

**REVISTA DE**

**CIRURGIA**

**E TRAUMATOLOGIA  
BUCO-MAXILO-FACIAL**

**UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**REVISTA DE CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL**

**EDITOR CIENTÍFICO**

Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos - FOP/UPE  
Emanuel Dias de Oliveira e Silva - FOP/UPE

**CONSULTORES CIENTÍFICOS**

Ana Claudia de Amorim Gomes - FOP/UPE  
Aronita Rosenblatt - FOP/UPE  
Cosme Gay Escoda - U. Barcelona - UB (Barcelona- Espanha)  
Danyel Elias da Cruz Perez (UFPE)  
Davi da Silva Barbirato (FOP/UPE)  
Eider Guimarães Bastos - UFMA  
Eduard Valmaseda-Castellón (Universidade de Barcelona - Espanha)  
Eduardo Piza Pelizzer (UNESP-ARAÇATUBA)  
Eduardo Studart Soares - UFC/CE  
Emanuel Sávio de Souza Andrade – FOP/UPE  
Fabrício de Souza Landim (FO\_Arcovede/UPE)  
Fernando P S Guastaldi (6Skeletal Biology Research Center,  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
Massachusetts General Hospital,  
Harvard School of Dental Medicine, Boston, MA. USA)  
Gabriela Granja Porto - UFPE  
Jair Carneiro Leão - UFPE  
João Carlos Wagner - UL/RS  
José Rodrigues Laureano Filho - FOP/UPE  
Leão Pereira Pinto - UFRN  
Lélia Batista de Souza - UFRN  
Luís Carlos Ferreira da Silva - UFS  
Luís Raimundo Serra Rabelo - CEUMA  
Luís Guevara - U. Santa María - USM (Caracas - Venezuela)  
Marília Gerhardt de Oliveira - PUC/RG  
Ricardo José de Holanda Vasconcellos - FOP/UPE  
Ricardo Viana Bessa Nogueira - UFAL  
Roger William Fernandes Moreira - FOP/UNICAMP  
Sandra Lucia Dantas de Moraes - FOP/UPE

O Conselho Editorial dispõe de vários consultores científicos "Ad hoc" altamente capacitados e especializados na área de Cirurgia e Traumatologia Bucu-Maxilo-Facial e áreas correlatas.

**UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE**

**Reitora**

Maria do Socorro de Mendonça Cavalcanti

**Vice-Reitor**

José Roberto de Souza Cavalcanti

**Diretor FOP**

Emanuel Dias de Oliveira e Silva

**Vice-Diretora**

Priscila Prosine

**EDITORA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - EDUPE**

**Coordenador**

Prof. Dr. Carlos André Silva de Moura

**Bibliotecário - UPE**

Claudia Henriques CRB4/1600

Manoel Paranhos CRB4/1384

**Projeto gráfico / Diagramação**

Aldo Barros e Silva Filho

Danilo Catão de Lucena

**Revisor de Português / Inglês / Espanhol**

Angela Borges - Eveline Lopes

Eliane Lima - Rita de Cássia Freire de Melo

**Webmaster**

Ricardo Moura

**Endereço**

Av. Agamenon Magalhães, s/n

Santo Amaro - Recife - PE / CEP 50100 - 010

Fone: (81) 3183 3724 Fax: (81) 3183 3718

CIP Catalogação-na-Publicação  
Universidade de Pernambuco  
Faculdade de Odontologia de Pernambuco  
Biblioteca Prof. Guilherme Simões Gomes

Revista de Cirurgia e Traumatologia Bucu-Maxilo-Facial / Universidade de Pernambuco, Faculdade de Odontologia de Pernambuco - Vol. 24, n.º. 2 (2024)  
Recife: UPE, 2024.  
Trimestral  
ISSN 1808-5210 (Online) ISSN 1679-5458 (Linking)  
Título abreviado: Rev. Cir. Traumatol. Bucu-Maxilo-fac.  
1 ODONTOLOGIA - Periódicos

Black - D05  
CDD 617.6005

## REVISTA DE CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

v. 24, n. 2, abr/jun. 2024

### Editorial

5 - 6

**Cirurgia Ortognática: A Importância dos Guias Cirúrgicos Oclusais no Planejamento Virtual**  
Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos | Joaquim Felipe

### Artigos Clínicos e Originais

7 - 11

**Evaluation of cyclobenzaprine sedative effects in third molar surgeries: pilot study**

*Avaliação dos efeitos sedativos da ciclobenzaprina em cirurgias de terceiros molares: estudo piloto*

*Evaluación de los efectos sedantes de ciclobenzaprina en cirugías de terceros molares: estudio piloto*

Thaísa Tamires Fortaleza Spinelli de Freitas | Emerson Filipe de Carvalho Nogueira | Marcelo Soares dos Santos | Victor Hugo Nogueira Moura | João Victor Mesquita Souza Santos | Ricardo José de Holanda Vasconcellos

12 - 17

**Performance of herbal mouth rinse in the prevention of oral infections**

*Desempenho de um enxaguante bucal fitoterápico na prevenção de infecções orais*

*Desempeño del enjuague bucal herbal en la prevención de infecciones orales*

Anne Caroline Gercina | Klinger de Souza Amorim | Bruna Haidê de Souza Menezes | Gustavo Marques Sobral dos Santos | Rangel Cyrilo Lima de Melo Liane Maciel de Almeida Souza | Francisco Carlos Groppo

18 - 22

**Conhecimento dos alunos e recém-formados sobre extração de terceiros molares inferiores**

*Knowledge of students and recent graduates about extraction of mandibular third molars*

*Conocimiento de estudiantes y recién graduados sobre extracción de terceros molares inferiores*

Bruna Carolina Gonçalves de Oliveira | Priscyla Vitorino Soares  
Renata Pittella Cançado

23 - 33

**O papel do Cirurgião-dentista na identificação e conduta ética perante o abuso infantil**

*The role of the dental surgeon in the identification and ethical conduct of child abuse*

*El papel del cirujano dentista en la identificación y la conducta ética del maltrato infantil*

Gabriella Pirro Lacerda | Cibele Virgínia Morais de Melo | Marcus Vitor Diniz de Carvalho | Rennan Silva Félix | Gabriela Granja Porto Petraki  
Evelyne Pessoa Soriano

34 - 38

**Emprego de dupla abordagem em fratura complexa de face: relato de caso**  
*Use of dual approach in complex fracture of the face: case report*  
*Uso de abordagem dual en fractura compleja de cara: reporte de caso*  
Marcelo Victor Coelho Marques | Ivana Firme de Matos | Melquisedeque Paiva Rodrigues | Murillo Leite Mascarenhas | Thiago Marcelino Sodré Antônio Varela Cancio

39 - 44

**Sialolitíase em carúncula sublingual: um relato de caso**  
*Sialolithiasis in sublingual caruncle: a case report*  
*Sialolitiasis en carúncula sublingual: reporte de un caso*  
Bruno Albuquerque Dantas | Bianca Gomes Teixeira | Josivaldo Bezerra Soares | Keila Martha Amorim Barroso | Paulo Rogério Ferreti Bonan

45 - 50

**Bilateral fracture of the mandibular condyle: a challenge in surgical management**  
*Fratura bilateral do côndilo mandibular: um desafio no manejo cirúrgico*  
*Fractura bilateral del cóndilo mandibular: un reto en el manejo quirúrgico*  
Carlos Eduardo de Jesus Bastos | Letícia da Silva Farias | Livia Sobral dos Santos | Itamara da Silva Porto Machado | Caio Cezar Rebouças e Cerqueira Thiago Freitas Leite

51 - 57

**Exodontia de dentes supranumerários: Relato de caso**  
*Exodontia of supernumerary teeth: Case report*  
*Exodoncia de dientes supernumerarios: Reporte de caso*  
José Matheus Alves dos Santos | Jezreel Ferreira Paiva | Camila Oliveira Falcão Pedro Henrique Guedes Pereira | Rafael Germano Luna de Oliveira | Mariana Guedes de Figueiredo

58 - 62

**Autotransplante de terceiro molar com formação radicular completa e preservação periodontal**  
*Autotransplant of Third Molar with Complete Root Formation and Periodontal Preservation*  
*Autotrasplante de un tercer molar maduro y preservación periodontal*  
Klinger de Souza Amorim | Anne Caroline Gercina | Erika Rezende-Silva | Vanessa Tavares da Silva Fontes | Juliana Cavalcante Duarte | Liane Maciel de Almeida Souza

63 - 68

**Abordagem cirúrgica de cisto do ducto nasopalatino associado ao preenchimento com I-prf: relato de caso**  
*Surgical approach of nasopalatine duct cyst associated with filling with I-prf: case report*  
*Abordaje quirúrgico de quiste del conducto nasopalatino asociado a relleno con I-prf: reporte de caso*  
José Augusto de Oliveira Neto | Yuri Manoel Santiago Silva de Oliveira Paulo Almeida Júnior | Paulo Nand Kumar

69 - 75

**Infecção odontogênica complexa: relato de dois casos**  
*Complex odontogenic infection: report of two cases*  
*Infección odontogénica compleja: informe de dos casos*  
Bruna Ramires Volpato | Ellen Cristina Gaetti Jardim | Gustavo Silva Pelissaro Alana Oswaldina Gavioli Meira dos Santos | Francielly Thomas Figueiredo Júlio Cesar Leite Da Silva

76 - 82

**Nasoangiofibroma juvenil: reporte de un caso mediante abordaje de lefort I**  
*Nasoangiofibroma juvenil: relato de caso pela abordagem de lefort I*  
*Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: report of a case using the lefort I approach*  
Hugo Guamán Roldán | Arturo Fernando Cantos Vera Juan Fernando Guazhambo

## Entrevista

# Cirurgia Ortognática: A Importância dos Guias Cirúrgicos Oclusais no Planejamento Virtual

O texto apresenta uma visão abrangente sobre a importância dos guias cirúrgicos oclusais na cirurgia Ortognática, destacando vários benefícios dessa ferramenta e uma análise crítica aos pontos apresentados.

### 1 - Qual a importância dos Guias Cirúrgicos Oclusais na Cirurgia Ortognática?

A cirurgia ortognática tem como objetivo corrigir deformidades faciais e maxilares, melhorando tanto a função quanto a estética do paciente. Nesse contexto, a criação de guias cirúrgicos oclusais surge como uma ferramenta imprescindível para o sucesso do procedimento no planejamento virtual, proporcionando uma série de benefícios que vão desde a precisão no alinhamento dos dentes até a previsibilidade dos resultados pós-operatórios.

Uma mordida bem ajustada não só melhora a função mastigatória, mas também contribui significativamente para a estética facial. Além disso, uma oclusão adequada promove a estabilidade das arcadas dentárias, minimizando o risco de recidivas e a necessidade de intervenções adicionais no pós-operatório.

### 2 - Quais são as vantagens de personalizar os guias cirúrgicos oclusais para cada paciente na cirurgia ortognática?

A vantagem dos guias oclusais é a facilitação do planejamento cirúrgico. Com esses guias, os cirurgiões podem visualizar e planejar detalhadamente os movimentos ósseos necessários, garantindo que a oclusão final esteja de acordo com o planejamento ortodôntico pré-operatório. Isso não só reduz o tempo cirúrgico, tornando o procedimento mais eficiente, como também melhora a comunicação entre o cirurgião bucomaxilofacial e o ortodontista, assegurando que ambos estejam alinhados quanto ao plano de tratamento.

A personalização dos guias oclusais para cada paciente é outro ponto de destaque. Considerando as características anatômicas específicas e o plano de tratamento ortodôntico, esses guias permitem uma precisão que resulta em desfechos que atendem exatamente às necessidades e expectativas dos pacientes. Além disso, a previsibilidade proporcionada pelos guias oclusais permite que os cirurgiões ajustem o planejamento conforme necessário, garantindo a obtenção dos objetivos desejados.

### 3 - Como os guias cirúrgicos oclusais ajudam a garantir uma oclusão precisa e estável durante a cirurgia ortognática?

A criação de guias cirúrgicos oclusais a partir do planejamento virtual é uma reprodução física do algoritmo planejado no software de correção da deformidade. Eles não só garantem uma oclusão precisa e estável, mas também contribuem para a eficiência do procedimento e a previsibilidade dos resultados. No entanto, é importante lembrar que, duran-

**Belmiro Vasconcelos,**  
DDS, Esp, MSc, PhD, LD  
ORCID: 0000-0002-6515-1489

Editor chefe  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: belmiro.vasconcelos@upe.br

**Joaquim Felipe,**  
DDS, Esp OMFS, MSc, PhD Student

ORCID: 0000-0001-9653-3386  
Doutorando em CTBMF  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: joaquim.felipejr@upe.br

te a cirurgia, o cirurgião deve estar atento a outros eventos que podem ocorrer no transoperatório.

#### **4 - Porquê realizar a prova invivo no pré-operatório?**

O resultado do planejamento na cirurgia ortognática é a guia cirúrgica interoclusal. O guia é produzido em uma impressora 3D de alta definição, visando reduzir distorções e incompatibilidades com a estrutura óssea ou dentária. Isso resulta em guias mais precisos e compatíveis com o que foi definido virtualmente. No entanto, não apenas os guias, mas os modelos dos maxilares impressos estão sujeitos a erros, incluindo a distorção dos materiais usados e durante o processo de esterilização. É primordial como etapa pré-operatória, testar o encaixe oclusal dos guias, ao modelo físico e invivo para garantir sua precisão, minimizando assim, transtornos ao trans e pós-operatório.

#### **5 - A quem acarreta a responsabilidade de realizar os guias cirúrgicos?**

O planejamento 3D é de incondicional responsabilidade do cirurgião. Os guias cirúrgicos gerados podem ser realizados por meio do planejamento virtual e o material dos guias cirúrgicos deve permitir sua esterilização sem que ocorra distorções. Observando sua integral adaptação aos arcos maxilares previamente a cirurgia.

## Evaluation of cyclobenzaprine sedative effects in third molar surgeries: pilot study

*Avaliação dos efeitos sedativos da ciclobenzaprina em cirurgias de terceiros molares: estudo piloto*  
*Evaluación de los efectos sedantes de ciclobenzaprina en cirugías de terceros molares: estudio piloto*

### Tháisa Tamires Fortaleza Spinelli de Freitas

ORCID: 0000-0003-4099-8568  
DDS, Oral and Maxillofacial Surgeon at private practice. Recife, Pernambuco, Brazil.  
E-mail: thaisa.spinelli@hotmail.com

### Emerson Filipe de Carvalho Nogueira

ORCID: 0000-0002-4560-7733  
DDS, MSc. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University of Pernambuco. Pernambuco, Brazil.  
E-mail: emersonctbmf@gmail.com

### Marcelo Soares dos Santos

ORCID: 0000-0001-7262-6035  
DDS, MSc. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University of Pernambuco. Pernambuco, Brazil.  
E-mail: marcelo.sd.soares@gmail.com

### Victor Hugo Nogueira Moura

ORCID: 0000-0001-7569-7955  
DDS, private practice. Recife, Pernambuco, Brazil.  
E-mail: victorhugo\_moura@hotmail.com

### João Victor Mesquita Souza Santos

ORCID: 0000-0002-0005-2447  
DDS, resident at Oral and Maxillofacial Surgery at Hospital Oswaldo Cruz. Recife, Pernambuco, Brazil.  
E-mail: joao\_santos11@outlook.com.br

### Ricardo José de Holanda Vasconcellos

ORCID: 0000-0002-7934-5743  
DDS, MSc, PhD. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University of Pernambuco. Pernambuco, Brazil.  
E-mail: ricardo.holanda@upe.br

### ADDRESS CORRESPONDENCE

Emerson Filipe de Carvalho Nogueira  
University of Pernambuco, Av General Newton Cavalcanti, 1650, 54753-220 Camaragibe, Pernambuco, PE, Brazil;  
Phone: + 55 (81) 3184-7659  
+ 55 (81) 3184-7660  
E-mail: emersonctbmf@gmail.com

### ABSTRACT

**Background:** Patients with anxiety require the use of special methods to enable dental treatment, in order to minimize the stress of the professional in relation to the patient, besides making the procedure more comfortable. The aim this research was evaluate of the sedative effectiveness of the muscle relaxant, Cyclobenzaprine Hydrochloride 10mg in patients submitted to removals of third molars. **Material and methods:** A randomized, triple-blind, placebo-controlled clinical trial involving 10 patients was conducted. Participants received 10mg of Cyclobenzaprine or placebo given the night before and 1 hour before surgery. The split-mouth method was used, and for each patient two third molars were removed, in two different surgical times. Anxiety was evaluated subjectively through scales. **Results:** Patients presented scores that showed low dental anxiety and slightly reduced pressure variables. The Verbal Anxiety Scale presented lower values for cyclobenzaprine ( $1.20 \pm 0.92$ ) compared to placebo ( $1.30 \pm 1.06$ ), suggesting a reduction in anxiety level. The Visual Analogue Scale did not present reduced values for cyclobenzaprine ( $3.51 \pm 2.38$ ) compared to placebo ( $3.20 \pm 2.36$ ) or baseline ( $3.42 \pm 2.35$ ). The Spielberger Inventory presented higher results for cyclobenzaprine (40.5) when compared with placebo (39.00). The Trieger Test showed higher results and longer execution time when patients took cyclobenzaprine, suggesting a greater cognitive alteration when submitted to sedation by muscle relaxant. However, there was no statistically significant difference between the analyzed variables. **Conclusions:** The use of Cyclobenzaprine was not effective in the control of anxiety in patients submitted to third molar extraction. **Keywords:** Anxiety; Oral Surgery; Third Molar Tooth

### RESUMO

**Introdução:** Pacientes com ansiedade requerem a utilização de métodos especiais para viabilizar o tratamento odontológico, a fim de minimizar o estresse do profissional em relação ao paciente, além de tornar o procedimento mais confortável. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a eficácia sedativa do relaxante muscular Cloridrato de Ciclobenzaprina 10mg em pacientes submetidos a exodontias de terceiros molares. **Materiais e métodos:** Foi realizado um ensaio clínico randomizado, triplo-cego, controlado por placebo envolvendo 10 pacientes. Os participantes receberam 10mg de ciclobenzaprina ou placebo na noite anterior e 1 hora antes da cirurgia. Foi utilizado o método de boca dividida, e para cada paciente foram removidos dois terceiros molares, em dois tempos cirúrgicos diferentes. A ansiedade foi avaliada subjetivamente por meio de escalas. **Resultados:** Os pacientes apre-

sentaram escores que mostraram baixa ansiedade odontológica e variáveis de pressão ligeiramente reduzidas. A Escala Verbal de Ansiedade apresentou valores menores para ciclobenzaprina ( $1,20 \pm 0,92$ ) em relação ao placebo ( $1,30 \pm 1,06$ ), sugerindo redução do nível de ansiedade. A Escala Visual Analógica não apresentou valores reduzidos para ciclobenzaprina ( $3,51 \pm 2,38$ ) em relação ao placebo ( $3,20 \pm 2,36$ ) ou basal ( $3,42 \pm 2,35$ ). O Inventário de Spielberger apresentou resultados superiores para a ciclobenzaprina (40,5) quando comparado ao placebo (39,00). O Teste de Trieger apresentou resultados superiores e maior tempo de execução quando os pacientes tomaram ciclobenzaprina, sugerindo maior alteração cognitiva quando submetidos à sedação por relaxante muscular. No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis analisadas. **Conclusões:** O uso da Ciclobenzaprina não foi eficaz no controle da ansiedade em pacientes submetidos à extração de terceiros molares. **Palavras-chave:** Ansiedade; Cirurgia Bucal; Terceiro Molar.

## RESUMEN

**Introducción:** Los pacientes con ansiedad requieren el uso de métodos especiales que permitan el tratamiento odontológico, con el fin de minimizar el estrés del profesional en relación con el paciente, además de hacer más cómodo el procedimiento. El objetivo de esta investigación fue evaluar la eficacia sedante del relajante muscular Ciclobenzaprina Clorhidrato 10 mg en pacientes sometidos a extracciones de terceros molares. **Material y métodos:** Se realizó un ensayo clínico aleatorizado, triple ciego, controlado con placebo en 10 pacientes. Los participantes recibieron 10 mg de ciclobenzaprina o placebo la noche anterior y 1 hora antes de la cirugía. Se utilizó el método de boca dividida, y para cada paciente se extrajeron dos terceros molares, en dos tiempos quirúrgicos diferentes. La ansiedad se evaluó subjetivamente a través de escalas. **Resultados:** Los pacientes presentaron puntajes que mostraron ansiedad dental baja y variables de presión levemente reducidas. La Escala de Ansiedad Verbal presentó valores más bajos para la ciclobenzaprina ( $1,20 \pm 0,92$ ) en comparación con el placebo ( $1,30 \pm 1,06$ ), lo que sugiere una reducción en el nivel de ansiedad. La Escala Visual Analógica no presentó valores reducidos para ciclobenzaprina ( $3,51 \pm 2,38$ ) en comparación con placebo ( $3,20 \pm 2,36$ ) o basal ( $3,42 \pm 2,35$ ). El Inventario de Spielberger presentó resultados superiores para la ciclobenzaprina (40,5) en comparación con el

placebo (39,00). El Test de Trieger mostró mayores resultados y mayor tiempo de ejecución cuando los pacientes tomaban ciclobenzaprina, sugiriendo una mayor alteración cognitiva cuando se sometían a sedación con relajante muscular. Sin embargo, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre las variables analizadas. **Conclusiones:** El uso de Ciclobenzaprina no fue efectivo en el control de la ansiedad en pacientes sometidos a extracción de terceros molares. **Palabras clave** Ansiedad; Cirugía Bucal; Tercer Molar.

## INTRODUCTION

Not only is dental anxiety a psychologically traumatic experience, it is also a frequent disorder that ranges from a suppressed fear of pain to a phobia, which can lead to unpleasant situations for the patient and the professional. According to Malamed, "going to the dentist" ranks second among the most frequent fears of the population. It should be noted that 75% of the medical emergencies at the dental clinics are related to anxiety, and that their incidence has increased in recent years, as well as the judicial demands for negligence in attention to these cases<sup>1</sup>.

Patients with anxiety require the use of special methods to enable dental treatment, in order to minimize the stress of the professional in relation to the patient, besides making the procedure more comfortable<sup>2</sup>. For these reasons, sedative procedures have attracted the attention of dentist surgeons and researchers. "Minimal sedation" is a drug-induced condition in which patients respond normally to verbal commands, whereas cardiovascular systems and spontaneous breathing are not affected, and have shown satisfactory results in a dental environment<sup>3</sup>. The use of anxiolytic drugs favors patient cooperation during dental treatment because they act by minimizing stress, in addition to facilitating the work of the dentist leading to satisfactory results.

Cyclobenzaprine Hydrochloride is a central muscle relaxant that has been widely used for over 40 years to treat tension headache, fibromyalgia, and muscle spasms of the lumbar and cervical regions. This medication does not present reports of association with symptoms of dependence after abrupt withdrawal from long-term administration, and is well tolerated by the body, with few adverse effects reported in the literature<sup>1</sup>. Although drowsiness is described as one of the most frequent side effects of this medication, there are still no studies that measure this effect, nor research studies that use this drug for this purpose in oral surgeries.



In this way, this research evaluated the effects of Cyclobenzaprine, with the aim of trying to provide the dentist surgeon with a new option in the control of anxiety and sedation of patients who will undergo oral surgeries.

## MATERIAL AND METHODS

An analytical study was performed, of the type randomized clinical trial, of dependent and triple blind samples, where the patient, the surgeon and the evaluator of the results were unaware of the medication used in each case. The research was carried out at the Center for Clinical Research in Maxillofacial Surgery and Traumatology of the Dentistry School of Pernambuco. This research was approved by the Research Ethics Committee of the institution under the number 2.197.230, where all the patients were informed about the research content and signed a free and informed consent term. Patients with planned bilateral extraction of third molars were selected. These patients should have the same number of teeth on each side and similar angulation and degree of inclusion in relation to the classification of Pell and Gregory.

The masking of the drugs was performed and the medications received a codification, and this fact was known only by one professional who did not participate directly in the research. The pills were handled in a handling pharmacy and had standardized outer color and size. They were packed into containers of the same color and were randomly allocated to form the groups and randomized using the RANDOM.ORG program. Each patient underwent two surgical procedures, with the extraction of the same number of teeth on each side during each session.

The patient was asked to complete the identification form and to answer the questionnaire proposed by Corah, which evaluates "dental anxiety" by four questions with five alternatives. Score less than 11 indicates low anxiety, between 11 – 15 moderate anxiety and greater than 15 indicates high anxiety. This step was followed by the Spielberger questionnaire which assesses state anxiety (STAI-S), whose final score ranges from 20 to 80. Individuals were considered to have high or low state anxiety if the score was greater than 49 and less than 33 respectively<sup>4</sup>. Subsequently, the patient responded to the Verbal Anxiety Scale, whose value ranges from zero to four, where zero means no anxiety, and four severe anxiety. He also responded to the Visual Anxiety Scale which ranges from 0 to 100mm, so that the patient can express the intensi-

ty of his anxiety, where zero means no anxiety and 100 means severe / intense anxiety.

Finally, the Trier Test was applied to the patient, which corresponds to a motor cognition test. The Trier Test consists in connecting dots of a pre-established figure that was applied in two moments: in the initial consultation and in the immediate preoperative period after the use of the randomized medication. The results were compared on the basis of the number of missed points and the time taken to complete the dots.

The first surgical intervention took place two weeks after the initial consultation. During the surgical procedure, all patients underwent local anesthesia with articaine 4% associated with epinephrine 1:200,000, obeying routine procedures for third molar extraction. The second extraction was performed three weeks after the first surgical intervention, following the same protocol previously used.

A database was generated and analyzed in the statistical package SPSS version 23 (Statistical Package for the Social Sciences). F (ANOVA) test for repeated measurements or the Friedman test were used for the comparison between baseline and the conditions of placebo and Cyclobenzaprine. The tests paired t-Student or Wilcoxon were used for the evaluated variables only in conditions A and B. The margin of error used in the statistical test decisions was 5%. The "p" values less than 0.05 were considered statistically significant.

## RESULTS

A total of 10 patients, 8 females and 2 males, ranging in age from 16 to 28 years, were the sample of the research. The authorization of those responsible was obligatory, allowing the participation of patients under the age of 18. However, 3 of these patients did not return to the second surgery to remove contralateral third molars.

With the values obtained in the initial consultation, the patients showed an average score of 7.40 on the Corah Scale and in addition the systolic and diastolic blood pressure variables were slightly reduced, 115.00 and 75, 00 respectively (Table 1). The Verbal Scale showed lower values for cyclobenzaprine ( $1.20 \pm 0.92$ ) compared to placebo ( $1.30 \pm 1.06$ ), while the Visual Scale had a higher average value for cyclobenzaprine ( $3.51 \pm 2.38$ ) compared to placebo ( $3.20 \pm 2.36$ ) and baseline ( $3.42 \pm 2.35$ ). The Spielberger Inventory showed higher results for cyclobenzaprine (40.5) compared to placebo (39.00) (Table 2), and the average time of execution of the questionnaire was higher when patients were under the effect of cyclobenzaprine,

(approximately 1.55 minutes) compared to placebo (1.39 minutes). However, for the fixed margin of error (5%), no statistically significant difference was found between the three evaluations in any of the analyzed variables.

**Table 1** - Statistics of the evaluated variables only at the baseline: systolic blood pressure, diastolic blood pressure and Corah-anxiety scale.

Variable	Mean ± DP (Median)
Systolic blood pressure	115,00 ± 9,26 (115,00)
Diastolic blood pressure	75,00 ± 9,26 (75,00)
Corah-anxiety scale	7,40 ± 3,44 (6,50)

It was also observed that the average of the Trieger Test variable presented a higher score when patients took Cyclobenzaprine (73.00) than placebo (62,00), in addition the average time to the execution of the test when under they were under muscle relaxant effect was 1.38 minutes and when under placebo effect was 1.31 minutes (Table 2). However, the differences between the results obtained were not statistically relevant ( $P > 0.5$ ).

**Table 2** - Statistics of the numeric variables according to the condition.

Variable	Baseline	Placebo	Cyclobenzaprine	p-value
	Mean ± DP	Mean ± DP		
Visual scale - anxiety	3,42 ± 2,35 (2,85)	3,20 ± 2,36 (3,30)	3,51 ± 2,38 (3,45)	$p^{(1)} = 0,851$
Verbal scale	1,30 ± 0,95 (1,00)	1,30 ± 1,06 (1,50)	1,20 ± 0,92 (1,00)	$p^{(1)} = 0,959$
I. Spiel-anxiety	41,60 ± 4,50 (43,00)	40,20 ± 5,71 (39,00)	40,00 ± 4,83 (40,5)	$p^{(1)} = 0,471$
I.SPIEL time (min)	2,15 ± 1,36 (1,83)	1,67 ± 0,87 (1,39)	1,72 ± 0,58 (1,55)	$p^{(1)} = 0,437$
T.TRIEGER-motor coordination	75,20 ± 18,90 (72,00)	59,70 ± 15,81 (62,00)	78,10 ± 28,31 (73,00)	$p^{(1)} = 0,064$
T. Trieg time - baseline (min)	1,58 ± 0,70 (1,40)	1,63 ± 1,00 (1,31)	1,56 ± 0,92 (1,38)	$p^{(1)} = 0,803$

(1) test F (ANOVA) for repeated measurements.

## DISCUSSION

Fear and anxiety are common symptoms observed in patients in the preoperative period. According to studies<sup>5</sup>, it was observed that anxiety is an extremely important factor to be considered during the removal of impacted third molars, as well as age, impaction depth, tooth angulation and proximity of the root canal, dental anxiety is also related to the degree of surgical difficulty, which can generate behavioral alterations of the patients. In addition, patients with a high degree of trace

or state anxiety tend to require longer surgery time and have a slower postoperative recovery<sup>6</sup>.

Cyclobenzaprine Hydrochloride is a centrally acting muscle relaxant that has been widely used to relieve muscle spasms associated with acute and painful musculoskeletal conditions<sup>1,7</sup>. Borenstein and Scott<sup>8</sup> collected the results of two clinical trials which evaluated three therapeutic regimens for the treatment of muscular pain with the use of cyclobenzaprine hydrochloride, and concluded that the often used therapeutic regimen of 10mg three times a day is effective in the improvement of muscle spasms, reduction of local pain and sensitivity, and increased range of motion. In addition, sedation was the most common adverse event associated with the use of this drug at the usual dosage of 10mg. However, cyclobenzaprine is generally well tolerated and has been associated with few serious adverse effects. In this research, the same dosage of 10mg was used and no significant change was observed in somnolence of the evaluated sample.

Adverse effects on other anxiolytic drugs, such as benzodiazepines, are rare conditions, but some undesirable effects may be reported, such as drowsiness, excessive sedation, disturbance of motor coordination, confusion and transient loss of memory<sup>9</sup>. These adverse effects were not found in our research.

In the present study, according to the results obtained from the Corah Scale applied in the initial consultation, the patients presented on average a score that evidenced low dental anxiety, in addition the pressure variables were slightly reduced. Although the anxiety assessment is quite subjective, when the results of the reapplied tests after the surgical procedure were compared, the Verbal Anxiety Scale presented lower values for cyclobenzaprine compared to placebo, suggesting a reduction in the level of anxiety. The other applied tests presented higher results for cyclobenzaprine compared to placebo, however, it was observed that patients took on average a longer time to respond to the Inventory when they were under the effect of the drug. However, no statistically significant correlations were found between the questionnaires and applied tests to assess dental anxiety.

The Trieger test was used to evaluate the degree of recovery of patients undergoing sedation. When patients took cyclobenzaprine, they had higher results and, in addition, they took longer to execute the test when they were under the effect of muscle relaxant when compared to placebo, suggesting a greater cognitive alteration when submitted to cyclobenzaprine sedation. However,

the differences between the results obtained were also not statistically relevant.

Teixeira and Quesada<sup>9</sup> concluded that the use of benzodiazepines with anxiolytic purpose allows the patient to adapt better to the treatment, treating the symptoms of anxiety, and providing advantages to the dental surgeon such as relaxation of the skeletal muscles, reduction of salivary flow and reflex vomiting, unlike the present study, in which no effectiveness was observed in the control of anxiety by the use of cyclobenzaprine.

## CONCLUSION

In our study, although drowsiness was observed as a side effect of cyclobenzaprine, this drug was not effective in controlling the patient's anxiety, since there was no significant difference between the drugs. However, this pilot study included a small sample suggesting that a larger study should be performed, so that more concrete results can be found or maybe alteration of the drug regimen aiming the improvement in anxiolysis.

## REFERENCES

1. de Santana Santos T, Calazans AC, Martins-Filho PR et al. Evaluation of the muscle relaxant cyclobenzaprine after third-molar extraction. *J Am Dent Assoc.* 2011;142(10):1154-62
2. Pereira VZ, Barreto RC, Pereira GS et al. Avaliação dos níveis de ansiedade em pacientes submetidos ao tratamento odontológico. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde.* 2013;17(1):55-64.
3. Chen Q, Wang L, Ge L et al. The anxiolytic effect of midazolam in third molar extraction: a systematic review. *Plos One.* 2015;10(4).
4. Gorenstein C, Andrade L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. *Braz J Med Biol Res.* 1996;29(4):453-7.
5. Aznar-Arasa L, Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E et al. Patient anxiety and surgical difficulty in impacted lower third molar extractions: a prospective cohort study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014;43(9):1131-6.
6. Lago-Mendez L, Diniz-Freitas M, Senra-Riveira C et al. Postoperative recovery after removal of a lower third molar: role of trait and dental anxiety. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009;108(6):855-60.
7. Winchell GA, King JD, Chavez-Eng CM et al. Cyclobenzaprine Pharmacokinetics, Including the Effects of Age, Gender, and Hepatic Insufficiency. *J Clin Pharmacol.* 2002;42(1):61-9.
8. Borenstein DG, Scott K. Efficacy of a Low-Dose Regimen of Cyclobenzaprine Hydrochloride in Acute Skeletal Muscle Spasm: Results of Two Placebo-Controlled Trials. *Clin Ther.* 2003;25(9):1056-73.
9. Teixeira TF, Quesada GAT. Terapia Ansiolítica Para Pacientes Odontológicos. *Saúde.* 2004;30(1-2):100-3.

## Performance of herbal mouth rinse in the prevention of oral infections

*Desempenho de um enxaguante bucal fitoterápico na prevenção de infecções orais*  
*Desempeño del enjuague bucal herbal en la prevención de infecciones orales*

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a performance de uma solução fitoterápica Elixir Sanativo® no pós-operatório de extrações dentárias. **Material e método:** Trata-se de um ensaio clínico randomizado e cruzado, realizado em 30 voluntários que necessitavam de exodontia simples em lados opostos. Após a cirurgia os pacientes receberam 150 mL de digluconato de clorexidina a 0,12% e uma solução de Elixir Sanativo para usar na região operada durante sete dias. Para avaliar o efeito analgésico de ambos os protocolos, utilizamos uma escala analógica visual (EAV) de 10 cm o consumo de analgésicos no pós-operatório. Para avaliar a prevalência de complicações pós-operatórias examinamos a presença de sangramento, hiperemia e necrose após sete dias da cirurgia. **Resultados:** Não houve diferença estatística significativa (Wilcoxon,  $p > 0.05$ ) entre os tratamentos a respeito da escala EVA no período de 24 horas ou 7 dias depois da cirurgia, nem com relação ao consumo de analgésicos (Wilcoxon,  $p = 0.5536$ ). No período de 7 dias, houve uma diminuição na pontuação da escala EVA em ambos os grupos. No entanto, somente a clorexidina apresentou diferença estatisticamente significativa (Wilcoxon,  $p = 0.0178$ ). Não houve diferença entre os tratamentos quanto as complicações pós-operatórias (sangramento, hiperemia e necrose) (exato de Fisher,  $p = 0.9656$ ). **Conclusão:** O elixir Sanativo® apresentou uma eficácia igual a da clorexidina e demonstrou ser uma valiosa opção para a prevenção de complicações pós-operatórias. **Palavras-chave:** Clorexidina; Extração dentária; Medicina herbal.

#### Anne Caroline Gercina

ORCID: 0000-0002-0381-9543

Doutoranda em Odontologia pela Universidade Estadual de Campinas, Brasil  
E-mail: annegerc@gmail.com

#### Klinger de Souza Amorim

ORCID: 0000-0003-4693-1356

Doutor em Odontologia pela Universidade Estadual de Campinas, Brasil  
E-mail: klinger.amorim@outlook.com

#### Bruna Haidê de Souza Menezes

ORCID: 0009-0000-8366-0298

Cirurgiã-dentista pela Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: brunahaidesm@hotmail.com

#### Gustavo Marques Sobral dos Santos

ORCID: 0009-0001-9873-4026

Mestre em Odontologia pela Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: gmsobral@hotmail.com

#### Rangel Cyrilo Lima de Melo

ORCID: 0000-0002-8556-0546

Mestre em Odontologia pela Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: rangelrcl@hotmail.com

#### Liane Maciel de Almeida Souza

ORCID: 0000-0003-0651-5470

Professora associada na Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: odontoliu@gmail.com

#### Francisco Carlos Groppo

ORCID: 0000-0002-8513-773X

Doutor em Odontologia pela Universidade Estadual de Campinas, Brasil  
E-mail: fcgroppo@unicamp.br

### ABSTRACT

**Objectives:** To evaluate the performance of an herbal Sanative® solution in the postoperative of tooth extractions. **Methods:** This randomized, crossover, clinical trial was conducted in 30 patients who presented an indication for simple tooth extractions on opposite sides. After surgery, patients received 150 mL of chlorhexidine digluconate 0.12% and an herbal Sanative® for use in the region for seven days after oral surgery. To evaluate the analgesic effect of both protocols, we used a 10 cm visual analog scale (VAS) and postoperative analgesic consumption. To assess the prevalence of postoperative complications, we examined the presence of bleeding, hyperemia, or necrosis seven days after oral surgery. **Results:** No difference (Wilcoxon test,  $p > 0.05$ ) was found between the treatments regarding VAS score in the period of 24 hours or 7 days after surgery or regarding postoperative analgesic consumption (Wilcoxon test,  $p = 0.5536$ ). In the period of 7 days, there was a decrease in the VAS score of both groups. However, only chlorhexidine showed difference (Wilcoxon,  $p = 0.0178$ ). There

was no difference between treatments considering bleeding, hyperemia, and necrosis (Fisher's exact test,  $p= 0.9656$ ). **Conclusion:** Sanative® presented equal efficacy to chlorhexidine and demonstrated to be a valuable option for the prevention of postoperative complications. **Keywords:** Chlorhexidine; Tooth Extraction; Herbal medicines

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el rendimiento de una solución herbal Sanative® en el postoperatorio de extracciones dentales. **Métodos:** Este ensayo clínico aleatorizado y cruzado se llevó a cabo en 30 pacientes que presentaban indicación de extracciones dentales simples en lados opuestos. Después de la cirugía, los pacientes recibieron 150 mL de digluconato de clorhexidina al 0.12% y una solución herbal Sanative® para usar en la región durante siete días después de la cirugía oral. Para evaluar el efecto analgésico en ambos protocolos, utilizamos una escala analógica visual (EAV) de 10 cm y el consumo de analgésicos en el postoperatorio. Para evaluar la prevalencia de complicaciones postoperatorias, examinamos la presencia de sangrado, hiperemia o necrosis siete días después de la cirugía oral. **Resultados:** No se encontraron diferencias (prueba de Wilcoxon,  $p > 0.05$ ) entre los tratamientos con respecto a la puntuación de la EAV en el período de 24 horas o 7 días después de la cirugía, ni en el consumo de analgésicos en el postoperatorio (prueba de Wilcoxon,  $p=0.5536$ ). En el período de 7 días, hubo una disminución en la puntuación de la EAV en ambos grupos. Sin embargo, solo la clorhexidina mostró diferencia (Wilcoxon,  $p= 0.0178$ ). No hubo diferencia entre los tratamientos en cuanto a sangrado, hiperemia y necrosis (prueba exacta de Fisher,  $p= 0.9656$ ). **Conclusión:** Sanative® presentó una eficacia igual a la de la clorhexidina y demostró ser una opción valiosa para la prevención de complicaciones postoperatorias. **Palabras clave:** Clorexidina; Extração dentária; Medicina herbal.

## INTRODUCTION

The oral microbial habitat is composed of a wide variety of species, which play a significant role in maintaining the well-being of the oral cavity. Changes in oral environmental conditions may disrupt the normal symbiotic relationship between the host and its resident microbes and resulting in an increased risk of disease<sup>1</sup>. Thereby, oral microbiome imbalance may affect the alveolar healing process and provides alveolar osteitis (AO)<sup>2</sup>.

Alveolar osteitis, commonly known as dry socket, is a frequent postoperative complication. The precise occurrence of AO is uncertain, but it has been reported to range from 0.5% to 5% for routine dental extractions<sup>3</sup>. As AO is a condition characterized by intense pain, several studies have been conducted over the years to discover the most effective method for its prevention<sup>4,5</sup>.

Oral rinsing using chlorhexidine is extensively used in dentistry for preventing oral infections. Nevertheless, prolonged utilization of chlorhexidine is linked to side effects including taste alteration, tooth staining, increased calculus formation, and oral mucosa irritation<sup>6</sup>. For this reason, there is a seeking for new protocols of postoperative prevention of infections<sup>6,7,8,9</sup>.

At the same time, the interest in herbal medicines in dentistry is increasing. Herbal medicines have been used in dentistry as anti-inflammatory agents, antimicrobials, and sedatives<sup>10</sup>. Among the herbal antimicrobials, the Sanative® herbal rinse (Laperli Laboratory, Recife, Pernambuco, Brazil) is a hydroalcoholic extract of native plants (20% of *Piptadenia colubrina*, Benth, 20% of *Schinus terebinthifolius*, Raddi, 1.7% of *Physalis angulata*, Linné, and 1.7% of *Cereus peruvianus*, Miller)<sup>11,12</sup> from the Northeast region of Brazil.

Despite the promising properties of Sanative®, there is a lack of studies that explored the use of this herbal medicine in dentistry. Therefore, the aim of this study was to compare the use of Chlorhexidine and Sanative® solutions in the postoperative tooth extractions.

## METHODS

This randomized, crossover, single-blind clinical trial was performed in line with the principles of the Declaration of Helsinki. Approval was granted by the Ethics Committee (protocol CAAE number: 43224315.1.0000.5546) and registered by the Brazilian Clinical Trials Registration (ReBEC) (REQ-9914).

The inclusion criteria were healthy patients aged between 18 and 60 years old, absence of systemic disease (ASA I) presenting an indication of tooth extractions on opposite sides presenting similar surgical positions, similar difficulties, and that did not require osteotomy.

All participants were informed of both the risks and benefits of the study before signing an informed consent form. The exclusion criteria were as follows: history of pericoronitis or other inflammatory/infectious diseases at the time of surgery; any medication used within seven days of study

initiation; history of hypersensitivity to drugs, substances, or any materials used in this experiment; and pregnancy or lactation. After anamnesis and an initial clinical examination, the patients were allocated to two groups for intervention (Chlorhexidine and Sanative®).

Patients received 150 mL of the randomized solution (Chlorhexidine Digluconate 0.12% or Sanative®) for use in the region for 7 days after oral surgery. A total of three investigators participated with well-defined roles in the study, and no exchanges were allowed. Randomization was conducted by a collaborator who was not involved in surgical procedures or assessments through the Random Number Generator Pro 2.15 software. An investigator conducted the anamnesis, clinical, and radiographic examinations and provided postoperative guidance. All surgeries were performed by a single operator to standardize the surgical technique used. The operator did not know which protocol (Chlorhexidine or Sanative®) would be employed.

Each patient underwent two surgical procedures, separated by a minimum interval of one month. Tooth extractions were performed following antisepsis, and local anesthesia was induced using 2 cartridges of 2% lidocaine with epinephrine 1:100,000. Patients were instructed regarding postoperative care, feeding, cleaning of the operated region and restriction of physical effort. The volunteers were also provided with dipyron tablets (500 mg) and instructed to take one tablet every 6 hours only whether they experienced pain.

An investigator contacted all patients on a daily basis via phone calls to provide consistent reminders regarding oral hygiene care and the utilization of solutions (Chlorhexidine or Sanative®). They were instructed to rinse the operated region using gauze three times a day for 7 days following the surgical procedure.

The analgesic efficacy was assessed using a visual analog scale (VAS) ranging from 0 to 10 cm, where zero indicated "no pain" and ten indicated "unbearable pain". All volunteers were instructed to evaluate their pain levels at two specific time intervals: 24 hours and 7 days after surgery. Additionally, they were requested to record the number of tablets they consumed. Parameters such as the presence of bleeding, hyperemia, or necrosis were evaluated during suture removal i.e. 7 days after surgery.

This study had postoperative pain as one of its objectives. Considering the results with 10 patients of the previous pilot study for postoperative pain in 24 hours, mean  $\pm$  standard deviation of Chlorhexidine group ( $11.69 \pm 10.58$ ) and Sanative® group ( $4.82 \pm 2.37$ ) in millimeter on the VAS, 30

subjects would be needed to achieve a 95% test power with a significance level of 5%, since this is a crossover study with an equal proportion for both samples (t test paired BioEstat 5.0).

Fisher's exact, chi-square, Mann-Whitney, and Wilcoxon tests were performed to analyze the data in this study. For all tests, the level of significance was set at 5%. GraphPad 8.0 and BioEstat 5.0 were used to perform the analysis.

## RESULTS

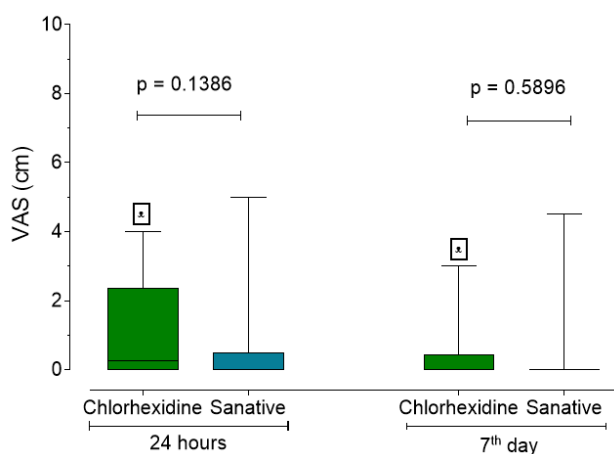
A total of 40 volunteers were assessed for eligibility whose 8 did not meet the inclusion criteria, and 2 declined to participate in the study. Thus, 30 participants were included in this study: 20 women aged  $32.0 \pm 13.0$  years (mean  $\pm$  standard deviation) and 10 men aged  $26.6 \pm 8.5$  years (mean age  $\pm$  standard deviation). There were no differences between age and sex (Mann-Whitney,  $p=0.44$ ).

Table 1 indicated no differences in treatments in terms of the types of extracted teeth (Fisher's exact test,  $p= 0.42$ ) and their arch position (Chi-square,  $p= 0.61$ ). Figure 1 demonstrated that there was no difference (Wilcoxon test,  $p> 0.05$ ) between the treatments regarding VAS scores after 24 hours or after 7 days. Furthermore, both groups showed a decrease in the VAS scores over the 7-day period. However, a significant difference in VAS scores between 24 hours and 7 days was observed only in the chlorhexidine group. (Wilcoxon,  $p= 0.0178$ ), in which, the mean VAS score of the chlorhexidine group decreased from 1.150 to 0.4150.

Table 2 indicated no differences between treatments (Figure 2) regarding analgesic consumption (Wilcoxon test,  $p=0.5536$ ) and considering bleeding, hyperemia, and necrosis (Fisher's exact test,  $p= 0.9656$ ). Besides, no signs of infection were observed in any of the cases.

**Table 1** - Distribution of extracted teeth according to the position in the arch.

Variables	Chlorhexidine	Sanative	P
Teeth (%) $\forall$			
Incisors	1 (3.3%)	1 (3.3%)	
Premolars	4 (13.3%)	1 (3.3%)	0.42
Molars	25 (83.3%)	28 (93.3%)	
Mouth position (%) $\ddagger$			
Upper	13 (46.3%)	16 (53.3%)	0.61
Lower	17 (53.7%)	14 (46.7%)	
Fisher exact test $\forall$			
Chi-square test $\ddagger$			

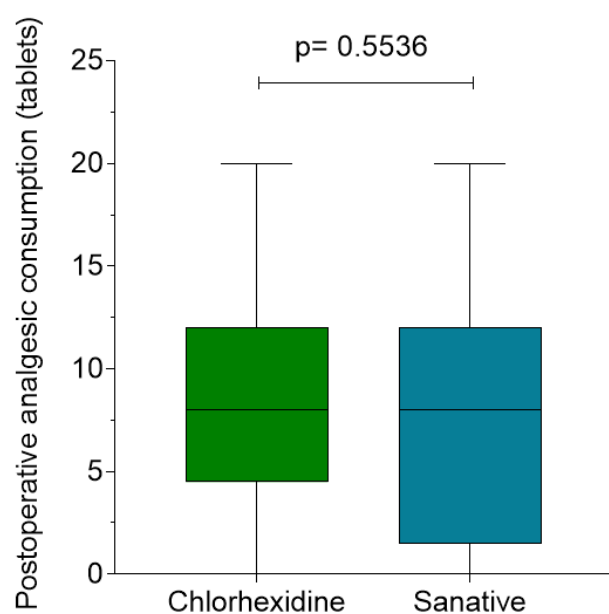


**Figure 1** - Visual analog scale score median ( $\pm$ interquartile range) according to postoperative time intervals. The symbols represent statistically significant differences between periods, considering the same group (Wilcoxon,  $p=0.0178$ ).

Table 2 indicated no differences between treatments (Figure 2) regarding analgesic consumption (Wilcoxon test,  $p=0.5536$ ) and considering bleeding, hyperemia, and necrosis (Fisher's exact test,  $p=0.9656$ ). Besides, no signs of infection were observed in any of the cases.

**Table 2** - Relative distribution of bleeding, hyperemia and necrosis observed in treatments

Variables		Chlorhexidine	Sanative	P
Bleeding	yes	5 (16.7%)	3 (10%)	ns
	no	25 (83.3%)	27 (90%)	
Redness	yes	9 (30%)	9 (30%)	ns
	no	21 (70%)	21 (70%)	
Necrosis	yes	0 (0%)	0 (0%)	ns
	no	30 (100%)	30 (100%)	
Fisher Exact test				



**Figure 2** - Postoperative analgesic consumption of chlorhexidine and sanative over a period of 7 days (Wilcoxon test).

## DISCUSSION

Inflammatory complications such as pain, swelling, trismus, infection, and AO harm the quality of life of patients after tooth extractions. Several strategies may be applied to reduce the occurrence of these complications<sup>6</sup>. Mouthrinses have been used preoperatively and postoperatively to prevent infectious complications<sup>13</sup>. The benefit of mouthwashes is the capacity of acting locally at the surgical site, also providing mechanical debridement. In addition, they are cheap options and exhibit fewer side effects compared to oral antibiotics<sup>6</sup>.

Chlorhexidine, the gold standard antiseptic to reduce plaque, has an antimicrobial activity<sup>6</sup> since it acts by disintegrating the bacterial plasma membrane.<sup>14</sup> Several studies demonstrated the benefit of mouth rinse 0.12% chlorhexidine rinsing preoperatively and 7 days postoperatively for preventing AO<sup>3,6</sup>.

Sanative®, an herbal mouthrinse, is composed of alcohol, aqua, and extracts from *Physalis angulata*, *Schinus terebinthifolius*, *Piptadenia colubrina*, and *Cereus peruvianus*<sup>11,12</sup>. *Physalis angulata* has demonstrated diverse biological activities, including anticancer, anti-inflammatory, antimicrobial, immunoregulatory, trypanocidal, and leishmanicidal properties<sup>15</sup>. *Schinus terebinthifolius* is associated with antinociceptive and anti-inflammatory effects<sup>16,17</sup>. *Piptadenia colubrina*, known for its high tannin content, is commonly used for treating diarrhea, hypertension, rheumatism, hemorrhage, stomach and kidney disorders, as well as inflammatory conditions<sup>16</sup>. Finally, *Cereus jamacaru* is linked to various effects, including antioxidant, antimicrobial, prebiotic, healing, antiulcer, anti-inflammatory and anti-hyperlipidemic effects<sup>18</sup>.

In this study, the postoperative pain assessment analyzed by VAS and postoperative analgesic consumption was compatible with what is expected in a tooth extraction without the presence of complications. As no differences were found between the Chlorhexidine and Sanative® groups concerning pain, bleeding, hyperemia, and necrosis we assume that Sanative® was as efficient as chlorhexidine in prevention of postoperative oral infections.

Despite promising results, some questions require to be answered. In this study, we opted to analyze the performance of Sanative® after simple tooth extraction instead of complex surgical extractions, such as impacted third molar removal. As mild pain is expected in this type of procedure, the full potential analgesic of sanative may not have been explored. The analgesic property of Sanative® could be better explored, for instance, in complex surgeries or infected teeth. Therefore, further stud-

ies should be conducted to explore the full potential of Sanative® since it can be an option for patients who have a preference for herbal medicines or for those unable to use chlorhexidine due to its side effects.

## CONCLUSION

Sanative® presented equal efficacy to chlorhexidine and demonstrated to be a valuable option for the prevention of postoperative infections.

## REFERENCES

1. Faran Ali, S. M., & Tanwir, F. Oral microbial habitat a dynamic entity. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*. 2012 Sept–Dec; 2(3), 181–187. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2012.07.001>
2. Silva BB, Duarte D, Amorim, KS. *Terapêutica das infecções odontológicas*. 1st edition. São Paulo; 2020.
3. Wright C, Mistry V, Smyth J, Saik WN, Innes N, Lamont T. The use of chlorhexidine in the prevention of alveolar osteitis after third molar extractions. *Evid Based Dent*. 2018 Mar 23;19(1):18-19. doi: 10.1038/sj.ebd.6401289
4. Jadhao VA, Rao A, Hande P, Mahajani M, Raktade PP, Gedam R, Acharya V, Tekale PD. The Efficiency of Three Irrigating Solutions after Surgical Removal of Impacted Mandibular Third Molars: A Cross-sectional Study. *J Contemp Dent Pract* 2018;19(9):1147-1151.
5. Daly BJ, Sharif MO, Jones K, Worthington HV, Beattie A. Local interventions for the management of alveolar osteitis (dry socket). *Cochrane Database Syst Rev*. 2022 Sep 26;9(9):CD006968. doi: 10.1002/14651858.CD006968.pub3.
6. Ghosh A, Aggarwal VR, Moore R. Aetiology, Prevention and Management of Alveolar Osteitis-A Scoping Review. *J Oral Rehabil*. 2022 Jan;49(1):103-113. doi: 10.1111/joor.13268.
7. Daugela P, Grimuta V, Sakavicius D, Jonaitis J, Juodzbalsys G. Influence of leukocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF) on the outcomes of impacted mandibular third molar removal surgery: A split-mouth randomized clinical trial. *Quintessence Int*. 2018;49(5):377-388. doi: 10.3290/j.qi.a40113
8. Nejat AH, Eshghpour M, Danaeifar N, Abrishami M, Vahdatinia F, Fekrazad R. Effect of Photobiomodulation on the Incidence of Alveolar Osteitis and Postoperative Pain following Mandibular Third Molar Surgery: A Double-Blind Randomized Clinical Trial. *Photochem Photobiol*. 2021 Sep;97(5):1129-1135. doi: 10.1111/php.13457.
9. Vadhana, Vc., Sharath, A., Geethapriya, P., & Vijayasankari, V. (2019). Effect of sesame oil, ozonated sesame oil, and chlorhexidine mouthwash on oral health status of adolescents: A randomized controlled pilot trial. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 37(4), 365. [https://doi.org/10.4103/JISPPD.JISPPD\\_244\\_19](https://doi.org/10.4103/JISPPD.JISPPD_244_19)
10. Groppo FC, Bergamaschi Cde C, Cogo K, Franz-Montan M, Motta RH, de Andrade ED. Use of phytotherapy in dentistry. *Phytother Res*. 2008 Aug;22(8):993-8. doi: 10.1002/ptr.2471
11. Fonsêca AMC, Rios Ribeiro NC. (2013). Efeito local do uso do schinus terebinthifolius e associações (sanativo®) no pós-operatório de exodontias de molares inferiores. *Journal of Dentistry & Public Health*. 2013; 4(1). <https://doi.org/10.17267/2596-3368dentistry.v4i1.165>
12. Lima C, Costa-Silva J, Lyra, M, Araújo A, Arruda V, Dimech G. Atividade Cicatrizante e Estudo Toxicológico Pré-Clínico do Fitoterápico Sanativo®. *Acta Farm Bonaerense*. 2006; 25(4), 544–549.
13. Canellas JVDS, Fraga SRG, Santoro MF, Netto JNS, Tinoco EMB. Intra socket interventions to prevent alveolar osteitis after mandibular third molar surgery: A systematic review and network meta-analysis. *J Craniomaxillofac Surg*. 2020 Sep;48(9):902-913. doi: 10.1016/j.jcms.2020.06.012.
14. Rodríguez FS, Andrés CR, Calvo IA. Does Chlorhexidine Prevent Alveolar Osteitis After Third Molar Extractions? Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2017 May; 75(5), 901–914. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2017.01.002>
15. Huang M, He JX, Hu HX, Zhang K, Wang XN, Zhao BB, Lou HX, Ren DM, Shen T. Withanolides from the genus *Physalis*: a review on their phytochemical and pharmacological aspects. *J Pharm Pharmacol*. 2020 May;72(5):649-669. doi: 10.1111/jphp.13209.



16. Biasi-Garbin RP, Demitto Fde O, Amaral RC, Ferreira MR, Soares LA, Svidzinski TI, Baeza LC, Yamada-Ogatta SF. Antifungal potential of plant species from brazilian caatinga against dermatophytes. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2016 Mar; 58:18. doi: 10.1590/S1678-9946201658018.
17. Feriani A, Tir M, Mufti A, Caravaca AMG, Contreras MDM, Taamalli A, Carretero AS, Aldawood N, Nahdi S, Alwasel S, Harrath AH, Tlili N. HPLC-ESI-QTOF-MS/MS profiling and therapeutic effects of *Schinus terebinthifolius* and *Schinus molle* fruits: investigation of their antioxidant, antidiabetic, anti-inflammatory and antinociceptive properties. *Inflammopharmacology*. 2021 Apr;29(2):467-481. doi: 10.1007/s10787-021-00791-1.
18. de Andrade Vieira É, Tribuzy de Magalhães Cordeiro AM. Bioprospecting and potential of cactus mucilages: A bibliometric review. *Food Chem*. 2023 Feb 1;401:134121. doi: 10.1016/j.foodchem.2022.134121.

## Conhecimento dos alunos e recém-formados sobre extração de terceiros molares inferiores

*Knowledge of students and recent graduates about extraction of mandibular third molars*

*Conocimiento de estudiantes y recién graduados sobre extracción de terceros molares inferiores*

### RESUMO

Um procedimento cirúrgico frequentemente realizado em odontologia é a extração de terceiros molares. Seu germe dentário é o último a ser formado e devido a isso possuem maior impacção, principalmente os inferiores, o que torna a técnica cirúrgica mais complexa e com necessidade de planejamento prévio eficaz. **Objetivo:** Esta pesquisa avaliou o conhecimento dos alunos e recém-formados em odontologia a respeito das dificuldades inerentes a todo planejamento e técnica cirúrgica para extração de terceiros molares inferiores. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal com uma análise descritiva sendo que os dados foram coletados através de um questionário *online* divulgado por mídias sociais para alunos dos cursos de graduação em Odontologia da cidade de Vitória e recém-formados de até 2 (dois) anos das mesmas instituições. **Resultados:** Foram respondidos 80 questionários e os resultados apontam um número de erros expressivos quando é levado em consideração que apenas três participantes acertaram 13 perguntas de uma total de 18. **Conclusão:** As instituições de ensino superior precisam aprimorar a grade curricular das disciplinas de cirurgia oral tanto na teoria quanto na prática clínica para que o aluno seja capaz de realizar com segurança tal procedimento. **Palavras-chave:** Terceiro molar; Cirurgia oral; Cirurgia Buco-maxilo-facial.

### ABSTRACT

A surgical procedure often performed in dentistry is the extraction of third molars. Their tooth germ is the last to be formed, and because of this they have greater impaction, especially the lower ones, which makes the surgical technique more complex and in need of effective prior planning. **Objective:** This research evaluated the knowledge of dental students and recent graduates regarding the difficulties inherent to all planning and surgical technique for extraction of mandibular third molars. **Methodology:** A cross-sectional study with descriptive analysis was carried out, and data were collected using an online questionnaire disseminated by social media to dental students and recent graduates of up to 2 (two) years of the same institutions. **Results:** 80 questionnaires were answered and the results shows a significant number of errors when taking into account that only three participants got 13 questions right out of a total of 18. **Conclusion:** Higher education institutions needs to improve the curriculum of oral surgery subjects both in theory and clinical practice so that students will be able to safely perform this procedure. **Keywords:** Third molar; Oral surgery; Maxillo-facial surgery.

**Bruna Carolina Gonçalves de Oliveira OLIVEIRA, B C G**

ORCID: 0000-0001-5894-5478

Aluna da Graduação do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Espírito Santo  
E-mail: brucarolina10@hotmail.com

**Priscyla Vitorino Soares SOARES, P V**

ORCID: 0000-0002-8781-4829

Cirurgiã-dentista. Graduada pela Universidade Federal do Espírito Santo  
E-mail: privitorino2010@hotmail.com

**Renata Pittella Cançado CÂNCADO, R P**

ORCID: 0000-0002-9997-2744

Departamento de Clínica Odontológica Universidade Federal do Espírito Santo  
E-mail: pittella@uol.com.br

**ENDEREÇO DO AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA:**

Renata Pittella Cançado  
Rua Aleixo Neto 980/804  
Praia do Canto, Vitória, ES

## RESUMEN

Un procedimiento quirúrgico frecuentemente realizado en odontología es la extracción de terceros molares. Tu germen dental es el último en formarse, y por eso tienen mayor impacto, principalmente los inferiores, lo que hace más compleja la técnica quirúrgica y necesitados de una planificación previa eficaz. **Objetivo:** Esta investigación evaluó el conocimiento de los estudiantes y recién graduados en odontología sobre las dificultades inherentes a toda planificación y técnica quirúrgica para extracción de terceros molares inferiores. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal con un análisis descriptivo y los datos se recopilaron mediante de un cuestionario en línea difundido por las redes sociales para los estudiantes de los cursos de graduados en Odontología da ciudad de Vitória y recién egresados de hasta 2 (dos) años de las mismas instituciones. **Resultados:** 80 cuestionarios fueron respondidos y los resultados apuntan a una serie de errores significativos cuando se tiene en cuenta que solo tres participantes acertaron 13 preguntas de un total de 18. **Conclusión:** Las instituciones de educación superior necesitan mejorar el plan de estudios de las disciplinas de cirugía oral tanto en la teoría como en la práctica clínica para que el estudiante pueda realizar este procedimiento de manera segura. **Palabras clave:** Tercer molar; Cirugía Oral; Cirugía Oral y Maxilofacial.

## INTRODUÇÃO

A exodontia de terceiros molares é um dos procedimentos mais comuns em odontologia. Tais dentes podem se apresentar impactados com indicação de extração, prevenindo risco de desenvolvimento de lesões.<sup>1,2,3</sup> A cirurgia de terceiros molares, por ser invasiva, requer o uso de medicações anti-inflamatórias e antimicrobiana pré e/ou pós-operatória para controle de dor, edema e infecção. Ao prescrever essas medicações, o profissional precisa, sobretudo, entender a história médica do paciente bem como o nível de dificuldade do procedimento cirúrgico.

É fundamental que o aluno e profissional que realiza o procedimento, conheça além da técnica cirúrgica, a posição e inclinação dos terceiros molares inferiores, buscando melhor planejamento e diminuindo possíveis acidentes e complicações na prática.<sup>4,5</sup> A radiografia panorâmica, mostra ser um método rápido e eficiente para observar a anatomia dentária e suas relações anatômicas,<sup>6</sup> e com isso direciona o planejamento cirúrgico e consequentes condutas a serem tomadas no pré, trans e pós cirúrgico, necessidade ou não de odontosseção

e/ou osteotomia. Há estudos na literatura em que os dentistas recém-formados expressaram opinião de que o ensino da graduação lhes deu suficiente conhecimento para realizar exodontias simples, mas se sentem menos preparados para extrações cirúrgicas complexas.<sup>7</sup> Diante disso, o presente trabalho tem o objetivo de avaliar o grau de conhecimento e planejamento das técnicas cirúrgicas para extração de terceiros molares inferiores dos alunos de graduação em Odontologia e recém-formados de até 2 (dois) anos na região da grande Vitória no estado do Espírito Santo.

## METODOLOGIA

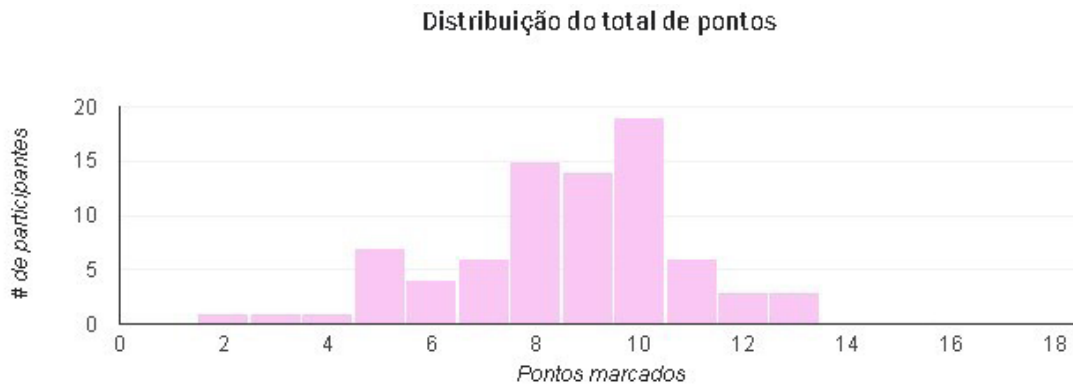
Foi realizado um estudo transversal com uma análise descritiva baseado em um questionário online. A divulgação foi realizada através de mídias sociais para os alunos de graduação e recém-formados de aproximadamente 2 anos das faculdades públicas e privadas da grande vitória, no estado do Espírito Santo. O trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) 4.733.500 e o questionário aplicado foi dividido em três partes: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), informações sociodemográficas e avaliação dos conhecimentos cirúrgicos. Foram utilizadas 14 (quatorze) radiografias panorâmicas anexadas ao questionário, e foram realizadas perguntas referentes aos elementos 38 e 48 no que diz respeito a prescrição medicamentosa pré e pós-operatória, retalhos mucoperiosteais, técnicas de odontosseção e osteotomia, solicitação de exames imaginológicos avançados como tomografia computadorizada. O estudo contém ao todo 80 respostas e os dados coletados foram tabulados no Microsoft Office Excel.

## RESULTADOS

No presente trabalho, foram respondidos 80 questionários e a maior parte da amostra foi composta por mulheres (75%). Em relação a idade, a variação foi de 21 a 36 anos, sendo a maioria alunos e profissionais com 24 anos (n=18). Dentre os 80 questionários 60% foram respondidos por alunos da graduação e 40% por profissionais recém-formados com até dois anos de profissão. Quanto a instituição de ensino, alunos da faculdade pública foram a maioria, mas também foi obtido respostas dos alunos das faculdades privadas.

De um modo geral, o número de erros foi expressivo, quando é levado em consideração que apenas três participantes acertaram 13 perguntas de uma total de 18 (Gráfico 1). A média de distribuição dos pontos por participante foi de 8,59 e o desvio padrão de 2,37.

**Gráfico 1** - Distribuição do total de pontos marcados por participante.



Em relação a maior variação de respostas, a solicitação de tomografia computadorizada, o tipo de prescrição e retalho mucoperiosteal, mostraram as maiores dúvidas dos alunos. A tabela 1 mostra as questões com mais erros e o assunto odontosecção foi o tema com maior número de erros, sendo que uma das questões envolvendo esse assunto, apenas 5 pessoas acertaram. A segunda pergunta

com mais erros foi sobre realizar ou não o retalho mucoperiosteal, apenas 11,25% acertaram. O tema farmacologia também mostrou ser uma grande dúvida, quanto a prescrição de antibiótico e anti-inflamatório no pré e/ou no pós-operatório. Quando foi perguntado para os participantes se prescreveriam ou não antibiótico 72,5% têm dúvida na indicação da medicação.

**Tabela 1** - Perguntas realizadas no questionário e quantidade de respostas corretas.

Pergunta	Respostas corretas
11- Se você optou pela prescrição, como faria?	36 / 80
12- Qual você faria odontosecção?	5 / 80
13- Você faria retalho mucoperiosteal?	10 / 80
14- Se você optou por realizar um retalho mucoperiosteal, qual tipo utilizaria no dente 38?	9 / 80
15- Se você optou por realizar um retalho mucoperiosteal, qual tipo utilizaria no dente 48?	39 / 79
17- Qual você faria odontosecção?	21 / 80
21- Qual você faria prescrição de antibiótico?	22 / 80
22- Se você optou por realizar a prescrição, como faria?	29 / 80
25- Qual (quais) dente (s) você solicitaria tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC)?	19 / 80
26- Em qual deles você faria odontosecção?	25 / 80

Os participantes foram divididos em três grandes grupos. Grupo A: alunos da graduação, Grupo B: recém-formados e Grupo C: recém-formados com curso de aperfeiçoamento em cirurgia oral menor. Na questão com maior número de erros, de 75 respostas erradas 40 foram respondidas pelo grupo A, e dos cinco participantes que acertaram, 3 são do grupo A. A segunda pergunta com maior número de erros, de 71 respostas erradas 36 foram respondidas pelo grupo A, e das 9 respostas

corretas, 4 foram respondidas por profissionais do grupo C. As duas primeiras perguntas com mais acertos foram obtidas 39 e 36 respostas corretas. Em ambas houve uma prevalência de acertos do grupo A com 26 e 21 respostas certas respectivamente. Este trabalho identificou que 82,5% dos participantes relataram ter cursado alguma disciplina na faculdade com ênfase em terceiros molares e 22% fizeram algum curso de aperfeiçoamento em cirurgia de terceiros molares.

## DISCUSSÃO

A extração de terceiros molares é um dos procedimentos mais comuns na prática do cirurgião-dentista<sup>1,2,3</sup> que exige conhecimentos cirúrgicos teóricos e técnicos, uma correta indicação dos exames de imagens e na prescrição de medicamentos.<sup>8</sup> Ao serem questionados sobre a prescrição de antibiótico grande parte dos participantes erraram a indicação do medicamento. Em um estudo feito por Ali et al.<sup>5</sup> (2013) em relação ao uso de antibioticoterapia, 69% utilizam avaliando a história médica do paciente, nível de impacção e dificuldade do procedimento; 15% em casos de osteotomia; 8% em casos de osteotomia e odontosecção associados e 8% nunca prescrevem.

Segundo Araújo et al.<sup>9</sup> (2019), o planejamento cirúrgico deve ocorrer a partir de dados obtidos da anamnese, exames clínicos físicos e radiográficos para evitar intercorrências no trans e pós-operatório. As radiografias panorâmicas são amplamente utilizadas na avaliação da posição desses dentes na arcada bem como para avaliar suas relações com estruturas nobres<sup>10</sup> o que a torna imprescindível para um planejamento adequado. Diante desse cenário, as radiografias panorâmicas que foram disponibilizadas para o questionário, representam uma situação clínica rotineira no dia a dia do cirurgião dentista. Outros trabalhos relatados na literatura também utilizaram as radiográficas panorâmicas para a avaliação.<sup>4</sup>

Os terceiros molares inferiores podem ser classificados conforme a quantidade de osso que os recobre. Para Pell e Gregory, os terceiros molares podem ser classificados em relação à profundidade de inclusão a linha de oclusão e em relação borda anterior do ramo mandibular. Winter, no entanto, os classificou de acordo com a posição comparada ao longo do eixo do segundo molar inferior em: mesializados, distalizados, vertical, horizontal, bucoversão, linguoversão e invertido.<sup>11</sup> A depender do recobrimento ósseo e da impactação do dente, para a exodontia de terceiros molares, é preciso, em algumas situações, lançar mão de técnicas como a ostectomia e odontosecção, para viabilizar a luxação e exérese desses elementos<sup>12</sup> e evitar complicações. O estudo de Azenha et al.<sup>3</sup> (2013), avaliou a taxa de acidentes e complicações cirúrgicas em pacientes saudáveis submetidos à extração de terceiros molares impactados realizadas pelos alunos no último ano de graduação. Dos 210 terceiros molares extraídos, 23 dentes (10,7%) possuíram casos de complicações, sendo quatro hemorragias (1,9%); quatro casos de fratura radicular (1,9%); quatro casos de fratura de túber (1,9%); três casos de deiscência de suturas (1,4%); três casos de

alveolite (1,4%); duas comunicações bucosinusais (0,9%); dois casos de parestesia de nervo alveolar inferior transitória (0,9%) e um caso de infecção (0,5%).<sup>3</sup> Os acidentes e complicações descritas anteriormente podem ocorrer no trans cirúrgico e/ou no pós-operatório, devido à falta de experiência do cirurgião, planejamento ineficiente, técnicas e instrumentos inadequados, desatenção em exames clínicos e radiográficos.<sup>8</sup>

Foi identificado no presente trabalho que há uma dificuldade nítida no planejamento cirúrgico, de quando indicar corretamente um retalho, osteotomia e odontosecção. Essa realidade também é vista em outros trabalhos em que os alunos de graduação apresentam maior dificuldade em cirurgias de terceiros molares impactados quando comparadas à procedimentos cirúrgicos mais simples, o que persiste mesmo após a inserção no mercado de trabalho.<sup>13,7,14,5</sup> Cabbar et al.<sup>13</sup> (2019) avaliaram os pontos negativos no ensino de Cirurgia Oral em uma universidade turca, e observaram que os alunos mostraram mais confiança em realizar extrações simples comparadas às manobras cirúrgicas mais invasivas, o que está atrelado diretamente à prática clínica, sendo possível concluir que o treinamento na área de cirurgia com retalho mucoperiosteal, odontosecção, osteotomias, suturas, reconhecimento de lesões malignas precursoras e origem da dor, precisa ser mais aprimorado.

## CONCLUSÃO

Este estudo identificou que existe um grau significativo de erros quanto ao manejo no tratamento de exodontias de terceiros molares na prescrição pré e pós-operatória, decisão de realizar ou não osteotomia, qual retalho realizar, e quando solicitar uma tomografia computadorizada. As dúvidas identificadas nos questionários respondidos são pertinentes para um tratamento bem executado e identificar as falhas no processo ensino-aprendizagem é fundamental para ajustar o ensino na graduação.

## REFERÊNCIAS

1. Alkindi M. Preoperative informed consent for mandibular third molar surgeries: a survey analysis in a subset of dentists and oral surgeons in Saudi Arabia. **The Saudi Dental Journal**. 2019;31(2):204-211.
2. Alves-Pereira D, Pereira-Silva D, Figueiredo R, Gay-Escoda C, Valmaseda-Castellon E. Clinician-related factors behind the decision to extract an asymptomatic lower third molar.

A cross-sectional study based on Spanish and Portuguese dentists. **Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal**. 2017;22(1):609-615.

3. Azenha MR, Kato RB, Bueno RBL, Oliveira Neto PJ, Ribeiro MC. Accidents and complications associated to third molar surgeries performed by dentistry students. **Oral And Maxillofacial Surgery**. 2013;18(4):459-464.
4. Lima CJ, Silva LC, Melo MR, Santos JA, Santos TS. Evaluation of the agreement by examiners according to classifications of third molars. **Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal**. 2012;1(17):281-286.
5. Ali K, Mccarthy A, Robbins J, Heffernan E, Coombes L. Management of impacted wisdom teeth: teaching of undergraduate students in uk dental schools. **European Journal Of Dental Education**. 2013;18(3):135-141.
6. Antony D P, Thomas T, Nivedhitha MS. Two-dimensional Periapical, Panoramic Radiography Versus Three-dimensional Cone-beam Computed Tomography in the Detection of Periapical Lesion After Endodontic Treatment: A Systematic Review. **Cureus**.2020;12(4).
7. Brand HS, Cammen CCJ, Roorda SME, Baart JA. Tooth extraction education at dental schools across Europe. **Bdj Open**. 2015;1(1):1-6.
8. Silva FB, Barros DGM, Barbosa JS, Filho ALNF. Tomografia computadorizada de feixe cônico como exame complementar norteador em exodontia de terceiro molar semi-incluso e impactado próximo ao canal mandibular: relato de caso. **Arch Health Invest**. 2018;7(6):217-219.
9. Araújo GTT, Peralta-Mamani M, Silva AFMD, Rubira CMF, Honório HM, Rubira-Bullen IRF. Influence of cone beam computed tomography versus panoramic radiography on the surgical technique of third molar removal: a systematic review. **Int. J Oral Maxillofac Surg**. 2019; 48(10):1340–1347.
10. Ribeiro EC, Filho JC, Albuquerque ACL, Filho LFS, Costa CHM, Almeida MSC. Análise radiográfica e tomográfica da íntima relação dos terceiros molares inferiores com o canal mandibular. **Arq. Odontol**. 2016; 52(4):197-206.
11. Filho MJSE, Neto ICB, Melo LP, Vale WHS, Corrêa AK, AGUIAR FM, Aguiar JL. A importância da técnica de odontoseção em exodontia de terceiros molares: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**. 2021;7(2): 13100-13112.
12. Lima VN, Figueiredo CMBF, Momesso GAC, Queiros SBF, Faverani LP. Fratura mandibular associado à remoção de terceiro molar inferior: revisão de literatura. **Arch Health Invest**. 2017;6(9):414-7.
13. Cabbar F, Burdurlu MC, Tomruk CO, Bank B, Atalay B. Students' perspectives on undergraduate oral surgery education. **Bmc Medical Education**. 2019;19(1):1-9
14. Al-Dajani M. Dental students' perceptions of undergraduate clinical training in oral and maxillofacial surgery in an integrated curriculum in Saudi Arabia. **Journal Of Educational Evaluation For Health Professions**. 2015;12(45):1-6.

## O papel do Cirurgião-dentista na identificação e conduta ética perante o abuso infantil

*The role of the dental surgeon in the identification and ethical conduct of child abuse*

*El papel del cirujano dentista en la identificación y la conducta ética del maltrato infantil*

### RESUMO

Este estudo teve como objetivo investigar a importância ético-profissional do conhecimento de estudantes, docentes e profissionais da Odontologia sobre o abuso infantil e a conduta ética do Cirurgião-dentista frente a essa situação. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, em que foi realizada uma busca nas bases de dados da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), PubMed e SciELO, sendo selecionados estudos de revisão de literatura, relatos de caso, estudos transversais e revisões sistemáticas, publicados entre 2016 e 2022, em línguas portuguesa, espanhola ou inglesa. Dos 1002 artigos da busca inicial, após avaliação dos títulos, resumos e textos na íntegra, foram selecionados 35 estudos. Apenas 06 apontaram o conhecimento do Cirurgião-dentista ou estudante de Odontologia como médio/suficiente para realizar o correto diagnóstico do abuso infantil. Os tipos de abuso mais prevalentes foram o físico e a negligência. Identificou-se a dificuldade do Cirurgião-dentista em saber como agir após diagnosticar um abuso infantil. É imperativo que o Cirurgião-dentista tenha capacidade e confiança para desempenhar seu papel e proteger as crianças. Assim, este estudo propõe a elaboração de uma cartilha para os estudantes e profissionais da Odontologia, abrangendo as orientações e diretrizes para correta identificação do abuso infantil e as formas adequadas de notificá-lo. **Palavras-chave:** Abuso de crianças; Odontologia; Notificação de Abuso.

### ABSTRACT

This study aimed to investigate the ethical and professional importance of students', teachers', and dental professionals' knowledge of child abuse and the ethical conduct of dental surgeons when faced with this situation. This is an integrative literature review, in which a search was carried out in the BVS (Virtual Health Library), PubMed, and SciELO databases, selecting literature review studies, case reports, cross-sectional studies, and systematic reviews, published between 2016 and 2022, in Portuguese, Spanish or English. Of the 1002 articles in the initial search, 35 studies were selected after evaluating the titles, abstracts, and full texts. Only 6 of them indicated that the knowledge of the dental surgeon or dental student was average/sufficient to correctly diagnose child abuse. The most prevalent types of abuse were physical abuse and neglect. The difficulty dental surgeons have in knowing how to act after diagnosing child abuse was identified. Dentists must have the skills and confidence to play their role and protect children. Therefore, this study proposes the development of a booklet for dental students and professionals, covering the guidelines and directives for correctly identifying child abuse and the appropriate ways to report it. **Keywords:** Child abuse; Dentistry; Mandatory Reporting.

#### Gabriella Pirro Lacerda

ORCID: 0000-0001-9387-6447  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: gabriella.pirrolacerda@upe.br

#### Cibele Virgínia Morais de Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2006-8665>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: andre.marquimc@upe.br

#### Marcus Vitor Diniz de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1270-2352>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: marcus.carvalho@upe.br

#### Rennan Silva Félix

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3552-3293>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: rennansf@outlook.com

#### Gabriela Granja Porto Petraki

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4687-3697>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: gabriela.porto@upe.br

#### Evelyne Pessoa Soriano

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8337-0194>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: evelyne.soriano@upe.br

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue investigar la importancia ética y profesional del conocimiento de los estudiantes, profesores y profesionales de odontología sobre el maltrato infantil y la conducta ética de los cirujanos dentistas ante esta situación. Se trata de una revisión bibliográfica integradora, en la que se realizó una búsqueda en las bases de datos BVS (Biblioteca Virtual en Salud), PubMed y SciELO, seleccionando revisiones bibliográficas, informes de casos, estudios transversales y revisiones sistemáticas, publicados entre 2016 y 2022, en portugués, español o inglés. De los 1002 artículos de la búsqueda inicial, se seleccionaron 35 estudios tras evaluar los títulos, resúmenes y textos completos. Solo 6 de ellos indicaron que el conocimiento del cirujano dentista o estudiante de odontología era medio/suficiente para diagnosticar correctamente el maltrato infantil. Los tipos de maltrato más frecuentes fueron el maltrato físico y la negligencia. Se identificó la dificultad que tienen los cirujanos dentistas para saber cómo actuar tras diagnosticar maltrato infantil. Es imprescindible que los dentistas tengan las habilidades y la confianza necesarias para desempeñar su función y proteger a los niños. Por lo tanto, este estudio propone el desarrollo de un folleto para estudiantes y profesionales de odontología, que cubra las pautas y directrices para identificar correctamente el maltrato infantil y las formas adecuadas de denunciarlo. **Palabras clave:** Maltrato a los Niños; Odontología; Notificación Obligatoria.

## INTRODUÇÃO

O abuso infantil é definido pela Organização Mundial de Saúde como todas as formas de maus tratos físicos ou emocionais, abuso sexual, negligência e exploração, que resultem em real ou potencial dano para a saúde da criança, seu desenvolvimento ou dignidade.<sup>1,2</sup> Ainda segundo a OMS, o abuso infantil pode ser caracterizado por um conjunto de comportamentos intencionais ou não intencionais de um adulto que impactam de forma negativa a saúde e o desenvolvimento físico e psicossocial da criança.<sup>3</sup> O abuso pode ser praticado por qualquer pessoa, inclusive menores de 18 anos, quando esta for significativamente mais velha que a vítima ou estiver numa posição de controle sobre a criança.<sup>4,5</sup> Comumente, os responsáveis pela criança são os perpetradores.<sup>6</sup>

Entende-se por abuso físico aquilo que ocorre quando uma criança sofre dano corporal significativo infligido pelos pais ou cuidadores. Abuso sexual ocorre por meio da exploração sexual da criança por uma pessoa mais velha que possui alguma relação de responsabilidade, grau de poder

ou confiança com a criança. O abuso emocional ocorre quando os pais ou cuidadores repetidamente rejeitam a criança ou usam de ameaças para intimidá-la. Por fim, a negligência pode ser definida como falha dos pais ou cuidadores em fornecer as necessidades básicas da criança, de modo que a saúde e desenvolvimento da criança sejam prejudicados de forma incisiva.<sup>7</sup>

O abuso infantil é um fenômeno que ocorre mundialmente e que possui efeitos graves a longo prazo. Crianças que tenham sofrido algum tipo de abuso revelam desordens de estresse pós-traumático e, em geral, doenças de ordem psíquica tendem a aparecer também durante a vida adulta, necessitando de tratamento psicológico.<sup>4,6,8,9,10</sup>

Profissionais de saúde possuem grande contato com a criança que sofre abuso e, portanto, devem estar preparados para identificar as manifestações associadas com o abuso, obter a história detalhada da criança e julgar a interação dela com os pais.<sup>1</sup> Os dentistas se encontram em uma situação favorável, tendo em vista que a criança geralmente retorna ao mesmo odontopediatra. Ademais, sabe-se que cerca de 65% das injúrias causadas por abuso infantil estão localizadas na região de cabeça, pescoço e boca, área de principal atuação do Cirurgião-dentista.<sup>4</sup>

Neste sentido, é importante pontuar que em caso de conhecimento ou suspeita, o profissional capacitado tem obrigação legal de denunciar o abuso infantil.<sup>11</sup> De acordo com o Código de Ética Odontológico é dever fundamental do dentista “zelar pela saúde e pela dignidade do paciente”, conforme o Art. 9º do Capítulo III inciso VII, sob risco de aplicação de pena que pode variar desde uma advertência até a cassação do exercício profissional.<sup>12</sup> É responsabilidade do Cirurgião-dentista identificar, documentar e notificar o abuso infantil.<sup>4</sup>

Além disso, a Lei 8.069/90, conhecida como Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)<sup>13</sup>, traz em seu artigo 245 a previsão de sanção para o profissional que não cumprir sua obrigação de notificar o abuso contra a criança ou adolescente, com pena de multa de três a vinte salários de referência, aplicando-se o dobro em caso de reincidência.

Algumas características e sinais no corpo da criança são indicativos de abuso infantil que devem ser analisadas, como: contusão da mucosa, traumatismo dentário, ausência de dentes não explicável por cárie ou doença periodontal, fraturas ósseas, sinais orais de doenças sexualmente transmissíveis, queimaduras e mordida com distância linear intercanino superior a 3,0 cm (indicativo de mordida adulta).<sup>4</sup>

Os casos de abuso infantil têm sido subnotificados pelos dentistas devido à falta de conhecimento para identificar e notificar, mas também



por medo de se envolver com o problema. Essa realidade é uma consequência de uma formação acadêmica tecnicista em que o assunto dos maus-tratos infantis são apenas trabalhados de forma insuficiente nas disciplinas de odontologia legal e odontopediatria.<sup>1,10,12</sup>

Em estudos britânico e dinamarquês, foi revelado que 50% dos profissionais da Odontologia tinham falta de certeza no diagnóstico de abuso infantil, assim como uma parcela deles apresentava falta de confiança e desconhecimento do processo de notificação dos casos.<sup>14,15</sup>

No Brasil, um estudo revelou que apenas 51,6% dos odontopediatras classificaram os maus-tratos corretamente em um teste.<sup>12</sup> Além disso, uma revisão sistemática conduzida por Rodrigues et al.<sup>16</sup> apontou que uma parcela dos dentistas brasileiros não tem certeza sobre quais autoridades devem procurar para denunciar o abuso infantil.

Ademais, uma pesquisa com estudantes de Odontologia do último ano da graduação revelou que a maioria deles define o próprio conhecimento sobre maus-tratos infantil como inadequado e afirmam que gostariam de expandi-lo.<sup>17</sup> Os resultados das pesquisas revelam que o abuso infantil é trabalhado de forma escassa na graduação e que isso impacta de forma negativa na atuação profissional.<sup>12</sup>

## METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de uma sequência didática para o ensino de fissura labial, fissura palatina e fissura labiopalatal realizada no segundo semestre de 2019, na disciplina de Ciências Morfológicas II, no conteúdo de malformações congênitas da face, para 85 estudantes de duas turmas do segundo semestre do curso de Odontologia de um Centro Universitário da cidade de Sobral, Ceará, Brasil.

O docente da disciplina e dois discentes monitores atuaram como idealizadores, direcionadores e incentivadores da metodologia. A sequência didática foi desenvolvida em três etapas: planejamento, estudo e confecção do modelo didático semiplano, e discussão sobre tema em sala de aula.

## ESTRATÉGIA DE BUSCA

Para esta revisão, foi realizada uma busca pelas bases de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), PubMed e SciElo, utilizando-se os descritores “Child Abuse”; “Mandatory Reporting”; “Dentistry” e o operador booleano “AND”. Em cada uma das bases de dados, a pesquisa foi feita utilizando-se as possíveis combinações entre os descritores (“Child Abuse” AND “Mandatory Report”; “Child Abuse” AND “Dentistry”; “Mandatory Report” AND

”Dentistry”; “Child Abuse” AND “Mandatory Report” AND “Dentistry”).

## CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram selecionados estudos de revisão de literatura, relatos de caso, estudos transversais e revisões sistemáticas. Os estudos deveriam possuir publicação entre os anos 2016 e 2022, além de serem publicados em línguas portuguesa, espanhola ou inglesa e possuírem o texto completo de acesso gratuito. Foram excluídos os estudos referentes a comentários ou comunicações breves sobre o assunto endereçados aos editores de periódicos.

## EXTRAÇÃO DE DADOS

Após a seleção criteriosa da amostra final de estudos, foi realizado o fichamento dos mesmos, com o auxílio dos aplicativos da Microsoft® Excel e Word, em que foram extraídas informações gerais dos trabalhos (título, autor e ano), além de outras informações mais específicas, tais como: foco temático, problema ou objetivos do estudo, referencial teórico, procedimento metodológicos de pesquisa, resultados obtidos, principais conclusões e contribuições teóricas e práticas à educação e à pesquisa. Para isso, os trabalhos foram lidos de forma integral pela pesquisadora.

## RESULTADOS

A síntese dos resultados obtidos na etapa de busca e seleção das referências é apresentada na figura 1. Foram identificados 1002 artigos na busca inicial feita nas três bases de dados, PubMed, BVS e SciElo, utilizando-se as combinações entre os descritores. Foram identificados 558 trabalhos no PubMed, 21 no SciElo e 423 na BVS. Após inserção de filtros e avaliação dos títulos, resumos e textos na íntegra, foram selecionados 35 estudos.

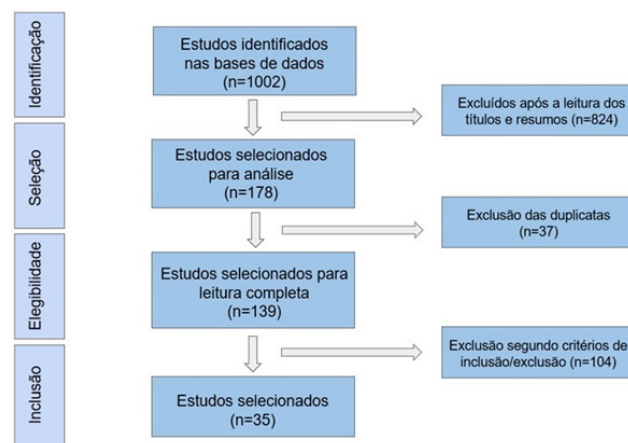


Figura 1 - Síntese dos resultados da revisão integrativa.

Majoritariamente, os estudos excluídos não apresentavam o texto completo de acesso gratuito; não possuíam texto nas línguas portuguesa, inglesa ou espanhola; não tinham como foco temático ou não apresentavam como um dos protagonistas a atuação do Cirurgião-dentista como profissional de saúde também responsável no processo de identificação do abuso infantil. Também foram

excluídos estudos que não apresentavam metodologia voltada para a pesquisa do conhecimento e atuação prática do Cirurgião-dentista no campo do abuso infantil.

A síntese dos trabalhos selecionados com seus títulos, autores, ano de publicação, país onde foi realizado o estudo, e principais conclusões são apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1** - Caracterização dos estudos selecionados, com as principais conclusões.

Título	Autores	Ano	País	Principais conclusões
A Survey of Knowledge, Attitude and Practice of Iranian Dentists and Pedodontists in Relation to Child Abuse	Jahanimoghadam F, Kalantari M, Horri A, Ahmadipour H, Pourmorteza E <sup>18</sup>	2017	Irã	O estudo conclui que é necessário um maior aprofundamento dos conhecimentos, atitudes e práticas dos Cirurgiões-dentistas sobre o abuso infantil. É sugerido que sejam incorporadas mudanças no currículo das faculdades de odontologia que foquem mais nessa questão, assim como práticas de educação continuada aos formados.
A systematic review and meta-analysis of failure to take history as a barrier of reporting child abuse by dentists in private and state clinics	Nilchian F, Tarrahi MJ, Zare N <sup>19</sup>	2021	Irã	A análise de vários estudos revelou que a falta de informação dos Cirurgiões-dentistas sobre os procedimentos para realizar o encaminhamento do caso é uma importante barreira à denúncia de maus-tratos a crianças.
Abuso físico de crianças e adolescentes: os profissionais de saúde percebem e denunciam?	Martins-Júnior PA, Ribeiro DC, Peruch GSDO, Paiva SM, Marques LS, Ramos-Jorge ML <sup>7</sup>	2019	Brasil	As principais barreiras reveladas pelos profissionais de saúde em realizarem a denúncia de casos de abuso físico foram a falta de conhecimento para perceber o abuso e o medo de denunciar os casos.
Abuso físico infantil: vivências e atitudes de estudantes de Odontologia	Abreu PTR, Costa IFS, Galvão A, Souza ACP, Zocratto KBF, Oliveira CAS <sup>20</sup>	2017	Brasil	A maioria dos estudantes da graduação de odontologia deste estudo apresentaram deficiências para reconhecer traumas orofaciais que podem estar ligados ao abuso infantil, assim como para notificar os casos suspeitos.
Abuso infantil: significados e condutas de dentistas da Estratégia Saúde da Família de Belo Horizonte: um estudo qualitativo	Nunes LS <sup>21</sup>	2020	Brasil	A abordagem da maioria dos Cirurgiões-dentistas participantes do estudo ajudou a compreender e confirmar os altos índices de subnotificação do abuso infantil descritos na literatura. As matrizes curriculares da graduação, pós-graduação e formação continuada são falhas na abordagem ao abuso infantil. Para que haja uma mudança neste cenário, é recomendado mudanças no currículo e oferecimento de cursos de capacitação.
Assessment of the knowledge of United Arab Emirates dentists of Child Maltreatment, protection and safeguarding	Al Hajeri HS <sup>22</sup>	2016	Emirados Árabes Unidos	A pesquisa revelou que a minoria dos dentistas participantes foram capazes de suspeitar de um abuso infantil, enquanto a maioria não estava ciente das diretrizes locais sobre proteção à criança. Além disso, as principais barreiras para se alcançar uma conduta correta perante o abuso infantil foram: incerteza sobre o diagnóstico; desconhecimento do protocolo de encaminhamento; e receio de violência familiar contra a criança. Ortodontistas e odontopediatras foram as especialidades com melhores desempenhos na identificação dos abusos.
Avaliação do conhecimento de docentes de odontologia da universidade do estado do Amazonas sobre maus-tratos infantis	Lima BBS, Pieri A <sup>23</sup>	2021	Brasil	O corpo docente da Universidade Estadual do Amazonas demonstrou nas pesquisas conhecimento básico sobre o papel do Cirurgião-dentista nos casos de maus-tratos infantis, o que influencia de forma negativa a abordagem desse assunto junto aos discentes.
Awareness and Experience regarding Child Abuse and Neglect Among Dentists in Turkey	Kural D, Abbasoglu Z, Tanboga İ <sup>24</sup>	2020	Turquia	Corroborando os estudos globais, a educação formal sobre o abuso infantil parece aumentar o níveis de alerta sobre o tópico. Odontopediatras e cirurgiões buco-maxilo-faciais foram apontados como os mais prováveis de encontrar maior quantidade de casos.

Barriers and factors influencing communication between dental professionals and Child Welfare Services in their everyday work	Rønneberg A, Nordgarden H, Skaare AB, Willumsen T <sup>25</sup>	2019	Noruega	A falta de certeza do diagnóstico e de colaboração e comunicação entre as equipes de Cirurgiões-dentistas e dos serviços de proteção à criança são uma barreira para que as denúncias de abuso infantil sejam feitas. Além disso, o uso de cartilhas com diretrizes são indicados para reduzir a incerteza do diagnóstico e aumentar a probabilidade de notificações.
Capability, Opportunity, Motivation, and Behaviour (COM-B) model association with Egyptian dentists' reporting of suspected abuse	El Tantawi M, Nabil N, Mahmoud SH, Elhendawy F <sup>26</sup>	2022	Egito	A minoria dos Cirurgiões-dentistas egípcios se mostrou capaz de suspeitar de um abuso infantil, sendo menor ainda o resultado para o número de notificações para cada suspeita. O atual modelo de formação profissional e a mera existência de uma rede de apoio às vítimas de abuso parecem não ser efetivos para que haja denúncias.
Child abuse knowledge and attitudes among dental and oral health therapists in Aotearoa New Zealand: a cross-sectional study	Han H Lees AB, Morse Z, Koziol-McLain J <sup>27</sup>	2022	Nova Zelândia	Os Cirurgiões-dentistas participantes demonstraram conhecimento insuficiente sobre abuso infantil. Além desse fator, o medo de realizar uma denúncia falsa é outra barreira para que sejam reportados os casos de abuso. A criação de uma cartilha com diretrizes nacionais poderia ser considerada para orientar estes profissionais.
Child maltreatment: Cross-sectional survey of general dentists	Kaur H, Vinod KS, Singh H, Arya L, Verma P, Singh B <sup>28</sup>	2017	Índia	Crianças que sofreram algum tipo de abuso apresentam maior risco de se tornarem adultos que perpetuam atos de abuso com outras crianças. É dever dos profissionais de saúde intervir para quebrar esse ciclo de violência. Além disso, o estudo evidencia a necessidade de uma formação continuada para os Cirurgiões-dentistas para ampliar os conhecimentos nesse assunto.
Conhecimento dos cirurgiões-dentistas que atuam em unidades básicas de saúde frente aos abusos e maus-tratos infantis	Rios EB, Rodrigues GS, Rocha SA, Oliveira LFB <sup>29</sup>	2022	Brasil	Grande parte dos Cirurgiões-dentistas que participaram da pesquisa desconhece os aspectos legais e práticos relacionados ao diagnóstico e à condução de casos de abusos e de maus-tratos infantis. Foi observada a necessidade de uma educação permanente onde o Cirurgião-dentista está inserido.
Conhecimentos e atitudes de Cirurgiões-dentistas da rede pública de Pelotas-RS frente aos maus-tratos infantis	Demarco GT, Silva-Júnior I, Azevedo MS <sup>30</sup>	2021	Brasil	Os Cirurgiões-dentistas reconhecem que é de sua responsabilidade identificar casos de maus tratos infantis, mas foi constatado uma falta de conhecimento sobre o que fazer após constatar o caso de violência. Além disso, os Cirurgiões-dentistas formados mais recentemente demonstraram ter maior domínio sobre o assunto.
Dental professionals' experience with and handling of suspicion of child maltreatment in a small-scale society, the Faroe Islands	Jakobsen U, Fjallheim AS, Gislason H, Gudmundsen E, Poulsen S, Haubek D <sup>15</sup>	2019	Ilhas Faroe - Dinamarca	A maior barreira encontrada pelos Cirurgiões-dentistas neste estudo foi a incerteza do diagnóstico, o que evidencia a necessidade de estudos continuados, além dos impactos advindos da falta de uma cartilha com diretrizes locais.
Diagnóstico e notificação de casos de violência contra crianças e adolescentes: conhecimento de estudantes de Odontologia	Nunes TFAH, Melo LSA, Colares V, Kelly A <sup>31</sup>	2021		O estudo apontou que os estudantes tiveram bom desempenho na identificação do abuso infantil, apresentando conhecimento satisfatório sobre o assunto e os meios de denúncia no caso de maus tratos. Apesar disso, a minoria estava ciente sobre a ficha de notificação específica e as questões legais que permeiam a falta de notificação pelos Cirurgiões-dentistas.
Establishment of indicator for screening of child abuse and neglect in primary school-age children	Kaihara Y, Sasahara H, Niizato N, Yamane A, Nikawa H, Yamasaki K et al. <sup>32</sup>	2022	Japão	É importante que os Cirurgiões-dentistas que têm pontos de vistas diferentes das pessoas envolvidas na educação e com funções ligadas ao bem-estar da criança, abordem a questão do abuso infantil no trabalho interprofissional, pois isso contribui para uma detecção precoce do abuso infantil.
Experience and knowledge of child abuse and neglect: A survey among a group of resident doctors in Nigeria	Olatosi OO, Ogordi PU, Oredugba FA, Sote EO <sup>33</sup>	2018	Nigéria	O estudo apontou que os Cirurgiões-dentistas apresentam bom domínio teórico sobre os indicadores, fatores de risco e sinais do abuso infantil, no entanto, apresentam falhas na detecção clínica deste e na realização da denúncia dos casos suspeitos. Verificou-se a necessidade de ampliar os estudos e habilidades na graduação e pós-graduações nesse tema, em especial sobre a detecção e meios de denúncia.

Experience with suspecting child maltreatment in the Norwegian public dental health services, a national survey	Brattabø IV, Iversen AC, Åstrøm AN, Bjørknes R <sup>34</sup>	2016	Noruega	O estudo apontou que os Cirurgiões-dentistas noruegueses apresentaram maior falha na denúncia dos casos de abuso infantil com uma taxa relativamente alta.
Explaining the intention of dental health personnel to report suspected child maltreatment using a reasoned action approach	Brattabø IV, Bjørknes R, Breivik K, Åstrøm AN <sup>35</sup>	2019	Noruega	Para reduzir a grande diferença entre o número de casos suspeitos e o real número de casos reportados às autoridades, o estudo recomenda que a formação dos Cirurgiões-dentistas e demais integrantes da equipe de saúde bucal passem uma mudança que priorize o incentivo à denúncia dos casos de abuso infantil, além de mostrar os recursos disponíveis para a denúncia ser feita.
Frequência de identificação e notificação de abuso físico infantil por profissionais da Estratégia Saúde da Família e relação com fatores socioeconômicos	Silva-Oliveira F, Andrade CI, Guimarães MO, Ferreira RC, Ferreira E, Zarzar PM <sup>36</sup>	2017	Brasil	O estudo associou os achados de altos índices de subnotificação entre os Cirurgiões-dentistas com a necessidade de cursos de treinamento para a identificação de sinais do abuso infantil, além do esclarecimento sobre os fluxos de notificação.
Importância do Cirurgião-dentista no diagnóstico de abuso sexual infantil: revisão de literatura	Alves MA, Fonseca BA, Soares TRC, França AKA, Azevedo RN, Tinoco RLR <sup>37</sup>	2016	Brasil	O estudo aponta que as bases dadas durante a graduação, quanto ao abuso sexual infantil não são suficientes, pois muitos Cirurgiões-dentistas afirmam reconhecer sinais de abusos, porém lesões sexualmente transmissíveis não foram citadas em muitas pesquisas realizadas com esses profissionais. Essa falta de conhecimento pode explicar o porquê do número de denúncias não coincidirem com o número real de crianças abusadas sexualmente no Brasil. É indicado que seja reformulado o currículo das graduações de odontologia do país.
Knowledge Levels and Educational Experiences among Dental Graduates in Saudi Arabia Regarding Child Abuse and Neglect: A National Study	Sulimany AM, Alsamhan A, Alawwad AA, Aqueel M, Alzaid N, Bawazir OA et al. <sup>2</sup>	2021	Arábia Saudita	O estudo conclui que os estudantes de graduação de odontologia apresentam conhecimento insuficiente sobre os aspectos do abuso infantil. Sendo apontado pelos próprios participantes da pesquisa uma insegurança para diagnosticar e denunciar os casos. É sugerido que o currículo das faculdades de odontologia seja revisado, a fim de que os estudantes possam receber a devida capacitação nesse assunto.
Knowledge, attitudes, and behaviors of dentists regarding child physical abuse in Jeddah, Saudi Arabia	Mogaddam M, Kamal I, Merdad L, Alamoudi N <sup>38</sup>	2016	Arábia Saudita	O estudo apontou que a maioria dos Cirurgiões-dentistas apresentam conhecimento insuficiente sobre as manifestações do abuso infantil e como deveriam proceder, onde e se deveriam denunciar após identificarem um caso. O medo da reação das famílias também foi uma barreira encontrada nesse processo. O estudo sugere que as faculdades de odontologia tenham um referencial de procedimentos a serem tomados a fim de guiar os estudantes e garantir que ampliem seus conhecimentos sobre o abuso infantil e as formas de denúncia.
Knowledge, attitudes, and perceptions regarding child abuse and neglect among dentists in Turkey	Buldur B, Büyükkök Ç, Cavalcanti AL <sup>3</sup>	2022	Turquia	O estudo indica que os Cirurgiões-dentistas turcos apresentam nível de conhecimento médio em relação às características e achados na região orofacial em casos de abuso infantil, além de suas formas de denúncia. Apesar disso, é indicado que as instituições de ensino criem protocolos de orientação para os estudantes de odontologia que facilitem o diagnóstico e manejo dos casos de abuso infantil.
Maltrato Infantil: Conocimiento y Actitud del Cirujano Dentista. Marco Legal y Revisión de la Literatura	Cifuentes-Harris C, Contreras-Reyes C, Torres MA, Gonzales-Alegria S <sup>39</sup>	2020	Chile	O estudo conclui que a participação da equipe de saúde bucal nas denúncias de abuso infantil são insuficientes no Chile e no mundo todo. Os motivos apontados para tal achado são a insegurança no reconhecimento dos sinais e sintomas do abuso infantil, assim como nos procedimentos que devem ser adotados para realizar a denúncia. É sugerido que guias clínicos e cursos de capacitação sejam formulados com o intuito de promover ajuda aos Cirurgiões-dentistas no combate à violência infantil. Além disso, é sugerido pelo estudo que sejam feitas modificações no currículo das faculdades de odontologia com ferramentas que auxiliem no aprendizado do estudante.

Mantle of forensics in child sexual abuse	Murali P, Prabhakar M <sup>4</sup>	2018	Índia	O estudo resalta a importância do Cirurgião-dentista na identificação, documentação e notificação do abuso infantil. Além disso, é sugerido a existência de programas educativos sobre esses aspectos que envolvem o profissional.
Maus-tratos infantis na perspectiva de acadêmicos de Odontologia	Busato CA, Pereira TCR, Guaré RO <sup>40</sup>	2018	Brasil	O trabalho conclui que a maioria dos estudantes é capaz de identificar os maus tratos infantis, porém, existe uma deficiência quanto aos procedimentos de notificação. Além disso, é observado que as universidades dão uma base sobre o assunto, mas é sugerido que haja um aprofundamento.
Maus-tratos infantis no currículo dos cursos de Odontologia do Rio de Janeiro	Costa AP, Tinoco RLR <sup>41</sup>	2019	Brasil	O estudo concluiu que os estudantes do último ano de odontologia apresentam conhecimento parcial sobre abuso infantil, sendo uma das maiores dificuldades apontadas pelos próprios estudantes da pesquisa o desconhecimento das questões legais que permeiam o Cirurgião-dentista nesses casos.
Odontólogos y Obligación de Denuncia del Abuso Sexual Infantil en Chile: oportunidades perdidas	Fonseca GM, Letelier-Acevedo N, Lozano-Gómez R <sup>5</sup>	2018	Chile	O estudo aponta que os Cirurgiões-dentistas chilenos não estão preparados de forma conceitual e prática para exercerem seu papel na identificação e notificação dos casos de abuso sexual infantil. É sugerido uma completa revisão e regulação de uma diretriz sobre esse tópico.
Perspectives towards child abuse and neglect among dental practitioners in Belagavi city: A cross-sectional study	Mohanan TS, Sankeshwari RM, Ankola AV <sup>6</sup>	2020	Índia	A negligência dental é o tipo mais frequente de abuso infantil, mas também o menos percebido como tal pelos cirurgiões dentistas. Além disso, foi observada a necessidade de maiores estudos e treinamento de toda a equipe de saúde bucal para o reconhecimento e notificação do abuso infantil e negligência.
Reasons for reported suspicion of child maltreatment and responses from the child welfare - a cross-sectional study of Norwegian public dental health personnel	Brattabø IV, Bjørknes R, Åstrøm AN <sup>42</sup>	2018	Noruega	Os resultados indicaram que a equipe de saúde bucal está em posição de detectar o abuso infantil, entretanto, o número de notificações e o número de medidas tomadas pelas autoridades é relativamente baixo. O que falta é maior cooperação entre o denunciante e o receptor dessa denúncia.
Turkish paediatric dentists' knowledge, experiences and attitudes regarding child physical abuse	Özgür N, Ballıkaya E, Güngör HC, Ataç AS <sup>43</sup>	2020	Turquia	O estudo concluiu que os Cirurgiões-dentistas participantes da pesquisa não receberam instruções adequadas sobre abuso infantil, muitos deles reconhecem a dificuldade de diagnosticar um caso de abuso, além de que, em sua maioria, os participantes não denunciam os casos que conseguem identificar, por inúmeros motivos.
Violência contra crianças e adolescentes: conhecimentos dos odontopediatras da capital paraibana: estudo piloto	Santos CAO, Lacerda MC, Caldas ATL, Souza INN, Silva SA, Silva CAM et al. <sup>44</sup>	2016	Brasil	Os resultados indicaram o conhecimento dos odontopediatras participantes como de nível médio. Eles foram capazes de apontar os sinais e sintomas do abuso infantil, características orais e corporais, além da conduta a ser adotada após o diagnóstico fechado. Entretanto, não definiram maus-tratos de forma completa. Sugere-se a introdução do tópico maus-tratos infantis na grade da disciplina de odontopediatria.
Violência infantil e a responsabilidade profissional do Cirurgião-dentista revisão de literatura	Souza CE, Rodrigues ÍFMM, Zocratto KBF, Oliveira CAS <sup>45</sup>	2017	Brasil	Os tipos de violência que mais acometem as crianças são a negligência e o abuso físico. As lesões físicas podem acometer principalmente região de cabeça e pescoço, podendo envolver lesões bucais de tecido mole e duro. É extremamente importante que esse conteúdo seja abordado na formação acadêmica dos profissionais, no intuito de estimular uma postura ativa do Cirurgião-dentista.

## DISCUSSÃO

O presente trabalho permitiu analisar e se ter uma visão ampla dos estudos mais recentes da literatura mundial voltados para a atuação, conduta e domínio de conhecimento do Cirurgião-dentista e estudantes de Odontologia sobre o abuso infantil.

Foram analisados estudos de 13 países: Brasil, Irã, Emirados Árabes Unidos, Turquia, Noruega, Egito, Nova Zelândia, Índia, Dinamarca, Japão, Nigéria, Arábia Saudita e Chile. Não foram encontrados artigos publicados no ano de 2023. Além disso, considerando-se a estratégia e seleção adotadas, foi

percebido que o número de estudos voltados para o abuso infantil é vasto, no entanto, fica evidente que existe uma menor dedicação à construção de bases científicas para a Odontologia nesse campo quando são analisados os estudos que contemplam de forma evidente o Cirurgião-dentista. Em sua maioria, os trabalhos publicados são voltados para a identificação e notificação do abuso por médicos, especialmente pediatras, e enfermeiros. Isso evidencia a necessidade do desenvolvimento de mais estudos e corrobora a importância da presente revisão integrativa.

O Cirurgião-dentista é ou deveria ser capacitado para identificar de forma precoce o abuso infantil através de análise psicológica do paciente e análise física da cavidade oral e do complexo maxilo-facial, onde se manifestam a maioria das lesões.<sup>3,32,45</sup> Cerca de 40 a 60% das lesões físicas de um abuso se encontram na região de cabeça e pescoço, enquanto 50% das crianças apresentam lesões intra-orais como manifestação de um abuso sexual, independentemente de haver lesão nas regiões genitais.<sup>37</sup> Tal fato se contrapõe à realidade atual em que são os médicos os profissionais que mais fazem diagnósticos e denúncias de abuso infantil, assim como é observado por Martins-Júnior, et al.<sup>7</sup>, enquanto Özgür et al.<sup>43</sup> afirmam que a maioria dos Cirurgiões-dentistas admitem ter dificuldades em reconhecer um abuso infantil.

Foi observado que, dos 35 estudos analisados na presente pesquisa, apenas 06 apontam o conhecimento do Cirurgião-dentista ou estudante de Odontologia como médio/suficiente para realizar o correto diagnóstico do abuso infantil. O resultado alarmante de 29 estudos com classificação de baixo conhecimento acende um alerta para a qualidade do ensino oferecido na formação destes profissionais ao redor do mundo. Segundo Busato, Pereira e Guaré<sup>40</sup> e Alves et al.<sup>37</sup>, as universidades oferecem uma base sobre o assunto aos estudantes, que conseguem reconhecer sinais do abuso infantil, porém não existe aprofundamento suficiente para que o profissional formado tenha confiança no diagnóstico que realiza e atue de forma concisa, especialmente quando se trata da denúncia e manejo do abuso já identificado. Isso explicaria situações em que os Cirurgiões-dentistas apresentam domínio teórico sobre o abuso infantil, mas falham em colocar esse conhecimento na prática clínica. Em contraponto, Fonseca, Letelier-Acevedo e Lozano-Gómez<sup>5</sup> apontam que os Cirurgiões-dentistas não estão preparados de forma conceitual e prática para exercerem seu papel na identificação e notificação do abuso infantil.

Este cenário justifica a sugestão feita por 38,8% dos autores, como Jahanimoghdam, et al.<sup>18</sup>, Cifuentes-Harris et al.<sup>39</sup>, Souza et al.<sup>45</sup> e Nunes<sup>21</sup>, para que haja modificação nos componentes curriculares das instituições de ensino, com aprofundamento do assunto, além da realização de práticas de educação continuada e cursos de capacitação entre os egressos. Santos et al.<sup>44</sup> propõem a introdução de um tópico específico de maus-tratos infantis na disciplina de Odontopediatria, enquanto Buldur, Büyükkök e Cavalcanti<sup>3</sup> e Mogaddam et al.<sup>38</sup> sugerem a criação de um protocolo que oriente a formação prática do estudante com os passos para realizar o diagnóstico e manejo do abuso infantil de forma correta.

Ademais, notou-se que estudos desenvolvidos em anos e países diferentes, como Noruega, Nova Zelândia, Dinamarca e Chile apresentaram a mesma sugestão para enfrentamento da inocuidade de ação do Cirurgião-dentista frente ao abuso infantil. Os estudos realizados pelos autores Fonseca, Letelier-Acevedo e Lozano-Gómez<sup>5</sup>, Cifuentes-Harris et al.<sup>39</sup>, Jakobsen et al.<sup>15</sup>, Han et al.<sup>27</sup> e Ronneberg et al.<sup>25</sup>, sugerem a criação de cartilhas com diretrizes de orientação nacional para guiar a condução de casos de abuso infantil, indicando não só sinais e sintomas dos tipos de abuso, mas principalmente como denunciar e manejar esses casos.

Um outro achado deste estudo foi em relação aos tipos de abuso infantil mais prevalentes, que foram o abuso físico e a negligência, incluindo a negligência dental<sup>18,45</sup>. Foi observado ainda nos resultados que, dentre as especialidades odontológicas clínicas, aquelas que foram apontadas com maior conhecimento relativo ao abuso infantil e maior probabilidade de identificação de um caso foram a Odontopediatria, Ortodontia e Cirurgia Buco-maxilo-facial, segundo os autores Al Hajeri<sup>22</sup> e Kural, Abbasoglu, Tanboga<sup>24</sup>. Apesar disso, o conhecimento das formas de abuso e suas manifestações são questões fundamentais que não devem ser negligenciadas por nenhum Cirurgião-dentista, independentemente de sua especialidade. Por isso, ressalta-se a imperativa necessidade das alterações curriculares e da criação de cartilhas de orientações sugeridas nos estudos, a fim de equalizar o acesso ao conhecimento e capacitar a todos.

Outro ponto notório dos resultados desta revisão que já foi observado e merece maior destaque é a dificuldade do Cirurgião-dentista em saber como agir após diagnosticar um abuso infantil. A maioria dos trabalhos analisados conclui que o principal desafio para o profissional e acadêmico de Odontologia é a falta de esclarecimento sobre as questões legais que permeiam o Cirurgião-dentista,

assim como ressaltam Costa e Tinoco<sup>41</sup> e Nunes et al.<sup>31</sup> Dos 36 estudos revisados, 20 concluem que existe uma real deficiência e algumas barreiras que impedem o Cirurgião-dentista de notificar os casos de abuso infantil.

Nesse sentido, as principais ressalvas dos estudantes e dentistas apontadas pelos estudos são: onde e como notificar o abuso, além da insegurança e o medo de que a denúncia gere maiores problemas para a criança.<sup>27,30</sup> Para Nunes et al.<sup>31</sup>, a minoria dos estudantes de Odontologia do Brasil sabe da existência de uma ficha de notificação específica para realização da denúncia. Entretanto, este problema não se encontra restrito a um único país, pois na Noruega, nos Emirados Árabes Unidos, na Arábia Saudita e no Chile, por exemplo, foram constatados altos índices de subnotificação dos casos de violência contra crianças entre os Cirurgiões-dentistas, como mostram os estudos de Brattabø et al.<sup>34</sup>; Hind<sup>22</sup>, Mogaddam et al.<sup>38</sup> e Cifuentes-Harris et al.<sup>39</sup>.

No contexto brasileiro, o Cirurgião-dentista tem a obrigação legal de reportar os casos de abuso infantil às autoridades competentes, seguindo as normas do Código de ética Odontológico e o ECA.<sup>11,12,37</sup> Como prioridade, o abuso deve ser notificado ao conselho tutelar do município onde foi feita a identificação do caso. Na ausência desta instituição, é recomendado que a notificação seja feita ao juizado da infância e da juventude, aos órgãos de proteção à criança, ou ainda reportar o caso às autoridades policiais e solicitar o encaminhamento para o exame de corpo de delito.<sup>31</sup>

## CONCLUSÃO

Os profissionais e acadêmicos da Odontologia mundial ainda necessitam de maior preparo teórico e prático para exercer sua legítima função como identificadores e denunciadores do abuso infantil. A falta de confiança e o despreparo para diagnosticar corretamente o abuso a partir de seus sinais e sintomas é o achado de maior relevância desta revisão, mas também o que gera maior preocupação sobre a qualidade do ensino oferecido nas universidades.

Outrossim, o desconhecimento dos protocolos e autoridades que devem ser contatadas para realizar o manejo do abuso infantil configuram outro ponto crucial que deve ser visto de maneira mais cautelosa em estudos futuros. Sugere-se a realização de uma revisão sistemática para compreensão mais detalhada dos obstáculos e falhas que dificultam a denúncia feita pelo Cirurgião-dentista, assim como contribuem para perpetuar os altos índices de subnotificação dos casos.

Além disso, sugere-se, em consonância à literatura recente, a criação de uma cartilha, cujo público-alvo sejam os estudantes de Odontologia. O conteúdo deste documento deve abranger as orientações e diretrizes para correta identificação do abuso infantil e as formas adequadas de notificá-lo, seguindo as normas legais do país.

Por fim, ressalta-se a importância do Cirurgião-dentista no contexto do abuso infantil, tendo em vista que, mais que qualquer outro profissional da saúde, é ele quem tem maior domínio da cavidade bucal e suas estruturas adjacentes, local de maior incidência dos sinais de abuso. É imperativo que eles tenham capacidade e confiança para desempenhar seu papel e proteger também as crianças e adolescentes que se dispõem a cuidar.

## REFERÊNCIAS

1. Nihan K, Makda A, Salat H, Khursheed M, Fayyaz J, Khan UR. Assessment of knowledge, attitude, and practice of child abuse amongst health care professionals working in tertiary care hospitals of Karachi, Pakistan. *J Family Med Prim Care*. 2021; 10(3):1364-68. 10.4103/jfmpc.jfmpc\_1691\_20
2. Sulimany AM, Alsamhan A, Alawwad AA, Aqueel M, Alzaid N, Bawazir OA et al. Knowledge levels and educational experiences among dental graduates in Saudi Arabia regarding child abuse and neglect: A national study. *Children*. 2021; 8(9):724-32. <https://doi.org/10.3390/children8090724>
3. Buldur B, Büyükkök Ç, Cavalcanti AL. Knowledge, attitudes, and perceptions regarding child abuse and neglect among dentists in Turkey. *Braz Oral Res*. 2022; 36:e001. 10.1590/1807-3107bor-2022.vol36.0001
4. Murali P, Prabhakar M. Mantle of forensics in child sexual abuse. *J Forensic Dent Sci*. 2018; 10(2):71-4. 10.4103/jfo.jfds\_17\_18
5. Fonseca GM, Letelier-Acevedo N, Lozano-Gómez R. Odontólogos y Obligación de Denuncia del Abuso Sexual Infantil en Chile: Oportunidades Perdidas. *Int J Odontostomatol*. 2018; 12(4):431-6. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2018000400431>
6. Stolper E, Verdenius JP, Dinant GJ, van de Wiel M. GPs' suspicion of child abuse: how does it arise and what is the follow-up?. *Scand J Prim Health Care*. 2020; 38(2):117-23. 10.1080/02813432.2020.1755784

7. Martins-Júnior PA, Ribeiro DC, Peruch GSDO, Paiva SM, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Abuso físico de crianças e adolescentes: os profissionais de saúde percebem e denunciam? *Ciência & Saúde Coletiva*. 2019; 24:2609-16.
8. Mohanan TS, Sankeshwari RM, Ankola AV. Perspectives towards child abuse and neglect among dental practitioners in Belagavi city: A cross-sectional study. *J Educ Health Promot*. 2020; 9:295. doi: 10.4103/jehp.jehp\_244\_20
9. Dornelles TM, Macedo ABT, Antonioli L, Vega EAU, Damaceno AN, Souza SBCD. Características da violência contra crianças no município de Porto Alegre: análise das notificações obrigatórias. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2021; 25(2): e20200206. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0206>
10. Kuganathan S, Nguyen T, Patel J, Anthonappa R. Knowledge, experiences and attitudes of dental health professionals towards reporting child abuse in Western Australia. *Aust Dent J*. 2021; 66(2):194-200. 10.1111/adj.12823
11. Alwan RM, Atigapramoj NS. Child maltreatment and neglect. *Emerg Med Clin*. 2021; 39(3):589-603.
12. Salazar TS, Sá MM, Veloso KMM. Percepção de profissionais e estudantes de odontologia sobre abuso infantil: uma revisão integrativa. *Rev Bras Odontol Leg – RBOL*. 2021; 8(2):84-92. <https://doi.org/10.21117/rbol-v8n22021-364>
13. Brasil. Estatuto da Criança e do Adolescente: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 2002.
14. Clarke L, Chana P, Nazzal H, Barry S. Experience of and barriers to reporting child safeguarding concerns among general dental practitioners across Greater Manchester. *Br Dent J*. 2019; 227(5):387-91. 10.1038/s41415-019-0663-2
15. Jakobsen U, Fjallheim AS, Gislason H, Gudmundsen E, Poulsen S, Haubek D. Dental professionals' experience with and handling of suspicion of child maltreatment in a small-scale society, the Faroe Islands. *Clin Exp Dent Res*. 2019; 5(2):145-50. 10.1002/cre2.164
16. Rodrigues JL, Lima AP, Nagata JY, Rigo L, Cericato GO, Franco A, Paranhos LR. Domestic violence against children detected and managed in the routine of dentistry—a systematic review. *J Forensic Leg Med*. 2016; 43:34-41. 10.1016/j.jflm.2016.07.006
17. Duman C, Al-Batayneh OB, Ahmad S, Durward CS, Kobylínska A, Vieira AR et al. Self-reported knowledge, attitudes, and practice of final-year dental students in relation to child abuse: A multi-centre study. *Int J Paediatr Dent*. 2021; 31(6):801-9. 10.1111/ipd.12781
18. Jahanimoghadam F, Kalantari M, Horri A, Ahmadipour H, Pourmorteza E. A survey of knowledge, attitude and practice of Iranian dentists and pedodontists in relation to child abuse. *J Dent*. 2017;18(4):282-8.
19. Nilchian F, Tarrahi MJ, Zare N. A systematic review and meta-analysis of failure to take history as a barrier of reporting child abuse by dentists in private and state clinics. *Dent Res J (Isfahan)*. 2021; 18:41.
20. Abreu PTR, Costa IFS, Galvão A, Souza ACP, Zocratto KBF, Oliveira CAS. Abuso físico infantil: vivências e atitudes de estudantes de Odontologia. *Rev ABENO*. 2017; 17(2):107-19.
21. Nunes LS. Abuso Infantil: significados e condutas de dentistas da Estratégia Saúde da Família de Belo Horizonte—um estudo qualitativo. Dissertação de Mestrado. Departamento de Odontopediatria e Ortodontia. UFMG, 2020.
22. Al Hajeri HS. Assessment of the knowledge of United Arab Emirates dentists of Child Maltreatment, protection and safeguarding. Dissertação de Mestrado. Mestrado de Ciências em Odontologia Pediátrica. Mohammed Bin Rashid University of Medicine and Health Sciences. MBRU, 2016.
23. Lima BBS, Pieri A. Avaliação do conhecimento de docentes de Odontologia da Universidade do Estado do Amazonas sobre maus-tratos infantis. *Rev Bras Odont Leg*. 2021; 8(1):43-54. <https://doi.org/10.21117/rbol-v8n12021-347>
24. Kural D, Abbasoglu Z, Tanboga İ. Awareness and experience regarding child abuse and neglect among dentists in Turkey. *J Clin Pediatr Dent*. 2020; 44(2):100-6. 10.17796/1053-4625-44.2.6
25. Rønneberg A, Nordgarden H, Skaare AB, Willumsen T. Barriers and factors influencing communication between dental professionals and Child Welfare Services in their everyday work. *Int J Paediatr Dent*. 2019;29(6):684-91. 10.1111/ipd.12507
26. El Tantawi M, Nabil N, Mahmoud SH, Elhendawy F. Capability, Opportunity, Motivation, and Behaviour (COM-B) model association with



- Egyptian dentists' reporting of suspected abuse. *BMC Oral Health*. 2022; 22(1):1-8.
27. Han H, Lees AB, Morse Z, Koziol-McLain J. Child abuse knowledge and attitudes among dental and oral health therapists in Aotearoa New Zealand: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*. 2022; 22(1):1-10.
  28. Kaur H, Vinod KS, Singh H, Arya L, Verma P, Singh B. Child maltreatment: Cross-sectional survey of general dentists. *J Forensic Dent Sci*. 2017;9(1):24-30. 10.4103/jfo.jfds\_6\_15
  29. Rios EB, Rodrigues GS, Rocha SA, Oliveira LFB. Conhecimento dos cirurgiões-dentistas que atuam em unidades básicas de saúde frente aos abusos e maus-tratos infantis. *Rev APS*. 2022; 25(1):47-57.
  30. Demarco GT, Silva-Júnior I, Azevedo MS. Conhecimentos e atitudes de cirurgiões-dentistas da rede pública de Pelotas-RS frente aos maus-tratos infantis. *Rev ABENO*. 2021; 21(1):1077. <https://doi.org/10.30979/revabeno.v21i1.1077>
  31. Nunes TFAH, Melo LSA, Colares V, Kelly A. Diagnóstico e notificação de casos de violência contra crianças e adolescentes: conhecimento de estudantes de Odontologia. *Rev ABENO*. 2021; 21(1):936.
  32. Kaihara Y, Sasahara H, Niizato N, Yamane A, Nikawa H, Yamasaki K et al. Establishment of indicator for screening of child abuse and neglect in primary school-age children. *Eur J Paediatr Dent*. 2022;23(4):315-20. 10.23804/ejpd.2022.23.04.11
  33. Olatosi OO, Ogordi PU, Oredugba FA, Sote EO. Experience and knowledge of child abuse and neglect: A survey among a group of resident doctors in Nigeria. *Niger Postgrad Med J*. 2018;25(4):225-233. 10.4103/npmj.npmj\_92\_18
  34. Brattabø IV, Iversen AC, Åstrøm AN, Bjørknes R. Experience with suspecting child maltreatment in the Norwegian public dental health services, a national survey. *Acta Odont Scand*. 2016;74(8):626-32.
  35. Brattabø IV, Bjørknes R, Breivik K, Åstrøm AN. Explaining the intention of dental health personnel to report suspected child maltreatment using a reasoned action approach. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):1-14.
  36. Silva-Oliveira F, Andrade CI, Guimarães MO, Ferreira RC, Ferreira E, Zarzar PM. Frequência de identificação e notificação de abuso físico infantil por profissionais da Estratégia Saúde da Família e relação com fatores socioeconômicos. *Arq Odontol*. 2017;53:e09.
  37. Alves MA, Fonseca BA, Soares TRC, França AKA, Azevedo RN, Tinoco RLR. Importância do Cirurgião-dentista no diagnóstico de abuso sexual infantil—revisão de literatura. *Rev Bras Odont Leg*. 2016; 3(2):92-9. <https://doi.org/10.21117/rbol.v3i2.9>
  38. Mogaddam M, Kamal I, Merdad L, Alamoudi N. Knowledge, attitudes, and behaviors of dentists regarding child physical abuse in Jeddah, Saudi Arabia. *Child Abuse Negl*. 2016;54:43-56. 10.1016/j.chiabu.2016.02.004.
  39. Cifuentes-Harris C, Contreras-Reyes C, Torres MA, Gonzales-Alegría S. Maltrato infantil: conocimiento y actitud del cirujano dentista. Marco legal y revisión de la literatura. *Int J Odontostomat*. 2020;14(2):160-6. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000200160>
  40. Busato CA, Pereira TCR, Guaré RO. Maus-tratos infantis na perspectiva de acadêmicos de Odontologia. *Rev ABENO*. 2018;18(1):84-92.
  41. Costa AP, Tinoco RLR. Maus-tratos infantis no currículo dos cursos de Odontologia do Rio de Janeiro. *Rev ABENO*. 2019;19(2):54-62.
  42. Brattabø IV, Bjørknes R, Åstrøm AN. Reasons for reported suspicion of child maltreatment and responses from the child welfare—a cross-sectional study of Norwegian public dental health personnel. *BMC Oral Health*. 2018;18:1-10.
  43. Özgür N, Ballıkaya E, Güngör HC, Ataç AS. Turkish paediatric dentists' knowledge, experiences and attitudes regarding child physical abuse. *Int Dent J*. 2020;70(2):145-51.
  44. Santos CAO, Lacerda MC, Caldas ATL, Souza INN, Silva SA, Silva CAM et al. Violência contra crianças e adolescentes: conhecimentos dos odontopediatras da capital paraibana. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo*. 2016;28(3):223-9. [https://doi.org/10.26843/ro\\_unicid.v28i3.206](https://doi.org/10.26843/ro_unicid.v28i3.206)
  45. Souza CE, Rodrigues ÍFMM, Zocratto KBF, Oliveira CAS. Violência infantil e a responsabilidade profissional do Cirurgião-dentista—revisão de literatura. *Rev Bras Odont Leg*. 2017;4(1). <tps://doi.org/10.21117/rbol.v4i1.75>

# Emprego de dupla abordagem em fratura complexa de face: relato de caso

*Use of dual approach in complex fracture of the face: case report*

*Uso de abordagem dual en fractura compleja de cara: reporte de caso*

### RESUMO

**Objetivo:** Relatar o tratamento de fratura de osso frontal e OPN. **Relato de caso:** Paciente G.S.M, 25 anos, foi encaminhado ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) do Hospital Geral Clériston Andrade (HGCA). Em análise facial, notou-se lesões em tecidos moles, hiposfagma em ambos os globos oculares, equimose periorbital bilateral e edema da região hemifacial esquerda, além de crepitação em região de OPN. Após a solicitação de Tomografia Computadorizada (TC) de face observou-se fratura complexa em região de terço superior esquerdo e região de glabella, acometendo osso frontal e margem supra orbital esquerda, além de fratura de OPN sem deslocamento considerável. Foi realizada uma abordagem cruenta por meio de um acesso coronal, e por meio deste foi realizada a redução e fixação dos arcos com placas e parafusos de titânio do sistema 2.0. Para o tratamento da fratura de OPN optou-se por uma abordagem incruenta devido ao mínimo deslocamento. **Conclusão:** O tratamento cruento com redução aberta e fixação interna rígida, mostrou-se uma abordagem eficaz para o alinhamento das fraturas do osso frontal, da mesma forma, a abordagem incruenta da fratura de OPN, embora conservadora, também apresentou bons resultados, demonstrando o sucesso da técnica empregada nesse caso. **Palavras-chave:** Fratura do osso frontal; Fratura complexa ; Trauma bucomaxilofacial.

**Marcelo Victor Coelho Marques**

ORCID: 0000-0002-2955-4192

Graduando em odontologia pela Faculdade adventista da Bahia, Brasil  
E-mail: marcelomarques221b@gmail.com

**Ivana Firme de Matos**

ORCID: 0000-0002-6879-0892

Cirurgiã Dentista pela Faculdade adventista da Bahia, Brasil  
E-mail: ivamatos14@gmail.com

**Melquisedeque Paiva Rodrigues**

ORCID: 0000-0002-1897-9646

Graduando em odontologia pela Faculdade adventista da Bahia, Brasil  
E-mail: melquipaivarodrigues@gmail.com

**Murillo Leite Mascarenhas**

ORCID: 0000-0001-6725-9576

Cirurgião bucomaxilofacial, Hospital Emec/HTO/ SALT/Clinica/NOA/HGCA, Brazil. E-mail: drmurilloctbmf@gmail.com

**Thiago Marcelino Sodré**

ORCID: 0000-0002-8939-598X

Especialista em implantodontia pela Faculdade do Centro Oeste Paulista, Brasil. E-mail: tmsodre@gmail.com

**Antônio Varela Cancio**

ORCID: 0000-0001-9139-7303

Especialista em CTBMF pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Brasil

### ENDEREÇO DO AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA:

Marcelo Victor Coelho Marques  
Telefone: +5594991941703  
Rodovia BR 101, km 197, Capoeiruçu, Cachoeira – BA, 44300-000.

### ABSTRACT

**Objective:** To report the treatment of frontal bone fracture and OPN. **Case report:** Patient G.S.M, 25 years old, was referred to the Oral and Maxillofacial Surgery and Traumatology Service (CTBMF) of Hospital Geral Clériston Andrade (HGCA). In facial analysis, soft tissue lesions, hyposphagma in both eyeballs, bilateral periorbital ecchymosis and edema of the left hemifacial region were noted, in addition to crackling in the OPN region. After requesting a Computed Tomography (CT) scan of the face, a complex fracture was observed in the upper left third and glabella region, affecting the frontal bone and left supraorbital margin, in addition to an OPN fracture without considerable displacement. An open approach was performed through a coronal access, and through this the arches were reduced and fixed with titanium plates and screws of the 2.0 system. For the treatment of the OPN fracture, a closed approach was chosen due to the minimal displacement. **Conclusion:** Open reduction treatment with open reduction and rigid internal fixation proved to be an effective approach for the alignment of frontal bone fractures. success of the technique employed in this case. **Keywords:** Frontal bone fracture; Complex fracture; Oral and maxillofacial trauma.

## RESUMEN

**Objetivo:** Reportar el tratamiento de la fractura de hueso frontal y OPN. **Caso clínico:** Paciente G.S.M, de 25 años de edad, remitido al Servicio de Cirugía y Traumatología Oral y Maxilofacial (CTBMF) del Hospital Geral Clériston Andrade (HGCA). En el análisis facial se observaron lesiones de partes blandas, hiposfagma en ambos globos oculares, equimosis periorbitaria bilateral y edema de región hemifacial izquierda, además de crepitantes en región OPN. Tras solicitar una tomografía computarizada (TC) de rostro, se objetivó una fractura compleja en tercio superior izquierdo y región de glabella, afectando hueso frontal y margen supraorbitario izquierdo, además de una fractura OPN sin desplazamiento importante. Se realizó un abordaje abierto a través de un acceso coronal, mediante el cual se redujeron las arcadas y se fijaron con placas de titanio y tornillos del sistema 2.0. Para el tratamiento de la fractura OPN se optó por un abordaje cerrado debido al mínimo desplazamiento. **Conclusión:** El tratamiento de reducción abierta con reducción abierta y fijación interna rígida demostró ser un abordaje eficaz para la alineación de las fracturas del hueso frontal, éxito de la técnica empleada en este caso. **Palabras-clave:** Fractura de hueso frontal; Fractura compleja; Traumatismos bucales y maxilofaciales.

## INTRODUÇÃO

O osso frontal faz parte dos ossos do neurocrânio, sendo fundamental para a arquitetura facial.<sup>1</sup> Apresenta em seu interior o seio frontal, uma cavidade óssea, pneumática, com formato triangular. Sua parede posterior faz a separação do seio com a dura-máter e lobo frontal do cérebro, enquanto o limite inferior é demarcado pelo teto da órbita e pelo ducto nasofrontal.<sup>2</sup>

As fraturas do osso frontal são incomuns, provavelmente devido à anatomia da região que conta com uma parede forte de osso cortical, capaz de conferir resistência a certos tipos de impacto. Quando ocorrem fraturas, sua etiologia geralmente envolve traumas de alta energia como acidentes automobilísticos, motociclísticos e agressões físicas.<sup>3,4</sup> E em análise epidemiológica apresentam maior incidência no sexo masculino.<sup>4</sup>

Clinicamente, em fraturas do osso frontal os pacientes geralmente apresentam sinais e sintomas que sugerem tal fratura, podendo apresentar edema na região, hematoma, lacerações na fronte, rinorreia e quando acordados, muitos pacientes relatam sensibilidade à palpação.<sup>1,3</sup>

A Tomografia Computadorizada (TC) atualmente se configura como o padrão ouro no diagnóstico de fraturas da face, por permitir melhor visualização da extensão das fraturas e envolvimento com outras estruturas.<sup>2,3</sup>

As fraturas de osso frontal podem acometer as paredes anterior e/ou posterior, com ou sem envolvimento do ducto nasofrontal, sendo mais comum o envolvimento apenas da parede anterior do seio frontal.<sup>5</sup> As fraturas que envolvem somente a parede anterior não costuma estar relacionadas com complicações significativas, entretanto, a depender do grau de deslocamento podem resultar em deformidades estéticas.<sup>6</sup> Nestes casos, o tratamento consiste na redução e fixação das fraturas, devendo ser realizado o mais breve possível, prevenindo complicações e objetivando restaurar a estética e função (quando esta é prejudicada).<sup>5,6</sup>

A parte óssea do nariz é composta pelos Ossos Próprios do Nariz (OPN), osso etmoide e vômer, além de estruturas cartilaginosas.<sup>7</sup> Devido sua localização proeminente na face, está mais susceptível a traumas, sendo a estrutura da face mais acometida por fraturas, em especial os OPN. Fraturas nasais podem apresentar epistaxe, equimose periorbital, edema nasal, desvio do complexo nasal, falta de projeção nasal, rinorreia, aumento da distância intercantal e anosmia.<sup>8,9</sup>

Em casos de fraturas nasais isoladas, não é obrigatório a solicitação de TC para o estabelecimento do diagnóstico, porém, este exame tem grande valia para fins terapêuticos.<sup>7,9</sup> O tratamento destas fraturas consiste basicamente em redução aberta, fechada ou preservação, sendo esta última, a abordagem mais empregada.<sup>7</sup>

Este trabalho tem por objetivo relatar o tratamento de uma fratura da parede óssea anterior do seio frontal e dos OPN. Cujo tratamento associou abordagem cruenta para fratura de fronte, e abordagem incruenta para a fratura de ossos próprios do nariz.

## RELATO DE CASO

Paciente G.S.S, feoderma, sexo masculino, 25 anos de idade, vítima de acidente motociclístico (moto x moto) no dia 12/09/2022, foi encaminhado pela unidade de saúde de Serra Preta ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial (CTBMF) do Hospital Geral Clériston Andrade (HGCA), Feira de Santana – BA. Ao exame primário, paciente negou síncope, porém relatou quadro de êmese na unidade de origem, com queixas de cefaleia. Apresentava-se com vias aéreas preservadas, cervical estável e indolor, eupneico, corado, normotenso, normocardio, Glasgow 15

e acuidade visual e motricidade dos músculos oculares extrínsecos preservados.

Ao exame físico, o paciente apresentava-se lúcido e orientado em tempo e espaço e em bom estado geral. Em análise facial, notou-se lesões em tecido mole, tais como: escoriações em região hemifacial esquerda e dorso de nariz, lesões cortocontusas (já suturadas na unidade de origem) em região frontal esquerda, margem infraorbital esquerda, região supra orbital esquerda, região de lábio superior esquerdo (sem acometimento do vermelhão do lábio e da mucosa labial), e em região de lábio inferior esquerdo. Notou-se também hiposfagma em ambos os globos oculares, equimose periorbital bilateral e edema da região hemifacial esquerda (imagem 01. A). À palpação, notou-se crepitação em região de OPN.

Uma TC de face foi solicitada, e em análise desta, notou-se fratura complexa em região de terço superior esquerdo e região de glabella, acometendo osso frontal e margem supra orbital esquerda. Além disto, o exame de imagem também evidenciou fratura de OPN sem deslocamento considerável. Em análise detalhada dos cortes tomográficos, observou-se o acometimento isolado da parede anterior do seio frontal, com preservação da parede posterior e do recesso frontal, sem indícios de dano ao ducto nasofrontal (imagem 01. B, C, D e E). Mediante as características do trauma e dos padrões de fratura, optou-se por uma abordagem cruenta da fratura de osso frontal e abordagem incruenta à fratura de OPN.



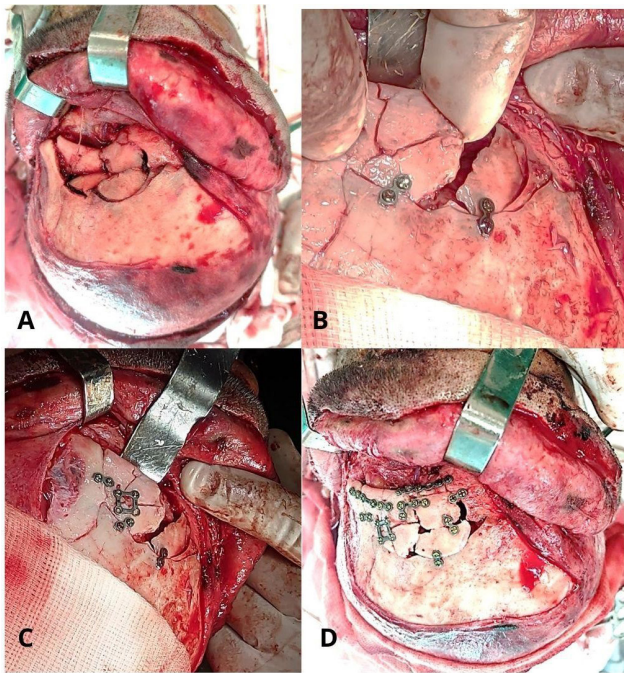
**Figura 1** - (A) = Aspecto clínico do dia 12/09//2022. (B e C) = Reconstrução 3D da TC. (D) = Corte axial da TC. (E) = Corte sagital da TC, evidenciando fratura de terço superior e de OPN.

A cirurgia foi realizada no dia 19/09/2022, onde o paciente já se apresentava com edema de menor proporção. Para a realização da anestesia geral, uma intubação orotraqueal foi estabelecida. E baseando-se nos princípios de acesso à face, visando estética e adequada exposição dos segmen-

tos fraturados, optou-se por um acesso coronal, também denominado bitemporal. Foram realizadas as marcações de incisão e síntese, e posteriormente foram realizadas as suturas hemostáticas com fio de Nylon 1-0. Foi realizada a infiltração de anestésico local + vasoconstrictor (cloridrato de bupivacaína 0,5% + epinefrina 1:200.000) na região à ser incisada, e com a utilização de lâmina fria nº 23 foi realizada a incisão das primeiras camadas do SCALP: pele, tecido subcutâneo e camada musculoaponeurótica, com exposição do tecido aureolar frouxo, camada na qual se realiza a real divulsão tecidual, com retração de todas as camadas supracitadas em sentido anteroinferior, estendendo-se até pouco antes da margem supra orbital, onde inclui-se no retalho o pericrânio, obtendo-se uma exposição do tecido ósseo e dos segmentos fraturados (imagem 02. A). Para realização do controle hemostático durante as incisões foram usadas manobras compressivas e o uso de eletrocautério.

Após exposição da fratura, foi realizada a remoção dos segmentos ósseos, para uma análise clínica do seio frontal, estes foram armazenados em solução fisiológica estéril 0,9% até o momento de sua realocação. Em análise clínica confirmou-se integridade da parede posterior e do recesso do seio frontal, realizando-se irrigação abundante com soro fisiológico estéril 0,9% para remoção de hematomas e resquícios de fragmentos ósseos. Após a limpeza e desbridamento do seio frontal, foi realizada a redução anatômica, com posterior fixação dos arcos por meio do uso de placas e parafusos de titânio do sistema 2.0 (imagem 02. B, C e D).

A síntese final foi realizada seguindo os princípios cirúrgicos, realizando-se uma sutura por planos, sendo suturado primeiramente o pericrânio por meio de sutura contínua, com fio reabsorvível vicryl 3-0, em seguida sutura contínua dos tecidos: aureolar frouxo, camada musculoaponeurótica e camada subcutânea, com fio reabsorvível de vicryl 3-0. Previamente a sutura da camada epitelial foi feita a instalação de um dreno de sucção, no intuito de prevenir a formação de espaços mortos. A síntese da camada final foi realizada por meio de sutura contínua festonada com fio de Nylon 1-0. (imagem 03)



**Figura 2** - (A) = Exposição dos segmentos ósseos de terço superior. (B, C e D) = Simplificação, redução e fixação dos fragmentos com placas e parafusos de titânio.



**Figura 3** - Sutura final e aspecto clínico de pós-operatório imediato, demonstrando adequada projeção anteroposterior.

Em análise clínica da fratura de OPN, optou-se por uma abordagem incruenta, fazendo-se apenas manipulação dos segmentos, melhorando a projeção dos mesmos, tendo em vista que se apresentavam com deslocamento mínimo, não sendo justificável uma extensão do acesso coronal ou um segundo acesso por via intraoral para sua abordagem.

Em análise clínica pós-operatória, notou-se adequada redução e fixação dos segmentos ósseos, com reestabelecimento da projeção anterior-posterior da margem supraorbital. (imagem 03). Finalizada a cirurgia, o paciente seguiu aos cuidados locais e gerais da equipe, demonstrando adequada resposta pós-anestésica.

## DISCUSSÃO

A análise epidemiológica das fraturas do osso frontal, demonstra predomínio pelo gênero masculino, tendo os acidentes automobilísticos/

motociclísticos e as agressões físicas como os principais fatores etiológicos.<sup>4,6</sup> Sendo compatíveis com o presente caso.

O diagnóstico das fraturas faciais, bem como o planejamento cirúrgico, deve contar com um exame clínico e radiográfico adequado. Em fraturas do osso frontal é comum encontrarmos clinicamente edema, hematoma, lacerações, rinorreia e sensibilidade na região.<sup>1,3</sup> Já as fraturas de OPN podem apresentar crepitação óssea na região, sendo estes, sinais e sintomas observados neste relato.

O tratamento de fraturas do osso frontal baseia-se na avaliação de alguns critérios, tais quais: integridade da parede anterior e posterior, envolvimento ou não do ducto nasofrontal, ruptura da dura-máter com extravasamento de líquido cefalorraquidiano e grau de deslocamento/cominuição da fratura.<sup>7</sup> No caso descrito, observa-se fratura restrita à parede anterior do seio frontal, com deslocamento considerável, sem envolvimento da parede posterior e do recesso frontal, mantendo preservada a integridade do ducto nasofrontal. Para Marinheiro *et al.* (2014)<sup>4</sup> e Schultz *et al.* (2019)<sup>10</sup> tais fraturas são mais frequentes que as demais, e não costumam estar relacionadas com complicações significativas, entretanto, a depender do grau de deslocamento podem causar perda de projeção do terço superior da face, resultando em deformidades estéticas, como ocorreu neste caso.<sup>6,8</sup>

Fraturas de osso frontal na maioria das vezes são tratadas por abordagem cruenta, com redução aberta e fixação interna rígida, entretanto, existem outros métodos terapêuticos utilizados, entre eles; o uso da assistência endoscópica e a técnica de “camuflagem” utilizando a sobreposição de materiais no defeito ósseo.<sup>9,10</sup>

No presente caso, foi instituída a redução aberta e fixação interna dos fragmentos ósseos com placas e parafusos, através de um acesso coronal. O acesso em questão tem sido relatado na literatura como o mais utilizado para esses tipos de fraturas<sup>4,8,9</sup>, pois permite ampla exposição, visualização direta da fratura, evita cicatrizes faciais e ainda apresenta a possibilidade de reconstrução com enxerto ósseo de calvária, caso necessário. Como desvantagem apresenta a maior nível de hemorragia e risco de lesão do ramo frontal do nervo facial e de ramos frontais do trigêmeo.<sup>10</sup>

Gonçalves *et al.* (2014)<sup>9</sup> observaram que fraturas do seio frontal normalmente apresentam-se associadas a outros tipos de fraturas da face e do crânio, sendo a fratura nasal a mais encontrada (35,29%), seguida pela fratura do tipo NOE (13,72%), de zigoma (11,76%), Le Fort II (9,08%), de

órbita (7,84%), de temporal (5,88%), Le Fort I, Le Fort III, mandíbula e Lanelongue (3,92%) e fratura do osso parietal (0,96%).<sup>9</sup>

As fraturas nasais podem ser tratadas através da redução fechada ou aberta, dependendo dos danos estéticos e funcionais que possam apresentar.<sup>10</sup> Neste caso clínico, optou-se por uma abordagem incruenta à fratura de OPN, visto que o tratamento cirúrgico de fratura de OPN está indicado quando há presença de deslocamento significativo, comprometimento da via aérea e/ou defeitos estéticos<sup>4,5</sup>, características ausentes no presente caso.

## CONCLUSÃO

O tratamento cruento, com redução aberta e fixação interna, mostrou-se uma abordagem eficaz para o alinhamento das fraturas do osso frontal, com adequado reestabelecimento da projeção anteroposterior. Da mesma forma, a abordagem incruenta da fratura de OPN, embora conservadora, também apresentou bons resultados, evidenciando sucesso da técnica empregada em ambos os terços faciais.

## REFERÊNCIAS

1. Chukwulebe S, Hogrefe C. The Diagnosis and Management of Facial Bone Fractures. *Emerg Med Clin North Am*. 2019;37(1):137–51.
2. Schultz K, Braun TL, Truong TA. Facial Trauma: Frontal Sinus Fractures. *Semin Plast Surg [Internet]*. 2017 May 1 [cited 2022 Sep 22];31(2):80. Available from: /pmc/articles/PMC5423803/
3. Hadad H, Cervantes LCC, da Silva RBP, Junger B, Gonçalves PZ, da Silva Fabris AL, et al. Surgical treatment of anterior sinus wall fracture due to sports accident. *J Craniofac Surg [Internet]*. 2018 [cited 2022 Sep 22];29(7):e722–3. Available from: [https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/Fulltext/2018/10000/Surgical\\_Treatment\\_of\\_Anterior\\_Sinus\\_Wall\\_Fracture.119.aspx](https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/Fulltext/2018/10000/Surgical_Treatment_of_Anterior_Sinus_Wall_Fracture.119.aspx)
4. Marinheiro BH, De Medeiros EHP, Sverzut CE, Trivellato AE. Frontal bone fractures. *J Craniofac Surg [Internet]*. 2014 Nov 1 [cited 2022 Sep 22];25(6):2139–43. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25377971/>
5. Lessa E, Cruz R, Costa M, Magalhães G, Braune A. Fraturas do seio frontal: conduta em relação ao ducto nasofrontal. *Rev Bras Cir Plástica [Internet]*. 1AD [cited 2022 Sep 22];25(3):19–19. Available from: <http://www.rbcpr.org.br/details/629/fraturas-do-seio-frontal--conduta-em-relacao-ao-ducto-nasofrontal>
6. Guy WM, Brissett AE. Contemporary management of traumatic fractures of the frontal sinus. *Otolaryngol Clin North Am [Internet]*. 2013 Oct [cited 2022 Sep 22];46(5):733–48. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24138734/>
7. Lu GN, Humphrey CD, Kriet JD. Correction of Nasal Fractures. *Facial Plast Surg Clin North Am [Internet]*. 2017 Nov 1 [cited 2022 Sep 26];25(4):537–46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28941506/>
8. Fattahi T, Salman S. Management of Nasal Fractures. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am [Internet]*. 2019 Sep 1 [cited 2022 Sep 26];27(2):93–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31345495/>
9. Gonçalves CL, Farah GJ, Pava AJ, Camarini ET, Iwaki Filho L, Iwaki LCV. Levantamento Epidemiológico Sobre Fraturas de Osso Frontal Atendidas pelo Serviço de Residência em Cirurgia Buco-Maxilo da Universidade Estadual de Maringá, entre 2009 a 2012. *Rev Faculdade Odontol Lins*. 2014;24(2):10–6.
10. Schultz JJ, Chen J, Sabharwal S, Halsey JN, Hoppe IC, Lee ES, et al. Management of Frontal Bone Fractures. *J Craniofac Surg [Internet]*. 2019 Oct 1 [cited 2022 Sep 26];30(7):2026–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31261348/>

# Sialolitíase em carúncula sublingual: um relato de caso

*Sialolithiasis in sublingual caruncle: a case report*

*Sialolithiasis en carúncula sublingual: reporte de un caso*

### RESUMO

Sialolitos são formações calcificadas, podendo se desenvolver tanto nas glândulas salivares quanto nos seus ductos, devido à retenção de materiais orgânicos e inorgânicos que constituem a saliva. Sua presença é mais frequente nas glândulas salivares maiores, sendo as salivares menores dificilmente acometidas, com prevalência em pacientes do sexo masculino, entre a terceira e quarta década de vida. O objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico de Sialolitíase no assoalho bucal na região de carúncula sublingual tratado cirurgicamente. Paciente do sexo masculino, 26 anos, leucoderma, encaminhado à Clínica de Estomatologia da UFPB para avaliação estomatológica. Na inspeção intraoral, foi detectada uma lesão nodular de consistência endurecida e coloração branco-amarelada, localizada no assoalho bucal na região de carúncula sublingual, com crescimento endofítico, base pediculada e superfície lisa, confirmando posteriormente o diagnóstico de Sialolitíase pela análise anatomopatológica. Optou-se pela excisão cirúrgica da lesão sob anestesia local, a qual foi realizada sem intercorrências. Após 6 meses de pós-operatório, não há sinais de recidiva da lesão. A sialolitíase, embora seja a patologia mais comum das glândulas salivares, apresenta excelente prognóstico. O exame clínico, associado ao exame radiológico convencional, podem ser suficientes no diagnóstico. Quanto mais precoce for o diagnóstico, menos invasivo será o procedimento. **Palavras-chave:** Cálculos das Glândulas Salivares; Glândula Submandibular; Cirurgia Bucal.

### ABSTRACT

Sialoliths are calcified formations, which can develop both in the salivary glands and in their ducts, due to the retention of organic and inorganic materials that constitute saliva. Its presence is more frequent in the major salivary glands, the minor salivary glands being rarely affected, with a prevalence in male patients between the third and fourth decade of life. The objective of this work is to report a clinical case of sialolithiasis on the floor of the mouth in the region of the sublingual caruncle, which was surgically treated. Male patient, 26 years old, Caucasian, referred to the UFPB Stomatology Clinic for stomatological evaluation. On intraoral inspection, a nodular lesion of hardened consistency and yellowish-white color was detected, located on the buccal floor in the sublingual caruncle region, with endophytic growth, pedicled base and smooth surface, later confirming the diagnosis of sialolithiasis by anatomopathological analysis. We opted for surgical excision of the lesion under local anesthesia, which was performed uneventfully. Six months after the operation, there are no signs of recurrence of the lesion. Sialolithiasis, although it is the most common pathology of the salivary glands, has an excellent prognosis. Clinical examination, associated with conventional radiological

**Bruno Albuquerque Dantas**

ORCID: 0000-0001-5766-747X

Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: bruno.dantas@academico.ufpb.br

**Bianca Gomes Teixeira**

ORCID: 0000-0002-1401-6041

Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: bianca.bgt54@gmail.com

**Josivaldo Bezerra Soares**

ORCID: 0000-0002-0283-5090

Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: josivaldo.soares@academico.ufpb.br

**Keila Martha Amorim Barroso**

ORCID: 0000-0002-3179-8647

Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: keilamartha@gmail.com

**Paulo Rogério Ferreti Bonan**

ORCID: 0000-0002-4449-4343

Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: pbonan@yahoo.com

examination, may be sufficient for the diagnosis. The earlier the diagnosis, the less invasive the procedure. **Keywords:** Calculus of the Salivary Glands; Submandibular Gland; Oral Surgery.

## RESUMEN

Los sialolitos son formaciones calcificadas, que pueden desarrollarse tanto en las glándulas salivales como en sus conductos, debido a la retención de materiales orgánicos e inorgánicos que constituyen la saliva. Su presencia es más frecuente en las glándulas salivales mayores, siendo raramente afectadas las glándulas salivales menores, con un predominio en pacientes masculinos entre la tercera y cuarta década de la vida. El objetivo de este trabajo es reportar un caso clínico de sialolitiasis en el piso de la boca en la región de la carúncula sublingual, la cual fue tratada quirúrgicamente. Paciente masculino, 26 años, caucásico, remitido a la Clínica de Estomatología de la UFPB para evaluación estomatológica. A la inspección intraoral se detectó una lesión nodular de consistencia endurecida y color blanco amarillento, ubicada en el piso de la boca en la región de la carúncula sublingual, con crecimiento endófito, base pediculada y superficie lisa, confirmándose posteriormente el diagnóstico de sialolitiasis por análisis anatomopatológico. Se optó por la exéresis quirúrgica de la lesión bajo anestesia local, que se realizó sin incidencias. Seis meses después de la operación, no hay signos de recurrencia de la lesión. La sialolitiasis, aunque es la patología más común de las glándulas salivales, tiene un excelente pronóstico. El examen clínico, asociado al examen radiológico convencional, puede ser suficiente para el diagnóstico. Cuanto más temprano sea el diagnóstico, menos invasivo será el procedimiento. **Palabras clave:** Cálculo de las Glándulas Salivales; Glándula submandibular; Cirugía Oral.

## INTRODUÇÃO

Sialolitos são formações calcificadas que podem se desenvolver tanto nas glândulas salivares quanto nos seus ductos, devido à retenção de materiais orgânicos e inorgânicos que constituem a saliva.<sup>1</sup>

A presença do sialolito é mais frequente nos ductos das glândulas salivares maiores, sendo a glândula submandibular a mais afetada (80%-90%), em razão da anatomia do ducto de Wharton que possui um trajeto tortuoso, favorecendo a sua obstrução.<sup>2</sup> Acompanhada da glândula parótida (4%-28%), sublingual (1%-2%) e dificilmente acometem as glândulas salivares menores.<sup>1</sup> Além disso, observa-se uma prevalência em indivíduos do sexo masculino, ocorrendo mais comumente em

adultos entre 30 a 40 anos de idade, sem predileção por raça e eventualmente afetando crianças.<sup>3</sup>

Geralmente, os sialolitos são unilaterais e se desenvolvem somente em uma glândula, podendo ser simples (75,3%) na maioria dos casos, quando apresenta um único cálculo ou múltiplos, quando formam vários Sialolitos.<sup>4</sup> A percepção da forma dos cálculos é importante, uma vez que, fornece informações para determinar seu local de origem. Sendo assim, os sialolitos alongados ou cilíndricos são geralmente encontrados nos ductos, enquanto que os sialolitos redondos ou ovoides são encontrados dentro da glândula.<sup>5</sup>

Macroscopicamente, o tamanho dos cálculos salivares é pequeno, com tamanho de 1 a 10 mm, uniformes e amarelados.<sup>3</sup> Na microscopia, observa-se focos de massas calcificadas, presença de debris e o tecido glandular associado ao cálculo, apresentando um infiltrado inflamatório mononuclear com diferenciação de células mucosas e escamosas.<sup>6</sup>

Os sintomas dependem do tamanho e local do cálculo, assim como do grau de bloqueio e pressão que se desenvolve dentro da glândula.<sup>7</sup> Durante as refeições, pode ocorrer um crescimento da glândula afetada, acompanhada de dor prolongada que diminui com o fluxo salivar.<sup>8</sup> Além disso, em alguns casos são capazes de causar xerostomia, tumefação aguda e sensibilidade à palpação na área onde está localizado o cálculo. Logo, a presença de febre, linfadenopatia, otodinia e trismo é muito comum nesses pacientes.<sup>7</sup>

O diagnóstico clínico compreende inspeção, palpação, observação da quantidade e qualidade da saliva secretada e exames radiográficos.<sup>9</sup> Uma simples radiografia oclusal pode identificar o cálculo, quando localizado em região de assoalho bucal.<sup>10</sup> Embora, radiografias sem a presença de calcificações não eliminam o diagnóstico de sialolitíase, pois os cálculos exibem diferentes graus de mineralização ou ocorrem de as estruturas estarem sobrepostas.<sup>1</sup> Para alguns casos, pode-se utilizar outras técnicas como a sialografia, ultrassonografia, tomografia computadorizada, cintilografia, ressonância magnética e endoscopia, possibilitando uma melhor identificação do sialolito e um planejamento cirúrgico mais assertivo.<sup>6</sup>

O diagnóstico diferencial, compreende a sialoadenite obstrutiva, parotidite epidêmica e tumores de glândulas salivares.<sup>5</sup> No entanto, para a maioria dos casos, a história clínica, o exame físico do paciente e a complementação com o exame radiográfico, são capazes de estabelecer o diagnóstico.<sup>10</sup> Porém, é necessário a confirmação por meio do exame anatopatológico.<sup>6</sup>

Caso o sialolito apresente tamanho pequeno, o tratamento pode ser realizado de forma conservadora



por meio de compressas mornas, fisioterapia e ordenha da glândula, na tentativa de conduzir o cálculo até o orifício do conduto.<sup>3</sup> Em casos onde o tratamento conservador não é possível, o acesso cirúrgico torna-se o mais indicado, sendo o intraoral mais preconizado para cálculos palpáveis.<sup>9</sup>

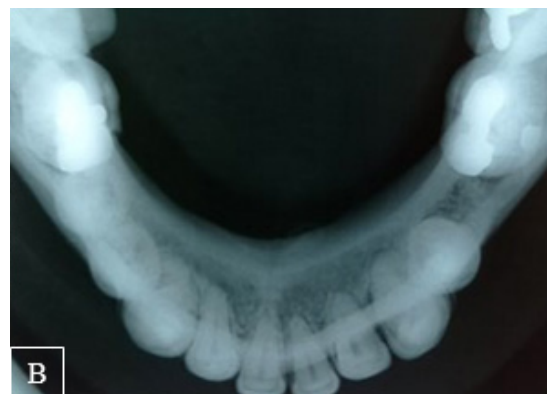
Em geral, o prognóstico é satisfatório e sem ocorrências de recidivas, desde que o paciente não tenha alterações sistêmicas e a consistência salivar não favoreça a formação de novos sialólitos.<sup>6</sup>

Portanto, a finalidade desse trabalho é relatar um caso clínico de Sialolitíase no assoalho bucal na região de carúncula sublingual em um paciente na segunda década de vida, com aproximadamente quatro anos de evolução da lesão e em acompanhamento pós-operatório de seis meses.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 26 anos de idade, leucoderma, residente e procedente de João Pessoa – PB, foi encaminhado à Clínica de Estomatologia do Curso de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) para avaliação estomatológica. Na anamnese, o paciente relatou como queixa principal “um caroço abaixo da língua” assintomático com evolução de 4 anos. Tabagista, não relatou histórico de doenças sistêmicas, etilismo ou alergias medicamentosas.

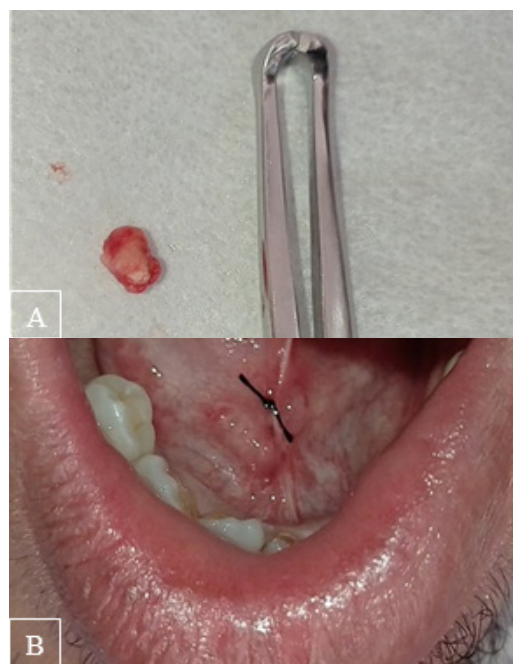
Ao exame físico extraoral, observou-se estalidos nas articulações temporomandibulares (ATM) e ausência de alterações nas cadeias ganglionares cervicofaciais. Durante a inspeção intraoral, foi detectada uma lesão nodular de consistência endurecida e coloração branco-amarelada, localizada no assoalho bucal na região de carúncula sublingual com crescimento endofítico, base pediculada e superfície lisa. (Figura 1A). Na avaliação da radiografia oclusal, observou-se a presença de uma área radiopaca, sobreposta pelo corpo da mandíbula nas regiões dos elementos dentários 31 e 41 (Figura 1B). Dessa forma, pelas características clínicas e radiográficas do paciente foi possível determinar como hipótese diagnóstica de Sialolitíase para o nódulo.



**Figura 1** - Aspecto inicial da lesão localizada no assoalho bucal na região de carúncula sublingual (A) e radiografia oclusal inferior demonstrando a presença de área radiopaca sobreposta ao corpo da mandíbula (B).

Fonte: Autoria própria (2023).

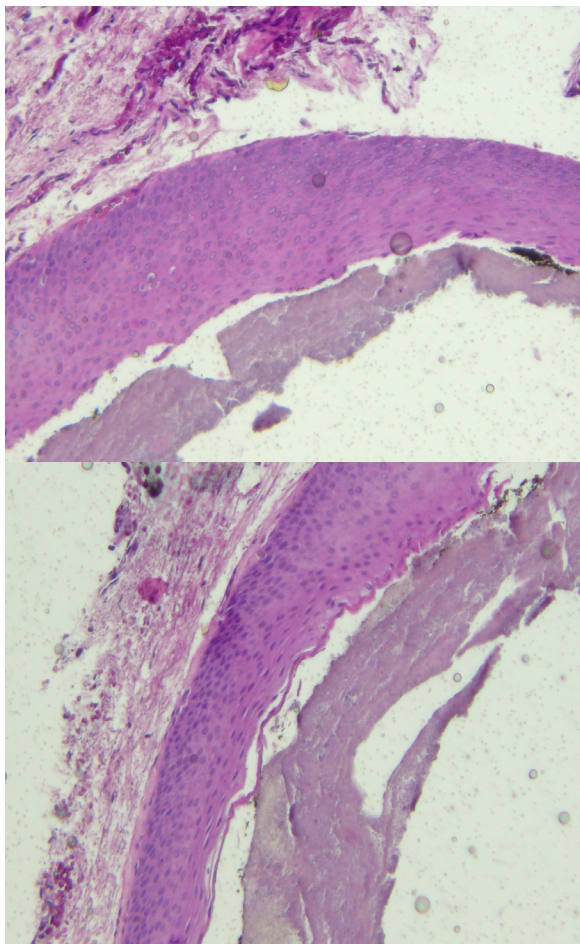
O plano de tratamento envolveu a excisão cirúrgica da lesão sob anestesia local. Após assepsia extraoral e intraoral, foi posicionado o campo operatório e realizada a técnica anestésica local com articaína a 4%. Em seguida, realizou-se a enucleação do nódulo na região de carúncula sublingual, por meio de acesso intraoral, utilizando uma lâmina de bisturi nº 15 acoplado a um cabo nº 3. O espécime apresentava medidas de 0,7 x 0,4 x 0,5 cm, a qual foi removido completamente sem intercorrências (Figura 2A). Elaborou-se, então, a execução de um ponto simples para a síntese dos tecidos lesionados no ato cirúrgico (Figura 2B). Durante as primeiras 24 horas, foi administrado 500 mg de Dipirona Sódica (EMS; São Paulo –RJ, Brasil) 4 vezes ao dia para redução da dor.



**Figura 2** - Aspecto Transoperatório, mostrando lesão bem delimitada (A) e imagem transoperatória da sutura na região de carúncula sublingual (B).

Fonte: Autoria própria (2023).

Após a enucleação, a lesão foi inserida em um recipiente de vidro contendo solução de formol a 10% e encaminhada para o Laboratório de Patologia Bucal da UFPB, com o diagnóstico clínico de Sialolitíase. No exame microscópico, os cortes histológicos corados em hematoxilina e eosina, examinados em microscopia de luz, evidenciou o fragmento de mucosa oral, revestido por epitélio pavimentoso estratificado paracerasatinizado, exibindo espongiose e degeneração hidrópica. A lâmina própria subjacente, revelou ser constituída por tecido conjuntivo denso com numerosos vasos sanguíneos de diferentes calibres, muitos dos quais congestionados e com discreto infiltrado inflamatório mononuclear. Observou-se ainda, epitélio ductal com diferenciação escamosa, contendo grande quantidade de debris em seu interior. Áreas de extravasamento de hemácias completou o quadro microscópico examinado (Figura 3). O laudo anatomopatológico, portanto, confirmou a hipótese diagnóstica para Cálculo salivar (sialolitíase).



**Figura 3** - Corte histológico, evidenciando o fragmento de mucosa oral, revestido de epitélio pavimentoso estratificado paracerasatinizado, lâmina própria de tecido conjuntivo denso e epitélio ductal com diferenciação escamosa, contendo grande quantidade de debris e massa de calcificação em seu interior.

Fonte: Autoria própria (2023).

O paciente retornou à Clínica de Estomatologia do Curso de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) sete dias depois, na primeira avaliação pós-operatória para a remoção da sutura, apresentando boa cicatrização da ferida (Figura 6). Atualmente, encontra-se com seis meses de preservação, estando com salivação normal e sem aumento volumétrico em assoalho bucal.

## DISCUSSÃO

Dentre as patologias das glândulas salivares, a sialolitíase é considerada a mais recorrente, afetando cerca de 50% dos casos (SUMIDA et al., 2018). Em relação à localização, é mais comum em glândulas salivares maiores, sendo a submandibular a localização de preferência (até 90%) (RUBIO; SÁNCHEZ; RODRÍGUEZ, 2017). Esse resultado, no entanto, é decorrente da anatomia tortuosa e longa do ducto de Wharton que compromete o fluxo salivar (DE LIMA NETO et al., 2018). No caso exposto, o sialólito foi encontrado no ducto da glândula submandibular em região de carúncula sublingual, que se configura na prevalência dos achados da literatura.

Um estudo realizado por Lqbal et al. (2012), determinou que 12 a cada 1000 adultos na população são afetados pela sialolitíase. No entanto, essa prevalência em adultos está entre a faixa de 30 a 40 anos (SILVA et al., 2021), o que difere da idade do paciente apresentado no caso descrito. Além disso, a lesão apresenta uma predominância pelo sexo masculino (JARMENDIA-COSTA et al., 2021). Tal prevalência, é corroborada no caso aqui relatado, que se desenvolveu em um paciente do sexo masculino.

Clinicamente, o sialólito apresenta-se como uma lesão nodular unilateral, superfície lisa e coloração amarelada (APARECIDA STRESSER et al., 2022), semelhante ao caso clínico descrito. A maioria dos cálculos tem tamanho inferior a 10 mm, sendo que apenas 7% são superiores a 15 mm e são definidos como cálculos salivares gigantes, pouco discutido na literatura (PACHISIA et al., 2019). A percepção do formato do cálculo, ajuda bastante a identificar a sua origem. Logo, os cálculos com formato arredondados ou ovoides são encontrados no interior da glândula, sendo os de formato cilíndrico ou alongados achados no interior do ducto (SEGATTO, 2017), exatamente como o identificado no paciente.

Nos achados histológicos, é possível observar extensas áreas de calcificações, onde o tecido glandular apresenta diferenciação de células mucosas e escamosas (ARMANDO et al., 2017).

O exame anatopatológico do paciente, além da presença de calcificação e diferenciação do tecido ductal, foi observado ninhos de debris no seu interior que são características essenciais no diagnóstico para sialolitíase.

Os sintomas estão relacionados com o grau de obstrução (NEVILLE; DAMM; ALLEN; BOUQUOT, 2019). Quando o bloqueio é completo, o paciente pode sentir dores, inchaços na glândula, principalmente durante as refeições (SAKTHIVEL et al., 2017). No entanto, quando o bloqueio é parcial e permite a passagem de saliva, o paciente fica assintomático, sendo capaz de relatar a presença da lesão há vários meses ou até mesmo anos, demorando para procurar ajuda profissional (PEREIRA et al., 2017). Nesse caso apresentado, o paciente buscou inicialmente o serviço de triagem da UFPB com o objetivo de realizar profilaxia e restauração, mas se queixou do aumento de volume no assoalho bucal, que tinha um tempo de evolução longo - aproximadamente 4 anos, sendo encaminhado em seguida para avaliação estomatológica.

O exame clínico, quando realizado de forma detalhada e cuidadosa, associado aos exames radiográficos, são importantes ferramentas para estabelecer o diagnóstico da lesão (CHO et al., 2017). Em casos, onde os exames radiográficos não são capazes de detectar as estruturas calcificadas, torna-se essencial o uso de dispositivos imagenológicos mais precisos, entre os quais, estão a tomografia computadorizada e a ressonância magnética (LOUIS et al., 2022). No caso em questão, optou-se pela radiografia oclusal, disponibilizada na clínica de radiologia da UFPB, sem gerar custos ao paciente. Embora, o cálculo não foi observado de forma satisfatória, pois estava sobreposto ao corpo da mandíbula.

Para sialólitos de tamanho pequeno e localizados próximo ao ducto, o tratamento pode ser feito de forma conservadora, com o uso de compressas mornas, fisioterapia e ordenha da glândula, na tentativa de conduzir o cálculo até o final do ducto (BRAGA et al., 2021). No entanto, não seriam efetivos nesse caso, em virtude do tamanho do cálculo, que pela anatomia do ducto de Wharton, não possibilita a sua expulsão (PIMENTEL, 2017). Dessa forma, optou-se pela remoção cirúrgica intraoral, preservando a integridade do ducto, onde foi realizada a enucleação da lesão na região de carúncula sublingual, com execução de um ponto simples para a síntese dos tecidos. O prognóstico do paciente é bom e encontra-se com seis meses de proervação, estando com salivagem normal e sem sinais de recidivas.

## CONCLUSÃO

A sialolitíase é a patologia mais comum das glândulas salivares. Essa lesão é predominante nas glândulas salivares maiores, sendo a glândula submandibular a mais acometida. Apesar de que existem várias possibilidades de exames imagenológicos, uma simples radiografia convencional, associada ao exame clínico do paciente, podem ser suficientes para o diagnóstico. O tratamento de escolha foi efetivo, possibilitando um excelente prognóstico, com baixas taxas de recidiva. O paciente encontra-se em acompanhamento pós-operatório de quinze meses e, até o momento, não houve sinais de recorrência da lesão. Sendo assim, o diagnóstico precoce da sialolitíase torna-se importante para a realização de um tratamento mais conservador e menos invasivo.

## REFERÊNCIAS

1. Silva CB da, Cabral LN, Pinheiro TN, Vasconcelos II AJA de. Sialolitíase em região sublingual direita: relato de caso. *Archives Of Health Investigation*. 2021 Mar 2;10(3):368–72.
2. Tretiakow D, Skorek A, Ryl J, Wysocka J, Darowicki K. Ultrastructural analysis of the submandibular sialoliths: Raman spectroscopy and electron back-scatter studies. *Ultrastructural Pathology*. 2020 Mar 3;44(2):219–26.
3. Jarmendia-Costa K, Abrão Neto MC, Candido dos Santos APC, Teixeira GS, Rabelo GD. Sialolitíase ductal da glândula submandibular contendo cálculos gigantes: relato de dois casos. *HU Revista*. 2021 Jun 2;47:1–6
4. Silveira Junior JB da, Matias Neto JB, Andrade Junior I, Capistrano HM. Multiple sialolithiasis in submandibular gland duct: a rare case report. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*. 2020;68.
5. Pachisia S, Mandal G, Sahu S, Ghosh S. Submandibular sialolithiasis: A series of three case reports with review of literature. *Clinics and Practice*. 2019 Mar 20;9(1).
6. Nirola A, Grover S, Singh Gambhir R. Submandibular duct sialoliths of unusual sizes- two case reports. *Journal of Dental Health, Oral Disorders & Therapy*. 2020 Feb 21;11(1):33–5.
7. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Patologia Oral e Maxilofacial*. Elsevier: Rio de Janeiro, 2019.

8. Sakthivel P, Yogal R, Singh S, Sharma P, Singh CA. Giant Sialolith of Submandibular Duct. *Journal of Nepal Medical Association*. 2017 Jun 24;56(206).
9. Britto de Melo Silva F. Tratamento cirúrgico de sialolito de grandes proporções em glândula submandibular: relato de caso. *Revista Fluminense de Odontologia*. 2019 Dec 10;
10. Lira Pereira de Castro CC, Rodrigues ÉDR, Vasconcelos BC do E, Moreira TCA. Abordagem intrabucal para exérese de sialolito na glândula sublingual: relato de caso. *Archives Of Health Investigation*. 2021 Feb 24;10(3):427–30.

## Bilateral fracture of the mandibular condyle: a challenge in surgical management

*Fratura bilateral do côndilo mandibular: um desafio no manejo cirúrgico*

*Fractura bilateral del cóndilo mandibular: un reto en el manejo quirúrgico*

### ABSTRACT

Fractures of the mandibular condyles are one of the facial traumas that cause the most impact on patients. They represent a therapeutic challenge and require adequate surgical planning because they involve an area rich in noble structures. The treatment aims to restore the patient's occlusion and mandibular movements. **Objective:** The aim of this paper is to describe the surgical management of a complex fracture of the mandible involving the symphysis and condyles bilaterally. **Case Report:** Female patient, a victim of a motorcycle accident, was admitted to the public reference service in CTBMF presenting occlusal dystopia, trismus, and sinking in the pre-auricular region. A facial tomography was requested, which showed a bilateral fracture of the mandibular condyle and symphysis. After stabilization of the general condition, the patient was released for osteosynthesis of the mandibular fractures. The procedure was performed under general anesthesia and nasal intubation. Proceeded with retromandibular accesses for reduction and fixation of the mandibular condyles and intraoral access for osteosynthesis of the fracture of the symphysis. The patient evolved without complications, with a good mouth opening, and without sequelae of the trauma both in the aesthetic and functional scope. Condyle fractures are challenging due to their unique anatomy, presenting several muscular, neurovascular, and cartilaginous structures that result in complex biomechanics. **Conclusion:** Open reduction with stable functional fixation with plates and screws is very well indicated for the treatment of low fractures of the mandibular condyles, being imperative for an adequate anatomical reduction and three-dimensional condylar repositioning. **Keywords:** Trauma; Fractures; Osteosynthesis.

**Carlos Eduardo de Jesus Bastos**

ORCID: 0000-0001-9894-6563

Hospital Emec/Niro Health Center/Cirface/HGCA, Brazil. E-mail: d.dubastos@gmail.com

**Letícia da Silva Farias**

ORCID: 0009-0005-9571-4392

State University of Feira de Santana, Brazil  
E-mail: leticiadasilvafarias99@gmail.com

**Lívia Sobral dos Santos**

ORCID: 0009-0008-9165-5227

Higher Education University of Feira de Santana, Brazil. E-mail: liviasobral19@gmail.com

**Itamara da Silva Porto Machado**

Higher Education University of Feira de Santana, Brazil. E-mail: tam\_21fsa@hotmail.com

**Caio Cezar Rebouças e Cerqueira**

ORCID: 0000-0003-3335-5957

Hospital Emec/Niro Health Center/Cirface/HGCA, Brazil. E-mail: cerqueira.bucomaxilo@gmail.com

**Thiago Freitas Leite**

ORCID: 0000-0003-3335-5957

Hospital Emec/Niro Health Center/Cirface/HGCA, Brazil. E-mail: cirface2023@gmail.com

### RESUMO

As fraturas dos côndilos mandibulares constituem um dos traumas de face que mais causam impacto ao paciente. Representam um desafio terapêutico e exigem um adequado planejamento cirúrgico por envolver uma área rica em estruturas nobres. O tratamento visa restaurar a oclusão do paciente e os movimentos mandibulares. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é descrever o manejo cirúrgico de uma fratura complexa de mandíbula envolvendo sínfise e côndilos bilateralmente. **Relato de Caso:** Paciente do gênero feminino, vítima de acidente motociclístico, deu entrada no serviço público de referência em CTBMF apresentando distopia oclusal, trismo e afundamento em região pré auricular. Foi solicitada tomografia de face que evidenciou a fratura bilateral de côndilo mandibular e sínfise. Após estabilização do quadro geral, o paciente foi liberado para osteossíntese das fraturas mandibulares. O procedimento foi realizado sob anestesia geral e intubação nasal. Procedeu-se com acessos retromandibulares para redução e fi-

xação dos côndilos mandibulares e acesso intraoral para osteossíntese da fratura da sínfise. Paciente evoluiu sem complicações, boa abertura bucal, sem sequelas do trauma tanto no âmbito estético quanto funcional. Fraturas de côndilo são desafiadoras devido a sua anatomia ímpar, apresentando diversas estruturas musculares, neurovasculares e cartilagenosas que resultam numa complexa biomecânica. **Conclusão:** A redução aberta com fixação funcional estável com placas e parafusos é muito bem indicada para o tratamento de fraturas baixas de côndilos mandibulares, sendo imperativo uma adequada redução anatômica e reposicionamento tridimensional condilar. **Palavras-chave:** Trauma; Fraturas; Osteossíntese.

## RESUMEN

Las fracturas de los cóndilos mandibulares son uno de los traumatismos faciales que más impacto provocan en los pacientes. Representan un reto terapéutico y requieren una adecuada planificación quirúrgica porque involucran una zona rica en estructuras nobles. El tratamiento tiene como objetivo restaurar la oclusión y los movimientos mandibulares del paciente. Objetivo: El objetivo de este artículo es describir el manejo quirúrgico de una fractura mandibular compleja que involucra la sínfisis y los cóndilos bilateralmente. Caso Clínico: Paciente femenina, víctima de accidente de motocicleta, ingresó al servicio de referencia pública en CTBMF presentando distopía oclusal, trismo y hundimiento en región preauricular. Se solicitó una tomografía facial, que mostró fractura bilateral de cóndilo y sínfisis mandibular. Tras la estabilización del estado general, el paciente fue dado de alta para osteosíntesis de las fracturas mandibulares. El procedimiento se realizó bajo anestesia general e intubación nasal. Se procedió con accesos retromandibulares para reducción y fijación de los cóndilos mandibulares y acceso intraoral para osteosíntesis de la fractura de sínfisis. Paciente evolucionó sin complicaciones, buena apertura bucal, sin secuelas del traumatismo tanto en el ámbito estético como funcional. Las fracturas de cóndilo son un desafío debido a su anatomía única, presentando varias estructuras musculares, neurovasculares y cartilagenosas que resultan en una biomecánica compleja. Conclusión: La reducción abierta con fijación funcional estable con placas y tornillos está muy bien indicada para el tratamiento de las fracturas bajas de los cóndilos mandibulares, siendo imprescindible una adecuada reducción anatômica y reposicionamiento tridimensional del cóndilo. **Palabras clave:** Trauma; fracturas; Osteosíntesis.

## INTRODUCTION

Maxillofacial trauma has a multifactorial etiology, including traffic accidents, falls, assaults, sports injuries, and firearm injuries. Males continue to be the most prevalent, largely due to their greater tendency to be exposed to risk factors and work activities, with alcohol consumption often associated.<sup>1</sup>

The mandible is one of the facial bones with the highest prevalence of fractures. The condylar process is its most fragile area, usually fractured by indirect trauma when the symphysis is reached. This combination of mandibular fractures is considered one of the most common.<sup>2</sup>

Clinical findings include pain, crepitation, swelling in the TMJ region, hematoma, otorrhagia, depression in the condyle region, anterior open bite, in cases of bilateral condyle fracture, and restriction in mandibular movements. The diagnosis is clinical, complemented by radiographic examinations and computed tomography.<sup>3</sup>

The therapeutic management of these fractures is a controversial issue and lacks consensus among surgeons, despite its high prevalence. Specifically, the management of bilateral condylar fractures of the mandible is considerably more challenging compared to unilateral fractures. The therapeutic approach choices are usually closed reduction with maxillomandibular locking or open reduction with internal fixation.<sup>4</sup>

Unsatisfactory management of condylar fractures can result in several chronic problems for patients, including malocclusion and deviation of the mandible when opening the mouth, in addition to limitation of mouth opening including the development of ankylosis. In addition, muscle spasms, osteonecrosis, and facial asymmetry have been noted as possible complications.<sup>5</sup>

This work aims to report a case of symphysis fracture associated with a bilateral fracture of the mandibular condyle. The surgery was performed to reduce and fix the bone fragments to reestablish the functions of the patient's stomatognathic system.

## CASE REPORT

Female patient, melanodermic, victim of a motorcycle accident, was admitted to the reference public service in oral and maxillofacial surgery in the metropolitan region of the state of Bahia - Brazil.

Upon initial maxillofacial physical examination, a cut-blunt wound was noted on the lower lip, extending to the intra-oral region, occlusal dystopia, trismus, and depression in the pre-auricular region bilaterally.

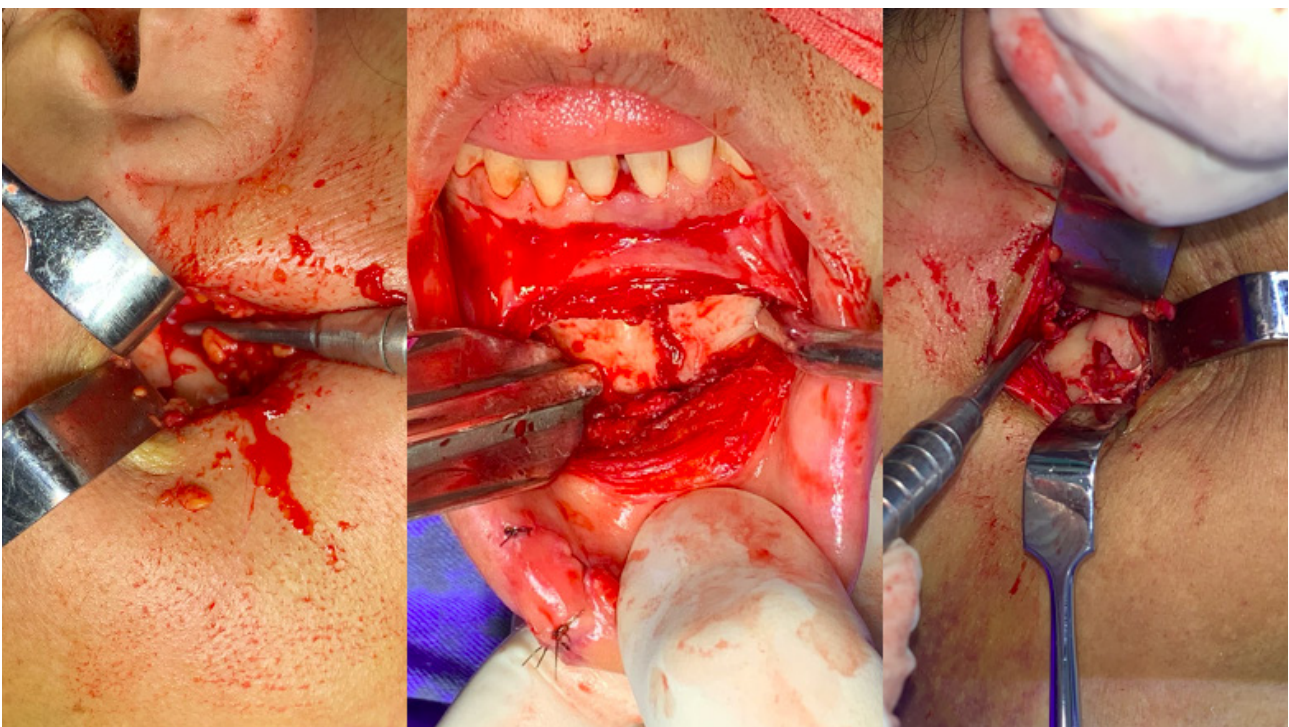
There was loss of consciousness at the time of the trauma due to the associated TBI. After stabilization of the condition and the first consultation, following the hospitalization, laboratory and imaging tests were performed.

Upon examination of the face tomography, there was a fracture of the mandibular symphysis associated with a bilateral fracture of the condyles

(Figure 1). After evaluation and release from the other specialties, the patient underwent a surgical procedure for the reduction and osteosynthesis of facial fractures after two days of hospitalization. Procedure performed in a surgical center under general anesthesia and nasotracheal intubation. We proceeded with retro-mandibular accesses and intra-oral access to expose the facial fractures (Figura 2).



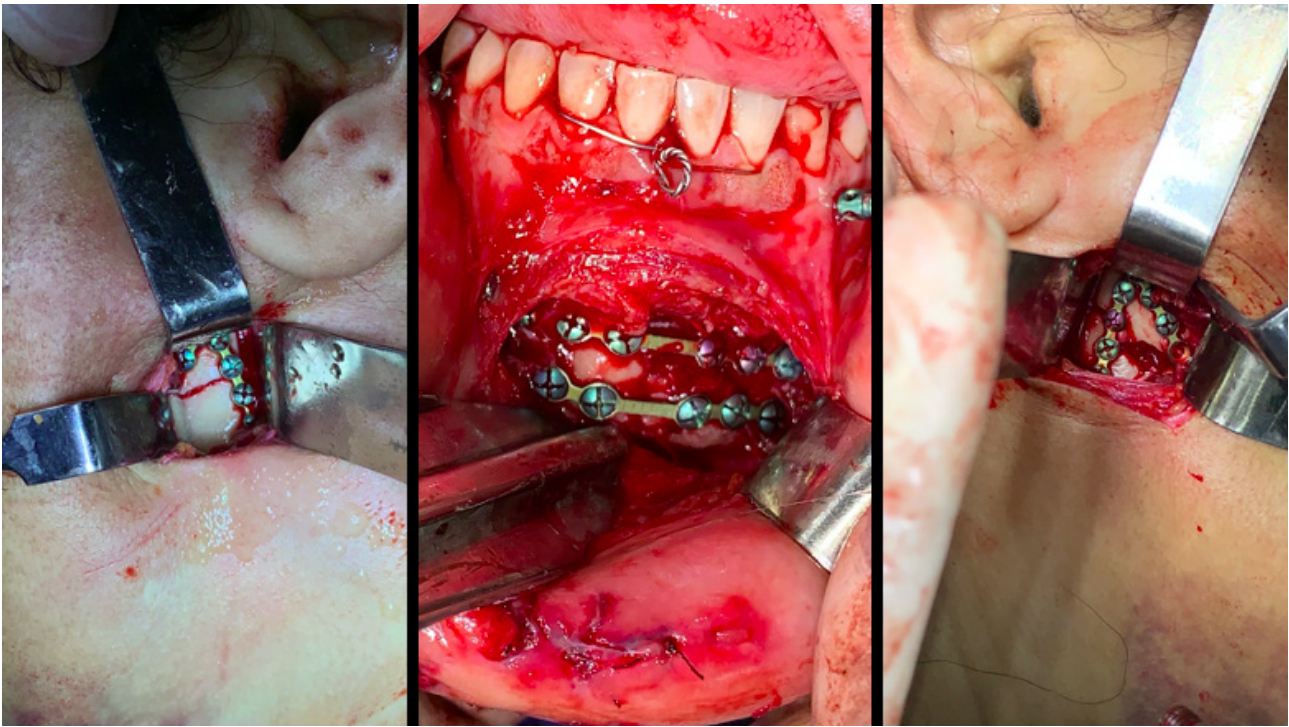
**Figure 1** - 3D Tomography showing mandibular fractures



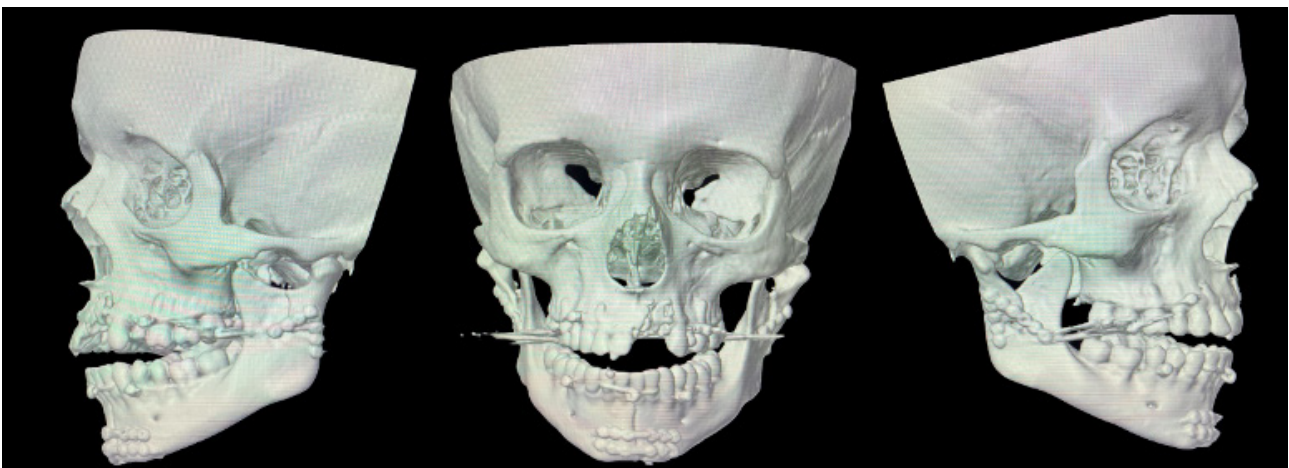
**Figure 2** - Surgical approaches performed to access mandibular fractures.

This was followed by a maxillomandibular block after exposure to the fractures. For osteosynthesis, a 2.0 titanium fixation system was used. Each mandibular condyle was fixed with 02

straight divergent plates and monocortical screws. Two straight titanium plates were also used for the reduction and fixation of the mandibular symphysis fracture (Figure 3 and Figure 4).



**Figure 3** - Surgical approaches performed to access mandibular fractures with osteosynthesis material already fixed.



**Figure 4** - 3D Postoperative tomography showing osteosynthesis of mandibular fractures.

After osteosynthesis of the fractures, hemostasis was performed with electrocautery, abundant irrigation with 0.9% saline, and synthesis by planes with vicryl 4.0 in the musculature and intra-oral access, closing the skin with nylon 5.0 for the retromandibular accesses. Compressive dressing with gauze, micropore, and bandage was applied and maintained for 72 hours.

The patient remained hospitalized in the unit until the 3rd POD. During this period, she was using antibiotic therapy with Cefazolin 1g 06/06h, analgesia, and venous anti-inflammatory, being discharged the next day, with an oral prescription. On the 10th postoperative day, all skin sutures were removed, with no phlogistic signs. The patient continues to be followed up, progressing without complications, with total regression of the edema,

good mouth opening, reproducible and satisfactory dental occlusion, without sequelae of the trauma both in the aesthetic and functional scope.

## DISCUSSION

In general, the literature seems to reach a consensus regarding etiology, sex, age, fracture patterns, and clinical and radiographic findings of mandibular fractures. Nogami et al <sup>6</sup> in their study, pointed out that mandible fractures as the most prevalent. In cases with a single mandible fracture, the symphysis was the most affected site, while in those with multiple fractures, the association of bilateral symphysis and condyle fractures was the most common.



Al-Bokhamseen, Salma, and Al-Bodbaj<sup>7</sup> in a 2019 study reported that traffic accidents and falls were the main causes of facial trauma, with a higher prevalence in young males. In view of this, the present reported case is in agreement, with the causality of the trauma, age, and fracture pattern similar to those described in the literature, differing only in sex.

The most frequently found signs and symptoms are pain, limitation of mandibular movements in general, occlusal disarrangement, loss of ramus height uni or bilaterally, bone mobility, crepitus, and TMJ changes.<sup>8,12,3</sup> In the present case, the patient presented pain, occlusal dystopia, trismus, and loss of ramus height bilaterally, with depression in the TMJ region. Condylar fractures associated with symphyseal or parasymphyseal fractures represent a case of challenging resolution and the choice of surgical or non-surgical treatment for fractures of the condylar process is still a controversial issue in the field of oral and maxillofacial traumatology.<sup>12,9</sup>

Sriraam and Vignesh<sup>3</sup> state that conservative therapy remained the main mode of treatment of mandibular condyle fracture for many years. This is now overshadowed by surgical therapy due to increased surgical experience and the advent of new technological advances in both instrumentation and radiological diagnosis. Open reduction and internal fixation help in faster restoration of form and function, so the patient is rehabilitated in a shorter period of time. In the present reported case, an ORIF surgical approach (open reduction with internal fixation) was chosen for all fractures, using a titanium 2.0 fixation system.

For Ramos et al<sup>9</sup>, an important factor is the fixation sequence, since reducing and fixing the symphysis initially may compromise the correct fixation of the condyle, especially when this anatomical structure is fixed with a single plate. This is justified by the fact that condylar fixation prior to symphysis fracture restores mandibular width and properly repositions the mandible. In the case addressed in the present report, maxillomandibular blocking was performed after exposure of the fractures, and the mandibular condyles were fixed with straight plates and monocortical screws, with the aim of stabilizing the fractured stumps and minimizing the possibility of failure of the fixation system. Finally, straight titanium plates were used for the reduction and fixation of the mandibular symphysis fracture.

Al-Moraissi et al.<sup>10</sup> and Rozeboom et al.<sup>11</sup> say that the surgical approach with extraoral access presents a higher risk of post-surgical complications, with a high incidence of facial nerve and

attached parotid gland injury, with the presence of permanent scarring in the pre-auricular and submandibular region, occurrence of Frey's syndrome, salivary fistula, sensory disturbances of the auricular nerve and sialoceles, with higher cost and length of stay for the patient. In the reported case, retro-mandibular access was used, but the patient evolved without complications and without sequelae, both in the aesthetic and functional scope. The choice of the best treatment method must be made on a case-by-case basis and according to the surgeon's experience.<sup>12</sup>

## CONCLUSION

It is a fact that treatments for mandibular condyle fractures are challenging, considering the complexity of the trauma, especially when associated with other types of fractures. In the case presented, in addition to the bilateral fracture of the condyle, the patient had a fracture of the symphysis, which made the conduct to be adopted to restore her occlusion and the transverse dimensions of the mandibular arch more cautious.

When performing good surgical management, the chances of the patient developing sequelae of the trauma are reduced, having a good prognosis in the aesthetic and functional scope.

## REFERENCES

1. Khan TU, Rahat S, Khan ZA, Shahid L, Banouri SS, Muhammad N. Etiology and pattern of maxillofacial trauma. *PLoS One*. 2022 Sep 29;17(9):e0275515. doi: 10.1371/journal.pone.0275515. PMID: 36174089; PMCID: PMC9522305.
2. Yuen HW, Hohman MH, Mazzoni T. Mandible Fracture. 2023 Mar 1. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 29939527.
3. Ganesh Sriraam K, Rajendran Arun Vignesh K. Diagnosis and Management of Mandibular Condyle Fractures [Internet]. *Oral and Maxillofacial Surgery*. IntechOpen; 2021. Available from: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.93795>
4. Punga R, Gaur S. Let Bilateral Condylar Fracture Fixation Be the Norm and Not a Choice. *Cureus*. 2022 May 30;14(5):e25492. doi: 10.7759/cureus.25492. PMID: 35783882; PMCID: PMC9242528.

5. Vincent AG, Ducic Y, Kellman R. Fractures of the Mandibular Condyle. *Facial Plast Surg.* 2019 Dec;35(6):623-626. doi: 10.1055/s-0039-1700888. Epub 2019 Nov 29. PMID: 31783418.
6. Nogami S, Yamauchi K, Morishima H, Otake Y, Kouketsu A, Higuchi K, Hirotsu H, Kumagai M, Takahashi T. Mandible fractures and dental injuries related to road traffic accidents over a 12-year period-Retrospective multicentre study. *Dent Traumatol.* 2021 Apr;37(2):223-228. doi: 10.1111/edt.12614. Epub 2020 Nov 25. PMID: 33184993.
7. Al-Bokhamseen M, Salma R, Al-Bodabaj M. Patterns of maxillofacial fractures in Hofuf, Saudi Arabia: A 10-year retrospective case series. *Saudi Dent J.* 2019 Jan;31(1):129-136. doi: 10.1016/j.sdentj.2018.10.001. Epub 2018 Oct 13. PMID: 30705576; PMCID: PMC6349956.
8. Diógenes C, Araújo M, Araújo A, Filho E, Batista T, Silva M. Tratamento Conservador de Fratura de Sínfise Mandibular Associada a Fratura Condilar Unilateral: Relato de Caso Clínico: Conservative Treatment of Mandibular Symphysis Fracture Associated with Unilateral Condylar Fracture: Clinical Case Report. *Revico.* 2021 Oct 03.
9. Ramos J, Souza A, Gellen P, Golçalves J, Cardoso M, Scartezeni G, Toledo I. Tratamento Cirúrgico das Fraturas de Sínfise e Condilo Mandibular: Relato de Caso: Surgical Treatment of Symphysis and Mandibular Condille Fractures: Case Report. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR.* Vol.34,n.2,pp.19-22 (Mar – Mai 2021).
10. Al-Moraissi E, et al. Does the surgical approach for treating mandibular condylar fractures affect the rate of seventh cranial nerve injuries? A systematic review and meta-analysis based on a new classification for surgical approaches. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery: Official Publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, v. 46, n. 3, p. 398–412, mar. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2017.10.024>
11. Rozeboom A., et al. Open treatment of unilateral mandibular condyle fractures in adults: a systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 46, n. 10, out. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2017.06.018>
12. Lacerda R. Tratamento Cirúrgico De Fratura Bilateral De Cômulo Mandibular: Relato De Caso [tcc]. [place unknown]: foufu; 2022.

## Exodontia de dentes supranumerários: Relato de caso

*Exodontia of supernumerary teeth: Case report*

*Exodontia de dientes supernumerarios: Reporte de caso*

### RESUMO

**Objetivo:** O estudo propõe relatar o plano de tratamento de dentes supranumerários localizados em mandíbula e maxila. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 42 anos, ASA I, foi diagnosticado com cinco dentes supranumerários, três deles estavam inclusos em região lingual da mandíbula, e os demais em maxila, sendo um já erupcionado. À vista disso, no presente caso, a remoção cirúrgica foi eleita para apenas quatro dentes, sendo optado pela preservação do elemento que se encontrava horizontal entre as raízes do dente 16 e, proximidade com o seio maxilar direito, uma vez que a remoção deste poderia implicar em comprometimento de risco à fratura das raízes do primeiro molar e comunicação bucosinusal. **Conclusão:** buscando diminuir os riscos e distúrbios ao paciente causado pela anomalia de hiperdontia, o diagnóstico precoce e a intervenção adequada são fundamentais. Diversas opções de tratamento são relatadas na literatura científica, desde as mais conservadoras, como preservação, até as mais invasivas. E o planejamento do tratamento deve ser individualizado, observando os benefícios e riscos de cada tipo de intervenção. **Palavras-chave:** Anormalidades Dentárias; Dente Supranumerário; Cirurgia Bucal; Procedimentos Cirúrgicos Buciais.

### ABSTRACT

The present study proposes to report the planning and extraction of four supernumerary teeth located in the mandible and maxilla. Case report: A 42-year-old male patient, ASA I, was diagnosed with five supernumerary teeth, three of them impacted, located in the lingual region of the mandible, and two in the maxilla, one having already erupted. With this, in the present case, surgical removal was the option for four supernumerary teeth, being opted the preservation of the tooth that was located horizontally between the roots of tooth 16 and next to the right maxillary sinus, since its removal could imply a risk to end up fracturing the roots of tooth 16 and a buccosinusal communication. Conclusion: seeking to reduce the risks and disturbances to the patient caused by the anomaly of supernumerary teeth, the early diagnosis and adequate intervention are essential. Several treatment options are reported in the scientific literature, from the most conservative, such as follow-up, to the most invasive, and treatment planning should be carried out according to the case, observing the benefits and risks of each type of intervention. **Keywords:** Dental Abnormalities; Supernumerary Tooth; Oral Surgery; Oral Surgical Procedures.

### RESUMEN

**Objetivo:** El trabajo propone reportar la planificación y extracción de cuatro supernumerarios, uno de ellos erupcionado ubicado en el

**José Matheus Alves dos Santos**

ORCID: 0000-0002-7109-8397

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, Brasil. E-mail: jose.msantos@facene.com.br

**Jezreel Ferreira Paiva**

ORCID: 0000-0003-1741-0535

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, Brasil. E-mail: ferreipaivajezreel@gmail.com

**Camila Oliveira Falcão**

ORCID: 0000-0003-4022-5581

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, Brasil. E-mail: camilaodontofacene@gmail.com

**Pedro Henrique Guedes Pereira**

ORCID: 0000-0002-5027-8578

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, Brasil. E-mail: pedrongbac@gmail.com

**Rafael Germano Luna de Oliveira**

ORCID: 0000-0002-2996-3439

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, Brasil. E-mail: rafael.germano321@gmail.com

**Mariana Guedes de Figueiredo**

ORCID: 0000-0003-0851-5749

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, Brasil. E-mail: mariana.xm7@gmail.com

### ENDEREÇO DO AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA:

José Matheus Alves dos Santos. Av. Frei Galvão, n 12 - Gramame, João Pessoa - PB, 58067-695.

E-mail: jose.msantos@facene.com.br

maxilar y los demás incluidos en la mandíbula. Reporte de caso: Paciente masculino de 42 años, ASA I, fue diagnosticado con cinco dientes supernumerarios, tres de ellos impactados ubicados en la región lingual de la mandíbula, y dos en el maxilar. Todos estaban asintomáticos y cuatro de ellos fueron extirpados con éxito mediante extracción intraoral. Ante ello, en el presente caso se optó por la extracción quirúrgica de cuatro dientes supernumerarios, con la opción de conservar el diente que se encontraba en horizontal entre las raíces del diente 16 y proximidad al seno maxilar derecho, ya que su extracción podría implicar un riesgo Compromiso con fractura de las raíces del diente 16 y comunicación bucosinusal. Conclusión: buscando disminuir los riesgos y molestias al paciente ocasionadas por la anomalía de los dientes supernumerarios, el diagnóstico precoz y la intervención adecuada son fundamentales. En la literatura científica se reportan varias opciones de tratamiento, desde las más conservadoras, como el seguimiento, hasta las más invasivas, y la planificación del tratamiento debe realizarse según el caso, observando los beneficios y riesgos de cada tipo de intervención. **Palabras clave:** Anomalías dentales; Diente Supernumerario; Cirugía Oral; Procedimientos Quirúrgicos Orales.

## INTRODUÇÃO

Dentes supranumerários (DS), também denominados de hiperdontia, são definidos como um distúrbio de desenvolvimento que consiste na alteração do número de unidades dentárias, excede-se o considerado normal na dentição humana. Na maioria das vezes, o diagnóstico é feito por exames radiográficos de rotina e, também, se torna imprescindível para a definição do protocolo de tratamento a ser seguido<sup>1</sup>.

A etiologia da hiperdontia não é clara, embora várias hipóteses tenham sido propostas. Essas incluem a teoria da dicotomia (divisão do broto de um único dente em duas partes homólogas ou heterogêneas), questões hereditárias (um traço autossômico dominante), herança ligada ao sexo e hiperatividade da lâmina dental. Uma combinação de fatores ambientais e genéticos também desempenham um papel no desenvolvimento destes dentes<sup>2</sup>. Essa condição apresenta prevalência de 0,1% a 3,8% na dentição permanente e de 0,35% a 0,6% na dentição decídua, os DS podem ter irrompido na cavidade oral ou se manterem sem erupção por anos<sup>3</sup>. Como também, apresenta prevalência de razão 2:1 para o sexo masculino<sup>4</sup>.

Dentes supranumerários podem imitar a forma de dentes normais (eumórficos) ou atípicos (heteromórficos)<sup>5</sup>. Várias complicações estéticas e funcionais estão relacionadas, dentre elas destacam-se impactação e retardo na erupção dos dentes permanentes, desvio dos dentes de suas posições normais, crescimento das mandíbulas afetadas e direção de erupção dos dentes antagonistas, levando a impedimentos significativos na oclusão e mastigação. Apinhamentos, rotações e diastemas também poder ser vistos. Radiograficamente é possível observar outras complicações como reabsorção radicular, perda do dente adjacente e lesões císticas ou tumorais. O deslocamento do dente pode gerar áreas retentivas ou com inacessibilidade para a escovação, acarretando a adesão de bactérias cariogênicas e/ou periodontite marginal<sup>6</sup>.

Existe uma associação dos DS a algumas síndromes como Displasia Cleidocraniana e Síndrome de Gardner, entre outras. No entanto, é raro encontrar múltiplos supranumerários em indivíduos sem nenhuma outra doença ou síndrome associada. Nesses casos, a região anterior da maxila é o local comum de ocorrência<sup>7</sup>.

Diversas opções de tratamento são relatadas na literatura, ponderando entre o conservadorismo, em vista da preservação, e entre abordagens mais invasivas, como a remoção do elemento mais o processo patológico, caso esteja presente<sup>13,14,15,16,18,19</sup>. Esse fato é diagnosticado por meios dos exames de imagem. Considerando a fisiologia dos dentes inclusos, existe uma estrutura denominada de folículo pericoronário que é caracterizado como um contorno radiolúcido na coroa do elemento irrompido, contudo quando essa forma circundante ultrapassa 2,5mm é sugestivo de cistos e tumores odontogênicos<sup>15,16,17,18,19</sup>. Além disso, o que de fato viabiliza a confirmação da condição patológica é a investigação e encaminhamento do material recolhido para análise histopatológica, indicando assim a exodontia<sup>13,14,15,16,17,18,19</sup>. Entretanto, em casos onde não houver patologia associada e os DS não causarem interferência funcional e estética é possível mantê-los em preservação, sem a necessidade de intervenção ortodôntica ou cirúrgica<sup>8,12,16,17</sup>.

O presente trabalho propõe-se a apresentar um relato de caso sobre dentes supranumerários, onde foi optado pela exodontia de quatro dos cinco dentes que excederam a fisiologia dentária. Sendo um deles erupcionado, localizado na maxila próximo ao dente 16. E os demais localizados em mandíbula, dois inclusos próximos aos dentes 33 e 35 na região lingual e por fim, o último dente incluso próximo ao dente 45 em região lingual.

## RELATO DE CASO

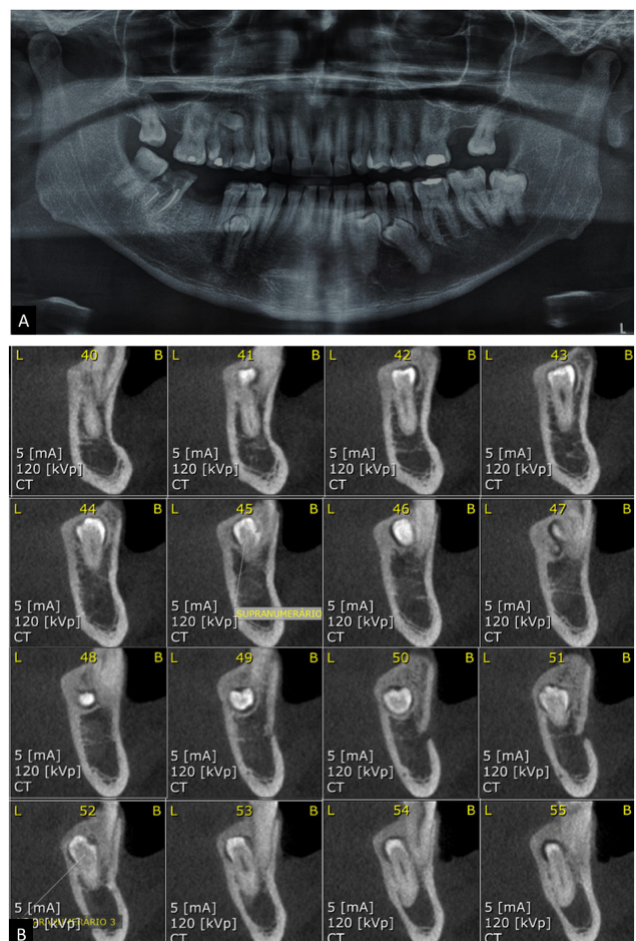
Paciente do sexo masculino, 42 anos, leucoderma, foi encaminhado à Clínica Escola da FACCENE para avaliação de DS após radiografia de rotina (radiografia panorâmica). Durante o exame clínico, foi constatado a elevação do assoalho bucal apresentando-se um tecido endurecido. Além de ser observada a presença de um dente supranumerário erupcionado em região palatina entre a mesial do dente 16 e distal do dente 15. No exame imaginológico, foram observadas algumas áreas radiopacas em pontos distintos, localizadas próximas ao molar superior direito, pré-molares inferiores esquerdos e direitos, alterações sugestivas de hiperdontia. Necessitando de maior precisão da localização das estruturas, foi solicitada Tomografia Computadorizada (TC), confirmando-se a presença de cinco DS, dois deles presentes na maxila, sendo um já erupcionado na região mesio-palatina do dente 16 e outro dente ainda incluso entre as raízes do mesmo dente.

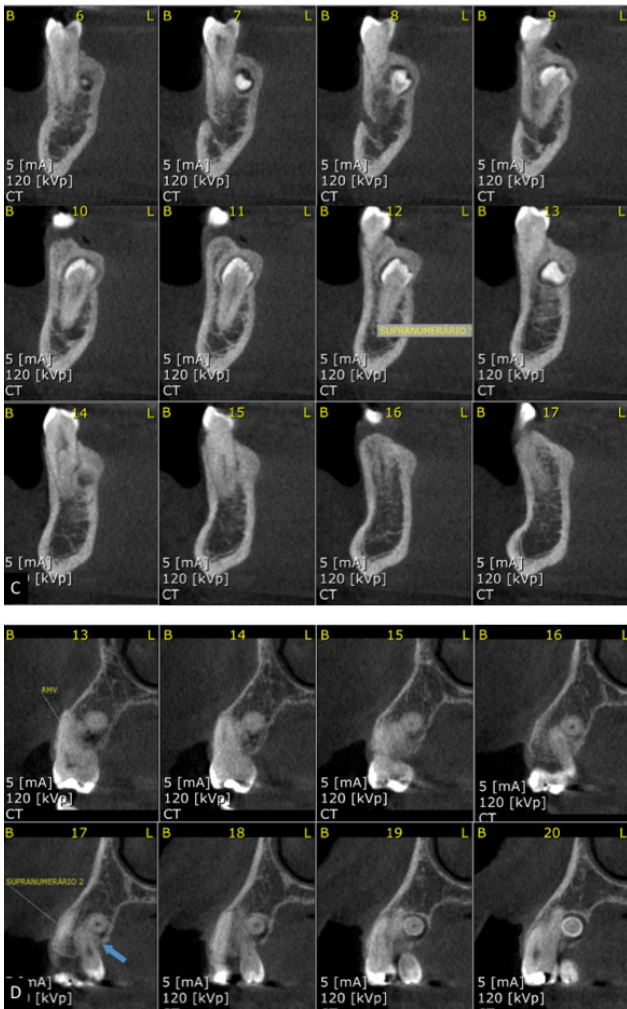
Já os outros dentes se encontravam em mandíbula, dois dentes no terceiro quadrante em região lingual do assoalho bucal, local em que foi observado o aumento de volume em próximo aos dentes 34 e 35. E o último dente incluso em região lingual do dente 44. Tendo em vista a prevenção do aparecimento de lesões císticas relacionadas aos DS, foi optado pela diérese. Solicitou-se hemograma, coagulograma e glicose em jejum, estando compatíveis com a normalidade. Foi prescrita a medicação pré-operatória Dexametasona 4mg, 02 comprimidos uma hora antes do procedimento. Posteriormente, deu-se início ao procedimento submetendo o paciente à anestesia local infiltrativa, bloqueio do nervo lingual e mentoniano, com a aplicação de três tubetes de Articaina 4% com Epinefrina 1:100.000. Foi então realizada a incisão com lâmina de bisturi 15C, confeccionado retalho em envelope e deslocado para região lingual dos dentes 31 ao 36. Em seguida, realizada osteotomia de quatro milímetros, com a broca coletora de osso Trefina 6.0, para a visualização de duas estruturas dentárias.

Posteriormente optou-se pela odontosecção com as brocas *Carbides 702* e *zecrya*, para a remoção dos dentes em fragmentos. Finalizando o procedimento foi executada a sutura simples com fio de seda 4-0. Para o pós-operatório foi prescrito: Dexametasona 4mg, 01 comprimido a cada 12 horas durante 03 dias; Toragesic 10mg, 01 comprimido sublingual a cada 12 horas durante 05 dias e Amoxicilina 500mg, 01 comprimido a cada 8 horas durante 05 dias. Na segunda intervenção realizada vinte dias após, foi repetido a mes-

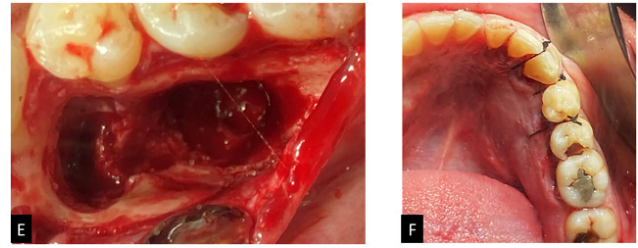
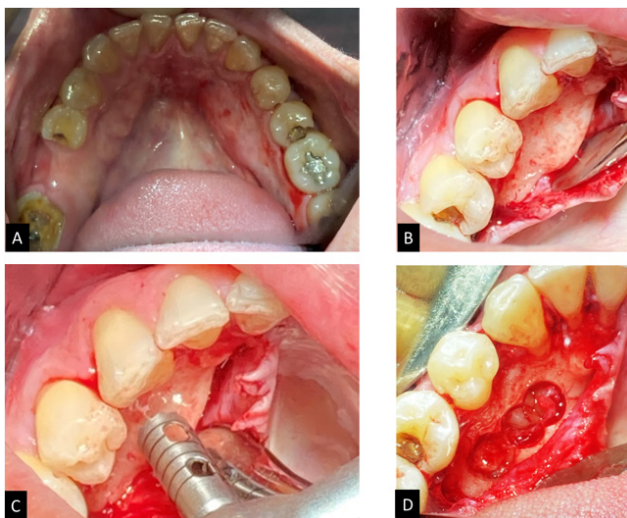
ma prescrição pré-operatória e mesmas técnica anestésica para remoção do DS inferior próximo ao dente 44. Foi realizada incisão com lâmina de bisturi 15C e o descolamento da gengiva na região lingual dos dentes 41 ao 46 utilizando a técnica envelope, em seguida para acessar a estrutura foi removido tecido ósseo com a broca 702 e *zecrya*. Após o acesso realizou-se a odontosecção e remoção dos dentes em fragmentos. Foi executada a sutura simples com fio de seda 4-0.

Na mesma sessão clínica, foi realizada a exodontia do DS superior erupcionado próximo ao dente 15. Seguindo o protocolo clínico foram utilizadas as técnicas anestésicas infiltrativas, palatina, e alveolar superior médio, com Articaina 4% com Epinefrina 1:100.000. Posteriormente, realizou-se a incisão intrasulcular e descolamento da gengiva em torno do dente com o descolador de Molt. Logo após o processo de luxação com alavanca reta e deu-se a exérese da estrutura com o fórceps 69. Na síntese foi constituída a sutura do alvéolo com fio de seda 4-0. Finalizando o procedimento foi comunicada as orientações ao paciente sobre as recomendações pós-operatórias e prescrita as mesmas medicações já citadas para a cirurgia anterior.

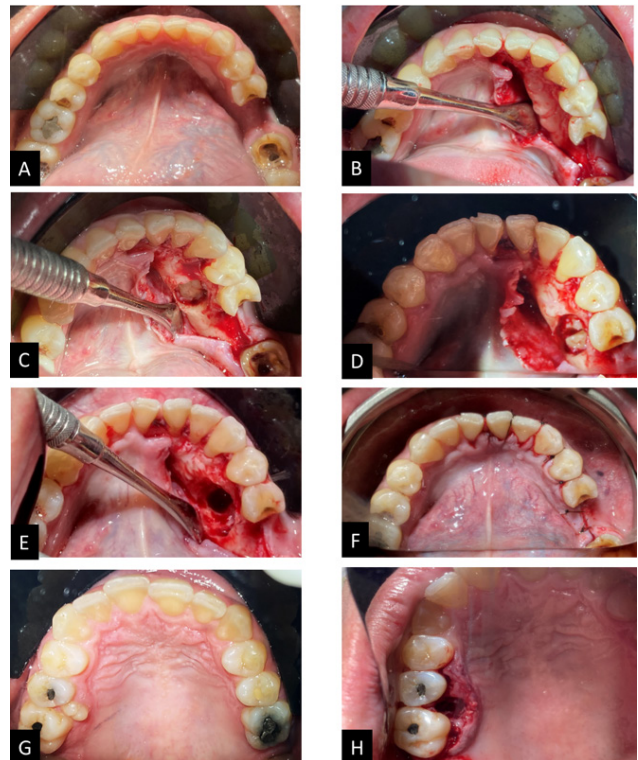




**Figura 1** - Radiografia Panorâmica e Tomografia Computadorizada (TC) em região de mandíbula e maxila. A - Radiografia Panorâmica inicial exibindo dentes supranumerários próximos aos dentes 16, 33-35 e 45. B - Cortes sagitais de TC mostrando os dentes inclusos em região esquerda mandíbula. C - Cortes sagitais em TC mostrando o dente localizado em região direita de mandíbula. D - Cortes sagitais em TC mostrando os dentes supranumerários localizados em região direita de maxila.



**Figura 2** - Exodontia dos dentes supranumerários entre 33 e 35. A - Imagem clínica intraoral inicial; B - Acesso cirúrgico. C - Remoção de osso com broca Trefina 4.0. D - Loja cirúrgica após remoção de tecido ósseo. E - Loja cirúrgica com um dos dentes. F - Imagem clínica intraoral após reposicionamento do retalho e suturas.



**Figura 3** - Imagens clínica das exodontias dos dentes supranumerários entre 44 e 45 e Radiografia panorâmica final. A - Imagem clínica intraoral inicial. B - Acesso cirúrgico; C - Exposição do dente após osteotomia; D - Loja cirurgia exibindo odontosecção do dente; E - Loja cirúrgica após a remoção do dente; F - Imagem clínica intraoral após reposicionamento de retalho e sutura; G - Imagem intraoral da maxila e dente supranumerário próximo ao dente 16; H - Alvéolo após exodontia; I - Radiografia panorâmica final exibindo a remoção de supranumerários e proservação do dente incluso localizado em maxila direita.

## DISCUSSÃO

A hiperdontia se refere ao desenvolvimento de dentes supranumerários, aos quais são descritos como dentes em excesso. Além da quantidade fisiológica de dentes que constituem as arcadas dentárias<sup>8</sup>. O presente trabalho trata-se de um caso de hiperdontia múltipla, apresentando cinco dentes excedentes distribuídos em maxila e mandíbula, sem associação com síndromes, o que o torna um

caso raro na parte clínica. No geral existe a associação dos DS às síndromes como Displasia Cleidocraniana e de Gardner. É importante notar que tal síndrome possui a região anterior da maxila como o local de maior ocorrência<sup>7</sup>.

Os DS podem ser assintomáticos e diagnosticados no exame radiográfico de rotina. Todavia, mesmo sendo assintomática podem ser capazes de causar alguns distúrbios locais, como retenção do dente decíduo, erupção tardia do dente permanente, erupções ectópicas, deslocamentos dentários, cistos odontogênicos, reabsorção de raízes adjacentes e outras alterações que requerem intervenção cirúrgica ou ortodôntica<sup>9</sup>.

Há uma consonância dos estudos ao afirmarem que o lugar de maior prevalência é a maxila, com uma proporção de 9:1 com predileção pelo sexo masculino, numa razão de 2:1 quando comparado ao sexo feminino. A ordem decrescente de frequência é incisivo central superior, molares, pré-molares, seguidos de incisivo lateral e canino<sup>10,14</sup>. Comumente esses dentes surgem no interior do maxilar entre os dois incisivos médios, e a forma mais frequente de mesiodens é o canino, que se apresenta em 60% de todos os dentes. Os supranumerários ocorrem na região da linha média com mais frequência no sexo masculino, enquanto na região incisiva são mais comuns no sexo feminino<sup>12</sup>. Dessa forma, o caso descrito contraria o estudo anterior quanto à localização e forma. O estudo de Hajmohammadi e colaboradores relata, também, uma maior predileção em maxila. E, quando se refere à localização mais frequente dos supranumerários em homens a região parapremolar foi mais acometida, corroborando com nosso estudo<sup>11</sup>.

No presente trabalho, o diagnóstico foi realizado por meio da radiografia panorâmica e em seguida solicitado TC (Tomografia Computadorizada), levando em conta a complexidade presente no caso e pelo número de dentes supranumerários. Além de possibilitar a localização exata de cada dentes e proximidade com estruturas importantes, como a certeza do estágio de desenvolvimento dos dentes.

O estágio de desenvolvimento dos DS é importante para o manejo cirúrgico, principalmente em região de pré-molares de mandíbula. Dado que a exodontia dos mesmos é indicada quando o desenvolvimento do dente estiver completo, sabendo que existe o risco de lesar alguma estrutura anatômica adjacente durante o manejo cirúrgico<sup>9</sup>. Dessa forma, vale salientar que no presente estudo todos os DS apresentavam desenvolvimento completo, diminuindo os riscos já citados anteriormente.

À vista disso, a remoção cirúrgica foi eleita para quatro DS. Sendo optado pela preservação do dente que se encontrava horizontalmente entre as raízes do dente 16 e proximidade com o seio maxilar direito, uma vez que a remoção deste poderia implicar em comprometimento de risco à fratura das raízes do primeiro molar superior direito e comunicação bucosinusal.

Os procedimentos cirúrgicos abordados no presente caso foram realizados em ambiente clínico odontológico, dividido em duas sessões clínicas, mantendo o paciente em acompanhamento e medicação prescrita individualizada. Conforme a prática acadêmica, procedimentos cirúrgicos documentados requerem um maior tempo clínico, consequentemente o paciente exibe um quadro pós-operatório de trismo e edema (situação comum a qualquer procedimento mais invasivo). Com isso, a dexametasona foi prescrita já no pré-operatório para redução da resposta inflamatória, interrompendo significativamente os níveis de prostaglandinas, prostacilinas e leucotrienos, os quais são mediadores químicos que sensibilizam a terminações nervosas livres<sup>20,21</sup>.

E, assim, foi permanecido uso desse corticóide no pós-operatório, com a associação do anti-inflamatório não esteroide (AINE), pelo fato de ocorrer efeito sinérgico dessas substâncias, potencializando o efeito analgésico. Portanto, a dexametasona apresenta significativo fator anti-inflamatório para os quadros cirúrgicos reduzindo trismo e edema, conferindo assim maior conforto ao paciente. Sobretudo, por possuir uma maior meia-vida plasmática em torno de 36 a 54 horas, conferindo longevidade sistêmica e intervalos de dosagem mais prolongadas (a cada 12 horas)<sup>20,21</sup>. Posteriormente, foi solicitada uma Radiografia Panorâmica a fim de observar o processo de reparo ósseo. Chegando, assim, a conclusão de um prognóstico favorável.

## CONCLUSÃO

De acordo com a literatura disponível, a hiperdontia é rara em pacientes não sindrômicos e pode estar associada a uma série de fatores. Todavia, o presente relato de caso, torna-se ainda mais incommon por apresentar cinco dentes supranumerários tanto em maxila quanto em mandíbula, em paciente não sindrômico. O diagnóstico dessa anomalia é realizado por meio de exames de imagens, como o descrito neste caso. A conduta terapêutica deve ser avaliada e realizada conforme cada caso, com a possibilidade de condutas minimamente invasivas, como a preservação, até a remoção cirúrgica dos dentes. Casos como o descrito neste estudo servem

de precaução para que cirurgiões-dentistas estejam cientes, reconheçam a hiperdontia e saibam qual conduta a ser tomada mediante o caso e possibilitem conforto ao paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Costa e Costa H, Corrêa S, Ferreira Júnior AJ, Marzola C. Dente supranumerário retido no seio maxilar – Relato de caso clínico cirúrgico. *Rev Odontologia (ATO)*. 2015; 15(4): 199-209.
2. Tommasi, MHM. *Diagnóstico em patologia bucal*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
3. Yassin SM. Prevalence and distribution of selected dental anomalies among saudi children in Abha, Saudi Arabia. *J Clin Exp Dent* 2016; 8(5): 485-90.
4. Aparcana-Quijandria PMJ, Huamani-Echaccaya JL. Supernumerarios múltiples no síndromicos en dentición permanente. Reporte de caso. *Rev Estomatol Herediana*. 2020; 30(4): 302-307.
5. Rivero PO, Áreas SD, Malcom CME. Hiperdontia simple no síndromica. *CCM [Internet]*. 2014; 18(1): 132-140.
6. Kumar DK, K Saraswathy G. An epidemiological study on supernumerary teeth: a survey on 5,000 people. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2013; 7(7): 1504-1507.
7. Gunduz K, Munglali M. Dentes supranumerários múltiplos sem síndrome: relato de caso. *J Contemp Dent Pract*. 2013;81(7).
8. Moura WL, Paulo Cravinhos JC, Dolores Vilarinho Soares de Moura C, Silva Rodrigues Freire SA, Oliveira Monteiro AM, Alves Pinheiro SD, Borges Rodrigues WF. Prevalência de dentes supranumerários em pacientes atendidos no Hospital Universitário da UFPI: um estudo retrospectivo de cinco anos. *Rev de Odontol da UNESP*. 2013; 42(3): 167-171.
9. Ames B, Stolz A, Borges P. Paciente não síndromico com múltiplos dentes supranumerários: relato de caso. *RFO [Internet]*. 2018;22(3): 355-361.
10. Fuentes R, Álvarez G, Garay I, Arias A, Dias FJ. Dientes Supernumerarios Suplementarios en un Paciente Adulto Parcialmente Dentado: Reporte de Caso. *Int J Morphol [Internet]*. 2018; 36( 2 ): 478-482.
11. Hajmohammadi E, Najirad S, Mikaeili H, Kamran A. Epidemiology of Supernumerary Teeth in 5000 Radiography Films: Investigation of Patients Referring to the Clinics of Ardabil in 2015-2020. *International Journal of Dentistry [Internet]*. 2021; 2021(1): 1-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2021/6669436>
12. Lu X, Yu F, Liu J, et al. The epidemiology of supernumerary teeth and the associated molecular mechanism. *Organogenesis*. 2017;13(3):71-82. doi:10.1080/15476278.2017.1332554
13. Silva HF da, Costa DG, Martins Filho PRS, Santos T de S, Santos JS. Distomolares superiores inclusos bilateralmente: Relato de caso. *Odontologia Clínico-Científica [Internet]*. 2011; 10(1): 99–101. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-38882011000100019](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882011000100019)
14. Fardin AC, Gaetti-Jardim EC, Aranega AM, Júnior EGJ, Júnior IRG. Quarto molar retido: a importância do diagnóstico precoce. *RFO UPF [Internet]*. 2011; 16(1): 90–4. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-40122011000100019](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-40122011000100019)
15. Carli JP de, Colpani JT, Linden MSS, Moraes NP, Damian MF, Silva SO da. Relação diagnóstica entre folículo pericoronário e cisto dentígero. *Revista Gaúcha de Odontologia [Internet]*. 2010; 58(2): 207–13. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1981-86372010000200011&script=sci\\_abstract](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1981-86372010000200011&script=sci_abstract)
16. Neville WB, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Patologia oral & maxilofacial*, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 3ª ed, 2009.
17. Ribeiro ET, Bridi M das P, Pereira TCR, Velloso TRG, Salim MAA, Bertollo RM, et al. Dentes inclusos associados a cistos e tumores odontogênicos: condutas terapêuticas. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde [Internet]*. 2015; 17(2): 78–88. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/13191>
18. Pereira JV, Figueiredo DU de, Souza EA, Holmes TSV, Gomes DQ de C, Cavalcanti AL. Prevalência de cistos e tumores odontogênicos em pacientes atendidos na Fundação Assistencial da Paraíba: estudo retrospectivo. *Arquivos em Odontologia [Internet]*. 2010; 46(2): 75–81. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516->



09392010000200003&script=sci\_  
abstract&tlng=pt

19. Gomes VR, Melo MCS, Carnei HC, Pinho JET, Teixeira MA. Folículo pericoronário hiperplásico: relato de caso. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial* [Internet]. 2019; 55: 315–20. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpm/a/9s8zkdYfF77yB45Yzkdbm8P/abstract/?lang=pt>
20. Peixoto RF. Controle da Dor Pós-Operatória em Cirurgia Oral: Revisão de Literatura. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 2011 Oct 1;15(4):465–70.
21. Zhou W, Liu F, Fang J, Han L. Dexamethasone in preventive analgesia alleviates pain and complications after jaw cyst enucleation: a randomized controlled trial. *BMC Anesthesiology*. 2022 Nov 11;22(1)

# Autotransplante de terceiro molar com formação radicular completa e preservação periodontal

*Autotransplant of Third Molar with Complete Root Formation and Periodontal Preservation*  
*Autotrasplante de un tercer molar maduro y preservación periodontal*

## RESUMO

**Objetivo:** relatar um caso clínico de Autotransplante de Terceiro Molar com Formação Radicular Completa e Preservação Periodontal. **Relato de caso:** jovem de 20 anos, negra, sexo feminino, compareceu à consulta apresentando como queixa principal dor de dente. A paciente desejava proceder à extração do segundo molar inferior esquerdo que apresentava extensa lesão de cárie e grande destruição coronária. Duas opções de tratamento foram sugeridas: tratamento endodôntico do segundo molar inferior esquerdo com confecção posterior de uma coroa protética fixa ou a realização de um autotransplante. A paciente optou pelo tratamento de autotransplante. Um planejamento cirúrgico minucioso é fundamental para o sucesso de um procedimento de autotransplante. A anatomia e as dimensões do dente doador foram investigadas para adequar-se ao alvéolo receptor. A revascularização da polpa pode estar relacionada ao estágio de desenvolvimento do dente transplantado; no entanto, este relato de caso mostra um transplante bem-sucedido mesmo com formação radicular completa. **Conclusão:** O dente transplantado apresentou condições clínicas saudáveis e está responsivo à estimulação elétrica pulpar mesmo após 3 anos de acompanhamento. **Palavras-chave:** Autotransplante; Reabilitação oral; Cirurgia oral; Terceiro molar

### **Klinger de Souza Amorim**

ORCID: 0000-0003-4693-1356

Doutor em Odontologia pela Universidade Estadual de Campinas, Brasil  
E-mail: klinger.amorim@outlook.com

### **Anne Caroline Gercina**

ORCID: 0000-0002-0381-9543

Doutoranda em Odontologia pela Universidade Estadual de Campinas, Brasil  
E-mail: annegerc@gmail.com

### **Erika Rezende-Silva**

ORCID: 0000-0002-9059-1013

Doutoranda na Adams School of Dentistry, Estados Unidos da América  
E-mail: erikarezendes@hotmail.com

### **Vanessa Tavares da Silva Fontes**

ORCID: 0000-0003-3012-0049

Mestre em Odontologia pela Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: vanessa.tavares.se@gmail.com

### **Juliana Cavalcante Duarte**

ORCID: 0000-0001-9630-7717

Cirurgiã-dentista pela Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: juduarte11@yahoo.com.br

### **Liane Maciel de Almeida Souza**

ORCID: 0000-0003-0651-5470

Professora associada na Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: odontoliu@gmail.com

## ABSTRACT

**Objective:** This paper aims to report a clinical case of Autotransplant of Third Molar with Complete Root Formation and Periodontal Preservation. **Case report:** a 20-year-old afro-caucasian female attended for a consult presenting tooth pain as her main complaint. The patient wished to proceed with the extraction of her left lower second molar which presented with extensive carious lesion and great coronary destruction. Two treatment options were suggested: endodontic treatment of the left second mandibular tooth with posterior confection of a fixed prosthetic crown or the performance of an autotransplant. The patient chose the autotransplantation treatment. A thorough and careful surgical planning is crucial to the success of an autotransplant procedure. The anatomy and dimensions of the donor tooth were investigated to conform in the receptor socket. The revascularization of the pulp might be related to the stage of the development of the transplanted tooth; however, this case report shows a successful transplant even with complete radicular formation. **Conclusion:** The transplanted tooth displayed healthy clinical conditions and is responsive to electrical pulp stimulation after a 3-year follow-up. **Keywords:** Autologous transplant; Oral rehabilitation; oral surgery; Third molar.

## RESUMEN

**Objetivo:** reportar un caso clínico de autotrasplante de tercer molar con formación completa de raíces y preservación periodontal. **Caso clínico:** una mujer afrocaucásica de 20 años atendió a una consulta presentando dolor de dientes como su principal queja. La paciente deseaba proceder la extracción de su segundo molar inferior izquierdo que presentaba una lesión cariosa extensa y una gran destrucción coronaria. Se sugirieron dos opciones de tratamiento: tratamiento endodóntico del segundo diente mandibular izquierdo con confección posterior de una corona protésica fija o la realización de un autotrasplante. El paciente eligió el tratamiento de autotrasplante. Una planificación quirúrgica exhaustiva y cuidadosa es crucial para el éxito de un procedimiento de autotrasplante. La anatomía y las dimensiones del diente del donante fueron investigadas para conformarse en la cavidad del receptor. **Conclusión:** La revascularización de la pulpa podría estar relacionada con la etapa del desarrollo del diente trasplantado; sin embargo, este informe de caso muestra un trasplante exitoso incluso con formación radicular completa. El diente trasplantado mostró condiciones clínicas saludables y es sensible a la estimulación de la pulpa eléctrica después de un seguimiento de 3 años. **Palabras clave:** trasplante autólogo; rehabilitación oral; cirugía oral; tercer molar.

## INTRODUCTION

Tooth loss may cause physiognomy alteration and associated malocclusion, resulting in disorder in the individual's quality of life, mainly when it affects their well-being and appearance. Additionally, other adverse health effects from tooth loss include periodontal changes, bone reabsorption, as well as complications related to the masticatory function and skeletal and speech-language relations changes.<sup>1</sup>

Dental autotransplantation is a surgical procedure in repositioning an autogenous tooth from its original socket to an extracted site or into a surgically repaired dental socket of the same person that can be an alternative procedure for tooth loss. Autotransplantation is a treatment option recommended in cases of agenesis, early teeth loss due to cavities, ectopic teeth, trauma loss, and social and economic factors when prosthodontic rehabilitation is not available. The advantages of autotransplantation include the possibility of protecting the periodontal ligament viability, proprioception and preservation of alveolar bone, proprioception, and preservation of gingival natural contours.<sup>2</sup> In addition, the autotransplant can be performed on young patients

experiencing craniofacial development where bone integrated implants are not indicated. The cost consideration for this procedure is significantly lower than other rehabilitating procedures, such as bone integrated implants.<sup>3</sup>

This paper aims to report a clinical case of dental autotransplantation using the lower left third molar as a donor to the socket of the extracted lower left second molar.

## CASE REPORT

A 20-year-old afro-caucasian female came for a consult to proceed with the extraction of the left inferior second molar which presented extensive carious lesion and great coronary destruction. The patient did not report any painful event in the aforementioned tooth.

The radiographic exam showed extensive radiolucent area suggesting carious lesion, which was posteriorly confirmed on the clinical exam, affecting the occlusal area, as well as the distal, occlusal-lingual, and occlusal-buccal regions. The tooth also presented enlargement of the lamina dura in the periapical region (Figure 1).



**Figure 1** - Panoramic radiography showed extensive radiolucent area suggesting carious lesion.

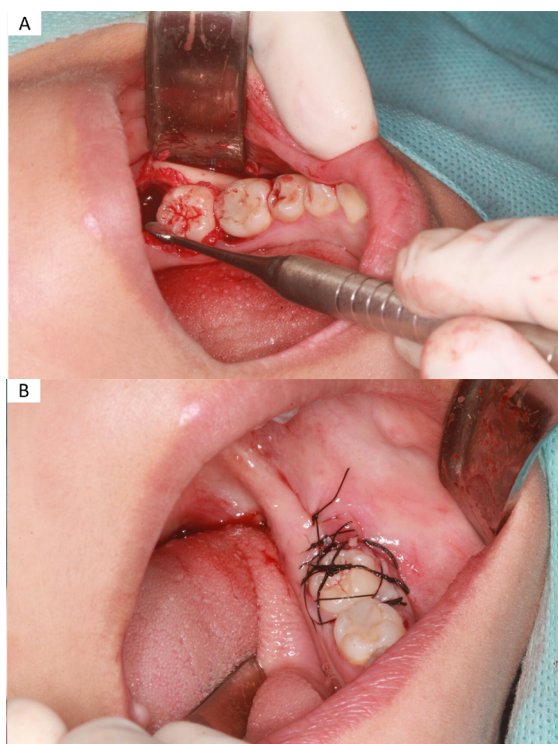
Two treatment options were suggested: endodontic treatment of the tooth with posterior confection of a fixed prosthetic crown and the performance of an autotransplant since the adjacent tooth, the lower left third molar needed to be extracted due to impaction. The patient chose autotransplantation treatment.

The donor tooth was evaluated for its anatomy and showed appropriate dimensions for an autotransplant. It was classified as a class II tooth according to the Pell & Gregory (1933) impact classification and presented mesial angulation consequently indicating a low degree of complexity. The donor tooth also showed no periodontal compromise with uniform roots without major dilacerations or angulation that could negatively affect a subsequent endodontic treatment.

The surgical procedure was carried out according to the previously established protocol. Dexamethasone (4mg) was administered 1 hour before the procedure as preemptive analgesia. The intraoral antiseptics were performed with the use of Chlorhexidine 0,12% and 2% extraoral. The aseptic technique was kept with sterilized fields and gloves.

The lower left second molar was extracted and the curettage of the socket was performed once in the apical region. Thus, the largest amount of fibers from the periodontal ligament were preserved and prevented the presence of granulation tissue from the pre-existing carious lesion.

Subsequently, the extraction of the lower left third molar was carried out first utilizing elevators in contact with only the coronary portion. After the luxation, the tooth was removed with forceps and was immediately placed in the receptor site socket. After the adaptation of the donor tooth, both donor and receptor sites were sutured. The receptor site was sutured with the "X" suture technique using Nylon 4-0 suture, maintaining the adapted tooth in place (Figure 2). An occlusal adjustment was also performed to keep the transplanted tooth out of occlusal mastigatory forces after surgery.

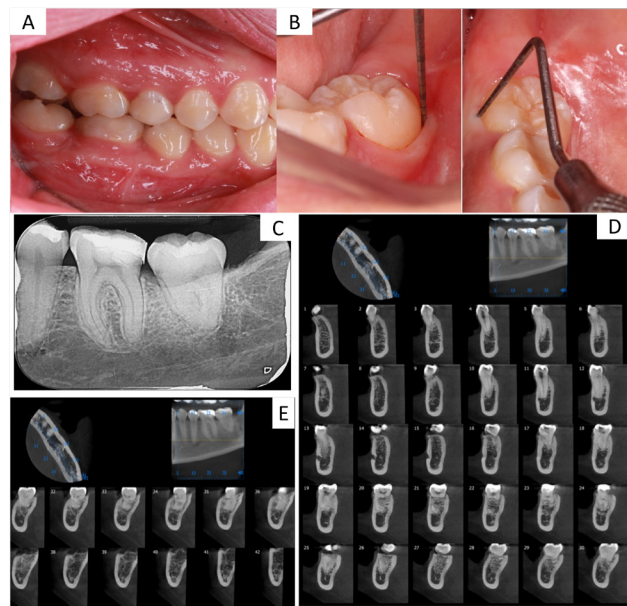


**Figure 2** - A) Third molar placed in the receptor site socket B) Flexive suture with "X" suture technique

The patient was oriented to follow all the post-surgery recommendations. She was oriented to use Elixir Sanativo® at home, which is a phytotherapy compound, traditional in the Northeastern region in Brazil. Elixir Sanativo®'s composition

contains: *Piptadenia colubrina* Benth (20%), *Schinus terebinthifolius* Raddi (20%), *Physalis angulata* Linné (1,7%) and *Cereus peruvianus* Miller (1,7%).

After 3 years of follow-up surgery, the patient presented satisfactory adaptation and good periodontal health, observed through probing depth. There were no clinical and radiographic signs of infection, inflammation, pain, mobility, and receptivity to electrical pulp stimulation (Figure 3).



**Figure 3** - A) Lateral view showing satisfactory occlusal relationship. B) Probing showing periodontal health. C) Periapical radiography. D) Cone beam tomography

All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards. Informed consent: Informed consent was obtained from the participant included in the study and submitted as supplementary material.

## DISCUSSION

A thorough and careful surgical planning is crucial to the success of the autotransplant procedure. The donor tooth and receptor site need to be meticulously examined in order to guarantee a satisfactory result. The periodontal ligament preservation and the absence of ankylosis are two of the main concerns in this technique.<sup>2</sup> The dehydration or damage to the periodontal ligament may decrease the viability of the periodontium.<sup>4</sup> Thus, the atraumatic extraction of the donor tooth is pivotal to protect such structures.

Nevertheless, this procedure can be considered as an avulsion and a planned re-implant, and

so it is vital to reduce the time of the donor tooth in the extra-oral environment to a minimum. The vitality of the periodontal ligament is related to the extra-oral time and its conservation until the reimplantation process. The maintenance of periodontal ligament cells dictates the prognosis for a tooth reimplant.<sup>4</sup> The donor tooth of our case was evaluated anatomically and it showed proportional dimensions and suitable for an autotransplantation. The donor tooth was not periodontally compromised and displayed uniform roots without dilacerations or major curves that would be a barrier to an endodontic treatment in the future.

Varying postoperative stabilizing methods are presented in the literature. The fixation method is determined by the transplant's initial stability. If the transplanted tooth fits in the socket appropriately, the X suture is adequate in most cases. Recent publications suggest the use of a suture restraint for 7-10 days and a hard restraint for 4 weeks in cases in which the tooth is not well adapted.<sup>2</sup>

A systematic review based on evidence about luxated, avulsed, or fractured teeth indicate that the type of splinting was not a significant factor in the healing process and that the duration of immobilization lacked adequate evidence.<sup>5</sup> However, several experimental studies concluded that immobilization for long periods of time inhibits periodontal regeneration leading to ankylosis and inflammatory root resorption.<sup>2</sup> The restraint method used in our case was an "X" suture technique with Nylon 4-0 suture, followed by the occlusal adjustment to keep the transplanted tooth in infra-occlusion and out of the range of masticatory forces until its full healing.<sup>6</sup>

The stage of radicular development has shown itself as one of the main factors that could affect the prognosis of an autotransplanted tooth. In a systematic review, the stage of the root development of the donor tooth was identified as the primary prognostic factor to the success of the autotransplantation.<sup>7</sup> The authors affirmed that revascularization of the pulp is strictly related to the stage of development of the transplanted tooth. Teeth with incomplete root formation are more likely to revascularization and reinnervation as described on other studies.<sup>8</sup>

Our results are consistent with Nie et al. (2018)<sup>9</sup>, presenting a successful autotransplant with complete root formation. The transplanted tooth displayed excellent periodontal health with no signs of inflammation, infection or pain and response to electrical pulp stimulation after 3 years of clinical and radiographic follow-up. We believe that the revascularization of the pulp may have been influ-

enced by the inflammation from the bone healing process from the left mandibular tooth socket, while the left third mandibular tooth was immediately transplanted and stayed out of the socket only for a minimum period of time (the transposition time). The healing potential and surgical repair promoted by the Elixir Sanativo® may have contributed to the favorable prognosis of this case.

Elixir Sanativo® is a phytotherapy compound traditionally used throughout the Northeastern region in Brazil. The formula contains: *Piptadenia colubrina* Benth (20%), *Schinus terebinthifolius* Raddi (20%), *Physalis angulata* Linné (1,7%) and *Cereus peruvianus* Miller (1,7%). The therapeutic action of this product is attributed to the composition and medicinal properties of the plants. This phytotherapeutic medicine is successfully used to reduce the area of open wounds within two weeks of topical use.<sup>10</sup> Based on the literature finding of its astringent, healing, anti-inflammatory, and anti-microbial features, we opted to use it as a post-surgical medicine.

Despite the positive results with immature teeth, it is also possible to achieve successful results with teeth presenting a complete root formation. The approach in the removal of the impacted tooth associated with the immediate transposition and the preservation of the periodontal structures of the receptor site may be the result of the success of the procedure. A flexible suture procedure may also have been appropriate for the conservation of the periodontal ligament and the non-formation of ankylosis.

## CONCLUSION

In conclusion, the auto transplantation can be one more good option on oral rehabilitation when the case is well chosen. Since the surgeon respect the indications, particularities, limitations and execute a precise and delicate surgical procedure, the success of treatment can be reached.

## REFERENCES

1. Anbarserri N, Ismail K, Anbarserri H, Alanazi D, AlSaffan A, Baseer M, et al. Impact of severity of tooth loss on oral-health-related quality of life among dental patients. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2020;9(1):187. Available from: <http://www.jfmpc.com/text.asp?2020/9/1/187/276808>
2. Kafourou V, Tong HJ, Day P, Houghton N, Spencer RJ, Duggal M. Outcomes and

prognostic factors that influence the success of tooth autotransplantation in children and adolescents. *Dent Traumatol* [Internet]. 2017 Oct;33(5):393–9. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/edt.12353>

3. Vishwanath M, Janakiraman N, Vaziri H, Nanda R, Uribe F. Autotransplantation: A biological treatment alternative for a patient after traumatic dental injury. *Korean J Orthod* [Internet]. 2018;48(2):125. Available from: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.4041/kjod.2018.48.2.125>
4. Andreasen JO, Kristerson L. The effect of limited drying or removal of the periodontal ligament. Periodontal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Acta Odontol Scand*. 1981;39(1):1–13.
5. Kahler B, Heithersay GS. An evidence-based appraisal of splinting luxated, avulsed and root-fractured teeth. *Dent Traumatol*. 2008 Feb;24(1):2–10.
6. Cross D, El-Angbawi A, McLaughlin P, Keightley A, Brocklebank L, Whitters J, et al. Developments in autotransplantation of teeth. *Surg*. 2013 Feb;11(1):49–55.
7. Almpani K, Papageorgiou SN, Papadopoulos MA. Autotransplantation of teeth in humans: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2015 Jul;19(6):1157–79.
8. Juslin J, Jääsaari P, Teerijoki-Oksa T, Suominen A, Thorén H. Survival of Autotransplanted Teeth With Open Apices: A Retrospective Cohort Study. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2020 Feb; Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278239120302081>
9. Nie XH, Lyu J, Wang Z, Luo SY. [A retrospective clinical study on autotransplantation of teeth with complete root formation]. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* [Internet]. 2018 Nov 9;53(11):736–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30419653>
10. De Lima CR, Da Costa-Silva JH, Lyra MMA, Araújo AV, Arruda VM, Dimech GS, et al. Healing activity and pre-clinical toxicological study of phytotherapeutic Sanativo® | Atividade cicatrizante e estudo toxicológico pré-clínico do fitoterápico Sanativo®. *Acta Farm Bonaer*. 2006;25(4).

## Abordagem cirúrgica de cisto do ducto nasopalatino associado ao preenchimento com l-prf: relato de caso

*Surgical approach of nasopalatine duct cyst associated with filling with l-prf: case report*

*Abordaje quirúrgico de quiste del conducto nasopalatino asociado a relleno con l-prf: reporte de caso*

### RESUMO

**Introdução:** Não odontogênico, de crescimento lento e assintomático, o cisto do ducto nasopalatino (CDNP) pode provocar distúrbios estéticos e funcionais. O objetivo é relatar um caso de enucleação do CDNP associado ao preenchimento com membrana de L-PRF. **Relato de caso:** Paciente do gênero masculino, 45 anos, queixando-se de estética; mau hálito; fala anasalada; dificuldade na alimentação e higienização. Observou-se extensa cavidade patológica em região anterior, bilateral de maxila, com mucosa fibrótica, provocada após exodontias. Ao exame tomográfico, observou-se imagem hipodensa delimitada, projetada para seio maxilar. Realizou-se enucleação cirúrgica com fins de reparo ósseo e tecidual, utilizaram-se membranas de L-PRF. Pós-cirúrgico satisfatório, com reduzido edema; inflamação, ausência de infecção e síntese tecidual íntegra. **Conclusão:** A L-PRF é uma opção possível de preenchimento de cavidade cística após enucleação, tendo em vista o caso clínico em questão, onde obteve-se boa recuperação tecidual, redução do quadro inflamatório e ausência de recidiva. **Palavras-chave:** Cisto; Ducto; Enucleação; L-PRF; Membrana.

### ABSTRACT

**Introdução:** Non-odontogenic, slow-growing and asymptomatic, the nasopalatine duct cyst (NPCD) can cause aesthetic and functional disorders. The objective is to report a case of CDNP enucleation associated with filling with L-PRF membrane. **Case Report:** Male patient, 45 years old, complaining about aesthetics; bad breath; nasal speech; difficulty in feeding and hygiene. An extensive pathological cavity was observed in the anterior, bilateral region of the maxilla, with fibrotic mucosa, caused after extractions. The CT scan showed a delimited hypodense image, projected into the maxillary sinus. Surgical enucleation was performed with the purpose of bone and tissue repair, using L-PRF membranes. Satisfactory post-surgery, with reduced edema; inflammation, absence of infection and intact tissue synthesis. **Conclusion:** L-PRF is a possible option for filling the cystic cavity after enucleation, in view of the clinical case in question, where good tissue recovery was obtained, reduction of the inflammatory condition and absence of recurrence. **Keywords:** Cyst; duct; Enucleation; L-PRF; Membrane.

### RESUMEN

**Introducción:** El quiste del conducto nasopalatino (NPCD), no odontogénico, de crecimiento lento y asintomático, puede causar trastornos estéticos y funcionales. El objetivo es reportar un caso de enucleación de CDNP asociado a llenado con membrana L-PRF. **Relato Del Caso:** Paciente masculino, 45 años, quejándose por

**José Augusto de Oliveira Neto**  
ORCID: 0000-0001-9354-0900  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: Joseaugusto19901@gmail.com

**Yuri Manoel Santiago Silva de Oliveira**  
ORCID: 0000-0002-7629-3925  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: yuri.manoel@souunit.com.br

**Paulo Almeida Júnior**  
ORCID: 0000-0001-9354-0900  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: palmeidajr@yahoo.com

**Paulo Nand Kumar**  
ORCID: 0000-0002-2761-0154  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: dr.pnk2006@hotmail.com

**ENDEREÇO DO AUTOR  
PARA CORRESPONDÊNCIA:**  
Rua São João, N. 310, Malhador, Sergipe,  
Brasil. CEP:49570-000

estética; mal aliento; habla nasal; dificultad en la alimentación y la higiene. Se observa una extensa cavidad patológica en la región anterior bilateral del maxilar, con mucosa fibrótica, provocada tras exodoncias. La tomografía computarizada mostró una imagen hipodensa delimitada, proyectada en el seno maxilar. Se realizó enucleación quirúrgica con el propósito de reparación ósea y tisular, utilizando membranas L-PRF. Postoperatorio satisfactorio, con reducción del edema; inflamación, ausencia de infección y síntesis tisular intacta. Conclusión: L-PRF es una posible opción para el relleno de la cavidad quística posterior a la enucleación, dado el caso clínico en cuestión, donde se obtuvo una buena recuperación tisular, reducción del cuadro inflamatorio y ausencia de recidiva. **Palabras clave:** Quiste; conducto; enucleación; L-PRF; Membrana.

## INTRODUÇÃO

O Cisto do Ducto Nasopalatino (CDNP) é o cisto não odontogênico mais comum, ocorrendo em torno de 1% da população. Acredita-se que ele é oriundo da proliferação dos remanescentes epiteliais incluídos no canal nasopalatino, quando ocorre a junção dos processos dos ossos palatinos.<sup>1</sup> Ele acomete pacientes em todas as idades, entretanto, é mais frequente entre a faixa etária dos 40 a 60 anos, cuja comum predileção é pelo gênero masculino.<sup>2</sup>

No que corresponde às manifestações, esses se apresentam clinicamente assintomáticos, de crescimento lento, porém, em alguns casos o paciente acometido pode relatar dor ou, se possível, observar-se tumefação e drenagem no local.<sup>2</sup> Tendo isso em vista, constata-se que, na maioria dos casos, são identificados em exames radiográficos e tomográficos dentários eletivos que visam diagnosticar outras desordens rotineiras. Portanto, é de suma importância que se faça uma detalhada anamnese; um completo exame clínico, e para além desses, igualmente a realização de exames complementares de imagens, para que se obtenha um correto diagnóstico.

Sob a perspectiva da localização anatômica, das características clínicas e imunológicas observadas, é possível que sejam levantadas hipóteses diagnósticas diferenciais compatíveis com cisto periapical; cisto periodontal lateral e ceratocisto. Nesse sentido, o teste de vitalidade pulpar é comumente utilizado na diferenciação diagnóstica de cisto periapical e cistos do ducto nasopalatino, identificando a origem odontogênica ou não da lesão e, logo, evitando a indicação desnecessária de tratamento endodôntico.<sup>3</sup>

Radiograficamente, mostra-se como uma área radiolúcida bem circunscrita; com halo radiopaco

entre os incisivos centrais superiores na região anterior da maxila; com dimensões que podem variar entre 6 mm e 6 cm - de forma redonda, oval, “pêra invertida” ou de “coração” (essa última devido à sobreposição da espinha nasal anterior e essa lesão raramente pode provocar uma reabsorção radicular). No exame de tomografia cone beam, padrão ouro, observa-se uma imagem hipodensa, circunscrita; delimitada, geralmente invadindo a cavidade nasal.<sup>2</sup>

Através do exame histopatológico, o CDNP manifesta revestimento epitelial cuja variação depende da proximidade da lesão à cavidade bucal ou nasal. O epitélio mais frequentemente observado é do tipo estratificado pavimentoso não queratinizado, podendo este apresentar-se isoladamente ou em combinação com algum outro tipo de epitélio (epitélio pseudoestratificado colunar; epitélio colunar simples ou epitélio cuboidal). No que diz respeito à cápsula, essa é constituída por tecido conjuntivo denso – para além disso, pode-se ainda encontrar feixes de nervos e vasos nasopalatinos, resultantes da excisão cirúrgica da lesão. Não obstante, raramente, observa-se tecido adiposo, tecido ósseo reacional, feixes musculares e cristais de colesterol.<sup>1,2</sup>

Diante dessa circunstância, o tratamento de escolha é a enucleação cirúrgica que consiste na remoção total da lesão cística, eliminando as células epiteliais remanescentes que possam existir na periferia da parede cística ou cavidade óssea,<sup>3</sup> que por sua vez, manifesta uma recorrência rara. No entanto, algumas outras técnicas devem ser ponderadas, e a escolha baseada nas vantagens e desvantagens particulares de cada caso, devendo-se considerar o tamanho da lesão, a idade do paciente e o envolvimento de estruturas anatômicas de grande importância. Além da enucleação, é encontrada a técnica de marsupialização, sendo considerada uma terapia isolada ou preliminar, com a enucleação adiada para outro momento cirúrgico. Associado a essas opções de tratamento e objetivando o reparo dos defeitos ósseos e teciduais, provocados pela lesão, o uso dos enxertos autógenos ou não, bem como das membranas de L-PRF, apresentam-se como condutas adequadas e na maioria das vezes possíveis.<sup>3</sup>

A membrana L-PRF consiste em uma fibrina rica em plaquetas e leucócitos, e trata-se de um material autólogo obtido com uma concentração de leucócitos e plaquetas a partir da centrifugação controlada do plasma sanguíneo.<sup>4,5</sup> A obtenção do gel de fibrina se dá através da coleta sanguínea do paciente alguns minutos antes do procedimento, em uma medida aproximada de 10 ml, colocando essa coleta em um tubo de ensaio de vidro vazio, sem aditivos, levando imediatamente à centrifuga



convencional a 3000 rpm (aproximadamente 400g) por 10 minutos.<sup>4</sup>

Considerando as expectativas de sucesso, é preciso que a técnica seja bem desenvolvida, e que nela se obtenha um coágulo de L-PRF clinicamente utilizável – para isso, é imprescindível que haja velocidade na coleta de sangue, e, em seguida, da transferência para a centrífuga de maneira mais rápida possível. Demanda-se, portanto, aproximadamente, um período de 10 minutos de centrifugação para que, inicialmente, o fibrinogênio seja concentrado na parte alta do tubo – antes da trombina circulante se transformar em fibrina. A partir do desdobramento desse processo, obtém-se um coágulo de fibrina localizado na parte superior do tubo envolvido pelo plasma pobre em plaquetas e na parte inferior do tubo ficam os glóbulos vermelhos. Por outro lado, se esse processo for realizado de forma lenta, isto é; se a duração para coletar sangue e lançar centrifugação for excessivamente longa, a falha será iminente: de modo que a fibrina poderá polimerizar de forma difusa no tubo, ao passo em que apenas uma pequena quantidade de coágulo sanguíneo sem consistência será obtida.<sup>6</sup>

Existem inúmeras vantagens da utilização da técnica de obtenção da membrana L-PRF. Dentre as principais vantagens, pode-se mencionar: 1. Cicatrização mais eficiente (em razão da melhora da proliferação; diferenciação; migração e mineralização de células durante a formação óssea - constatados através dessa técnica); 2. Baixo custo e baixo risco de rejeição (uma vez que a membrana L-PRF é um material autólogo).<sup>6</sup>

Diante dessa problemática demonstrada, o objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico, autorizado pelo paciente, tendo como recorte de objeto a enucleação do cisto do ducto nasopalatino associado ao preenchimento com membranas de L-PRF. Para assentar as bases da discussão deste estudo relativo a esses processos, serão apresentadas as suas características clínicas; radiográficas, diagnóstico, tratamento e preservação. Tais discussões têm implicações relevantes em diferentes eixos: acadêmico (ampliação teórica e metodológica do problema); relativos às práticas profissionais, e que refletem relevância para a sociedade a partir das repercussões que esses procedimentos odontológicos acarretam para a saúde social.

## RELATO DE CASO

Paciente, sexo masculino, feoderma, 45 anos, foi encaminhado ao serviço de urgência de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital de Urgências de Sergipe, queixando-se da estética,

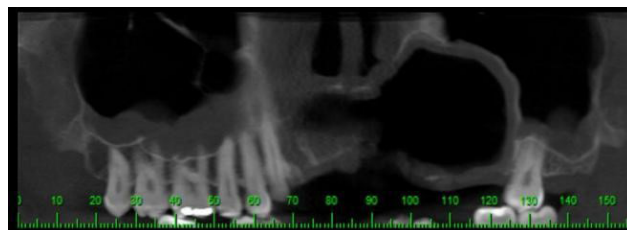
de mau hálito, fala anasalada, dificuldade na alimentação e higienização, há mais de 45 dias. Esse paciente em questão relatou que procurou uma clínica odontológica, queixando-se de dentes anteriores superiores com mobilidade. A partir desse problema apresentado, a conduta estabelecida pelo profissional foi a exodontia de todas as unidades relatadas, e, por conseguinte à conduta, foi possível observar a presença de uma cavidade. Ao exame físico extra oral, observou-se afundamento na região nasolabial esquerda; ausência de selamento labial. Ao exame físico intraoral, observou-se extensa cavidade patológica exposta ao meio bucal, em região anterior, unilateral de maxila, com mucosa fibrótica espessa, provocada após exodontia das unidades 12 a 25, conforme a figura 1.



**Figura 1** - Achado clínico intraoral.

Ao exame radiográfico panorâmico trazido pelo paciente, observou-se lesão radiolúcida delimitada, envolvendo as unidades dentárias 12, 11, 21, 22, 23, 24 e 25, bem como acometendo toda a região piriforme e se projetando para seio maxilar esquerdo.

A fim de auxiliar no diagnóstico, solicitou-se tomografia cone beam de maxila, na qual observou-se destruição óssea extensa e rompimento de corticais da fossa nasal, projetando-se para o seio maxilar, levando as hipóteses diagnósticas de CDNP, ameloblastoma, cisto dentígero, ceratocisto e cisto radicular, conforme ilustrado na figura 2 através da reconstrução panorâmica.



**Figura 2** - Reconstrução panorâmica da maxila.

Nos cortes coronais e axiais pôde-se observar também discreta invaginação para o seio maxilar esquerdo, destruição óssea extensa e rompimento de corticais da fossa nasal.

Diante do quadro observado, o tratamento proposto foi a enucleação cirúrgica, sob anestesia geral, tendo em vista as queixas provocadas pela extensa cavidade patológica presente, tais como disfagia, dificuldade de comunicação pela fala, constrangimento estético, odor e dificuldade de higienização. Foi realizada, a antisepsia extra e intra oral, com Clorexidina aquosa a 2%, seguida da aposição dos campos cirúrgicos, tampão orofaríngeo e infiltração local com 10ml de Lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000.

O planejamento do acesso cirúrgico se deu através da extensão da lesão, sem margem de segurança, previamente visualizada no exame tomográfico, se estendendo na crista do rebordo alveolar das unidades dentárias 13 a 26, com relaxantes parapatilares nas distais dos dentes 13 e 26, com bisturi frio de lâmina 15.

Após o acesso cirúrgico, foi realizado o descolamento muco periosteal, enucleação e curetagem da lesão com auxílio de curetas de Lucas, conforme ilustra a figura 3.



**Figura 3** - Peça cística enucleada, medindo 5,5 cm.

Objetivando otimizar o reparo ósseo e tecidual, optou-se pela utilização de membranas de

L-PRF para preenchimento da loja óssea, material autólogo e de baixo custo. Foi coletado cerca de 08 tubos com 10ml de sangue do paciente, que imediatamente foram dispostos em centrífuga de modelo FibrinFuge25® (Montserrat, São Paulo, Brasil), em uma velocidade de 1659 rotações por minuto durante 10 minutos, obtidas em seguida cerca de 8 membranas de L-PRF.

Foi realizada a deposição das membranas de LPR-F na loja óssea, seguida da realização de sutura do tipo simples, com fio de sutura reabsorvível do tipo poligalactina 910, de número 4-0.

O pós-cirúrgico imediato foi satisfatório, tendo em vista que houve reduzido edema, dor, inflamação, ausência de infecção e síntese tecidual íntegra. Após 30 dias, o pós-cirúrgico se configurava um sucesso, com boa regeneração tecidual, sem nenhum sinal de infecção pós-cirúrgica.

O exame histopatológico revelou lesão cística caracterizada por cavidade patológica revestida por epitélio escamoso estratificado de espessura variável, exibindo focos de hiperplasia, exocitose, degeneração hidrópica e espongirose. Circunjacente nota-se cápsula de tecido conjuntivo fibroso denso parcialmente infiltrada por grande quantidade de células inflamatórias mononucleares dispostas em placas irregulares. Em áreas focais também são observadas estruturas compatíveis com feixes vâsculo-nervosos, compatíveis com o Cisto do Ducto Nasopalatino.

Após três meses, pôde-se observar radiograficamente uma discreta formação óssea na loja cirúrgica. Seis meses depois, foi possível observar radiograficamente ausência de recidiva e relevante formação óssea no local cirúrgico, bem como foi realizada a reabilitação estética e funcional da região, através da confecção e instalação da prótese parcial removível (PPR), tendo em vista os recursos disponíveis no momento.

## DISCUSSÃO

Esse tipo de patologia pode provocar distúrbios estéticos e funcionais, tal como a parestesia e o comprometimento de estruturas anatômicas relevantes, como as artérias descendentes palatinas e esfenopalatinas e o nervo nasopalatino,<sup>7, 2</sup> da mesma forma que foi constatado no paciente em questão, perda de projeção facial esquerda, ausência de selamento labial, comprometimento da fonação, parestesia na região e odor desagradável.

O diagnóstico do CDNP, na maioria das vezes, se dá pelos achados clínicos e radiográficos, através de um criterioso exame físico intra oral, associado ao exame de biópsia.<sup>3</sup> Dessa mesma forma foi

realizado neste relato, o diagnóstico através de um criterioso exame físico, dos exames de imagem, associado à biópsia excisional.

No caso clínico em questão, optou-se também pela solicitação de tomografia do tipo cone beam, tendo em vista os achados radiográficos encontrados, tais como tamanho da área comprometida pela lesão, bem como para melhor definição da extensão da lesão e a sua relação com estruturas adjacentes, tal como a fossa nasal e o seio maxilar, favorecendo o planejamento cirúrgico.<sup>2</sup> Em concordância com os apontamentos anteriores, destaca-se que a tomografia cone beam é um recurso preciso e rápido, que oferece uma amplitude de imagens.

Semelhante aos estudos,<sup>2,3</sup> no presente caso clínico, o tratamento proposto foi a enucleação cirúrgica, sob anestesia geral, tendo em vista o quadro queixoso do paciente, a extensão da lesão e a comunicação do cisto com a cavidade oral. A maioria dos casos relatados na literatura converge para a realização da enucleação cirúrgica direta, nos casos de CDNP de pequena dimensão ou quando localizados em região anterior de pré-maxila.

Nos casos de grandes expansões e falhas ósseas estruturais pós-tratamento, é necessário a utilização de algum material que estimule ou reconstrua o defeito ósseo deixado, tal como a membrana de L-PRF associado a um biomaterial, que corrobora para o caso clínico em questão, que após a enucleação cirúrgica foi deposta membranas de L-PRF para preenchimento da loja óssea, como forma de estimular o crescimento tecidual ósseo na região.<sup>3</sup>

Diversos estudos relatam que o L-PRF também promove o crescimento vascular e proliferação de fibroblastos, através da liberação de diversos fatores de crescimento pelas plaquetas que estimulam a angiogênese, e dessa forma proporciona um aumento na síntese de colágeno, além de diminuir significativamente a inflamação e o edema pós-operatório, além de sugerir uma melhora na reconstrução óssea.<sup>6,10</sup> Diante do que se aclara, pôde-se observar um pós-cirúrgico imediato do caso em questão, satisfatório, com redução do edema e inflamação, além ausência de infecção e síntese tecidual íntegra.

Os achados histopatológicos do caso clínico em questão, revelaram um epitélio escamoso estratificado de espessura variável, com um epitélio conjuntivo configurado com bastante infiltrado inflamatório, devido a exposição cística à cavidade oral, contrariando a sedimentação encontrada atualmente na literatura, de revestimento epitelial variado, podendo ser epitélio pavimentoso

estratificado não queratinizado ou queratinizado, pseudoestratificado ou raramente cubóide, de espessura variável, circundado por uma cápsula de tecido conjuntivo fibroso, não relatando os aspectos de infiltrado inflamatório em tecido conjuntivo.<sup>3,8</sup>

O CDNP apresenta uma taxa recidivante extremamente baixa, podendo acontecer no período de até dois anos, em casos bastantes raros e isolados, essa patologia pode-se transformar em um caso maligno,<sup>9</sup> o que converge para o caso clínico discutido neste trabalho, que no período de dois anos de preservação não denota-se sinais clínicos e imagiológicos de recidiva da lesão.

Tendo em vista, o grande potencial de angiogênese, regeneração óssea e tecidual do L-PRF,<sup>3, 10</sup> podendo assim convergir como mecanismo favorável de recidiva de lesões, nesse caso clínico foi escolhido e utilizado o L-PRF, tendo em vista que as taxas de recidivas dessa lesão é menor que 1%. Entretanto, observa-se poucos estudos na literatura acerca da eficiência do uso da l-prf após enucleação do CPND. No caso clínico em questão não foram observados até o momento, com dois anos de preservação, sinais de recidiva.

## CONCLUSÃO

Tendo em vista as descrições sedimentadas na literatura e na experiência clínica relatada, vale lembrar a importância do conhecimento clínico e radiográfico do CDNP pelo cirurgião dentista. As implicações desses conhecimentos clínicos e radiográficos são decisivas, posto que é a partir do entendimento e domínio desses saberes que se torna possível obter como hipótese diagnóstica – no entanto, somente de modo mais enfático e concreto ao exame histopatológico que se tem uma definitiva confirmação da lesão (onde o tratamento indicado é a marsupialização seguida da enucleação cirúrgica com raras taxas de recidiva). Além disso, a aplicação do L-PRF apresenta-se como uma opção viável de preenchimento da loja óssea após enucleação cirúrgica do CDNP. Essa constatação é derivada da comprovação e eficácia da técnica, que demonstra boa recuperação tecidual e uma otimização do pós-cirúrgico, principalmente quando associado a um biomaterial.

## REFERÊNCIAS

1. DANTAS, R. M. X., BATISTA, V. O., ANDRADE, D. L. S., COSTA, M. V. O. C., CARNEIRO, B. J. Repercussão clínica do cisto do ducto nasopalatino. **Rev. Cir.**

- Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, v. 14, n.2, p.35-42, Abr., 2014.
2. MESQUITA, J.A., LUNA, A.H.B., NONAKA, C.F.W., GODOY, G.P., ALVES, P.M. Clinical, tomographic and histopathological aspects of the nasopalatine duct cyst. **Braz J Otorhinolaryngol.**, v. 80, n.5, p-448-50, Out., 2014.
  3. COSTA, D. S., RESENDE, L. D. O., ASSIS, L. J., BARROS, L. C., MARIANO, W. J. Enucleação de cisto periapical e preenchimento com lumina e l-prf: Relato de caso. **Sci invest dent.**, v.24, n.1, p.62-70, Dez., 2019.
  4. MAUCERI, R., MURGIA, D., CICERO, O., PATERNO, L. FIORILLO, L. CARO, V., CAMPISI, G. Leucocyte and platelet-rich fibrin block: Its use for the treatment of a large cyst with implante-based rehabilitation. **Medicina.**, v. 57, n.1, p.180, Fev., 2021.
  5. MESCHI, N., FLEUWS, S., VANHOENACKER, A., STRIJOBS, O., VEKEN, D. V., POLITIS, C., LAMBRECHTS, P. Root-end surgery with leucocyte- and platelet-rich fibrin and an occlusive membrane: a randomized controlled clinical trial on patients' quality of life. **Clinical Oral Investigations.**, v.22, n.3, p.2401-2411, Mar., 2018.
  6. CANELLAS, J. V. D. S., MEDEIROS, P. J. D., FIGUEREDO, C. M. D. S., FISCHER, R. G., RITTO, F. G. Platelet-rich fibrin in oral surgical procedures: a systematic review and meta-analysis. **Int J Oral Maxillofac Surg.**, v. 48, n.3, p.395-414., 2018.
  7. LEÃO, L. J. O., OLIVEIRA, L. J., ALVARENGA, R. R., HORTA, M. C. R., SOUZA, P.E. Nasopalatine duct cyst - diagnosis, treatment and postoperative complications: report of two cases. **J Bras Patol Med Lab.**, v. 53, n.6, p.407-413, Dez., 2017.
  8. APARNA, A. M., CHAKRAVARTHY, A., ACHARYA, S. R., REDHAKRISHNAN, R. A clinical report demonstrating the significance of distinguishing a nasopalatine duct cyst from a radicular cyst. **BMJ Case Rep.**, v. 18, n.3, p.20, Mar., 2014.
  9. DAMSAZ, M., CASTAGNOLI, C.Z., ESHGHPOUR, M., ALAMDARI, D.H., ALAMDDARI, A.H., NOUJEIN, Z.E.F., HAIDAR, Z.S. Evidence-Based Clinical Efficacy of Leukocyte and Platelet-Rich Fibrin in Maxillary Sinus Floor Lift, Graft and Surgical Augmentation Procedures. **Frontiers in Surgery.**, v.7, n.2, p.1-13, Nov., 2020.
  10. BASTO, F.D.L., MACEDO, J.P. **Efetividade da L-PRF na elevação do assoalho do seio maxilar: revisão sistemática e metaanálise.** João Pessoa, JP, 2017. 36p. Dissertação (Mestrado em medicina dentária). Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa.

# Infecção odontogênica complexa: relato de dois casos

*Complex odontogenic infection: report of two cases*

*Infecção odontogênica complexa: informe de dos casos*

## RESUMO

As infecções odontogênicas têm origem nos dentes e tecidos de suporte, podendo disseminar-se pelos espaços fasciais profundos. Desse modo, o objetivo deste trabalho é abordar dois casos complexos tratados em âmbito hospitalar. Relatos: O primeiro caso se trata de um paciente do sexo masculino, 33 anos, admitido no Hospital Maria Aparecido Pedrossian, encaminhado à equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, apresentando sinais e sintomas sugestivos de abscesso envolvendo a região submandibular esquerda. À avaliação inicial, dor e edema cervicofacial, disfagia, odinofagia, hiporexia, aumento de volume endurecido à palpação e trismo. O exame intra-bucal revelou edema, hiperemia em pilar amigdaliano, palato mole e destruição coronária do elemento 36. No segundo caso, um homem de 26 anos deu entrada ao mesmo hospital, apresentando dor, edema na região submandibular esquerda, limitação da mobilidade cervical, dispneia, disfagia, odinofagia e febre. Ao exame físico, aumento de volume endurecido à palpação, cerca de 7 cm, sinais de exodontia recente do elemento 37 e cárie extensa no elemento 38. O tratamento proposto envolveu a antibioticoterapia, remoção cirúrgica da causa e drenagem do abscesso, além de cuidados complementares. Dada sua relevância, é fundamental compreender a etiologia, o correto diagnóstico e aplicar o tratamento adequado para as infecções odontogênicas. **Palavras-chaves** Infecção Focal Dentária; Antibacterianos; Drenagem.

**Bruna Ramires Volpato**

ORCID: 0009-0009-3540-4818

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Brasil.

E-mail: bruna.volpato@ufms.br

**Ellen Cristina Gaetti Jardim**

ORCID: 0000-0003-2471-465X

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: ellen.jardim@ufms.br

**Gustavo Silva Pelissaro**

ORCID: 0000-0003-3475-6001

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: gustavopelissaro@hotmail.com

**Alana Oswaldina Gavioli**

**Meira dos Santos**

ORCID: 0000-0002-5591-5262

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: nagavioli@gmail.com

**Francielly Thomas Figueiredo**

ORCID: 0000-0003-0196-1172

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: francielly.thomas@ufms.br

**Júlio Cesar Leite Da Silva**

ORCID: 0009-0007-5567-727X

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: julio.silva@ufms.br

## ENDEREÇO DO AUTOR

### PARA CORRESPONDÊNCIA:

Bruna Ramires Volpato

Cidade Universitária, Av. Costa e Silva –

Pioneiros, MS, 79070-900

E-mail: bruna.volpato@ufms.br

## ABSTRACT

Odontogenic infections originate in teeth and supporting tissues and can spread through deep fascial spaces. Therefore, the objective of this work is to address two complex cases treated in a hospital setting. Reports: The first case is a 33-year-old male patient, admitted to the Maria Aparecido Pedrossian Hospital, referred to the Oral and Maxillofacial Surgery and Traumatology team, presenting signs and symptoms suggestive of an abscess involving the left submandibular region. At initial assessment, cervicofacial pain and edema, dysphagia, odynophagia, hyporexia, increased hardness on palpation and trismus. The intra-oral examination revealed edema, hyperemia in the tonsillar pillar, soft palate and coronary destruction of element 36. In the second case, a 26-year-old man was admitted to the same hospital, presenting pain, edema in the left submandibular region, limitation of cervical mobility, dyspnea, dysphagia, odynophagia and fever. On physical examination, an increase in hardened volume on palpation, approximately 7 cm, signs of recent extraction of element 37 and extensive caries in element 38. The proposed treatment involved antibiotic therapy, surgical removal of the cause and drainage of the abscess, in addition to complementary care. Given its relevance, it is essential to understand the etiology, correct diagnosis and apply appropriate treat-

ment for odontogenic infections. **Keywords:** Focal Infection, Dental; Anti-Bacterial Agents; Drainage.

## RESUMEN

Las infecciones odontogénicas se originan en los dientes y los tejidos de soporte y pueden propagarse a través de espacios fasciales profundos. Por tanto, el objetivo de este trabajo es abordar dos casos complejos tratados en el ámbito hospitalario. Reportes: El primer caso es un paciente masculino de 33 años, ingresado en el Hospital María Aparcido Pedrossian, remitido al equipo de Cirugía y Traumatología Oral y Maxilofacial, presentando signos y síntomas sugestivos de absceso que involucra la región submandibular izquierda. En la valoración inicial destaca dolor y edema cervicofacial, disfagia, odinofagia, hiporexia, aumento de la dureza a la palpación y trismo. El examen intraoral reveló edema, hiperemia en pilar amigdalino, paladar blando y destrucción coronaria del elemento 36. En el segundo caso, un hombre de 26 años ingresó al mismo hospital presentando dolor, edema en submandibular izquierda región, limitación de la movilidad cervical, disnea, disfagia, odinofagia y fiebre. Al examen físico se aprecia aumento del volumen endurecido a la palpación, aproximadamente 7 cm, signos de extracción reciente del elemento 37 y caries extensa en el elemento 38. El tratamiento propuesto implicó antibioterapia, extirpación quirúrgica de la causa y drenaje del absceso, además a cuidados complementarios. Dada su relevancia, es fundamental comprender la etiología, corregir el diagnóstico y aplicar el tratamiento adecuado de las infecciones odontogénicas. **Palabras clave:** Infección Focal Dental; Antibacterianos; Drenaje.

## INTRODUÇÃO

As infecções odontogênicas complexas são infecções graves, sendo vistas como um problema de saúde pública, baseando-se em sua casuística e grande taxa de morbimortalidade. Elas iniciam-se nos dentes e tecidos de suporte e podem evoluir para os espaços fasciais, por isso requerem cuidados especiais haja vista a recorrência de casos graves e sua rápida evolução, podendo levar o paciente ao óbito.<sup>1</sup>

De acordo com o perfil epidemiológico, tais infecções podem acometer quaisquer indivíduos, independente do sexo, classe econômica ou nível de instrução<sup>(2-4)</sup>, somado a isso, o período pós-Covid 19 foi impactado negativamente em relação à demanda reprimida de casos eletivos que foram postergados para situações de extrema

necessidade, o que aponta para um aumento de casos urgentes e, com isso, de tratamentos menos conservadores.<sup>5</sup> Em relação à sua etiologia, pode ser resultante de múltiplos fatores, como: necrose pulpar decorrente de cárie dentária, pericoronarite, osteíte alveolar, infecções pós cirúrgicas, doença periodontal avançada, entre outras, sendo a primeira a causa mais recorrente.<sup>(3,6)</sup>

Geralmente, dentre a etiologia mais comum -periapical- a evolução das infecções ocorre pela migração de bactérias da polpa dentária que vão dos canais radiculares para a região do ápice e periápice dos dentes, invadindo os planos fasciais superficial ou profundamente.<sup>2</sup> Com isso, o grau de infecção pode ser leve, se ela for mais localizada, ou grave, com caráter emergencial, o que vai ser definido por fatores como a virulência do microorganismo envolvido, a quantidade do patógeno no interior dos tecidos, a anatomia da região acometida, e pode ser acentuada, ainda, por fatores pré-existentes que podem diminuir as defesas do hospedeiro, como o vírus da imunodeficiência humana (HIV), *diabetes mellitus*, obesidade, alcoolismo, hepatite, cirrose, imunossupressão secundária a transplante de órgãos, sessões de quimioterapia, radioterapia e lúpus eritematoso sistêmico.<sup>(3,7)</sup>

A natureza da infecção odontogênica é polimicrobiana, composta por bactérias aeróbias e anaeróbias, sendo que as bactérias aeróbias, a exemplo dos *Streptococcus* e *Staphylococcus*, são mais frequentemente encontradas.<sup>6</sup> Sendo assim, a infecção passa pela fase de inoculação e pode desenvolver para a fase de celulite e abscesso propriamente dito, sendo ele agudo ou crônico.<sup>8</sup>

Ao buscar atendimento com uma infecção grave, o paciente passa pela avaliação clínica juntamente aos exames complementares. Uma anamnese completa deve ser realizada a fim de analisar a saúde geral do paciente, reconhecer sinais e sintomas e, além do mais, os exames complementares por imagem e laboratoriais serão responsáveis por uma avaliação pormenorizada do quadro clínico do indivíduo. As características clínicas e sintomatológicas encontradas são, na maior parte das vezes, dor localizada acompanhada de calor e edema na região afetada, vermelhidão e perda de função como o trismo, disfagia, dislalia, dispneia, entre outros.<sup>2,3</sup>

Em relação aos exames de imagem, a tomografia computadorizada com contraste e a ressonância nuclear magnética mostram-se de grande valia, já que fornecerão informações sobre a gravidade da doença, enquanto a radiografia panorâmica servirá para identificar a origem do foco infeccioso.<sup>3</sup> Os exames laboratoriais, por sua vez, fornecerão informações acerca do comprometimento sistêmico

do paciente, sendo importante avaliar as taxas da série branca, vermelha, glicemia, urina Tipo I, uréia e creatinina, haja vista que as alterações nestes exames irão influenciar diretamente na terapêutica a ser instituída.<sup>4</sup>

O tratamento de infecções graves requer ambiente hospitalar associado a administração da terapia antibiótica que seja assertiva de acordo com os patógenos envolvidos, drenagem da coleção purulenta, remoção dos focos infecciosos e uma equipe multidisciplinar que esteja atenta aos exames laboratoriais, aos sinais e sintomas do paciente e à evolução do mesmo.<sup>2,6</sup> Quando há falha nas defesas imunológicas do hospedeiro, a infecção pode evoluir para espaços fasciais profundos com a possibilidade de obstrução das vias aéreas, fasciíte necrosante, endocardite bacteriana, trombose do seio cavernoso, infecção torácica, sepse, Angina de Ludwig, mediastinite, entre outros, sendo de grande valia o correto diagnóstico e instituição rápida do tratamento, evitando o óbito.<sup>(1,3)</sup>

Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo relatar dois casos clínicos de pacientes que buscaram o Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário da Universidade Federal de Mato do Sul, com abscessos de origem odontogênica envolvendo a região submandibular, com diferentes tempos de evolução, e seus respectivos tratamentos, para que sirva de auxílio no conhecimento acerca do manejo das infecções odontogênicas complexas.

## RELATO DE CASO

### CASO 1

Paciente do sexo masculino, 33 anos, transferido de uma Unidade de Pronto Atendimento e admitido em “vaga zero” no Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, em Campo Grande, encaminhado para a equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, com sinais e sintomas sugestivos de abscesso cervicofacial na região submandibular esquerda com evolução de dois dias. À avaliação inicial, o paciente apresentou disfagia, odinofagia, hiporexia e aumento de volume endurecido à palpação (Figuras 1A e 1B), sem ponto de flutuação, envolvendo região pré-auricular, bucal, submandibular, retromandibular e cervical do lado esquerdo. Ao exame físico intra-bucal, trismo com abertura bucal máxima de 1 cm, sialorréia, edema e hiperemia em pilar amigdaliano e palato mole, não sendo possível visualizar a região de orofaringe; além disso, o elemento dentário 36 estava com destruição coronária por cárie crônica, cujo foco infeccioso contribuiu para tal abscesso.

No exame de tomografia computadorizada (Figuras 1C e 1D) foram evidenciados espaços hipodensos bem delimitados com bordas hiperdensas que se estendem da região de espaço temporal profundo ao espaço bucal esquerdo sugestivo de lojas de coleção purulenta. Corroborando com os achados clínicos, os exames laboratoriais evidenciaram o aumento de leucócitos (17.800) e PCR de 247,03mg/L. À cultura bacteriana, havia a presença de *Streptococcus anginosus*, microrganismo aeróbio Gram-positivo.



**Figura 1** - 1A: Vista frontal da face do paciente apresentando edema extenso na região submandibular esquerda. Fig. 1B: Vista lateral da face do paciente apresentando edema extenso na mesma região supracitada. Fig. 1C: Tomografia computadorizada- vista sagital evidenciando desvio dos tecidos às custas do aumento volumétrico. Fig. 1D: Tomografia computadorizada- vista axial evidenciando desvio dos tecidos para a direita e alvéolos mandibulares a esquerda.

### CASO 2

Paciente do sexo masculino, 26 anos, deu entrada ao mesmo hospital supracitado, relatando dor na região submandibular esquerda há 3 dias, sugestivo de abscesso na referida região. À consulta inicial, o paciente apresentou trismo, limitação de mobilidade cervical, taquipneia, referindo disfagia progressiva, odinofagia, dispnéia e febre. Apresentava massa endurecida com cerca de 7 cm em região submental, sublingual e submandibular esquerda com aumento de temperatura, dolorido

à palpação, com presença de calor, rubor e dor e ausência de ponto de flutuação, além de enfisema subcutâneo nas pálpebras esquerdas.

À inspeção intra-oral, paciente apresentava sialorréia, sinal de exodontia recente no rebordo alveolar esquerdo correspondente ao elemento 37, cuja mucosa estava em fase de reparação e elemento 38 com cárie extensa; o paciente apresentava ausência de drenagem espontânea intra-oral neste momento. Na Unidade de Pronto Atendimento de origem o paciente fez uso de metronidazol 1g 12/12h associado a ceftriaxona 2g 24/24h e a dexametasona 10mg, endovenosos.

Foram realizados exames complementares como exames laboratoriais e exame de imagem. Pelos exames laboratoriais, o paciente apresentava os seguintes resultados: leucócitos em 20470 e PCR em 182,79. Pela tomografia, foi possível observar alvéolos dos elementos 35, 36 e 37 com sinal de exodontia recente e elemento 38 destruído coronalmente; compressão das vias aéreas superiores à direita e aumento de volume difuso em região submandibular e sublingual esquerda sugestivo de celulite. Ao exame intra-oral, em um segundo momento, observou-se drenagem ativa de exsudato purulento de origem no elemento 38 e do alvéolo pós-extração do elemento 37. Foi realizada a coleta do exsudato purulento e o envio para a cultura e antibiograma.

mandibular esquerda. Fig. 2B: Tomografia Computadorizada do crânio que apresenta região dos alvéolos pós-exodontia (35 a 37) e presença do elemento 38. Fig. 2C: Tomografia Computadorizada- vista axial demonstrando desvio dos tecidos para a direita, evidenciando desvio das vias aéreas com acometimento do espaço faríngeo lateral.

## TRATAMENTO

O tratamento de ambos os casos foi realizado em uma equipe multidisciplinar, com a participação da equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, equipe médica de cabeça e pescoço, fisioterapia, enfermagem e fonoaudiologia, para melhores resultados e regressão rápida do processo infeccioso.

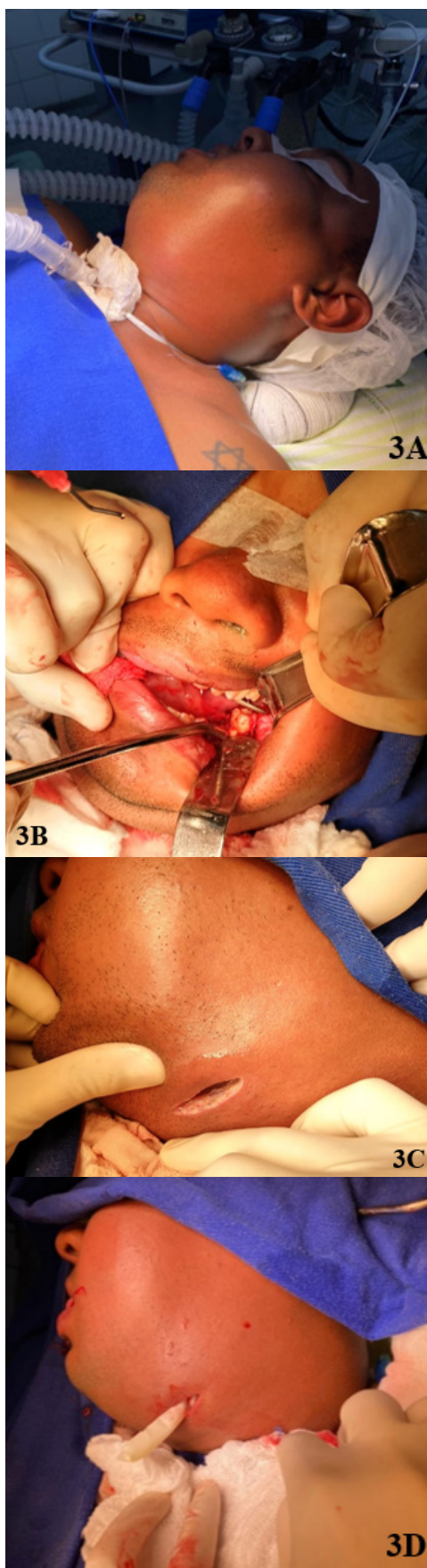
Em ambos os casos o diagnóstico foi de infecção odontogênica complexa de grandes proporções, envolvendo os espaços fasciais primários e secundários, com o envolvimento do espaço temporal profundo no primeiro caso e do espaço faríngeo lateral no segundo. O tratamento de escolha para o primeiro caso foi a manutenção prévia das vias aéreas, associado a equipe de cirurgia de cabeça e pescoço, a qual realizou a traqueostomia, drenagem do abscesso, remoção dos focos infecciosos e administração antibiótica. Após a traqueostomia, foi feita a drenagem do abscesso com incisão cirúrgica na região submandibular e introdução do dreno de Penrose para drenagem da coleção purulenta.

As exodontias dos elementos 35, 36 e 37 foram realizadas sob anestesia geral para remoção dos focos infecciosos e os antibióticos de escolha foram a ceftriaxona 1g, administrada de 12/12h e clindamicina 600mg, de 08/08h, ambos endovenosos, desde o primeiro dia de internação até o 9º dia de internação. Os anti-inflamatórios de escolha foram a dexametasona 10mg endovenosa, que foi administrada por 3 dias (de 8/8h no primeiro dia, 12/12h no segundo dia e 24/24h no terceiro dia) e o cetoprofeno 1g 12/12h; para analgesia, a escolha foi a dipirona 1g administrada de 4/4h nos primeiros 2 dias e depois de 6/6h; bromoprida 10 mg de 8/8h; omeprazol 20 mg 24/24h, e morfina 10 mg se dor não responsiva a dipirona. Em conjunto, foi instituída a compressa de água morna todos os dias para aumentar circulação de células de defesa no local e diminuição de edema, além da fisioterapia para melhora da abertura bucal, ordenha pelo próprio paciente e bochechos com digluconato de clorexidina 0,12% 3 vezes ao dia. No 9º dia de internação o paciente recebeu alta hospitalar com regressão da infecção, entrega de orientações pós-operatórias e prescrição medicamentosa.



**Figura 2** - 2A: Vista lateral da face do paciente após traqueostomia, apresentado edema extenso na região sub-





**Figura 3** - 3A: Paciente no pré-operatório em centro cirúrgico. Fig. 3B: Transoperatório da exodontia dos elementos 35,36 e 37. Fig. 3C: Incisão cirúrgica para drenagem do abscesso submandibular. Fig. 3D: Dreno de Penrose em posição (extra-oral) para drenagem do exsudato purulento.

Como tratamento do caso 2, a sequência operatória foi a mesma, com antibioticoterapia, traqueostomia, drenagem do abscesso e remoção dos focos infecciosos, sendo que neste caso foi realizada, no mesmo procedimento cirúrgico, a traqueostomia e a cervicotomia exploratória, devido à insuficiência respiratória aguda. Além disso, foi posicionado o dreno de Penrose em espaço retrofaríngeo com exteriorização pela extremidade inferior da ferida operatória.

A escolha terapêutica antibiótica foi a mesma do primeiro caso, sendo ceftriaxona e clindamicina, além do bromoprida 10 mg de 8/8h; tramadol 50 mg de 6/6h e dipirona 1g de 6/6h, todos endovenosos. Foi realizada a drenagem intra-oral do abscesso odontogênico e exodontia do elemento 38, com curetagem do alvéolo do elemento 37 e instalação do dreno de Penrose intra-bucal, sob anestesia local e sedação em centro cirúrgico. Acrescido a isso, foi feita a prescrição medicamentosa, orientação de compressas mornas em face, estímulo de ordenha e bochechos com digluconato de clorexidina 0,12% 3 vezes ao dia, sendo que no 7º dia de internação o paciente recebeu alta e a data foi marcada para o retorno ambulatorial.



**Figura 4** - 4A: Paciente traquesotomizado no pré-operatório em centro cirúrgico. Fig. 4B: Transoperatório da exodontia do elemento 38. Fig. 4C: Dreno de Penrose em posição (intra-oral) para drenagem do exsudato purulento. Fig. 4D: Elemento 38 pós-exodontia com destruição coronária.

## DISCUSSÃO

A infecção de origem dentária é um problema de saúde pública, já que suas formas mais graves

estão relacionadas ao tratamento em âmbito hospitalar, haja vista a evolução da doença. Desse modo, há consequências como as altas despesas hospitalares, pois aumentam as demandas por profissionais especializados e recursos materiais, como nos casos apresentados.<sup>2,3</sup> Sabe-se, ainda, que apesar de tais infecções serem limitadas e de fácil tratamento, há casos fatais devido a complicações como obstrução das vias aéreas, podendo evoluir rapidamente se não houver um tratamento adequado.<sup>3</sup>

É importante ressaltar que anatomia facial é composta por espaços que se comunicam, então o exsudato purulento pode migrar dos espaços fasciais primários (espaços canino, infratemporal, bucal, submental, submandibular e sublingual) para os espaços fasciais secundários (espaços temporal, massetérico e pterigomandibular) e até progredir para abscessos profundos cervicais, como mediastinite e abscesso cerebral caso haja dificuldade em conter a evolução da doença.<sup>3,9</sup> Assim, a secreção purulenta presente pode causar a compressão das vias aéreas superiores e/ou assimetria da face, como exemplificado no relato dos dois casos, aumentando o risco de óbito por asfixia.<sup>10</sup>

Han et.al., em um estudo publicado em 2016, demonstraram que mais da metade das infecções maxilofaciais tinha sua etiologia relacionada aos elementos dentários, de origem periapical. A região mais afetada foi a região de molares mandibulares do lado esquerdo, o que está relacionado aos casos mencionados neste trabalho.<sup>6</sup> Ademais, nos mesmos casos, os pacientes haviam passado por intervenção cirúrgica para exodontia dias antes do início dos sintomas, o que está de acordo com a pesquisa realizada por Camargos FM, et al. (2016), na qual 26% dos casos de infecções odontogênicas complexas pesquisados resultaram de infecções pós-exodontia.<sup>11</sup>

A literatura indica que a presença de comorbidades preexistentes e a idade avançada podem ser fatores facilitadores para a evolução agressiva da infecção, entretanto, outros estudos mostram que independente de tais fatores a doença pode evoluir em pessoas que vivem sob estresse contínuo ou apresentam imunodeficiência.<sup>3</sup> Os pacientes dos casos relatados não eram comprometidos sistemicamente, tampouco possuíam idade avançada, perfil que mostrou-se presente em 76% dos casos da literatura.<sup>11</sup> Outrossim, o tempo de internação variou entre 9 dias no primeiro caso para 7 dias no segundo caso, sendo que a diferença no tempo de internação, mesmo que pequena, ocorreu pela demora em regressão dos sinais e sintomas no primeiro caso,

além dos exames laboratoriais indicarem glóbulos brancos e PCR em alta.

O tratamento proposto tanto no caso 1 quanto no caso 2 levou em consideração os riscos da infecção para as vias aéreas, o qual foi confirmado tanto pelo exame clínico quanto pelo exame complementar de imagem realizado através da tomografia computadorizada. No primeiro caso, havia a presença de edema e hiperemia em pilar amigdaliano, além das lojas de coleção purulenta evidenciadas pelo exame de imagem, o que apresentava risco às vias respiratórias; e, no segundo caso, a tomografia computadorizada apresentou compressão das vias aéreas pelo abscesso e risco de hipóxia, sendo instituída a traqueostomia para melhora do quadro respiratório de ambos, sendo imprescindível, haja vista a alta probabilidade de óbito por asfixia.<sup>3</sup> Não obstante, o êxito do tratamento de infecções complexas requer o conhecimento sobre o trajeto da infecção, os espaços envolvidos, os microrganismos encontrados, o impacto no sistema imunológico, a interpretação correta dos exames laboratoriais e de imagem, uma compreensão sólida da antibioticoterapia contemporânea e a implementação dos cuidados de suporte.<sup>4</sup>

O tratamento indicado para os casos de infecções odontogênicas complexas inclui a antibioticoterapia, drenagem das coleções purulentas, remoção dos focos infecciosos, além de cuidados suplementares como compressas aquecidas. É importante que seja realizada a remoção da causa e a incisão do abscesso, a qual propicia a exsudação do pus e bactérias acumuladas no tecido subjacente, redução na tensão dos tecidos, melhora no suprimento sanguíneo local e fornece mais células de defesas do hospedeiro à área. Igualmente importante, o posicionamento do dreno de Penrose impede o fechamento da incisão, garantindo uma via de eliminação do exsudato, permanecendo suturado, em média, de 2 a 5 dias. Nos casos descritos, foram seguidos esses passos operatórios, com a remoção dos focos infecciosos e drenagem local e introdução do dreno de Penrose como via de eliminação do exsudato, haja vista que a não drenagem do abscesso implica em piora da infecção, independente do uso do antibiótico.<sup>8</sup>

Em relação a terapia antibiótica, tanto no primeiro quanto no segundo caso, foi realizada uma terapia empírica e, após aspiração do pus para teste de sensibilidade no primeiro caso, foi observado que os antibióticos usados inicialmente eram satisfatórios em combater os microrganismos presentes e, portanto, a terapia instituída foi mantida.<sup>8</sup> Estudos relatam o uso da clindamicina

para infecções graves cujos microrganismos podem ser resistentes à penicilina. Adicionalmente, a ceftriaxona, cefalosporina de 3ª geração, possui ampliado espectro de ação contra bactérias Gram-negativas e Gram-positivas.<sup>6</sup>

É importante observar, nos casos descritos, que a escolha dos dois antibióticos supracitados foi assertiva e resolutiva, pois juntamente à drenagem do abscesso e remoção dos focos infecciosos, além dos cuidados complementares, resultou em remissão da infecção, com alta hospitalar dos pacientes e baixa nos valores de PCR de 247,03 para 14,40, no primeiro caso e de 182,79 para 107,36, no segundo caso, acompanhados à diminuição dos glóbulos brancos.

## CONCLUSÃO

A infecção odontogênica é um problema de saúde pública e casos graves requerem tratamento hospitalar, acarretando altos custos. A maior parte destas infecções advém de necrose pulpar por lesões cáries e assim, ações preventivas podem evitar procedimentos mais invasivos em casos de urgência, como a traqueostomia. Além disso, cuidados pré, trans e pós-operatórios em cirurgias dentárias podem auxiliar na redução de complicações como infecções odontogênicas pós-cirúrgicas, reduzindo custos adicionais, incidência de infecções, o uso de antibióticos de forma indiscriminada e, por conseguinte, o surgimento de bactérias resistentes. Por fim, ressalta-se uma abordagem cirúrgica adequada, antibioticoterapia apropriada e drenagem do abscesso como tratamento para tais infecções.

## REFERÊNCIAS

1. Rodrigues CM de C, Santos DM, Maciel Oliveira MM, de Almeida VL, Soares dos Reis DC, Batista JD. Infecção facial grave de origem odontogênica – relato de caso. *Rev Fac Odontol UPF*. 2021;25(2):254-259.
2. Faverani LP, Ferreira GR, Garcia-Junior IR, Souza FA, Ibrahim GMF, Jardim ECG. Tratamento cirúrgico de abscesso odontogênico em nível hospitalar. *Arch Health Invest*. 2020;9(4):382-84.
3. Fonseca ELG, Francisco MA, Santos MABDS, Lira JS, Tenório LF, Santos MPDM, et al. Infecções odontogênicas, da etiologia ao tratamento: uma revisão da literatura. *Braz. J. of Develop*. 2020;6(7):44396-44407.

4. Jardim, ECG, Santiago-Júnior JF, Guastaldi, FPS, Jardim-Junior EG, Garcia-Junior, IR, Shinohara, EH. Infecções odontogênicas: relato de caso e implicações terapêuticas. *Revista Odontológica de Araçatuba*. 2011; v. 32, n. 1, p. 40-43.
5. Lucena, EHGD, Freire AR, Freire, DEWG, Araújo, ECFD, Lira, GNW, Brito, ACM, et al. Access to oral health in primary care before and after the beginning of the COVID-19 pandemic in Brazil. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 2020, v. 3.
6. Han X, An J, Zhang Y, Gong X, He Y. Risk Factors for Life-Threatening Complications of Maxillofacial Space Infection. *J Craniofac Surg*. 2016;27(2):385-90.
7. Boscolo-Rizzo P, Stellin M, Muzzi E, et al. Deep neck infections: a study of 365 cases highlighting recommendations for management and treatment. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2012;269(4):1241-1249.
8. Peterson LJ, Peterson TEM, Ellis III E, Hupp JR, Tucker MR. Reparação das feridas. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. 3.ed. Rio de Janeiro: Koogan; 2000; p. 576712.
9. Vasconcellos, I.; Andrade, L.; Silva, F.; Resende, R.; Barros, R. Atualização sobre etiologia e terapia das infecções cervicofaciais de origem odontogênica. *Revista Fluminense De Odontologia*. 2019; n.52, p.102.
10. Lima, FGPP, Rios, LGCR, Cunha, LTMQ, Rocha, FS, Batista, JD. Abordagem clínico-cirúrgica de infecção complexa em região maxilo-facial: relato de caso. *Rev Odontol Bras Central* 2018; 27(81): 112-116.
11. Camargos, FDM, Meira, HC, Aguiar, EGD, Abdo, EM, Glória, JRD, Dias, ACS. Infecções odontogênicas complexas e seu perfil epidemiológico. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial*, 2016; 16(2): 25-30.

# Nasoangiofibroma juvenil: reporte de un caso mediante abordaje de lefort I

*Nasoangiofibroma juvenil: relato de caso pela abordagem de lefort I*

*Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: report of a case using the lefort I approach*

## RESUMEN

El nasoangiofibroma juvenil es una neoplasia benigna poco frecuente y altamente vascularizada, representa del 0,05% al 0,5% de las neoplasias de cabeza y cuello, en estadios más avanzados presentan un compromiso intracraneal con deformidad facial y proptosis ocular. Histopatológicamente son masas polipoides no encapsuladas y bien circunscritas formadas por tejido estromal vascular y fibroso. La evaluación se basa en el diagnóstico por imágenes, principalmente con tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM). EL abordaje con osteotomía Le Fort I se ha utilizado para el tratamiento de deformidades del tercio medio de la cara. Este procedimiento tiene la ventaja de ofrecer una excelente exposición de sitios de difícil acceso, no genera cicatrices faciales, no se recomienda la biopsia prequirúrgica. El pronóstico es bueno. El objetivo de este artículo es presentar el caso de un paciente diagnosticado con nasofibroangioma juvenil, según el sistema de clasificación de Radkowski, corresponde a III según Chandler y II según Fish. Se procede a un abordaje Le Fort I, se reseca el tumor y se realiza osteosíntesis con placas y tornillo de titanio, para restaurar la oclusión dental del paciente. Acude a controles periódicos donde se verifica la ausencia de masa en fosas nasales. Palabras Clave: Angiofibroma juvenil; Le Fort; Nasoangiofibroma; Cirugía.

## RESUMO

O nasoangiofibroma juvenil é uma neoplasia benigna rara e altamente vascularizada, representa 0,05% a 0,5% das neoplasias de cabeça e pescoço e, em estágios mais avançados, apresenta envolvimento intracraniano com deformidade facial e proptose ocular. Histopatologicamente, são massas polipóides não encapsuladas e bem circunscritas, formadas por tecido estromal vascular e fibroso. A avaliação é baseada em diagnóstico por imagem, principalmente com tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM). A abordagem da osteotomia Le Fort I tem sido utilizada para o tratamento de deformidades da face média. Esse procedimento tem a vantagem de oferecer excelente exposição de locais de difícil acesso, não gerar cicatrizes faciais e não ser recomendada biópsia pré-cirúrgica. O prognóstico é bom. O objetivo deste artigo é apresentar o caso de um paciente com diagnóstico de nasofibroangioma juvenil, segundo a classificação de Radkowski, correspondente a III segundo Chandler e II segundo Fish. É realizada uma abordagem Le Fort I, o tumor é ressecado e realizada osteossíntese com placas e parafusos de titânio para restaurar a oclusão dentária do paciente. Faça check-ups periódicos para verificar a ausência de massa nas fossas nasais. Palavras-chave: Angiofibroma juvenil; LeFort; Nasoangiofibroma; Cirurgia.

**Hugo Guamán Roldán**

**ORCID: 0009-0005-7853-1041**

Cirujano Oral y Maxilofacial Hospital Vicente Corral Moscoso / Docente de anatomía de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, Cuenca – Ecuador.

**Arturo Fernando Cantos Vera**

**ORCID: 0000-0002-6557-8618**

Estudiante de Odontología de la Universidad de Cuenca, Cuenca – Ecuador.

**Juan Fernando Guazhambo**

**ORCID: 0009-0000-7809-4973**

Estudiante de Odontología de la Universidad de Cuenca, Cuenca – Ecuador.

### ENDEREÇO DO AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA:

Hugo Xavier Guamán Roldán  
Dirección: Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, Campus Paraíso, Av. Paraíso, Cuenca-Ecuador.  
Correo: hugo.guaman@ucuenca.edu.ec

Arturo Fernando Cantos Vera  
Dirección: Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, Campus Paraíso, Av. Paraíso, Cuenca-Ecuador.  
Correo: arturo.cantos@cuenca.edu.ec

Juan Fernando Guazhambo  
Dirección: Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, Campus Paraíso, Av. Paraíso, Cuenca-Ecuador.  
Correo: juan.guazhambo@ucuenca.edu.ec

## ABSTRACT

Juvenile nasopharyngeal angiofibroma is a rare and highly vascularized benign neoplasm. It represents 0.05% to 0.5% of head and neck neoplasms. In more advanced stages, it presents intracranial involvement with facial deformity and ocular proptosis. Histopathologically, they are non-encapsulated and well-circumscribed polypoid masses formed by vascular and fibrous stromal tissue. Evaluation is based on diagnostic imaging, mainly with computed tomography (CT) or magnetic resonance imaging (MRI). The Le Fort I osteotomy approach has been used for the treatment of midface deformities. This procedure has the advantage of offering excellent exposure of difficult-to-access sites, it does not generate facial scars, and pre-surgical biopsy is not recommended. The prognosis is good. The objective of this article is to present the case of a patient diagnosed with juvenile nasofibroangioma, according to the Radkowski classification system, corresponding to III according to Chandler and II according to Fish. A Le Fort I approach is performed, the tumor is resected and osteosynthesis is performed with titanium plates and screws to restore the patient's dental occlusion. Go for periodic check-ups to verify the absence of mass in the nasal passages. Keywords: Juvenile angiofibroma; LeFort; Nasoangiofibroma; Surgery.

## INTRODUCCIÓN

La documentación más antigua conocida del angiofibroma nasofaríngeo (NA) data de Hipócrates en el siglo V a.C. Comúnmente conocido como angiofibroma nasofaríngeo juvenil (NAJ), también como angiofibroma juvenil (AFJ), hamartoma fibromatoso o angiofibromatoso de la cavidad nasal; es una neoplasia benigna poco frecuente, no encapsulada y altamente vascularizada, tiene su inicio en el agujero esfenopalatino, que se encuentra en la nasofaringe, donde se localiza la arteria esfenopalatina, la cual es la rama terminal de la arteria maxilar interna. Tienden a extenderse en todas las direcciones con múltiples proyecciones. Es el más común de los tumores de nasofaringe, representa del 0,05% al 0,5% de las neoplasias de cabeza y cuello, con una presentación de 1/150.000 en varones entre 10 a 25 años, con un promedio de 15 años. La obstrucción nasal es el síntoma más frecuente con el 91% de los casos, seguida de epistaxis con el 63% y en estadios más avanzados con compromiso intracraneal, deformidad facial y proptosis ocular, observada en aproximadamente 10 a 37% de los casos. <sup>(1,3)</sup>

Aunque histológicamente benigno, su crecimiento es predominantemente asintomático y varía según el tamaño tumoral; a menudo muestra características agresivas con invasión local en los cornetes nasales, el tabique nasal, la orofaringe, la fosa infratemporal y la lámina pterigoidea medial; con lesiones más grandes que se expanden hacia los senos esfenoidales, maxilares y etmoidales. También pueden demostrar prolongación a través de la fisura orbital inferior, y en la base craneal media a través de la fosa infratemporal y con estadios más avanzados llegando a comprometer el seno cavernoso, el quiasma óptico y la hipófisis, incluso la fosa craneal anterior, siendo en estos casos intracraneal, pero extrameníngeo. <sup>(1,2,3)</sup>

El nasoangiofibroma juvenil demuestra característicamente angiogénesis y proliferación vascular situada dentro de la cavidad nasal posterior, el foramen esfenopalatino y la nasofaringe. Hay sugerencias de que las influencias hormonales, las anomalías cromosómicas y la sobreexpresión de los receptores del factor de crecimiento vascular juegan un papel, pero gran parte de esto todavía está abierto al debate, y el mecanismo exacto sigue siendo desconocido. <sup>(1)</sup>

Histopatológicamente son masas polipoides no encapsuladas y bien circunscritas formadas por tejido estromal vascular y fibroso. Los vasos intermedios varían en tamaño, desde hendiduras hasta ectásicos con una configuración de cuerno de ciervo. Las células de tipo mioide poco desarrolladas rodean los canales vasculares revestidos endotelialmente, dando la apariencia de una capa muscular lisa. No hay una verdadera capa muscular o lámina elástica, lo que ayuda a explicar la propensión a sangrar con traumatismos menores o manipulación. El estroma fibroso tiende a ser colágeno y está formado por fibroblastos, con una variedad de formas celulares, que incluyen fusiformes, regordetes, estrellados o angulares. Por lo general, contienen un solo nucleolo pequeño, pero existen casos documentados de células multinucleadas. Los tipos de células varían entre tumores, pero también pueden variar dentro del mismo tumor. Incluso con esta variabilidad, la atipia es poco común. La actividad mitótica también es atípica. Y aunque no está encapsulada, la masa está rodeada por una capa epitelial suprayacente, a menudo epitelio respiratorio. Esta capa epitelial puede mostrar varios cambios reactivos, como la infiltración de células inflamatorias, la formación de tejido de granulación, la ulceración y la metaplasia de células escamosas. Se puede observar tejido nervioso y glandular dentro de la sección examinada, aunque se cree que es se-

cundario al atrapamiento durante el crecimiento del tumor. <sup>(1)</sup>

La evaluación de los pacientes con nasofibroma juvenil se basa en el diagnóstico por imágenes, principalmente con tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM). No se recomienda la biopsia prequirúrgica; el pilar del tratamiento es la resección combinada con la embolización preoperatoria. <sup>(4)</sup>

Existen diferentes clasificaciones para el Nasofibroma Juvenil (NAJ) universalmente aceptadas. Estas clasificaciones pretenden la estadificación del tumor para plantear el abordaje quirúrgico, determinar la probabilidad de realizar

una escisión completa, sus posibles dificultades y complicaciones. Hacia 1980, Johns propone una clasificación para este tipo de tumor, pero no fue ampliamente aceptada. Posteriormente Chandler, se basa en la estadificación según el cáncer nasofaríngeo, pero por dicha razón no era viable su aceptación. Sessions en 1981 realiza otra clasificación que posteriormente es modificada por Radkowski. También el doctor Ugo Fish en 1983 diseña otra clasificación que luego sería revisada por Andrews. La clasificación que es utilizada actualmente por ser completa y descriptiva es la reportada por Radkowski (Tabla 1). <sup>(1,3,5)</sup>

**Tabla 1** - Clasificación según topografía nasofibroma juvenil

ESTADIO	SESSIONS (1981)	FISCH (1983)	CHANDLER (1984)	ANDREWS (1989)	RADKOWSKI (1996)
I	A Limitado a nariz y/o nasofaringe	Tumor limitado a la cavidad nasal, nasofaringe, sin destrucción ósea	Tumor confinado a la bóveda nasofaringea	Tumor se limita a la cavidad nasal	A Limitada a nariz y/o bóveda nasofaringea
	B Extensión a un seno paranasal				B Extensión a 1 o más senos paranasales
II	A Mínima extensión a Fosa pterigomaxilar	Invade la fosa pterigomaxilar, senos paranasales con destrucción ósea	Tumor extendido a cavidad nasal o seno esfenoidal	Tumor en fosa pterigopalatina o antro maxilar, esfenoides y seno etmoidal	A Mínima extensión en la fosa pterigomandibular
	B Extensión completa a la fosa pterigomandibular con o sin erosión de hueso orbitario				B Ocupación total de la fosa pterigomandibular con o sin erosión del hueso orbitario
	C Fosa infratemporal con o sin invasión de mejilla				C II B + erosión de apófisis pterigoides
III	Extensión intracraneal	Invade la fosa infratemporal, órbita y / o zona paraselar - región lateral del seno cavernoso	Tumor extendido a seno maxilar, etmoides, fosa pterigomaxilar, orbita y/o mejilla	A Tumor entre la órbita o fosa infratemporal sin compromiso intracraneal	A Erosión de base cráneo – mínima extensión intracraneal
				B IIIa + compromiso intracraneal extradural	B Erosión de base cráneo – extensa extensión intracraneal con o sin seno cavernoso
IV		Invade del seno cavernoso, quiasma óptico y/o fosa pituitaria	Intracraneal	A Intradural sin compromiso del seno cavernoso, hipófisis o quiasma óptico.	
				B Compromete el seno cavernoso, hipófisis o quiasma óptico	

Se han descrito múltiples abordajes quirúrgicos para remover el tumor (tabla 2). <sup>(5)</sup> Para los tumores confinados a la nasofaringe, la cavidad nasal, etmoi-

des y esfenoides, e inclusive de la fosa pterigomaxilar, el manejo endoscópico es el ideal, pero también se ha propuesto abordajes con degloving mediofacial,

**Tabla 2** - Sitio de ubicación del Nasoangiofibroma juvenil y posible abordaje quirúrgico.

Localización del tumor	Endoscópico	Transpalatal	Rinotomía lateral/ maxilectomía	Degloving mediofacial/ transfacial (Lefort)	Infratemporal
<b>Forámen esfenopalatino</b>	X	X	X	X	X
Cavidad nasal	X	X	X	X	
<b>Nasofaringe</b>	X	X	X	X	X
Fosa Pterigomaxilar	X		X	X	X
Fosa esfenoidal	X	X	X	X	X
Etmoides	X		X	X	
Seno maxilar			X	X	
Orbita			X	X	X
Fosa infratemporal medial			X	X	X
Fosa infratemporal lateral				X	X
Fosa craneal media				X	X
Seno cavernoso medial				X	
Seno cavernoso lateral				X	X

transpalatal y la osteotomía de Le Fort I. Ninguna de las técnicas está exenta de complicaciones y secuelas; además todas presentan riesgos por la naturaleza y según la ubicación de la neoplasia.<sup>(3,5)</sup>

El abordaje con osteotomía Le Fort I se ha utilizado para el tratamiento de deformidades del tercio medio de la cara. Este procedimiento tiene la ventaja de ofrecer una excelente exposición de sitios de difícil acceso, como la cavidad nasal, los senos paranasales, la nasofaringe y la orofaringe como a la región geniana, la fosa pterigomaxilar, la fosa zigomática y, en forma extradural, a la base craneal, espacios anatómicos que se ven involucrados al estar ocupados por la tumoración en estadios avanzados. El procedimiento tampoco genera cicatrices faciales. Es un método seguro y eficaz para el tratamiento del NAJ.<sup>(3,7)</sup>

El pronóstico del nasoangiofibroma juvenil es bueno. La principal preocupación es una enfermedad avanzada que no permite la resección total o la recurrencia de la enfermedad. En la literatura se observa que hasta 33 % de la enfermedad avanzada (estadio III de Radkowski) es irreseccable, y en aquellos que se someten a resección, la recurrencia puede ocurrir en 30 a 38 %, lo que puede conducir a morbilidad adicional por crecimiento e invasión tumoral residual/recurrente.<sup>(1,6)</sup>

Las complicaciones pueden ser originadas por el tumor o por la medida terapéutica adoptada. Puede ocurrir sangrado, pero con las nuevas técnicas imagenológicas y la embolización preoperatoria la necesidad de transfusión sanguínea se ha reducido, aunque el paciente no está exento de las complicaciones derivadas de la hemorragia incontrolable y de la transfusión perioperatoria. La osteoradionecrosis y/o ceguera debido al daño del nervio óptico por la radiación, cefalea, parálisis de nervios craneales, accidentes cerebrovasculares y reacciones alérgicas al material de contraste pueden ser resultado de la arteriografía y la embolización; afortunadamente son complicaciones raras.<sup>(1)</sup>

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 17 años, acude a la consulta, referido por el servicio de oncología por presentar protrusión del globo ocular izquierdo de aproximadamente 6 meses de evolución, epifora, rinolalia, obstrucción nasal y epistaxis en moderada cantidad a repetición. Además de tomografía de macizo facial donde se evidencia masa retroorbitaria y nasofaringea izquierda.

En la valoración clínica se evidencia exoftalmos en globo ocular izquierdo y edema en región malar izquierda. Movimientos oculares conservados. En la exploración cardiotorácica y abdominal no se hallan alteraciones significativas. A la exploración neurológica paciente vigil, sin alteraciones en funciones superiores, sensibilidad superficial y profunda conservada. Reflejos osteotendinosos sin alteración.

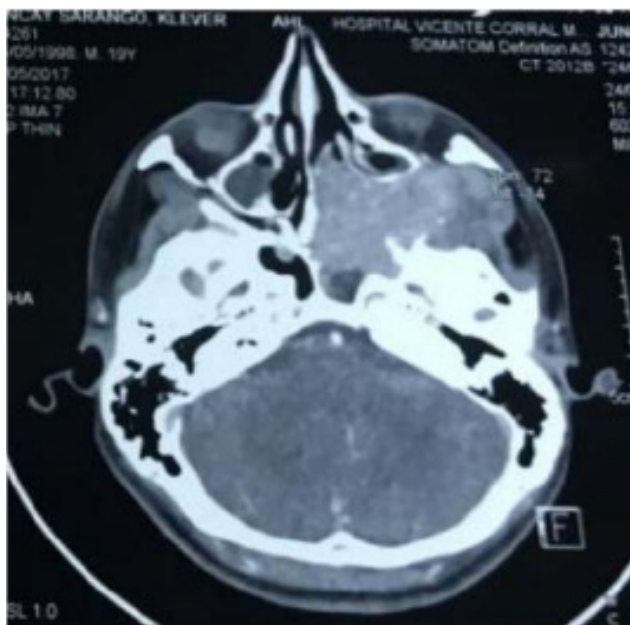
En fibroscopia se observa masa solitaria de consistencia dura y color grisáceo que ocupa la fosa nasal izquierda. Se solicita tomografía de contraste con cortes axiales, coronales y sagitales que reporta masa tumoral a nivel de fosa pterigopalatina izquierda que invade pared posterior de seno maxilar, fosa nasal, fosa infratemporal, además invade mejilla y partes blandas de lado izquierdo, remodelación y erosión ósea a ese nivel. Mide 10 x 6 x 7cm, hipervascularización luego de administración de medio de contraste con lo que se diagnostica probable nasofibroangioma juvenil.

Según el sistema de clasificación de Radkowski, por la extensión del tumor en este caso, corresponde a III según Chandler (Tumor se extiende a uno o más de las siguientes estructuras: seno maxilar, etmoidal, fosa pterigomaxilar, fosa infratemporal, órbita y / o mejilla) y II (Tumor que invade la fosa pterigomaxilar, el seno maxilar, etmoidal o esfenoidal con destrucción ósea) según Fish. (Figura 1)

Se solicita exámenes prequirúrgicos y valoración cardiológica. Se inicia cirugía con visión endoscópica, donde se identifica masa en fosa nasal izquierda y seno maxilar izquierdo y, se realiza un uncinectomía con la finalidad de identificar la pared posterior del seno maxilar, lo que no es posible por el tamaño de la masa.

Se procede a un abordaje Le Fort I para descender en un bloque los maxilares, y obtener amplia visión del tumor y sus prolongaciones. Se accede a fosa pterigopalatina y se liga arteria esfenopalatina izquierda. Se reseca el tumor y se realiza osteosíntesis con placas y tornillo de titanio, para restaurar la oclusión dental previa del paciente. (Figura 2)

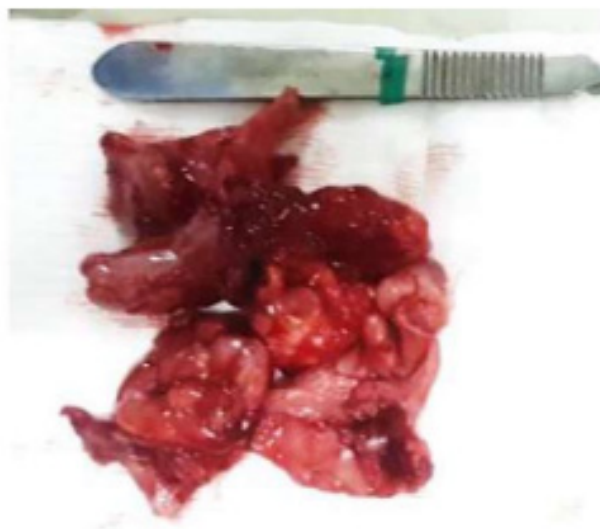
El estudio anatomopatológico confirma el diagnóstico de nasofibroangioma juvenil. Acude a controles periódicos donde se verifica la ausencia de masa en fosas nasales. (Figura 3)



**Figura 1** - Corte axial de tomografía axial computarizada contrastada donde se observa masa ocupante en seno maxilar, orbita, fosa nasal derecha.



**Figura 2** - Fijación de abordaje LEFORT I



**Figura 3** - Pieza anatómica extraída

## DISCUSIÓN

El nasofibroangioma juvenil (NAJ) es un tumor nasofaríngeo benigno, raro, localmente invasiva, de crecimiento lento, altamente vascularizado que es de presentación casi exclusiva de adolescentes masculinos, con alta morbilidad-mortalidad por la hemorragia que genera y por la destrucción local secundaria a su patrón de crecimiento. (7)

Según Tork et al. La ubicación del NAJ en la nasofaringe puede no ser del todo exacta, ya que algunas fuentes afirman que surge del agujero esfenopalatino y de la cavidad nasal posterior, mientras que otras ofrecen que tiene un origen más coanal y nasofaríngeo. (1,7)

Heitz C. et. al. indica que el diagnóstico diferencial incluye otras lesiones, tumorales o no, que pueden provocar obstrucción nasal y epistaxis, como hemangioma capilar lobular, carcinoma nasofaríngeo, angiosarcoma, pólipo de coanas, hipertrofia adenoidea, cordoma y, especialmente, pólipo angiomatoso y quiste nasofaríngeo porque se confunden fácilmente con el NAJ. (7)

Saniasiaya et. al. menciona que en muchos de los casos se recomienda la embolización preoperatoria antes de la cirugía, ya que se postula que la oclusión de la arteria responsable de la que se origina el angiofibroma reducirá la pérdida de sangre intraoperatoria y reducir el tamaño del tumor, lo que facilitará la resección. Naturalmente, se realiza una angiografía antes de la embolización para identificar el vaso de origen. Sin embargo, hay autores que afirman que la embolización preoperatoria conduce a la extirpación incompleta del tumor, ya que puede oscurecer los bordes tumorales lo que lleva a un residuo que puede someter aún más al paciente a una cirugía adicional. Se ha informado que la embolización preoperatoria tiene complicaciones, inclui-



do el riesgo de accidente cerebrovascular, ceguera después de la embolización de la arteria oftálmica y también necrosis de la piel y los tejidos blandos debido al suministro vascular comprometido.<sup>(8)</sup>

Herrero et. al. indica que el abordaje transpalatino es el más favorable si los tumores están limitados a nasofaringe, cavidad nasal y seno esfenoidal, porque no se requieren incisiones faciales. Sin embargo, es el más desfavorable en muchos de los casos por la falta de accesibilidad que presenta para tumores de amplia extensión, lo que origina recurrencias con gran facilidad. Otra de las complicaciones más frecuentes que presenta es la fístula palatina. El abordaje transmaxilar, incluyendo rinotomía lateral y degloving medio-facial, es el de elección para tumores de gran extensión incluyendo fosa pterigopalatina e infratemporal, senos paranasales, órbita, seno etmoidal y parte medial de seno cavernoso.<sup>(9)</sup>

El abordaje transoral mediante osteotomía Le Fort I ofrece una amplia exposición y buena visibilidad de los márgenes del tumor sin cicatrices faciales. En el manejo de grandes tumores con extensión intracraneal, con riesgo de hemorragia incontrolada y déficit neurológicos han sido propuestos varios tipos de craneotomía con abordajes infratemporales y/o abordajes anteriores y laterales. Gracias a su mínima invasión, baja morbilidad y bajos niveles de recurrencia, esta técnica está ganando popularidad. Sin embargo, el consenso es que el abordaje endoscópico tiene sus limitaciones y puede no ser recomendable para tumores con gran extensión intracraneal o extensiones laterales hacia el seno cavernoso.<sup>(9)</sup>

No obstante, los avances recientes han visto el aumento de un enfoque vanguardista: la endoscopia transnasal. Ahora se considera un enfoque más recomendable debido a que evita las incisiones, se obtiene un mejor resultado y se reduce la duración de la estancia hospitalaria. Sin embargo, el estudio de Bleir et al. reportó una correlación significativa por la cual se optó por la resección endoscópica para los estadios I, II, III a de Andrew. Por lo cual varios autores han afirmado que los tumores en estadio IV deben someterse a un abordaje intra y extracraneal combinado.<sup>(8)</sup>

Se estima que la recurrencia ocurre hasta en un 46% dentro de los seis meses postoperatorios. Sin embargo, se dice que la extensión tumoral hacia el seno esfenoidal, la base pterigoidea y el clivus tiene una mayor tasa de recurrencia. Saniasiaya et. al., en su estudio indica que la tasa de recurrencia es del 64% y se postula que la posible causa, entre otras, es el retraso de los pacientes en la decisión quirúrgica y la embolización inadecuada que

provoca un sangrado extenso intraoperatorio que conduce a una resección quirúrgica inadecuada. La estadificación en el momento de la presentación no tiene asociación con la recidiva. Sin embargo, el estudio de Liu et al. mostró una asociación significativa entre la estadificación y la recidiva, por lo que se observó una mayor recurrencia en los estadios III y IV.<sup>(8)</sup>

La radioterapia es una modalidad de tratamiento alternativo que inicialmente se consideró solo para tumores irresecables. El estudio de Reddy et al. demostró que la radioterapia es tan eficaz como la cirugía como modalidad de tratamiento primario con una tasa de recurrencia del 15%. Entre las complicaciones notables después de la radioterapia se encuentran la detención del crecimiento craneofacial, la necrosis del lóbulo temporal, las cataratas, la inducción de futuras neoplasias malignas, el hipopituitarismo y la osteorradiación. Se ha dicho que la quimioterapia se usa como una alternativa o un complemento cuando se observa recurrencia después del tratamiento quirúrgico.<sup>(8)</sup>

Overdevest JB et. al. indica que el tratamiento de los tumores NAJ ha evolucionado con los avances de las técnicas quirúrgicas endoscópicas. Sin embargo Snyderman et. al. propusieron un sistema de estadificación modernizado para abordar estos avances en la planificación del tratamiento, asesoramiento al paciente, predicción de resultados y uniformidad en la literatura.<sup>(10)</sup>

## CONCLUSIÓN

El tratamiento del nasoangiofibroma juvenil bajo el abordaje quirúrgico con acceso de Le Fort I, posee claras ventajas sobre los abordajes anteriores o laterales tradicionales, ya que proporciona una visión más directa y una mejor exposición, al ser un método seguro y eficaz, permitiendo la extirpación de tumores incluso en casos con extensión al SNC, con una baja tasa de complicaciones, recidivas y sin cicatrices faciales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tork CA, Simpson DL. Nasopharyngeal Angiofibroma. 2023 Jun 26. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 31424824.
2. Singh, Rohan & Lakhkar, Bhushita & Patwa, Prerna & Mishra, Gaurav. (2022). Juvenile nasopharyngeal angiofibroma. BMJ Case Reports. 2022 Mar 8; 15(3):E248023. DOI:

10.1136/BCR-2021-248023. PMID: 35260405; PMCID: PMC8905874.

3. Oré Acevedo JF, La Torre Caballero LM, Urteaga Quiroga RJ. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma surgical treatment in paediatric patients. *Acta Otorrinolaringol Esp (Engl Ed)*. 2019 Sep-Oct;70(5):279-285. English, Spanish. doi: 10.1016/j.otorri.2018.06.003. Epub 2018 Aug 6. PMID: 30093086.
4. López F, Triantafyllou A, Snyderman CH, Hunt JL, Suárez C, Lund VJ, Strojan P, Saba NF, Nixon IJ, Devaney KO, Alobid I, Bernal-Sprekelsen M, Hanna EY, Rinaldo A, Ferlito A. Nasal juvenile angiofibroma: Current perspectives with emphasis on management. *Head Neck*. 2017 May;39(5):1033-1045. doi: 10.1002/hed.24696. Epub 2017 Feb 15. PMID: 28199045.
5. Hernández Alarcón VJ, Hernández González S. Nasoangiofibroma juvenil: una revisión actualizada del diagnóstico, clasificación y tratamiento. *Acta otorrinolaringol cir cabeza cuello [Internet]*. 27 de agosto de 2018;39(3):147-5. Disponible en: <https://www.revista.acorl.org.co/index.php/acorl/article/view/245>
6. Mallick S, Benson R, Bhasker S, Mohanti BK. Long-term treatment outcomes of juvenile nasopharyngeal angiofibroma treated with radiotherapy. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2015 Apr;35(2):75-9. PMID: 26019389; PMCID: PMC4443565.
7. Heitz C, Weber A, Dini L, Louzada GP, Lombardo E. Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma With Sphenoid Sinus Invasion and Protrusion: Treatment Approach With Le Fort I Osteotomy. *J Craniofac Surg*. 2018 Jun;29(4):e405-e408. doi: 10.1097/SCS.0000000000004410. PMID: 29481518.
8. Jeyasakthy Saniasiaya, Baharudin Abdullah, Ramiza Ramza Ramli. Surgical management and outcome of juvenile nasopharyngeal angiofibroma in a single centre: A fifteen year experience. *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences*. Volume 18, Issue 1.2017. Pages 39-41,ISSN 2090-0740. <https://doi.org/10.1016/j.ejenta.2016.09.003>.
9. Herrero María, Leyva Patricia de, Sagüillo Kora, Villegas Diana, Picón Manuel, Acero Julio. Angiofibroma nasofaríngeo juvenil: a propósito de un caso. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac [Internet]*. 2015 Jun; 37( 2 ): 119-121. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-05582015000200013&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582015000200013&lng=es). <https://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2014.03.010>.
10. Overdevest JB, Amans MR, Zaki P, Pletcher SD, El-Sayed IH. Patterns of vascularization and surgical morbidity in juvenile nasopharyngeal angiofibroma: A case series, systematic review, and meta-analysis. *Head Neck*. 2018 Feb;40(2):428-443. doi: 10.1002/hed.24987. Epub 2017 Nov 11. PMID: 29130560.

# Instruções aos autores

## 1. INTRODUÇÃO

A revista de **CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL** da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco destina-se à publicação de trabalhos relevantes para a educação, orientação e ciência da prática acadêmica de cirurgia e áreas afins, visando à promoção e ao intercâmbio do conhecimento entre a comunidade universitária e os profissionais da área de saúde.

## 2. INSTRUÇÕES NORMATIVAS GERAIS

- 2.1. A categoria dos trabalhos abrange artigos originais e/ou inéditos, revisão sistemática, ensaios clínicos, série de casos e nota técnica. Inclui, também, relato de casos clínicos e Resumo de tese. As **notas técnicas** destinam-se à divulgação de método de diagnóstico ou técnica cirúrgica experimental, novo instrumental cirúrgico, implante ortopédico, etc.
- 2.2. Os artigos encaminhados à Revista serão apreciados pela Comissão Editorial que decidirá sobre sua aceitação.
- 2.3. As opiniões e os conceitos emitidos são de inteira responsabilidade dos autores.
- 2.4. Os artigos originais aceitos para publicação ou não serão devolvidos aos autores.
- 2.5. São reservados à **revista os direitos autorais dos artigos publicados**, permitindo sua reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.
- 2.6. Nas pesquisas desenvolvidas em seres humanos, deverá constar o **parecer do Comitê de Ética em Pesquisa**, conforme a Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde. Nota: Para fins de publicação, os artigos não poderão ter sido divulgados em periódicos anteriores.
- 2.7. A revista aceita trabalhos em **português e espanhol**.

*Indexada em:*



### 3. PREPARAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS ARTIGOS

3. 1. Carta de Encaminhamento: Na **carta de encaminhamento**, deverá se mencionar: a) a seção à qual se destina o artigo apresentado; b) que o artigo não foi publicado antes; c) que não foi encaminhado para outra Revista. A carta deverá ser assinada pelo autor e por todos os coautores.
3. 2. Os trabalhos deverão ser digitados no processador de texto **microsoft word, em caracteres da fonte Times New Roman, tamanho 12**, em papel branco, tamanho a4 (21,2x29,7 cm), com margens mínimas de 2,5 cm. A **numeração das páginas deverá ser consecutiva**, começando da página título, e ser localizada no canto superior direito.
3. 3. O artigo assim como a carta de encaminhamento, as figuras e gráficos deverão ser enviados como **arquivo em anexo de, no máximo, 1mb** para o seguinte e-mail: [brjoms.artigos@gmail.com](mailto:brjoms.artigos@gmail.com)
3. 4. Estilo: Os artigos deverão ser redigidos de modo conciso, claro e correto, em linguagem formal, sem expressões coloquiais.
3. 5. Número de páginas: os artigos enviados para publicação deverão ter, **no máximo, 10 páginas de texto**, número esse que inclui a página título ou folha de rosto, a página Resumo e as Referências Bibliográficas.
3. 6. As Tabelas, os Quadros e as Figuras (ilustrações: fotos, mapas gráficos, desenhos etc.) deverão vir enumerados em algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. Os autores deverão certificar-se de que todas as tabelas, gráficos, quadros e figuras estão citados no texto e na sequência correta. As **legendas das tabelas, quadros e figuras deverão vir ao final do texto, enumeradas em algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto.**
- 3.7. As **figuras deverão ser enviadas como arquivos separados, uma a uma.**
3. 8. **O artigo deve apresentar página de título/folha de rosto, texto propriamente dito (resumo e descritores e abstract e descriptors, introdução, desenvolvimento, conclusões/considerações finais), referências bibliográficas e legenda das figuras, quadros e figuras.**

#### Página Título/ folha de rosto

A página de título deve ser enviada como um arquivo separado, devendo conter: a) título do artigo nas línguas portuguesa e inglesa, o qual deverá ser o mais informativo possível e ser composto por, no máximo, oito palavras; b) nome completo sem abreviatura dos autores, com o mais alto grau acadêmico de cada um; c) nome do Departamento, Instituto ou Instituição de vínculo dos autores; d) nome da Instituição onde foi realizado o trabalho; e) endereço completo, e-mail e telefones do primeiro autor para correspondência com os

editores; f) nome ou sigla das agências financiadoras, se houver. Será permitido um número máximo de cinco (05) autores envolvidos no trabalho. A inclusão de autores adicionais somente ocorrerá, no caso de se tratar de estudo multicêntrico ou após comprovação da participação de todos os autores com suas respectivas funções e aprovação da Comissão Editorial.

### Texto propriamente dito

O texto propriamente dito deverá apresentar resumo, introdução, desenvolvimento e conclusão (ou considerações finais).

O tópico de agradecimentos deve vir, imediatamente, antes das referências bibliográficas.

### Resumo

O Resumo com Descritores e o Abstract com Descriptors deverão vir na 2ª página de suas respectivas versões, e o restante do texto, a partir da 3ª página. O resumo deverá ter, até, 240 palavras. Deverão ser apresentados de três a cinco descritores, retirados do DeCS - Descritores em Ciências da Saúde, disponível no site da BIREME, em <http://www.bireme.br>, link terminologia em saúde).

No casos de **artigos em espanhol**, é obrigatória a **apresentação dos resumos em português e inglês**, com seus respectivos descritores e descriptors.

### Introdução

Consiste na exposição geral do tema. Deve apresentar o estado da arte do assunto pesquisado, a relevância do estudo e sua relação com outros trabalhos publicados na mesma linha de pesquisa ou área, identificando suas limitações e possíveis vieses. O objetivo do estudo deve ser apresentado concisamente, ao final dessa seção.

### Desenvolvimento

Representa o núcleo do trabalho, com exposição e demonstração do assunto, que deverá incluir a metodologia, os resultados e a discussão.

Nos artigos originais, os resultados com significância estatística devem vir acompanhados dos respectivos valores de  $p$ .

No caso de relato de caso clínico, o desenvolvimento é constituído pelo relato do caso clínico e pela discussão.

Discussão: deve discutir os resultados do estudo em relação à hipótese de trabalho e à literatura pertinente. Deve descrever as semelhanças e as diferenças do estudo em relação aos outros estudos correlatos encontrados na literatura e fornecer explicações para as possíveis diferenças encontradas. Deve, também, identificar as limitações do estudo e fazer sugestões para pesquisas futuras.

## Conclusão/Considerações Finais

As Conclusões/Considerações Finais devem ser apresentadas concisamente e estar estritamente fundamentadas nos resultados obtidos na pesquisa. O detalhamento dos resultados, incluindo valores numéricos etc., não deve ser repetido.

O tópico “conclusão” apenas deve ser utilizado para trabalhos de pesquisa. Nos relatos de caso, notas técnicas e controvérsias, deverá ser admitido o tópico “Considerações Finais”.

## Agradecimentos

No tópico Agradecimentos, devem ser informadas as contribuições de colegas (por assistência técnica, comentários críticos etc.), e qualquer vinculação de autores com firmas comerciais deve ser revelada. Essa seção deve descrever a(s) fonte(s) de financiamento da pesquisa, incluindo os respectivos números de processo.

## 4. ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

### 4.1. Trabalho de Pesquisa (ARTIGO ORIGINAL)

Título (Português/Inglês/Espanhol). **Até 12 palavras**

Resumo (Português/ Inglês/Espanhol). Até 240 palavras.

Palavras chaves (português, Inglês e Espanhol).

Introdução

Metodologia

Resultados

Discussão

Conclusões

Agradecimentos (caso haja)

Referências Bibliográficas (20 referências máximo - ordem de citação no texto)

Legenda das Figuras

**Nota: Máximo 5 figuras (Figuras com 300 dpi)**

### 4.2. Relato de Caso

Título (Português/Inglês/Espanhol). **Até 12 palavras**

Resumo (Português/ Inglês/Espanhol). Até 240 palavras.

Palavras chaves (português, Inglês e Espanhol).

Introdução e proposição

Relato de Caso

Discussão

Considerações Finais

Agradecimentos (caso haja)

Referência Bibliográfica (10 referências máximo - ordem de citação no texto)

Legenda das Figuras

**Nota: Máximo 3 figuras (Figuras com 300 dpi)**

### 4.3. Nota técnica

Título (Português/Inglês/Espanhol). **Até 12 palavras**

Resumo (Português/ Inglês/Espanhol). Até 240 palavras.

Palavras chaves (português, Inglês e Espanhol).

Introdução explicativa

Descrição do método, do material ou da técnica

Considerações finais

Agradecimentos (caso haja)

Referências bibliográficas

Legenda das figuras

**Nota: Máximo 3 figuras (Figuras com 300 dpi)**

### 4.4. Controvérsias

Título (Português/Inglês/Espanhol). Até 12 palavras

Resumo (Português/ Inglês/Espanhol). Até 240 palavras.

Palavras chaves (português, Inglês e Espanhol).

Introdução

Discussão

Considerações finais

### 4.5. Resumo de tese

Título (Português/Inglês/Espanhol). **Até 12 palavras**

Resumo (Português/ Inglês/Espanhol). Até 240 palavras.

Palavras chaves (português, Inglês e Espanhol).

Ficha catalográfica

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As citações e referências bibliográficas devem obedecer às normas de Vancouver e seguir o sistema de numeração progressiva no corpo do texto.

Exemplo: “O tratamento das fraturas depende, também, do grau de deslocamento dos segmentos.”<sup>49</sup>

Autor (res). J Oral MaxillofacSurg. 2009 Dec;67(12):2599-604.

## 6. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

A assinatura da declaração de responsabilidade e transferência dos direitos autorais é obrigatória. Os coautores, juntamente com o autor principal, devem assinar a declaração de responsabilidade abaixo,

configurando, também, a mesma concordância dos autores do texto enviado e de sua publicação, se aceito pela Revista de Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia (FOP/UPE). Sugerimos o texto abaixo:

## **DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS**

Certificamos que o artigo enviado à Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia (FOP/UPE) é um trabalho original cujo conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou eletrônico. Atestamos que o manuscrito ora submetido não infringe patente, marca registrada, direito autoral, segredo comercial ou quaisquer outros direitos proprietários de terceiros.

Os Autores declaram ainda que o estudo cujos resultados estão relatados no manuscrito foi realizado, observando-se as políticas vigentes nas instituições às quais os Autores estão vinculados, relativas ao uso de humanos e/ou animais e/ou material derivado de humanos ou animais (Aprovação em Comitê de Ética Institucional).

Nome por extenso/ assinatura, datar e assinar.