

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)
Eider Guimarães Bastos - UFMA
Eduardo Studart Soares - UFC/CE
Eduardo Piza Pelizzer (UNESP-ARAÇATUBA)
Emanuel Sávio de Souza Andrade – FOP/UPE
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
Paul Edward Maurette O'Brien (Caracas - Venezuela)
Rafael E. Alcalde - University of Washington - UW (Seattle - EUA)
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 Buco-Maxilo-Facial e áreas correlatas.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE

Reitora

Maria do Socorro de Mendonça Cavalcanti

Vice-Reitora

Vera Rejane do Nascimento Gregório

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 F. M. Vasconcelos

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 Buco-Maxilo-Facial / Universidade de Pernambuco, Faculdade de Odontologia de Pernambuco - Vol. 22, n.º. 4 (2022)
Recife: UPE, 2022.
Trimestral
ISSN 1808-5210 (Online) ISSN 1679-5458 (Linking)
Título abreviado: Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.
1 ODONTOLOGIA - Periódicos

Black - D05
CDD 617.6005

REVISTA DE CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA
BUCO-MAXILO-FACIAL

v. 22, n. 4, out./dez. 2022

Editorial

5

Quando o p53 não vai adiante
Belmiro Vasconcelos

Artigo Original

6 - 12

Prevalência das Complicações em Cirurgia de Terceiros Molares Inferiores: Um Estudo transversal

Prevalencia de complicaciones en cirugía de terceros molares inferiores: un estudio transversal

Prevalence of Complications in Inferior Third Molar Surgery: A Cross-Sectional Study

Rafael Vago Cypriano | Renata Pittella Cançado
Caroline Arantes Simmer Carlette

13 - 19

Conhecimento e atitudes de indivíduos leigos sobre avulsão de dentes permanentes

Knowledge and attitudes of lay individuals about avulsion of permanente teeth

Conocimientos y actitudes de los legos sobre la avulsión de los dientes permanentes

Juliana Mariano de Carvalho Azevedo | Jéssica Gomes Alcoforado de Melo
Priscylla Gonçalves Correia Leite de Marcelos | Diego Moura Soares

Artigo Clínico

20 - 29

Sinovite vilonodular pigmentada da articulação temporomandibular: uma revisão integrativa

Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint: an integrative review

Sinovitis vilonodular pigmentada de la articulación temporomandibular: una revisión integradora

Lyvson Matheus Veloso de Medeiros | Nilton Freitas Medrado Filho
Fabianna da Conceição Dantas de Medeiros

30 - 35

Planejamento virtual em cirurgia ortognática: relato de caso

Virtual planning for orthognathic surgery: case report

Planificación virtual en cirugía ortognática: reporte de caso

Amanda Achkar Coli | Cláudio Ferreira Noia
Luide Michael Rodrigues França Marinho | Erick Andrés Alpaca Zevallos

36 - 41

Tratamento Cirúrgico da Osteomielite dos Maxilares: Relato de Caso

Surgical treatment of osteomyelitis of the jaws: Case report

Tratamento quirúrgico de la osteomielitis de los maxilares: Reporte de um caso

Larissa Santana Barros | Michelle Rodrigues Andrade | Jamil Elias

Márcio Yukio Hassumi | Vinicius Branco Elias | Gabriel Bessa Tibery Tonelli

42 - 47

Tratamento Cirúrgico do Mixoma Odontogênico sem Ressecção Maxilar: Relato de Caso

Surgical Treatment of Odontogenic Mixoma Without Maxillary Resection:

Case Re-port

Tratamiento Quirúrgico del Mixoma Odontogénico Sin Resección Maxilar: Informe de Caso

Natália Ribeiro da Silveira Carlotto | Jamil Elias | Myllena Pereira do Amaral

Matheus Branco Elias | Vinicius Branco Elias | Vinicius Alves Carvalho

48 - 52

Utilização de enxerto autógeno fixado por implantes

Use of autogenous graft fixed by implants

Uso de injerto autógeno fijado mediante implantes

Eliane Patrícia Correia Dos Reis Borges | Aladim Gomes Lameira | Aladim Gomes

Lameira Júnior | Deborah Pacheco Lameira | Katherine Elice Paes Leão Coelho

53 - 58

Abordagem cirúrgica de cisto periapical abscedado na maxila: relato de caso

Surgical approach of absceded periapical cyst in the maxilla: case report

Abordaje quirúrgico de quiste periapical abscedido en la maxila: reporte de caso

Jisiéli Zordan | Elisa Keppler | Bruno Trevisan | Natália Batista Daroit

Quando o p53 não vai adiante

Nesses 40 anos de formado passei por vários momentos. É que o mundo heterogêneo e as diferentes ideias, as vezes não levam a um desfecho verdadeiramente social por falta de desaguar as águas do pensamento numa faixa e não numa linha ou fora dela. Gente, construir é dificilmente mesmo, dado não se ter controle de outrem ou da conjuntura. Vejo aqui os esforços de tantos autores, corretores, editores, diagramadores e demais envolvidos. É que na adversidade, o novo aparece e as coisas acontecem. Hoje terminamos esse número com o dever cumprido e agradecendo a todos que de verdade fizeram acontecer. Deixo palavras de esperança a todos que confiam na revista de Cirurgia e Traumatologia BucoMaxiloFacial da Universidade de Pernambuco porque aqui não há espaço para o p53, é que são 22 anos de alicerce. O novo vem por aí porque vocês é a fonte da inovação lavando a faixa do saber e contribuindo para enaltecer a especialidade, aos que querem aprender e contribuir com ideias para tratar melhor nossos pacientes. Um forte abraço na diferença.

Belmiro Vasconcelos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6515-1489>

Editor chefe

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: belmiro.vasconcelos@upe.br

Prevalência das Complicações em Cirurgia de Terceiros Molares Inferiores: Um Estudo transversal

Prevalencia de complicaciones en cirugía de terceros molares inferiores: un estudio transversal
Prevalence of Complications in Inferior Third Molar Surgery: A Cross-Sectional Study

RESUMO

Introdução: A extração de terceiros molares é um dos procedimentos mais comuns realizados pelos cirurgiões bucomaxilofaciais e as potenciais complicações dessa intervenção estão bem documentadas. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é encontrar as associações entre essas complicações e variáveis relacionadas aos dentes ou aos pacientes e, assim, ajudar os cirurgiões a predizê-las e preveni-las. **Métodos:** Nosso estudo avalia a prevalência de complicações em exodontias de terceiros molares inferiores utilizando uma amostra populacional brasileira em um período de 10 anos para estabelecer a probabilidade dessas complicações e sua associação com variáveis como idade, sexo e posição do dente na arcada. As mesmas variáveis foram usadas em relação a pericoronarite prévia. Trata-se de um estudo observacional retrospectivo transversal, seguindo as diretrizes STROBE. **Resultados e Conclusões:** Mil e nove pacientes tiveram 1.822 terceiros molares extraídos, sem associação detectada entre condições sistêmicas e complicações, embora esses pacientes com complicações sistêmicas tenham 1,9 vezes mais chances de ter pericoronarite. A pericoronarite foi mais prevalente em pacientes saudáveis, com classificação A e III de Pell & Gregory e posição distoangular. Esses achados corroboram a literatura atual ao comparar a classificação de Pell e Gregory e a maior prevalência de complicações. **Palavras-chave:** Terceiros molares; cirurgia oral; complicações intra-operatórias; complicações pós-operatórias; pericoronarite; mandíbula.

RESUMEN

Introducción: La extracción de terceros molares es uno de los procedimientos más comunes realizados por los cirujanos orales y maxilofaciales y las posibles complicaciones de esta intervención están bien documentadas. **Objetivo:** El objetivo de este estudio es encontrar las asociaciones entre estas complicaciones y variables relacionadas con dientes o pacientes y así ayudar a los cirujanos a predecirlas y prevenirlas. **Métodos:** Nuestro estudio evalúa la prevalencia de complicaciones en extracciones de terceros molares inferiores utilizando una muestra de población brasileña durante un período de 10 años para establecer la probabilidad de estas complicaciones y su asociación con variables como la edad, el sexo y la posición de los dientes en el arco. Las mismas variables se utilizaron para determinar pericoronitis previa. Se trata de un estudio observacional, transversal, retrospectivo, siguiendo las directrices STROBE. **Resultados y Conclusiones:** A mil nueve pacientes se les extrajeron 1.822 terceros molares, no detectándose asociación entre condiciones sistémicas y complicaciones, aunque estos pacientes tenían 1,9 veces más probabilidad de tener pericoronitis. La pericoronitis fue más prevalente en pacientes sanos, con clasificación A y III de Pell & Gregory y posición distoangular. Estos hallazgos corroboran la literatura actual al comparar la clasificación de Pell y Gregory y la mayor prevalencia de complicaciones.

Rafael Vago Cypriano

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8762-8663>
Oral and maxillofacial Surgeon
Vitória Apart Hospital, Brazil
E-mail: rafaelcypriano@gmail.com

Renata Pittella Cançado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9997-2744>
PhD in Oral and Maxillofacial Surgery
Federal University of Espírito Santo, Brazil
E-mail: pittella@uol.com.br

Caroline Arantes Simmer Carlette

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9024-3492>
Graduated Dentist
Federal University of Espírito Santo, Brazil
E-mail: caroline.asc@gmail.com

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

RENATA PITTELLA CANÇADO - Universidade Federal do Espírito Santo. Departamento de Clínica Odontológica. Rua Aleixo Neto, 980/804. Praia do Canto, Vitória - ES, Brazil 29055-260
E-mail: pittella@uol.com.br

Palabras claves: Terceros molares; cirugía Oral; complicaciones intraoperatorias; complicaciones postoperatorias; pericoronitis; mandíbula.

ABSTRACT

Introduction: Extraction of third molars is one of the most common procedures carried out by Oral and Maxillofacial Surgeons and the potential complications of such intervention are well-documented. **Purpose:** The objective of this study is to find the associations between these complications and variables related either to the teeth or the patients and thus help surgeons to predict and prevent them. **Methods:** Our study evaluates the prevalence of complications in extractions of the lower third molars using a Brazilian population sample over a period of 10 years to establish the probability of these complications and their association with variables such as age, sex and tooth position in the arch. The same variables were used to determine previous pericoronitis. This is a retrospective cross-sectional observational study, following the STROBE guidelines. **Results and Conclusions:** One thousand and nine patients had 1,822 third molars extracted, with no associations detected between systemic conditions and complications, although these patients are 1.9 times more likely to have pericoronitis. Pericoronitis was more prevalent in healthy patients, with Pell & Gregory classification A and III and distoangular position. These findings corroborate the current literature when comparing Pell and Gregory classification and the higher prevalence of complications. **Keywords:** Third molar; oral surgery; intraoperative complications; postoperative complications; pericoronitis; mandible.

INTRODUCTION

Extraction of third molars (M3) is a common procedure carried out by maxillofacial surgeons and it may cause pain, edema and other dysfunctions¹. Impaction of the lower M3 has been reported to be between 9.5% and 39%, which is much higher than the impaction of the upper M3¹.

Potential complications may occur both during and after the surgery, such as hemorrhage, alveolitis, paresthesia, local infections or infections that may invade facial spaces, jaw fractures, periodontal problems or fractures in adjacent teeth along with displacement of teeth for other anatomical spaces. The surgical removal of M3 is often associated with postoperative pain, swelling and trismus. These are expected and generally transient reactions¹.

Studies have shown that the rate of these postoperative complications and the risk of permanent sequelae from extraction of M3 increases with age.

Therefore, prophylactic extraction of these teeth before the age of 25 is often recommended¹.

Epidemiological studies are essential as they provide information to health professionals about a range of conditions which helps to prevent and treat them.

Prevention remains the most effective approach to control these complications and it should be conducted with a careful evaluation of the patient. This involves clinical and radiographic examination, a proper classification of the tooth to be extracted, adequate preoperative planning and a meticulous execution of the surgical procedure. The surgeon's expertise and the use of instruments and surgical techniques are also key factors for a successful intervention. With proper planning, it is possible to predict accidents².

This study showed the prevalence of complications in extractions of lower third molars in a Brazilian population sample over a period of 10 years and established their probability related to variables such as age, systemic problems relevant to surgery, tooth position in the arch and history of pericoronitis. We start from the hypothesis 0 (H0) that there is no association between the independent variables and the complications of these surgical procedures.

MATERIALS AND METHODS

Ethics committee approval was obtained (registration number 3.280.952) and the study was carried out in accordance with the current standards recommended for the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE statement)³.

a) Study's design:

Retrospective cross-sectional observational study

b) Sample, inclusion and exclusion criteria:

This study was composed of a simple random sample and it was conducted between 2008 and 2018. The inclusion criteria was patients who had third molar extractions at a Dental Specialties Center. The exclusion criteria adopted were: teeth associated with cysts or tumors, teeth in individuals using anti-resorptive medications and/or smokers/ex-smokers.

c) Surgical procedure

The surgical procedures were performed by the same surgeon under local anesthesia over a period of 10 years. All procedures were performed using antibiotic prophylactic therapy prior to the procedure. The antibiotic was not maintained in the postoperative period. In

association with the antibiotics, a non-steroidal anti-inflammatory (ibuprofen) was maintained in the postoperative period together with a analgesic drug (acetaminophen). Patients with pericoronitis were treated with antibiotics for 7 days and their surgery were performed in absence of clinical signs and symptoms. The surgical technique used varied according to the position of each tooth. All the osteotomies and tooth sections were made using high rotation burs.

d) Data measurement

All data were obtained from medical records by one operator. A second operator processed and revised those data to avoid measurement bias.

The collected data were: (1) from the patient: sex, age, systemic problems relevant to the surgery; (2) from the tooth: position in the arch according to Winter's classification, tooth position in the arch according to Pell & Gregory classification and history of pericoronitis, all independent variables. Information was also collected regarding the presence of intra and postoperative complications related to the procedure (dependent variables).

The teeth were classified by their position in the arch through their radiographic image and clinical examination. Winter classification for standardization and reproducibility was used with the adaptation proposed by Quek et al in 20032 where the degree of tooth inclination in relation to the second molar is measured to establish its position in order to avoid measurement bias. The same procedure was adopted for the Pell & Gregory classification, which was used in its original form.

Complications were classified as operative when they happened during or immediately after the extraction, or postoperative when they became apparent one or more days after operation.

e) Statistical analysis

Initially, a descriptive analysis of the data was performed. Inferential analysis was performed. The variables (1) intraoperative complications, (2) postoperative complications and (3) previous pericoronitis, which were related to the other variables using the Chi-square test with a 95% confidence interval and a standard deviation of 0.5 and a degree of freedom of 1. Likewise, these three variables were assessed for risk using the OR (Odds Ratio) with a 95% confidence interval. The statistical package used for this analysis was IBM SPSS 20.

RESULTS

The sample comprised patients from 11 to 80 years old (mean of age 26,8 years) with 467 males (43,28%) and 612 (56,72%) females. A total of 1822 lower M3 in 1079 individuals were analyzed. These teeth were classified according to Winter's and Pell & Gregory's classification as described in tables 1.

Table 1 - Distribution of third molars in the sample according to Winter's and Pell & Gregory's classification

	Number	Percentage
Winter's Classification		
Vertical position	935	51,32
Mesial angulation	481	26,41
Horizontal position	229	12,57
Distal angulation	177	9,7
Pell & Gregory's Classification		
Class I	219	12,02
Class II	1553	85,24
Class III	50	2,74
According to the level of impactation		
A	1321	72,50
B	462	25,36
C	39	2,14

In the studied sample (1079 patients), 82 patients (7,5%) had a systemic disease under treatment. All these individuals had their systemic conditions under control during the perioperative and postoperative period.

Several complications were described in the medical records, corresponding to 8,5% of all procedures and from this total, 4,7% occurred in the intraoperative period and 3,8% happened in the postoperative period (Table 2). In this study, we detected 907 (49.78%) teeth with a report of previous pericoronitis.

Table 2 - Incidence of complications

Intraoperative complications		
Complication	Number	Percentage
Root fractures	56	3,07
Apical third fractures	11	0,61
Crown fractures	5	0,27
Alveolar bleeding	7	0,38
Lingual cortical fractures	2	0,11
Oral bleeding	2	0,11
Deglution	1	0,05
Displacement of the apical third to the submandibular space	1	0,05
Postoperative complications		
Complication	Number	Percentage
Infections	34	1,86
Lingual nerve paresthesia	13	0,71
Inferior alveolar nerve paresthesia	9	0,49
Alveolitis	8	0,44
TMJ dislocation	2	0,11
Hemorrhage	1	0,05
Lip paresthesia	1	0,05

3.1. Pericoronitis

We found an association between the prevalence of pericoronitis and age ($p=0.000$, $df=3$) and systemic problems ($p=0.024$, $df=1$) of the operated individuals (TABLE 3). Individuals over 26 years of age had more pericoronitis. ($OR=1.952$, $p=0.024$) (TABLE 4).

Table 3 - Association between age and complications in lower third molar teeth

Complication	until 20		21 - 25		26 - 30		31 ou mais		p-value
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Intraoperative	11	2,7	35	6,4	18	4,3	29	6,6	0,021
Postoperative	9	2,2	22	4,0	19	4,5	13	3,0	0,236
Pericoronitis	143	34,6	308	56,4	248	58,8	205	46,8	0,000

p-value = chi-square test with 3 degrees of freedom

Table 4 - Odd Risk between age and complications in lower third molar teeth

Complication	until 25 years		26 years or more		Odd	p-value
	N	%	N	%		
Intraoperative	46	4,8	47	5,5	1,147	0,518
Postoperative	31	3,2	32	3,7	1,157	
Pericoronitis	451	47,0	453	52,7	1,254	0,570
					1,043 - 1,508	0,016

OR (Odd Ratio) with a 95% confidence interval

The position in which the tooth is located was also associated with pericoronitis, according to both Winter classification ($p=0.000$, $df=3$) and Pell & Gregory classification ($p=0.000$, $df=2$) (TABLE 5). According to Pell & Gregory classification, teeth that were classified as A, were 1.5 times more likely ($p=0.000$) than those classified as B and 2.5 times more likely ($p=0.000$) than those classified as C to have pericoronitis. There is a risk of 2.3 times ($p=0.000$) higher of pericoronitis with teeth in position II when compared to those classified as I (TABLE 6).

Table 5 - Association between Pell & Gregory Classification (I, II e III) and complications in lower third molar teeth

Complication	Class I		Class II		Class III		p-value
	N	%	N	%	N	%	
Intraoperative	14	6,3	77	5,0	1	2,0	0,416
Postoperative	1	0,5	59	3,8	9	18,0	0,000
Pericoronitis	71	32,1	813	52,4	23	46,0	0,000

p-value = chi-square test with 1 degree of freedom

Table 6 - Risk between Pell & Gregory Classification (I, II e III) and complications in lower third molar teeth

Complication	Class I		Class II		Odd	p-value
	N	%	N	%		
Postoperative	1	0,4	54	3,5	8,035	0,005
Pericoronitis	72	32,3	809	52,3	2,302	0,000
					1,106 - 58,372	
					1,709 - 3,101	
	Class I		Class III			
	N	%	N	%		
Postoperative	1	0,4	8	16,0	42,282	0,000
Pericoronitis	72	32,3	23	46	1,787	0,048
					5,153 - 346,992	
					0,958 - 3,331	
	Class II		Class III			
	N	%	N	%		
Postoperative	8	16,0	8	16,0	5,263	0,000
Pericoronitis	23	46,0	23	46,0	1,289	0,230
					2,357-11,752	
					0,732-2,267	

OR (Odd Ratio) with a 95% confidence interval

As for Winter's classification, we observed that teeth with distal angulation had the highest risk of pericoronitis ($OR=1.76$, $p=0.006$) when compared to teeth in horizontal position, which were 1.98 times ($p=0.000$) and 2.19 times ($p=0.000$) more likely to have pericoronitis than vertical and mesioangulated, respectively.

3.2. Intraoperative complications

Intraoperative complications were only related to age ($p=0.021$), as increased complications were observed in patients aged 26 years and over (TABLE 3).

3.3. Postoperative complications

When we evaluated the postoperative complications, we found that they were strongly associated with the position of the teeth (TABLE 5). In the Pell & Gregory classification, we observed that teeth classified as II and III are 8.75 ($p=0.000$) and 42.28 ($p=0.000$) more likely to present complications than those in position I, respectively (TABLE 6).

Regarding the position of these teeth in Winter classification, we found that teeth in the horizontal position were twice ($OR=2.018$, $p=0.046$) more likely to have postoperative complications than those in the vertical position.

DISCUSSION

Epidemiological studies such as the one carried out, involving such number of individuals and relating these risks are rare and therefore important to be undertaken. Most studies follow different methodologies, making it difficult to compare the results obtained. Ethnic variability can lead to a range of variations, particularly in regard to the presence and position of third molars.

This happens for example when we evaluate the age variable. Chiapasco et al.(1995)⁴ have evaluated the prevalence of complications after lower third molar extraction in three different age groups and found that in the groups aged under 24 years, there were no significant differences in the number and type of complications. However, in the group over 25 there was a significant increase in postoperative complications. An association between age and intraoperative complications was found in this study and older patients had more pericoronitis. Neither of these two variables was analyzed by Chiapasco et al.⁴ nor by most of the literature.

According to Winter's classification, in this study, vertical teeth were more prevalent. This prevalence also differs from most studies found in the literature, which place mesioangulated teeth in general as more prevalent.^{2,5,7} Despite this, Pillai et al. (2014)⁶ have also found vertical mandibular third molars as the most frequent, followed by the mesioangulated ones, as in our study. These variations can be justified by the way the Winter classification is used. Some authors perform it visually. In the case of this study for standardization and reproducibility, the Winter classification was used with the adaptation proposed by Quek et al in 2003². But the study by Quek et al.² differs from this one, which leads us to suggest that racial and ethnic patterns may play an important role in variations in the position of third molars.

The prevalence of intraoperative and postoperative complications resulting from lower third molar extractions was 8.5%. Studies similar to this one found complication rates of 8.4%, 9.8%, 10.4%, 11% and 18.9%⁸. According to Bruce⁷ these values can vary from 4.6 to 21% for the extraction of lower third molars. This variation, according to the author, are always present due to different factors such as age, degree of difficulty in the surgery, surgeon's experience and whether the surgery is performed by one or more surgeons.

Age, as we have seen in the literature, has also been considered a significant variable in these complications. In the present study age was associated with more intraoperative complications ($p=0.021$).

If we consider the position of the tooth as a factor for the complexity of the surgical procedure, we found that most complications occur in M3 at class III position ($p=0.000$) and in teeth classified as horizontal, where the risk of postoperative complications is twice than those in the vertical position ($OR=2.018$, $p=0.046$).

Freudlsperger et al. (2012)⁹ have analyzed this issue using Pell & Gregory classification and the Winter classification. The teeth that they classified as moderate or difficult showed more postoperative inflammatory complications, i.e., alveolitis, local infection and abscess. According to the findings of this study, tooth position seems to be a risk factor for postoperative complications.

Pericoronitis is the most common acute problem associated with third molars and there are several predisposing factors. Given that recurrent pericoronitis is one of the main reasons for indicating lower third molar extraction, it is essential to understand its relationship with variables such as age, sex, position of the tooth in the arch and complications during and after third molar extraction.

In the present study, 907 (49.78%) mandibular M3 had a history of previous pericoronitis. In their systematic review in 2019, Galvão et al.¹⁰ have found a 28% prevalence of pericoronitis in the general population. Since this study was conducted in a service that only treats referenced patients, all patients who made up the sample of this research had indication for lower third molar extraction and cannot be considered a representative sample of the general population, and this may have inflated the prevalence of pericoronitis.

We found that there is an association between the prevalence of pericoronitis and age ($p=0.000$, $df=3$) and systemic problems ($p=0.024$, $df=1$). Individuals over 26 had more pericoronitis ($OR=1.952$, $p=0.024$).

The position of the lower third molar according to Pell & Gregory and Winter classification, played a significant role in the risk of pericoronitis. We found in the systematic review carried out by Galvão et al (2019)¹⁰ an increased risk of pericoronitis in lower third molars in position A ($OR:7.13$; $CI:1.31-38.74$, $I^2=93\%$). This is in line with the present study, as we observed a risk 1.53 times higher in position A when compared to position B ($p=0.000$) and 2.52 times higher when compared to C ($p=0.005$). While in the present study we found a higher risk ($OR=1.98$) in teeth presenting distal angulation when compared to the vertical ones ($p=0.000$), in the review carried

out by Galvão et al (2019)10 teeth classified as verticals were at the highest risk. Furthermore, in the present study, teeth classified as class II had 2.3 times more risk of pericoronitis than class I ($p=0.000$) and 1.78 times more than class III. This finding seems logical, but it was not observed in the study conducted by Galvão et al. (2019)10 who did not mention any risk relationship regarding this classification. The difference between these two studies regarding the Winter and Pell & Gregory classifications may have occurred because not only those studies but all the literature present limitations regarding the classification of these teeth.

When evaluating the results obtained both for pericoronitis and for intra and postoperative complications in relation to teeth positions, it is important to be aware of these limitations. Most studies^{2, 9}, including the present study, determine the position of third molars according to Winter's classification as: horizontal, mesioangular, vertical and distoangular. Although this classification is universally standardized, angulations are a continuous variable and, in this classification, they are treated as categorical variables. Large variations, for example, between the inclinations of mesioangular teeth can be found but they are not registered by this classification. In order to minimize this measurement bias, we adopted the Winter classification as recommended by Quek et al in 2003², who advocate that the measurement of the degrees of inclination of the tooth in relation to degree of the second molar should be performed in order to establish its proper position, but even so this evaluation was performed as a categorical variable.

In addition, the exclusion criteria adopted were: teeth associated with cysts or tumors, teeth in individuals using anti-resorptive medications and/or smokers/former smokers. These exclusion criteria were established with the intention of eliminating confusing factors from the sample. However, as this is a retrospective study, some potentially interfering factors such as alcoholism, diet, physical activity, educational level and access to basic health conditions, among others, could not be surveyed.

CONCLUSION

Based on the results obtained in this study and considering the listed limitations, our findings indicate that: 1. there is a relationship and increased risk of intraoperative complications in patients over 26 years of age; 2. Teeth classified as class II and III, according to Pell and Gregory classification, have more risk of postoperative complications and

3. There is more risk of pericoronitis in lower third molars in patients over 26 with teeth defined as A and class II in the Pell & Gregory classification and with distal angulation in the Winter classification.

These findings may help surgeons to determine better treatments for third molars that fit the characteristics described above. Prospective studies with more robust designs should be carried out to support these findings.

REFERÊNCIAS

1. Bouloux, G. F.; Steed, M. B.; Perciaccante, V. J. Complications of Third Molar Surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* Atlanta. 2007;19 (1): 117-28. doi : 10.1016/j.coms.2006.11.013.
2. Quek, S.L, Tay, C.K., Tay, K. H., Toh, S.L., Lim, K.C.: Pattern of third molar impaction in a Singapore Chinese population: a retrospective radiographic survey. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2003; 32 (5): 548-552. doi:10.1054/ijom.2003.0413.
3. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol.* 2008; 61(4): 344-9. PMID: 18313558.
4. Chiapasco, M.,Crescentini. M., Romanoni, G. Gernectomy or Delayed Remova/ of Mandibular Impacted Third Molars: The Relationship Between Age and Incidence of Complications. *J Oral Maxillofac Surg.* 1995; 53 (4):418-422. doi: 10.1016/0278-2391(95)90715-7.
5. Miclotte, I; Agbaje, J.O.; Spaey, Y; Legrand,P; Politis, C. Incidence and treatment of complications in patients who had third molars or other teeth extracted. *Br J of Oral Maxillofac Surg* 2018; 56(5), pp.388-393. doi: 10.1016/j.bjoms.2018.02.001.
6. Pillai, Ak; Thomas, S; Paul, G.; Singh, Sk; Moghe, S. Incidence of impacted third molars: A radiographic study in People's Hospital, Bhopal, India. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2014; 4 (2): 76-81. doi: 10.1016/j.jobcr.2014.04.001.
7. Bruce Ra, Frederickson Gc, Small Gs. Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. *J Am Dent*

Assoc. 1980: 101(2) : 240-5. doi: 10.14219/jada.archive.1980.0183.

8. Azenha, Mr; Kato, Rb; Bueno, Rbl; Neto, Pjo; Ribeiro, Mc. Accidents and complications associated to third molar surgeries performed by dentistry students. *Oral Maxillofac Surg*. 2013; 18 (4): 459-64 doi 10.1007/s10006-013-0439-9.
9. Freudlsperger, C., Deiss, T., Bodem, J., Engel, M., & Hoffmann, J. Influence of lower third molar anatomic position on postoperative inflammatory complications. *J Oral Maxillofac Surg*, 2012, 70(6), 1280–1285. doi. org/10.1016/j.joms.2011.12.014.
10. Galvão, E. L., Da Silveira, E. M., De Oliveira, E. S., Da Cruz, T. M. M., Flecha, O. D., Falcí, S. G. M., & Gonçalves, P. F. Association between mandibular third molar position and the occurrence of pericoronitis: A systematic review and meta-analysis. *Arch Oral Biol*, 2019: 107: 104486. doi: 10.1016/j.archoralbio.2019.104486.

Conhecimento e atitudes de indivíduos leigos sobre avulsão de dentes permanentes

Knowledge and attitudes of lay individuals about avulsion of permanent teeth

Conocimientos y actitudes de los legos sobre la avulsión de los dientes permanentes

RESUMO

Introdução: A avulsão dentária é caracterizada pelo deslocamento total do elemento dentário para fora do alvéolo em decorrência de um trauma externo e as medidas emergenciais prestadas ainda no local do acidente são imprescindíveis para um bom prognóstico. **Objetivo:** Investigou-se o nível de conhecimento e atitudes de leigos sobre possíveis condutas frente à avulsão de dentes permanentes. **Métodos:** A coleta de dados foi realizada a partir de um questionário contendo perguntas sobre características gerais da lesão e as atitudes que os pacientes tomariam em um caso de avulsão. Os dados foram analisados pelo teste de Mann-Whitney, considerando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** Questionários foram respondidos por 120 pacientes enquanto aguardavam atendimento. A média geral de respostas corretas / atitudes esperadas foi de 3,74. Os participantes que possuíam informação prévia acerca do tema, obtiveram médias significativamente maiores, o mesmo não foi verificado com aqueles que possuíam experiência prévia com trauma. **Conclusão:** Conclui-se que o conhecimento sobre avulsão dentária dos pacientes é baixo e que a educação em saúde, através da informação da população pode ser um fator relevante para a melhora da conduta emergencial no local do trauma pela população leiga. **Palavras-chaves:** Avulsão dentária; Conhecimento; Conduta.

ABSTRACT

Introduction: Tooth avulsion is characterized by the total displacement of the tooth out of the socket as a result of an external trauma and emergency measures provided at the accident site are essential for a good prognosis. **Objective:** We investigated the level of knowledge and attitudes of lay people about possible behaviors in the face of avulsion of permanent teeth. **Methods:** Data collection was performed using a questionnaire containing questions about general characteristics of the lesion and the attitudes that patients would take in a case of avulsion. Data were analyzed using the Mann-Whitney test, considering a significance level of 5% ($p < 0.05$). **Results:** Questionnaires were answered by 120 patients while waiting for care. The overall average of correct answers/expected attitudes was 3.74. Participants who had previous information on the subject had significantly higher averages, the same was not verified with those who had previous experience with trauma. **Conclusion:** It is concluded that the knowledge about dental avulsion of patients is low and that health education, through population information can be a relevant factor for the improvement of emergency management at the trauma site by the lay population. **Key-words:** Tooth avulsion; Knowledge; Conduct.

Juliana Mariano de Carvalho Azevedo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6029-4640>
Cirurgiã-Dentista, Graduada pela Faculdade de Odontologia do Recife, Brasil.
E-mail: julianaazevedo5522@gmail.com

Jéssica Gomes Alcoforado de Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0355-4554>
Doutoranda em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.
E-mail: gameloj@gmail.com

Priscylla Gonçalves Correia Leite de Marcelos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5623-6835>
Doutora em Odontologia. Professora da Universidade Federal de Alagoas, Brasil.
E-mail: priscyllagcorreia@hotmail.com

Diego Moura Soares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9842-6709>
Doutor em Odontologia. Professor da Faculdade de Odontologia do Recife, Brasil.
E-mail: diegomsoares@hotmail.com

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Diego Moura Soares
Rua Emiliano Braga, 635.
Iputinga, Recife-PE
CEP: 50670380
Telefone: 81 99839631
E-mail: diegomsoares@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La avulsión dentaria se caracteriza por el desplazamiento total del diente fuera del alvéolo como consecuencia de un traumatismo externo y las medidas de urgencia en el lugar del accidente son fundamentales para un buen pronóstico. **Objetivo:** Indagamos el nivel de conocimientos y actitudes de los legos sobre posibles comportamientos ante la avulsión de dientes permanentes. **Métodos:** La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario que contenía preguntas sobre las características generales de la lesión y las actitudes que tomarían los pacientes en caso de avulsión. Los datos fueron analizados mediante la prueba de Mann-Whitney, considerando un nivel de significación del 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** Los cuestionarios fueron respondidos por 120 pacientes en espera de atención. La media global de aciertos/actitudes esperadas fue de 3,74. Los participantes que tenían información previa sobre el tema tuvieron promedios significativamente más altos, lo mismo no se verificó con aquellos que tenían experiencia previa con el trauma. **Conclusión:** Se concluye que el conocimiento sobre la avulsión dentaria de los pacientes es bajo y que la educación en salud, a través de la información poblacional, puede ser un factor relevante para la mejora del manejo de la emergencia en el sitio del trauma por parte de la población no especializada. **Palabras clave:** Avulsión de dientes; Conocimiento; Conducta.

INTRODUÇÃO

As lesões traumáticas que acometem os dentes e o alvéolo apresentam uma alta frequência em crianças e adolescentes. Ocorrendo principalmente devido ao equilíbrio ainda pouco desenvolvido. Estas lesões não só representam um risco à saúde em todo o mundo, como também é considerado um grave problema de saúde pública¹. Tais lesões podem gerar grande impacto na qualidade de vida de pais, crianças e adolescentes, acarretando importantes consequências estéticas, funcionais, psicológicas e econômicas, uma vez que pode ser um acidente potencialmente transformador².

As lesões dentárias traumáticas incluem injúrias causadas por um impacto externo na dentição e nas estruturas adjacentes. Essas lesões vão desde uma simples contusão do dente, ou uma fratura de esmalte dentário até o deslocamento total do dente para fora osso alveolar, denominado avulsão dentária. A avulsão dentária, um impacto externo, leva a ruptura das fibras do ligamento periodontal, permanecendo uma parte delas aderidas ao cimento do dente e outra parte ao osso alveolar. Assim o

deslocamento total do dente pode ocorrer. O dano resultante do trauma pode levar a ruptura do feixe vaso-nervoso, bem como à necrose pulpar¹.

Dentre as lesões dentárias traumáticas a avulsão dentária é tida como um tipo raro de traumatismo dentário, porém dentre todos é o mais grave^{1,3}. Devido a uma quantidade significativa de força, que é geralmente necessária para a avulsão de um dente, outras lesões nas estruturas vizinhas, como fraturas do osso alveolar e contusões gengivais, devem ser suspeitadas³. Estudos têm demonstrado diferentes taxas de incidência de traumatismos dentários, de 10,2 a 69,2%^{4,5} dos quais a avulsão dentária perfaz em média 13,6%^{4,6}.

As principais causas da avulsão dentária incluem quedas, mais frequentemente em crianças, prática de esportes radicais como o ciclismo, esportes de contato total, acidentes de trânsito e agressão. Isso faz com que o trauma dentário possa ocorrer em qualquer ambiente, sendo escolas, centros esportivos e a em casa os mais frequentes. Algumas características anatômicas aumentam a probabilidade desse tipo de trauma dentoalveolar ocorrer. Estas incluem dentes superiores protuberantes, sobressaliência, mordida aberta anterior, má oclusão de classe II, lábios incompetentes e respiração bucal^{1,3}.

O atendimento emergência dos casos de avulsão é imprescindível para o bom prognóstico do caso e sempre que possível o reimplante deve ser realizado de forma imediata. A situação ideal é aquela em que o reimplante é realizado imediatamente após o traumatismo, pelo próprio acidentado ou qualquer pessoa que esteja presente no momento da avulsão¹. Quando o reimplante não é realizado imediatamente, o elemento dentário avulsionado deve ser mantido em um meio de armazenamento que garanta por maior tempo a viabilidade das células do ligamento periodontal, sendo o leite desnatado gelado é uma alternativa viável para o transporte do dente avulsionado³.

Recentemente a International Association of Dental Traumatology (IADT) publicou algumas diretrizes acerca de informações gerais e o manejo dos traumatismos dentários dentre eles em casos de avulsão de dentes permanentes^{1,3}. Os autores ressaltam a importância das condutas realizadas de forma imediata, ainda no local do acidente, que envolvem o dente avulsionado. Assim, é fundamental que a população leiga, como pais ou responsáveis, dentre outros, presente no momento de ocorrência do trauma, tenha conhecimentos e saiba o que fazer para prestar um primeiro atendimento ao traumatizado.

Vários estudos alertam que o conhecimento de pais ou responsáveis, bom como da população

leiga em geral, sobre as condutas e atitudes emergenciais para o trauma do tipo avulsão é muito baixo^{7,8}. Esse fato justifica a necessidade de realização deste estudo, que teve como finalidade, verificar o conhecimento e as atitudes de pacientes em atendimento odontológico, em uma clínica escola de graduação, sobre os cuidados que devem ser realizados para melhorar o prognóstico dos dentes permanentes que sofreram avulsão.

METODOLOGIA

Este estudo tem seu delineamento classificado como observacional, analítico e transversal. Toda sua metodologia esteve em consonância com os princípios bioéticos da resolução 510/16 e teve seu delineamento aprovado pelo comitê de ética em pesquisa (CAAE: 47737321.1.0000.5569). Foram selecionados para participação, pacientes que aguardavam atendimento na recepção da clínica escola, maiores de 18 anos, de ambos os gêneros e que concordaram a participar assinando o termo de consentimento livre e esclarecido.

Uma amostra não probabilística foi constituída por pacientes que são atendidos na clínica escola do curso de odontologia de uma instituição privada. Os dados foram coletados a partir da aplicação de um questionário padronizado e elaborado pelos pesquisadores a partir de estudos semelhantes⁹. O mesmo é composto por duas seções: a seção 1 aborda dados sociodemográficos como, gênero, idade, escolaridade, se tem filhos, experiência e informação prévia com trauma dentário; a seção 2 é composta por 10 perguntas acerca de conhecimentos gerais e atitudes emergenciais em casos de avulsão de dentes permanentes.

Os dados obtidos a partir da coleta de dados foram tabulados no programa Microsoft Office Excel 2013 e importados para o software SPSS 16.0 (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows e submetidos aos testes de normalidade (testes de Shapiro – Wilk e Kolmogorov – Smirnov), apresentando valor de $p < 0,05$ para a variável dependente analisada (conhecimento/atitudes). Foi realizada uma análise estatística descritiva para a obtenção de média, mediana, desvio padrão, valores mínimos e máximos e estatística analítica para comparação entre as variáveis, utilizando o teste de Mann-Whitney. Considerou-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para todas as análises.

RESULTADOS

Participaram do estudo 120 pacientes, dos quais 83 eram do gênero feminino (69,2%) e 37 (30,8%) do masculino. Com relação ao estado civil, maioria da amostra se encontrava solteira ($n = 56$; 46,7%), seguido de casada ($n = 49$; 40,8). A idade média dos participantes foi de 39,6 (desvio padrão = 15,8), sendo a idade mínima de 18 e a máxima de 75 e a nota média das respostas foi de 3,74 (desvio padrão = 2,1) sendo 0 e a máxima de 9 pontos. Com relação a escolaridade dos participantes, aqueles que possuíam ensino superior incompleto apresentaram as maiores médias de acertos. A tabela 1 apresenta o número absoluto de cada categoria de escolaridade, bem como as médias, desvio padrão, mínima e máxima.

Table 1 - Valores absolutos e percentuais, média, desvio padrão, nota mínima e máxima de cada categoria de escolaridade.

Escolaridade	N (%)	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Fundamental incompleto	7 (5,8)	3,42	2,4	0	6
Fundamental completo	9 (7,5)	3,22	2,1	0	6
Médio incompleto	13 (10,8)	3,23	1,9	0	8
Médio completo	38 (31,7)	3,45	2,2	0	9
Superior incompleto	23 (19,2)	5,35	2,1	3	9
Superior completo	30 (25,0)	3,33	1,7	0	7

A tabela 2 apresenta a correlação de algumas variáveis (experiência e informação prévia, gênero e presença de filhos) com a média de conhecimento dos participantes. A maior amostra não possuía experiência ($n = 82$; 68,3%) e informação prévia ($n = 89$; 74,2%) e tinha filhos ($n = 69$; 57,5%). Houve diferença estatística entre as médias daqueles que já tinha recebido algum tipo de informação prévia acerca do tema e que não possuíam filhos. O local onde os participantes relataram que adquiriram informações prévias sobre o tema foi em casa ou com a família ($n = 10$; 8,3%). Da mesma forma a família foi relatada como sendo o ambiente que forneceu mais experiência prévia nos casos de trauma dentário ($n = 23$; 19,2%). Essas informações podem ser vistas de forma detalhada na tabela 3.

Table 2 - Correlação entre a média de respostas corretas / atitudes esperadas com as variáveis informação e experiência prévia, gênero e presença de filhos na família.

Informação Prévia	N (%)	Média ± DP	Mínima	Máxima	Valor de p*
Sim	31 (25,8)	4,94 ± 2,7	0	9	0,004
Não	89 (74,2)	3,33 ± 1,7	0	8	
Experiência Prévia	N (%)	Média ± DP	Mínima	Máxima	Valor de p*
Sim	38 (31,7)	4,08 ± 2,3	0	9	0,355
Não	82 (68,3)	3,59 ± 2,1	0	9	
Gênero	N (%)	Média ± DP	Mínima	Máxima	Valor de p*
Masculino	37 (30,8)	3,51 ± 1,7	0	8	0,758
Feminino	83 (69,2)	3,84 ± 2,3	0	9	
Filhos	N (%)	Média ± DP	Mínima	Máxima	Valor de p*
Sim	69 (57,5)	3,23 ± 2,1	0	9	0,002
Não	51 (42,5)	4,43 ± 2,0	0	9	

* teste de Mann-Whitney

Tabela 3 - Valores absolutos e percentuais dos locais e/ou ambiente onde a informação e experiência prévias foram adquiridas ou ocorreram.

Informação prévia	N (%)	Experiência prévia	N (%)
Casa/Família	10 (8,3)	Família	23 (19,2)
Dentista	6 (5,0)	Trabalho/Estágio	3 (2,5)
Programas de TV	4 (3,3)	Esporte	10 (8,3)
Curso/Aula	6 (5,0)		
Outros	2 (1,7)		
Total*	28 (23,3)	Total*	36 (30)

*Alguns participantes não informaram onde foi adquirida/ocorreu a informação ou experiência prévia.

No que se refere às respostas e as atitudes dos participantes frente à avulsão de dentes permanentes, apenas 35% da amostra (n= 42) sabiam o que era a avulsão. Um percentual de 15% (n=18) indicaria outros profissionais (médicos e enfermeiros) para tratar casos de avulsão dentária. Uma pequena parcela (n=20; 16,7%) utilizariam o leite como meio de conservação e de transporte e apenas 27,5% (n=33) teriam a iniciativa de realizar o replante de forma imediata. Os valores absolutos e a porcentuais das demais respostas corretas / atitudes esperadas dos participantes frente à um quadro de avulsão pode ser verificado na tabela 4.

Tabela 4 - Valores absolutos e percentuais das respostas corretas / atitudes esperadas dos participantes frente a um caso de traumatismo alveolar do tipo avulsão.

Respostas / Atitudes	N (%)
Sabem o que é avulsão dentária	42 (35,0)
Procurar o dente avulsionado é o mais importante	20 (16,7)
Indicariam o dentista para tratar casos de avulsão	102 (85,0)
Lavariam o dente utilizando jatos delicados de água ou soro	46 (38,3)
Consideraram a possibilidade do dente avulsionado ser replantado	61 (50,8)
Utilizariam um recipiente com leite para guardar o dente avulsionado	20 (16,7)
Utilizariam a coroa para manipular o dente avulsionado	40 (33,3)
Acreditam que o dente pode ficar cerca de 20 min fora do alvéolo sem consequências ou danos	11 (9,2)
Se fosse realizar o replante imediato colocaria o dente alinhado junto aos vizinhos	71 (59,2)
Teriam iniciativa de realizar o replante imediato	33 (27,5)

DISCUSSÃO

As lesões dentárias traumáticas incluem injúrias causadas por um impacto externo na dentição e nas estruturas adjacentes. Essas lesões variam de uma simples contusão do dente ao seu deslocamento total do osso alveolar, como no caso das avulsões¹. Considerando que o sucesso do tratamento do traumatismo dentário depende das medidas que são tomadas imediatamente após o acidente³, a falta de conhecimento sobre a conduta emergencial envolvendo a avulsão pode ser um fator que levará ao agravamento das sequelas comprometendo o prognóstico do caso³.

O sucesso do tratamento das avulsões dentárias depende, primariamente, de cuidados rápidos e apropriados, que muitas vezes são realizados pelos pais ou responsáveis, bem como profissionais de outras áreas, no local do acidente³. Através dos resultados deste estudo, verificou-se que o conhecimento, acerca do tema, dos pacientes que frequentam uma clínica escola de odontologia é baixo (3,74 de média geral). Outro estudo que avalia o conhecimento e atitude de populações leigas sobre avulsão corrobora com estes resultados^{10,11}.

Em se tratando do conhecimento e atitude de população leiga sobre as condutas nos casos de traumatismo dentário, o nível de escolaridade da amostra é um fator que pode influenciar em atitudes e maior conhecimento¹². Observou-se que os indivíduos que estavam cursando o ensino superior obtiveram as maiores médias de conhecimento e atitudes esperadas para os casos de avulsão. Esses resultados consolidam com os encontrados em uma pesquisa onde afirma que entrevistados com

maior grau de escolaridade demonstram maior conhecimento e as condutas frente aos traumas dentários tendem a ser influenciadas pelo nível de educação¹².

Contudo também vale ressaltar que, na literatura existem estudos onde mesmo indivíduos de grupos com nível de escolaridade superior possuem uma baixa taxa de acertos¹³. Este fato pode estar relacionado com a falta de conhecimento específico sobre a conduta emergencial de avulsões dentárias o que não depende diretamente do que com o grau de formação do indivíduo. Isso explicaria o fato de que as médias gerais dos participantes que possuíam ensino superior completo foram menores do que as daqueles com ensino superior incompleto. Isso valida a hipótese de que os profissionais da odontologia devem estar sempre preparados para fornecer informações adequadas ao público leigo sobre os primeiros socorros para os dentes avulsionados independente do grau de instrução dos mesmos¹⁴.

Neste estudo os participantes que relataram ter recebido informações prévias acerca dos traumatismos do tipo avulsão obtiveram média significativamente maior do que os aqueles que não receberam. Isso confirma os resultados encontrados nos estudos¹⁵ demonstrando a efetividade da informação na mudança de comportamento das pessoas sobre como agir em frente à avulsão dentária. Além disso, os que tiveram alguma informação prévia pontuaram que obtiveram em ambiente familiar. Portanto isso reforça que o meio familiar pode desempenhar um papel importante para promoção de conhecimento sendo necessária a realização de campanhas educativas para a população leiga em geral. Nessa perspectiva, embora haja limitações na transmissão da mensagem para um entendimento completo, estudos comprovam que até a leitura de um simples folheto pode ser uma ferramenta valiosa para transmitir informações básicas importantes e aumentar o conhecimento sobre avulsão dentária¹⁴.

Ainda de acordo com os dados do estudo, pode se notar que dos 120 participantes apenas 42 (35%) compreendiam o conceito de avulsão dentária. Esses resultados concordam com a literatura que revela a falta de conhecimento e despreparo da população ao se depararem com traumatismo dentário^{16,17}.

Quando questionados sobre uma situação hipotética onde deveriam levar uma criança para atendimento profissional, 15% da amostra procurariam ajuda de outros profissionais (médicos ou enfermeiros) e não do cirurgião-dentista. Resultados são semelhante ao de outros

estudos envolvendo bombeiros¹⁸ e acadêmicos de enfermagem e educação física⁹ mesmo sabendo da necessidade de socorrer a vítima, encaminhariam a vítima a um hospital mais próximo, sendo pouco mencionado o atendimento emergencial por um cirurgião dentista.

Um dos fatores que pode ter influenciado na menção do cirurgião-dentista como profissional indicado para tratar dos casos de avulsão por 85% da amostra pode ser explicado pelo fato do presente estudo ter sido realizado em um ambiente odontológico, influenciando na resposta dos participantes. É importante salientar que os estudos citados acima onde trazem o hospital como ambiente mais indicado para os casos de traumatismos dentários foram realizados fora do âmbito odontológico^{9,18}.

Quando questionados sobre a forma de armazenamento do dente avulsionado até ser levado ao profissional apenas 16.7% (n=20) utilizariam o leite como meio de transporte. O leite bovino é considerado um meio de conservação alternativo por ser o meio mais fácil de ser encontrado no local ou próximo ao acidente, possuir PH e osmolaridade compatíveis aos das células vitais e ser relativamente livre de bactérias¹⁹. Neste estudo apenas 9,2% dos participantes acreditam que o dente pode ficar cerca de até 20min fora do alvéolo sem consequências ou danos. Os demais (90,8%) não consideram o tempo extra alveolar como um fator importante para o prognóstico.

De acordo com as recomendações da International Association of Dental Traumatology³, o reimplante imediato no local do acidente é o melhor tratamento e, portanto, deve ser estimulado. No entanto foi muito insatisfatório constatar que, nesse estudo apenas 27.5% teriam a iniciativa de realizar o implante imediato. Embora que 50% da amostra forneceram respostas positivas sobre a possibilidade de um dente avulsionado ser reimplantado. É preciso informar e, a partir disso, encorajar a população sobre a necessidade e importância da realização do reimplante imediato para que haja um melhor prognóstico dos dentes avulsionados.

CONCLUSÃO

O conhecimento sobre as condutas emergenciais para os casos de traumatismo dentoalveolares do tipo avulsão de indivíduos que frequentam uma clínica escola de odontologia é baixo. Os resultados deste estudo mostram a necessidade de inserir na comunidade, informações relevantes sobre a conduta emergencial frente à

avulsão dentária melhorando o prognóstico de dentes avulsionados. Visto que, indivíduos que possuem informação prévia ao trauma apresentam mais conhecimento emergencial e atitudes positivas em relação às avulsões dentárias.

REFERÊNCIAS

1. Levin L, Day PF, Hicks L, O'Connell A, Fouad AF, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dent Traumatol.* 2020; 36(4): 309-313.
2. Malak AC, Chakar C, Romanos A, Rachidi S. Prevalence and Etiological Factors of Dental Trauma among 12- and 15-Year-Old Schoolchildren of Lebanon: A National Study. *Scientific World Journal.* 2021; 2021: 5587431.
3. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2020; 36(4): 331-342.
4. Emerich K, Czerwinska M, Ordyniec-Kwasnica I. Immediate self-replantation of an avulsed permanent mandibular incisor - a case report. *Dent Traumatol.* 2010; 26(5):443-6.
5. Yavuz BS, Sadikoglu S, Sezer B, Toumba J, Kargul B. An assessment of the knowledge of dentists on the emergency management of avulsed teeth. *Acta Stomatol Croat.* 2020;54(2):136-146.
6. Ivkošić I, Gavić L, Jerković D, Macan D, Vladislavić NZ, Galić N, Tadin A. Knowledge and Attitudes about Dental Trauma Among the Students of the University of Split. *Acta Stomatol Croat.* 2020;54(3):302-313.
7. Jain A, Kulkarni P, Kumar S, Jain M. Knowledge and Attitude of Parents towards Avulsed Permanent Tooth of their Children and its Emergency Management in Bhopal City. *J Clin Diagn Res.* 2017;11(5):ZC40-ZC44.
8. Ningthoujam S, Gurunathan D, Singh WR, Mall BB. Parental self-perceived. knowledge and attitudes toward emergency management of avulsed permanent teeth in Imphal: A cross-sectional study. *Natl J Maxillofac Surg.* 2019;10(1):33-42.
9. Soares DM, Santos MESM. Conhecimento de professores universitários e acadêmicos de cursos de saúde sobre avulsão dentária. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço.* 2015; 44(2):65-68.
10. Al-Sehaibany FS, Almubarak DZ, Alajlan RA, Aldosari MA, Alqahtani ND, Almaflehi NS, AlBarakati SF. Elementary school staff knowledge about management of traumatic dental injuries. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2018;10:189-94.
11. Al Zaher N, Dashash M. An educational intervention for improving knowledge of Syrian school children about avulsion using the "save your tooth" poster. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):24.
12. Sae-Lim V, Chulaluk K, Lim LP. Patient and parental awareness of the importance of immediate management of traumatised teeth. *Endod Dent Traumatol.* 1999;15(1):37-41.
13. Manguiera LL, Moraes TM, Rosendo RA, Rocha JF, Vieira EHL. Avaliação do nível de conhecimento dos estudantes de Educação Física sobre a avulsão dentária. *Rev Bras Odontol.* 2014;71(2):183-187.
14. Al-Asfour A, Andersson L. The effect of a leaflet given to parents for first aid measures after tooth avulsion. *Dent Traumatol.* 2008; 24(5): 515-21.
15. Poi WR, Salineiro SL, Miziara FV, Miziara EV. Education as a means of enhancing the prognosis of tooth replantation. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 1999; 53(6): 474-9.
16. Oliveira M, Dias V, Santos K, Rodrigues Q, Elizana P, Martins R. Knowledge of dental trauma of parents/caregivers of children treated at UNIMONTES pediatric clinic. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2013; 13(2):189-96.
17. Kloster AP, Sousa JM, Volpato LER, Oliveira TM, Machado M. Traumatismo dentário em crianças e adolescentes: um desafio iminente para a saúde pública. *Odontol Clin-Cient.* 2011: Supl: 499-503.
18. Jetto V, Morais H, Dias T, Barbalho J, Lucena E. Traumatismo dentoalveolar: nível de conhecimento e conduta de urgência dos

bombeiros do município de Caicó-RN.
Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac. 2013;
13(2):101-107.

19. Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, Diangelis AJ, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. avulsion of permanent teeth. Dent Traumatol. 2012; 28(2): 88-96.

Sinovite vilonodular pigmentada da articulação temporomandibular: uma revisão integrativa

Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint: an integrative review

Sinovitis vilonodular pigmentada de la articulación temporomandibular: una revisión integradora

RESUMO

Objetivo: Avaliar os casos nos quais os pacientes apresentassem SVNP na ATM, incluindo aspectos clínicos, imaginológicos, histopatológicos e tratamento. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa com dados obtidos nas bases de dados SciELO, PubMed, Medline e Lillacs entre 1982 e 2021, através dos descritores: “Case report”, “Temporomandibular Joint”, “Pigmented Villonodular Synovitis”. Critérios de inclusão: estudos de relato de caso, textos completos disponíveis, idiomas de publicação em inglês, português ou espanhol. Critérios de exclusão: estudos sem presença de aspectos clínicos, relatos não localizados na ATM, artigos de metanálise, revisão sistemática e de literatura, ensaios clínicos, capítulos de livro, dissertações e teses. Dos 156 resultados, apenas 23 compuseram a revisão. **Resultados:** Como tratamento, a ressecção total através da cirurgia aberta é recomendada. Os sintomas mais comuns foram: dor na mastigação, trismo, dor pré-auricular, dormência, parestesia, perda auditiva e inchaço da glândula parótida. **Conclusão:** Os aspectos imaginológicos revelam erosão de fossa glenóide e côndilo, histopatologicamente, células gigantes com depósito de hemossiderina, e o tratamento recomendado, ressecção via cirurgia aberta com posterior curetagem. **Palavras-chaves:** Sinovite Vilonodular Pigmentada; Articulação Temporomandibular; Células Gigantes.

Lyvson Matheus Veloso de Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7468-6629>

Graduando do Curso de Odontologia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Avançado de Caicó, Brasil
E-mail: lyvson22@outlook.com

Nilton Freitas Medrado Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1090-4727>

Graduando do Curso de Odontologia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Avançado de Caicó, Brasil
E-mail: niltonfreitasfilho@hotmail.com

Fabianna da Conceição

Dantas de Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0169-4898>

Doutora em Odontologia, Professora Efetiva do Curso de Odontologia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Avançado de Caicó, Brasil
E-mail: fabiannaconceicao@uern.br

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Lyvson Matheus Veloso de Medeiros
Av. Rio Branco, 725 – Centro
59300-000, Caicó – RN, Brasil
E-mail: lyvson22@outlook.com

ABSTRACT

Objective: To evaluate the cases in which patients presented PVNS in the TMJ, including clinical, imaging, histopathological and treatment aspects. **Methodology:** This is an integrative review with data obtained from the SciELO, PubMed, Medline and Lillacs databases between 1982 and 2021, using the descriptors: “Case report”, “Temporomandibular Joint”, “Pigmented Villonodular Synovitis”. Inclusion criteria: case report studies, full texts available, languages of publication in English, Portuguese or Spanish. Exclusion criteria: studies without the presence of clinical aspects, reports not located in the TMJ, meta-analysis articles, systematic and literature reviews, clinical trials, book chapters, dissertations and theses. Of the 156 results, only 23 made up the review. **Results:** As a treatment, total resection through open surgery is recommended. The most common symptoms were: chewing pain, trismus, pre-auricular pain, numbness, paresthesia, hearing loss and parotid gland swelling. **Conclusion:** The imaging findings reveal erosion of the glenoid fossa and condyle, histopathologically, giant cells with hemosiderin deposits, and the recommended treatment, resection via open surgery with subsequent curettage. **Key-words:** Pigmented Villonodular Synovitis; Temporomandibular Joint; Giant Cells.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar los casos en que los pacientes presentaron SVNP en la ATM, incluyendo aspectos clínicos, imagenológicos, histopatológicos y tratamiento. **Metodología:** Se trata de una revisión integradora con datos obtenidos de las bases de datos SciELO, PubMed, Medline y Lillacs entre 1982 y 2021, utilizando los descriptores: “Caso clínico”, “Articulación temporomandibular”, “Sinovitis villonodular pigmentada”. Criterios de inclusión: estudios de casos clínicos, textos completos disponibles, idiomas de publicación en inglés, portugués o español. Criterios de exclusión: estudios sin aspectos clínicos, informes no localizados en la ATM, artículos de metanálisis, revisiones sistemáticas y de literatura, ensayos clínicos, capítulos de libros, disertaciones y tesis. De los 156 resultados, 23 conformaron la revisión. **Resultados:** Como tratamiento se recomienda la resección total mediante cirugía abierta. Los síntomas más frecuentes fueron: dolor masticatorio, trismus, dolor preauricular, entumecimiento, parestesia, hipoacusia e inflamación de glándula parótida. **Conclusión:** Los hallazgos imagenológicos revelan erosión de fosa glenoidea y cóndilo, histopatológicamente células gigantes con depósitos de hemosiderina y el tratamiento recomendado, resección abierta con posterior curetaje. **Palabras clave:** Sinovitis villonodular pigmentada; Articulación temporomandibular; Células Gigantes.

INTRODUÇÃO

O tumor de células gigantes tenossinovial (TGCT) é um tumor benigno, porém localmente agressivo, que surge da membrana sinovial das articulações, bainha dos tendões e bursas. É considerado um tumor fibrohistiocítico pela classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS) para tumores ósseos e tecidos moles.¹

Em termos gerais, o TGCT é classificado de acordo com o padrão de crescimento, incluindo as formas localizada e difusa. A forma localizada é mais prevalente, afetando frequentemente as pequenas articulações, mãos e pés. Em contrapartida, a forma difusa, também denominada sinovite vilonodular pigmentada (SVNP), é menos comum, geralmente afetando joelho, quadril ou ombro e raramente se apresenta na articulação temporomandibular (ATM).¹ A Articulação Temporomandibular (ATM) é um elemento do sistema estomatognático e dela dependem as funções como mastigação, deglutição e fonação. Sua estabilidade, saúde e função contribui

para o equilíbrio das funções de todo o corpo, inclusive na postura corporal.²

O primeiro caso documentado de SVNP foi em 1852, quando as lesões da bainha do tendão flexor do dedo foram relatadas por Chassaignac e em 1941 quando Jaffe estabeleceu a patologia do SVNP.³ A nomenclatura atualmente utilizada é a descrita por Granowitz, na qual o termo “sinovite vilonodular pigmentada” é utilizada para achados intra-articulares; “bursite vilonodular pigmentada” para lesões localizadas nas bursas; e “tenossinovite vilonodular pigmentada” para as lesões originadas das bainhas tendinosas.⁴

A SVNP quando acometida na ATM é considerada uma doença muito rara que tem uma incidência de 1,8 casos por milhão de pessoas. A doença se trata de um distúrbio benigno, localmente agressivo e proliferativo da sinóvia que frequentemente mostra osteoinvasão. A apresentação típica envolve cefaleia, deficiência auditiva, massa expansiva e sintomas da ATM, como trismo e estalidos.⁵ A maioria dos casos é monoarticular e sua etiologia permanece indefinida, porém as possíveis etiologias incluem: distúrbios do metabolismo lipídico, neoplasias, inflamação, trauma e hemorragia.⁶

Baseado nos poucos casos de SVNP na ATM apresentados, relacionados à sua etiologia indefinida e seu comportamento incomum, surgem os seguintes questionamentos: por que a doença acomete apenas alguns poucos indivíduos? Quais os requisitos que o indivíduo precisa para apresentar essa condição? Como saber se o indivíduo a apresenta e como trata-la? Com isso, o presente estudo teve como objetivo avaliar os casos de SVNP na ATM presentes na literatura, bem como seus aspectos clínicos, imaginológicos, histopatológicos e o tratamento desta condição.

METODOLOGIA

Esse artigo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com a finalidade de expor e debater casos de uma condição rara e, por isso, pouco descrita na literatura. A revisão integrativa é uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática.⁷

Para a realização da pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico para a seleção dos estudos nas seguintes bases de dados: SciELO, Medline via BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), LILACS via BVS e PubMed, onde chegou-se a um total de 23

artigos selecionados por meio dos descritores: “Case report”, “Temporomandibular Joint” e “Pigmented Villonodular Synovitis”, sendo estes retirados do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Heading). Foram utilizados os operadores booleanos “AND” e “OR” para fazer as combinações entre os termos selecionados (Tabela I). O levantamento bibliográfico foi realizado no mês de dezembro de 2021.

Tabela 1 - Combinações de termos com operadores booleanos utilizados nas bases selecionadas (Autoria própria, 2022).

Base de Dados	Estratégia de Busca Utilizada
SciELO	“Case report” AND “Temporomandibular Joint” AND “Pigmented Villonodular Synovitis”
MEDLINE via BVS	“Temporomandibular Joint” OR “Articulação Temporomandibular” AND “Pigmented Villonodular Synovitis” OR “Sinovite Pigmentada Vilonodular”
LILACS via BVS	“Temporomandibular Joint” OR “Articulação Temporomandibular” AND “Pigmented Villonodular Synovitis” OR “Sinovite Pigmentada Vilonodular”
PubMed	“Case report” AND “Temporomandibular Joint” AND “Pigmented Villonodular Synovitis”

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: a) estudos do tipo relato de caso; b) textos completos; c) idiomas de publicação o inglês, português ou espanhol; Os critérios de exclusão foram estudos do tipo relatos de caso que não apresentavam os aspectos clínicos, radiológicos, histopatológicos e tratamento, relatos que não fossem descritos na ATM, estudos que apresentassem mais de 1 caso, artigos de metanálise, revisão sistemática, revisão da literatura, ensaios clínicos, capítulos de livro, dissertações, teses, resumo de anais ou quaisquer outros estudos que não possuíssem relação com a área em vigor.

Ao final, foram selecionados 23 artigos nas referidas bases de dados, os quais foram enviados para um gerenciador de referências e software de processamento (Mendeley® Desktop, Elsevier) para uma melhor coleta das informações. Os dados foram organizados em planilhas Excel (Microsoft®, USA).

RESULTADOS

Dos 156 artigos obtidos no registro inicial nas bases de dados, 63 foram removidos devido ao fato de serem trabalhos duplicados. Posteriormente, a seleção ocorreu por meio da leitura do título de cada artigo, obtendo-se 93 estudos e excluindo-se 17 textos que não estavam de acordo com os critérios pré-estabelecidos. Em

seguida, pelos mesmos critérios, realizou-se a próxima etapa da seleção, na qual os resumos de 76 artigos foram lidos e 26 excluídos. Por fim, 50 estudos foram lidos de maneira integral, sendo 27 considerados inelegíveis e a composição da amostra final do presente trabalho em 23 resultados. Os anos de publicação dos 23 relatos de caso estão representados na Figura I e as etapas de seleção dos estudos, bem como o número e a justificativa dos artigos excluídos estão na Figura II, seguindo a metodologia Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses PRISMA.8

Em relação aos principais aspectos metodológicos e resultados, estes podem ser observados na Tabela II.

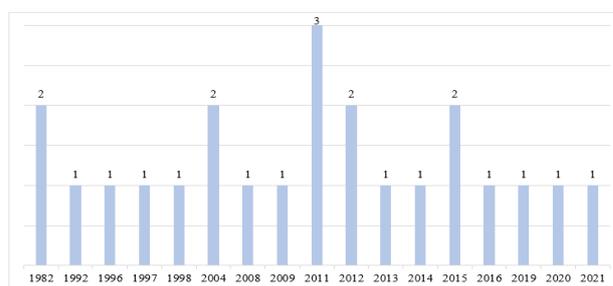


Figura 1 - Quantidade de publicações por ano no período de 1982 a 2021 dos 23 relatos de caso selecionados (Autoria própria, 2022).

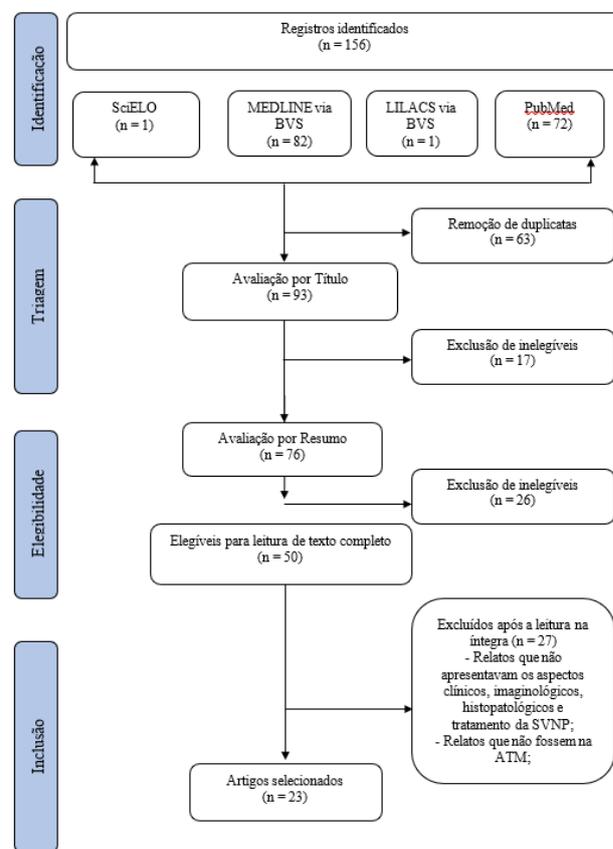


Figura 2 - Diagrama de fluxo PRISMA de estudos selecionados (Autoria Própria, 2022).

Tabela 2 - Síntese dos relatos de casos incluídos na revisão integrativa (Autoria Própria, 2022).

Autores/Ano	Idade (anos)	Gênero	Localização Clínica	Características Clínicas	Características imaginológicas	Características histopatológicas	Tratamento	Complicações
Yang et al, 20193	59	F	Massa heterogênea de tecido mole na ATM direita	Zumbido no ouvido direito com perda auditiva	Os ossos ao redor das meninges adjacentes ao local estavam comprimidos e deslocados	Polimorfismo de nucleotídeo único contendo células gigantes multinucleadas	Ressecção intracraniana da fossa craniana média e radioterapia	Náusea grau 1/2, perda de apetite e alopecia devido à radioterapia
Damodar, Chan, Kokot, 20155	51	M	Massa facial de crescimento lento no lado esquerdo da face	Dor na mastigação e dores ocasionais na cabeça	Erosão sutil da face lateral do côndilo, além da calcificação heterotópica ântero-lateral do mesmo	Células gigantes multinucleadas espalhadas e aglomeradas de forma irregular e células histiocitoides mononucleadas dispersas individualmente, algumas contendo pigmentos de hemossiderina	Excisão completa da ATM, de uma porção da raiz zigomática e da base do crânio da fossa craniana média com retalho do músculo temporal para reconstrução	Leve fraqueza temporária no ramo temporal do nervo facial
Chen et al, 20156	47	F	Sem edema ou massa na região pré-auricular esquerda	Dor com aumento progressivo na ATM e abertura oral limitada	Fossa da ATM e base do crânio afinadas e perfuradas	Histiócitos redondos com células gigantes multinucleadas intercaladas e distribuídas de forma variável, com a massa fortemente pigmentada com hemossiderina	Excisão cirúrgica da lesão por via pré-auricular	Sem complicações
Wong et al, 20128	51	F	Edema na área pré-auricular esquerdo	Otite externa esquerda, dor no pescoço e sensibilidade na ATM esquerda, músculo temporal e processo coronóide	Côndilo esquerdo achatado e junto com a fossa glenóide, esclerótico, mas com erosões císticas arredondadas	Sinóvia hiperplásica com áreas de fibrose e proliferação subsinovial de células mononucleadas brandas com núcleos ovais e hemossiderina focal, além de células gigantes multinucleadas raras	Ressecção da ATM esquerda com abordagem pré-auricular estendida	Aumento temporário da dor e inchaço na ATM com a abertura máxima da boca
Seneldir et al, 202112	44	F	Inchiação gradual na ATM direita	Dormência no lado direito da face, acompanhada de fortes dores de cabeça	Massa encapsulada com contorno regular centrado ao lado direito do topo da ATM	Células gigantes mononucleadas e multinucleadas semelhantes a osteoclastos, além de eritrócitos extravasados e pigmentos de hemossiderina	Remoção cirúrgica com incisão horizontal na massa localizada na região temporal sobre a glândula parótida direita	Sem complicações
Gianakopoulos, Chou, Quinn, 201315	48	M	Massa sobreposta à ATM direita	Dor progressiva e mínima massa pré-auricular	Artropatia da ATM com sinovite proeminente e um pequeno derame. A sinóvia espessada demonstrou hipointensidade ponderada (T1, T2)	Células mononucleares com deposição de hemossiderina, células gigantes e focos de metaplasia óssea	Excisão da lesão via parotidectomia modificada com preservação do nervo facial	Leve fraqueza temporária no ramo temporal do nervo facial

Vassali et al, 202017	42	M	Massa expansiva quase incluindo o canal auditivo esquerdo	Perda auditiva subjetiva e ruído ao comer	Extensa remodelação do osso temporal e da fossa craniana média	Pigmentos de hemossiderina e células gigantes tenossinoviais	Ressecção total macroscópica do tumor por abordagem combinada da fossa infratemporal transcanal e pré-auricular	Sem complicações
Vellutini et al, 201618	37	F	Edema mandibular na ATM esquerda	Cefaleia na região da ATM e do músculo temporal, além de tonuras e dor na mastigação	Ressonância mostrou destruição do côndilo esquerdo e da fossa glenóide	Neoplasia mesenquimal com várias células gigantes e multinucleadas com núcleos regulares e focos de hemorragia	Ressecção de margem livre com craniotomia pterional esquerda para atingir a base temporal do crânio e ressecar o tumor	Dor leve na ATM, com parestesia facial e hipes-tosia. Todos temporários
Kim et al, 201419	38	M	Edema indolor na área pré-auricular direita	Abertura bucal limitada e leve desvio mandibular para a direita	Erosão osteolítica e óssea lobulada no côndilo mandibular direito	Células fusiformes e redondas, agrupadas e dispersas contendo pigmentos de hemossiderina e várias células gigantes multinucleadas dispersas	Excisão da massa por incisão pré-auricular com extensão temporal e reconstrução do côndilo	Recorrência da SVNP e cirurgia secundária
Aimoni et al, 201220	80	M	Massa sobreposta à ATM esquerda	Dor de ouvido, cefaleia e perda auditiva progressiva	Presença de tecido inflamatório da ATM esquerda que se estendeu até a rinofaringe	Hipertrofia por proliferação de células semelhantes a histiócitos sinoviais, além de conjuntos de polinucleares e pigmentos de hemossiderina	Artroscopia aberta da ATM esquerda para a remoção dos tecidos flogísticos	Sem complicações
Cai, Cai, Gao, 201121	59	F	Massa pré-auricular esquerda	Dor na região e abertura mandibular limitada	Destrução do côndilo, base temporal do crânio, o arco da raiz do zigoma, e a parede anterior do meato acústico externo	Células histiocíticas mononucleadas, células gigantes multinucleadas, células espumosas, depósito de hemossiderina e infiltração de células histiocíticas nas camadas sinoviais	Excisão completa da massa por via temporo-frontal, com realização de condilectomia e craniectomia temporal para a ressecção completa da massa	Sem complicações
Yoon et al, 201122	29	M	Inchaço pré-auricular direito	Dor na região descrita	Destrução de fossa glenóide e eminência articular, além do osso temporal	Crescimento infiltrativo de lâminas e lóbulos difusos de células tumorais, deposição de hemossiderina, células histiocíticas pequenas, ovais e fusiformes e células arredondadas maiores	Remoção da massa extra e intracraniana, mas com sobre de um infiltrado dural	Sem complicações
Romañach et al, 201123	26	M	Edema difuso pré-auricular esquerdo	Restrição na abertura oral e perda progressiva auditiva esquerda	Extensa destruição do côndilo esquerdo, infratemporal e infiltração da dura-máter	Ninhos, tecido fibroso, de células grandes e pequenas mononucleares epitelioides que se infiltraram na cortical óssea do côndilo, além de células grandes multinucleadas e de grânulos de hemossiderina	Remoção cirúrgica por via pré-auricular e radioterapia	Paralisia temporária do nervo facial

Herman et al, 200924	36	M	Edema pré-auricular esquerdo	Restrição na abertura oral, dor na região descrita	Destruição da fossa craniana média e infratemporal, além da erosão do arco zigomático	Células ovóides e fusiformes com células gigantes intercaladas, além de áreas com pigmentos de hemossiderina	Incisão por abordagem hemiconoral, com incisão coronal e extensão pré-auricular esquerda	Sem complicações
Day, Yoo, Muckle, 200825	38	M	Massa progressiva na área do processo zigomático esquerdo	Dor na área descrita e desconforto na mastigação	Erosão do osso temporal, além da destruição e remodelação da escama temporal e assoalho da fossa média	Histiócitos e restos celulares	Ressecção da massa com abordagem frontotemporal combinada com infratemporal. O defeito ósseo sobre a escama temporal foi reconstruído com tela de titânio e o osso anormal, removido	Perda auditiva condutiva leve e temporária
Tosun, Carrau, Weissman, 200426	60	M	Massa sobre a região zigomática esquerda	Otite média crônica na região, associada a dormência e parestesia sobre os ramos do V2 e V3	Destruição do ramo superior esquerdo da mandíbula e fossas glenóide e craniana média, além de erosão do forame oval, canal carotídeo petroso e meato acústico externo	Sinoviócitos com pigmentação hiperplásica, além de histiócitos pigmentados e células gigantes multinucleadas	Remoção através de uma craniotomia temporal, com dissecação da lesão através da dura-máter, iniciando com abordagem da fossa infratemporal pré-auricular	Sem complicações
Aoyama et al, 200427	33	M	Inchaço gradual e indolor na área pré-auricular direita	Clique intermitente ao abrir a boca e restrição na abertura oral	Destruição da fossa mandibular e alargamento do côndilo	Células gigantes multinucleadas, células espumosas e histiócitos redondos ou fusiformes com hialinização focal, além da presença da hemossiderina	Remoção cirúrgica da massa através de uma incisão pré-auricular cervical direita	Paralisia temporária do nervo facial
Omura et al, 199828	18	M	Inchaço difuso e sensível na área pré-auricular esquerda	Dor progressiva na ATM esquerda e abertura mandibular restrita	Reabsorção do côndilo esquerdo e um aprofundamento da fossa mandibular	Células gigantes mononucleadas e multinucleadas, células fusiformes e macrófagos carregados de hemossiderina	Remoção da massa de tecido mole através de uma incisão pré-auricular, com curetagem do côndilo e da fossa mandibular	Sem complicações
Tanaka et al, 199729	47	M	Inchaço na área pré-auricular direita	Dor progressiva na ATM direita durante a mastigação e dificuldade progressiva na abertura oral	Destruição do côndilo direito	Células gigantes multinucleadas e pequenas, arredondadas ou fusiformes, além de depósitos de hemossiderina	Excisão da massa através da incisão temporocervical direita combinada com abordagem na fossa infratemporal e ressecção da fossa mandibular e realização da condilectomia	Paralisia temporária do nervo facial

Youssef, Roszkowski, Richter, 199630	41	F	Inchaço gradual na ATM esquerda	Dor na ATM, sendo mais intensa na mastigação	Lesão pré-auricular de 2 cm contínua com a ATM esquerda da cápsula erodindo no aspecto anterior do canal auditivo	Células redondas e fusiformes juntas com células gigantes além de abundância de hemossiderinas	Remoção cirúrgica através de uma parotidectomia, com abertura da cápsula da ATM esquerda	Sem complicações
Eisig et al, 199231	50	F	Massa no conduto auditivo direito	Perda auditiva do lado direito	Destruição da fossa mandibular e extensão para as fossas craniana média e infratemporal	Histiócitos, células gigantes multinucleadas e hemossiderina	Excisão da massa através de uma abordagem na região temporocerical, com realização de uma craniotomia	Em 1 ano, o paciente apresentou evidências de recorrência
Gallia, Johnson, Myers, 198232	47	F	Edema pré-auricular esquerdo	Abertura oral limitada, dor progressiva na mastigação, otalgia e perda auditiva subjetiva	A cabeça condilar apresentava a superfície articular irregular	Macrófagos carregados de hemossiderina e proliferação de células gigantes na cartilagem	Excisão da massa através de uma parotidectomia pré-auricular com extensão superior em direção ao couro cabeludo da região temporal, além de uma curetagem na região	Sem complicações
Rickert, Shapiro, 198233	39	F	Inchaço da parótida do lado esquerdo	Assintomática	Radiografias da mandíbula no pré-operatório foram relatados como normais	Células gigantes dispersas, numerosas células epitelióides e fusiformes, com abundante hemossiderina	Excisão do tumor da ATM através de uma lobectomia da parótida	Paralisia facial completa, dor e movimento restrito da mandíbula. Todos temporários

RESULTADOS

Dos 156 artigos obtidos no registro inicial nas bases de dados, 63 foram removidos devido ao fato de serem trabalhos duplicados. Posteriormente, a seleção ocorreu por meio da leitura do título de cada artigo, obtendo-se 93 estudos e excluindo-se 17 textos que não estavam de acordo com os critérios pré-estabelecidos. Em seguida, pelos mesmos critérios, realizou-se a próxima etapa da seleção, na qual os resumos de 76 artigos foram lidos e 26 excluídos. Por fim, 50 estudos foram lidos de maneira integral, sendo 27 considerados ineligiáveis e a composição da amostra final do presente trabalho em 23 resultados. Os anos de publicação dos 23 relatos de caso estão representados na Figura I e as etapas de seleção dos estudos, bem como o número e a justificativa dos artigos excluídos estão na Figura II, seguindo a metodologia Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses PRISMA.⁸

Em relação aos principais aspectos metodológicos e resultados, estes podem ser observados na Tabela II.

DISCUSSÃO

A Sinovite Vilonodular Pigmentada é a forma difusa (intra-articular) do TGCT. Se trata de um tumor benigno raro da sinóvia e localmente agressivo, com características de distúrbio inflamatório e neoplasia, que afeta apenas articulações sinoviais, predominantemente junções monoarticulares. Contudo, um tipo maligno de existência questionável foi relatado através de 8 casos na ATM. Os casos apresentaram características histopatológicas com padrão infiltrativo nodular sólido com bordas indistintas e necrose, além de células ovais com citoplasma eosinofílico e núcleos hipertróficos. Um dos pacientes teve múltiplas recorrências que foram eventualmente inoperáveis e morreu de metástases pulmonares apesar da radioterapia.⁹

A taxa de ocorrência dessa lesão é de 1,8 caso por milhão de pessoas, por ano, sendo que a predominância é da sua forma difusa, onde apenas 25% dos casos referentes à sua forma localizada.¹⁰ O caso é ainda mais raro quando se

trata da lesão localizada na ATM, existindo apenas 116 casos descritos na literatura.¹¹

Segundo Stryjowska et al., (2005)¹², a lesão afeta mais comumente pacientes adultos com idade entre 30 a 50 anos, confirmando o resultado do presente estudo, que mostra que, entre os 23 casos: 14 apresentam essas características, 3 apresentam pacientes com idade inferior, e 6 apresentam pacientes com idade superior a essa.

Já em relação à predileção por sexo, segundo De Carvalho Godoy et al., (2011)⁴, há uma leve predileção a pessoas do sexo feminino, o que vai em desacordo com o presente estudo, no qual 13 dos 23 casos relataram pacientes do sexo masculino. Ainda em relação ao mesmo tópico, Stryjowska et al., (2005)¹², afirmaram não haver nenhuma predileção por sexo, ideia essa que vai de acordo com a maioria dos autores.

Entre os sintomas da Sinovite Vilonodular Pigmentada na ATM, o presente estudo identificou os seguintes: dor na mastigação, trismo, ruídos ao comer, dor pré-auricular, edema, dormência, parestesia, perda auditiva, cefaleia e inchaço na área da glândula parótida, todas atingindo o lado da face afetada.

Devido à sua localização e características clínicas, a SVNP pode mimetizar um tumor de parótida, apresentando predominância na erosão e destruição de algumas estruturas, como na cabeça do côndilo, fossa glenóide, eminência articular e, em casos extremos, a fossa infratemporal e partes do osso temporal.

Atualmente a ressecção cirúrgica é o tratamento preferido para a SVNP, mas com o avanço das técnicas cirúrgicas, a ressecção artroscópica tem alcançado bons resultados nas massas intra-articulares. Além disso, a radioterapia isolada ou como terapia adjuvante após a sinovectomia tem sido estudada. Um estudo aponta que devido à possível toxicidade da radioterapia, esta não é recomendada de forma adjuvante pós-operatória.³

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, não há complicações severas no pós-operatório, apenas parestesia facial temporária, mas também pode ser que haja algumas situações, como a não recuperação da capacidade auditiva completa. Alguns pacientes também demonstram sintomas de recorrência da SVNP, necessitando de uma cirurgia secundária. Quanto aos benefícios pós cirúrgicos, todos os casos do estudo relataram aumento do grau de abertura bucal, e os que apresentavam sintomas de cefaleia, parestesia, zumbidos e dormência,

relataram uma melhora considerável.

Embora existam alguns casos relatando o uso de radioterapia pós-operatória para a SVNP, os dados disponíveis ainda são bastante limitados em relação ao seu uso na SVNP localizada na ATM.¹³ Segundo Joshi et al., (2015)¹⁴, a radioterapia após a cirurgia (30–50 Gy) tem resultados bastante positivos para o controle local de tumores extensos, mas o efeito não é claro quando se trata da SVNP na ATM.

A etiologia ainda é desconhecida, sendo tema de diversas discussões. Jaffe, Lichtenstein, Sutro (1941)¹⁵, sugeriram que a condição resulta de uma resposta inflamatória a um culpado desconhecido. Vários outros autores propuseram diversas etiologias, como a proliferação neoplásica crônica, um trauma repetitivo, um distúrbio localizado no metabolismo lipídico, inflamações, hemorragias e disfunção da regulação imunológica, mas nenhum apresenta certeza.¹⁶

A histopatologia revelada no estudo apresenta predominância de células mononucleadas intercaladas com células mononucleadas gigantes, heritrócitos extravasados, depósitos de hemossiderina, histiócitos, células fusiformes e redondas.

O presente estudo teve como principal limitação a escassez de informações e materiais na literatura, tendo em vista a natureza rara da condição-foco. Desta forma, fica evidente a necessidade de ampliação de pesquisas sobre a condição, objetivando a disseminação das informações e inovações, evitando o negligenciamento por se tratar de uma situação incomum.

CONCLUSÃO

Os exames imaginológicos normalmente retratam fossa glenóide e côndilo desgastado, pois o diagnóstico geralmente é tardio. Histopatologicamente, a SVNP apresenta células gigantes intercaladas com depósito de hemossiderina. Os sintomas clínicos apresentam-se comumente como edema pré-auricular, parestesia e trismo. Apesar da biópsia por agulha fina conseguir chegar a um diagnóstico, a ressecção por cirurgia aberta com posterior curetagem é a forma mais eficaz de diagnóstico e tratamento, atualmente. Contudo, vale ressaltar que as informações acerca da lesão ainda são obscuras, fazendo-se necessário a realização de mais estudos para se obter formas satisfatórias de tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Hu Y, Kuang B, Chen Y, Shu J. Imaging features for diffuse-type tenosynovial giant cell tumor of the temporomandibular joint: A case report. *Medicine (United States)*. 2017; 96(26):4-7.
2. Souza A, Moreira L, Rela M, Canuto M. Relationship of vestibular changes in individuals with temporomandibular dysfunction: a pilot study. *Revista Odontológica de Araçatuba*. 2021; 42 (1): 49-53.
3. Yang X, Sun Y, Yu W, Fu J. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint: Case report and the literature review for postoperative radiotherapy. *Journal of Radiology Case Reports*. 2019;13(8):31-9.
4. Andrea de Carvalho Godoy F, Alberto Cury Faustino C, Santos Meneses C, Tadao Nishi S, Eduardo Giancoli Góes C, Leite do Canto A. Sinovite vilonodular pigmentada localizada: relato de caso. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2011; 46(4): 468-81.
5. Damodar D, Chan N, Kokot N. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint: Case report and review of the literature. *Head and Neck*. 2015; 36(10).
6. Chen Y, Cai XY, Yang C, Chen MJ, Qiu YT, Zhuo Z. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint with intracranial extension. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2015; 26(2): 115-118.
7. Tavares De Souza, M., Dias Da Silva, M., & de Carvalho, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2021; 9(1):102-06.
8. Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*. 6(7).
9. Wong JJS, Phal PM, Wiesenfeld D. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint: A radiologic diagnosis and case report. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2012; 70(1): 126-34.
10. Silva RR, Almeida MA, Passos AS, Laytiner MFA, Paixão FLB, Sant'ana FR, et al. Localized pigmented villonodular synovitis simulating meniscal injury: case report. *Rev Bras Ortop*. 2004; 39(9): 536-42.
11. Anbinder AL, Geraldo BMC, Guimarães Filho R, Pereira DL, de Almeida OP, Carvalho YR. Chondroid tenosynovial giant cell tumor of the temporomandibular joint: A rare case report. *Brazilian Dental Journal*. 2017;28(5): 647-52.
12. Stryjakowska KK, Martel M, Sasaki CT. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint: Differential diagnosis of the parotid mass. *Auris Nasus Larynx*. 2005; 32(3): 309-14.
13. Seneldir L, Celep S, Yildiz S, Verim A, Zer Toros S, Ozcan Z. A severe headache due to pigmented villonodular synovitis in a rare location: facial nerve on temporomandibular joint. A case report. *The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice*. 2021; 1(1): 1-4.
14. Joshi K, Huang B, Scanga L, Buchman C, Chera BS. Postoperative radiotherapy for diffuse pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint. *American Journal of Otolaryngology. Head and Neck Medicine and Surgery*. 2015; 36(1): 106-13.
15. Jaffe HL, Lichtenstein L, Sutro CJ. Pigmented villonodular synovitis, bursitis and tenosynovitis. A discussion of synovial and bursal equivalents of the tenosynovial lesion commonly denoted as xanthoma, xanthogranuloma, giant cell tumor or myeloplaxoma of the tendon sheath, with some consideration of this tendon sheath lesion itself. *Arch Pathol*. 1941;31(1):731-65.
16. Giannakopoulos H, Chou JC, Quinn PD. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint. *Ear, Nose and Throat Journal*. 2013; 92(7):10-13.
17. Vassalli G, Vassalli L, Black M, Lim JH. Tenosynovial Giant Cell Tumor of Temporomandibular Joint and Skull Base Presenting as Ear Canal Mass. *Ear, Nose and Throat Journal*. 2020;99(3): 190-191.
18. Vellutini E, Alonso N, Arap S, Godoy L, Souza e Souza R, Mattedi R, et al. Functional

- Reconstruction of Temporomandibular Joint after Resection of Pigmented Villonodular Synovitis with Extension to Infratemporal Fossa and Skull Base: A Case Report. *The Surgery Journal*. 2016; 02(03): 78–82.
19. Kim IK, Cho HY, Cho HW, Seo JH, Lee DH, Peng W. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint - computed tomography and magnetic resonance findings: a case report. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2014; 40(3):140.
 20. Aimoni C, Ciorba A, Cappiello L, Giuriato R, Denes SA, Galie M. Pigmented Villonodular Synovitis of the Temporomandibular Joint. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2012; 23(2): 168–70.
 21. Cai J, Cai Z, Gao Y. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint: Case report and the literature review for postoperative radiotherapy. *J. Oral Maxillofac. Surg*. 2011; 40(1):1314-22.
 22. Yoon HJ, Cho YA, Lee J il, Hong SP, Hong SD. Malignant pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint with lung metastasis: A case report and review of the literature. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*. 2011;111(5): 30-36.
 23. Romañach MJ, Brasileiro BF, León JE, Alves DB, de Almeida OP, Vargas PA. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint: Case report and review of the literature. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*. 2011;111(3): 17-18.
 24. Herman CR, Swift JQ, Schiffman EL. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint with intracranial extension: a case and literature review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2009;38(7):795–801.
 25. Day JD, Yoo A, Muckle R. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint: A rare tumor of the temporal skull base. *Journal of Neurosurgery*. 2008;109(1):140–3.
 26. Tosun F, Carrau RL, Weissman J. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint: An extensive case with skull-base involvement. *American Journal of Otolaryngology*. 2004;25(3):204–7.
 27. Aoyama S, Iwaki H, Amagasa T, Kino K, Okada N, Kishimoto S. Pigmented villonodular synovitis of the temporomandibular joint: Differential diagnosis and case report. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2004;42(1):51–4.
 28. Omura S, Mizuki N, Bukawa H, Fujita K. OMURA ET AL Diffkse Variant Tenosynovial Giant Cell Tumor of the Temporomandibular Joint: Report of a Case. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1998; 56(8):991-96.
 29. Tanaka K, Suzuki M, Nameki H, Sugiyama H. Pigmented Villonodular Synovitis of the Temporomandibular Joint. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1997; 123(1):536-39.
 30. Youssef R, Roszkowski M, Richter K. Pigmented Villonodular Synovitis of the Temporomandibular Joint. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1996; 54:224–7.
 31. Eisig S, Dorfman HD, Cusamano R 9, Kantrowitz AB, Bronx NY. Pigmented Villonodular Synovitis of the Temporomandibular Joint. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*. 1992; 73:328-33.
 32. Gallia LJ, Johnson JT, Myers EN. Pigmented villonodular synovitis of thetemporomandibular joint: a case report. *Otolaryngol Head Neck Surgery*. 1982; 90:691-95.
 33. Ricket R, Shapiro M. Pigmented villonodular synovlts of the temporomandibular joint. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1982; 90:668-70.

Planejamento virtual em cirurgia ortognática: relato de caso

Virtual planning for orthognathic surgery: case report

Planificación virtual en cirugía ortognática: reporte de caso

RESUMO

Introdução: A correção das deformidades dentofaciais depende do bom diagnóstico, da precisão do planejamento e da correta execução da técnica cirúrgica. Buscando maior precisão, o planejamento virtual para cirurgia ortognática tem sido uma ferramenta amplamente aplicada pela cirurgia bucomaxilofacial. Este trabalho demonstra, por meio de caso clínico, os benefícios adquiridos pelo planejamento virtual, no que diz respeito a quantificação do movimento, avaliação da predição dos tecidos moles e osteotomias, assim como discorre sobre os cuidados e passos necessários para um correto planejamento. **Relato do caso:** Paciente de perfil classe II, submetida ao protocolo de planejamento virtual com aquisição de imagens tomográficas, escaneamento intraoral e utilização de software digital para avaliação diagnóstica, planejamento e impressão dos guias cirúrgicos. A mesma foi acompanhada durante 3 meses de pós-operatório, apresentando boa precisão e previsibilidade nos movimentos cirúrgicos realizados. **Discussão:** Ao se realizar uma avaliação clínica acurada, somada a aquisição de imagens tridimensionais, a partir das tomografias de face, escaneamentos intraorais e o manejo da tecnologia CAD/CAM, é possível se alcançar maior precisão no planejamento e predictibilidade cirúrgica, bem como realizar um melhor diagnóstico das deformidades transversas. Contudo, deve-se levar em consideração a necessidade de conhecimento teórico-prático para a correta execução dos passos para o planejamento virtual. Considerações finais: Dado o exposto, foi possível observar precisão no resultado obtido e compatibilidade entre os movimentos planejados e executados. Assim como, demonstrou-se aspectos relativos a cada um dos passos para o protocolo virtual, expondo-se suas particularidades e diferenças em relação ao planejamento convencional. **Palavras-chaves:** Cirurgia Assistida por Computador; Cirurgia Ortognática; Equipamentos e provisões.

Amanda Achkar Coli

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6934-8705>

Cirurgiã-Dentista pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP
Conjunto Hospitalar do Mandaqui - São Paulo - Brasil

Cláudio Ferreira Noia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2336-6737>

Doutor em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP
Professor em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP

Luide Michael Rodrigues

França Marinho

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2914-7327>

Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP
Departamento de Odontologia - Universidade Ceuma - Campus Imperatriz

Erick Andrés Alpaca Zevallos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5065-1851>

Doutor em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP
Departamento de Implantodontia, GROIS - Rio Branco - Brasil

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Amanda Achkar Coli
Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP
Rua Jair Moraes, 55 - Apto 54B
São Paulo/SP
CEP 02033-060

RESUMEN

Introducción: La corrección de las deformidades dentofaciales depende de un buen diagnóstico, de la precisión de la planificación y la correcta ejecución de la técnica quirúrgica. Buscando mayor precisión, la planificación virtual para cirugía ortognática ha sido una herramienta aplicada ampliamente por la cirugía bucomaxilofacial. Este trabajo demuestra, por medio de un caso clínico, los beneficios obtenidos por la planificación virtual, en lo que respecta a la cuantificación del movimiento, evaluación de la predicción de los tejidos blandos y de las osteotomias, así enfatizando los cuidados y pasos necesarios para una correcta planificación. **Relato de caso:** Paciente con perfil clase II, utilizando protocolo de planificación virtual con adquisición de imágenes tomográficas, escaneamiento intra-oral y uso de software digital para evaluación diagnóstica, planificación e impresión 3D de los guías quirúrgicos. La paciente tuvo seguimiento pos operatorio por tres meses, corroborando la precisión y previsibilidad de los movimientos

quirúrgicos planejados y ejecutados. **Discusión:** Al realizarse una evaluación clínica acurada, sumando una adquisición de imágenes tridimensionales, a partir de la tomografía facial, escaneamento intra-oral y el manejo de tecnología CAD/CAM, es posible alcanzar mayor precisión en la planificación y previsibilidad quirúrgica, así como un diagnóstico más acurado de las alteraciones transversas. Con todo, se debe considerar la necesidad de conocimiento teórico práctico para la correcta elaboración de un proyecto de planificación quirúrgica virtual. **Consideraciones finales:** Por lo expuesto, se observó precisión en el resultado obtenido considerando los movimientos planejados y ejecutados. Así como se describió aspectos relativos a cada uno de los pasos del protocolo virtual utilizado, exponiendo sus particularidades y diferencias en relación a la planificación quirúrgica convencional. **Palabras Clave:** Cirugía asistida por computador; Cirugía ortognática; Equipos y provisiones.

ABSTRACT

Introduction: The correction of dentofacial deformities depends directly on a good diagnosis, the precision of the surgical planning and the correct execution of the technique. Seeking greater precision, virtual planning for orthognathic surgery has been a tool widely applied in oral and maxillofacial surgery. This work demonstrates, through a case report, the benefits acquired by virtual planning, regarding the quantification of movement, evaluation of the prediction of soft tissues and osteotomies, as well as discusses the accuracy and steps necessary for a correct planning. **Case report:** Class II facial profile patient, submitted to the virtual planning protocol with acquisition of tomographic images, intraoral scanning and use of digital software for diagnostic evaluation, planning and printing of surgical guides. She was followed up for 3 months after the operation, showing good precision and predictability in the surgical movements performed. **Discussion:** When performing an accurate clinical evaluation, added up to the acquisition of three-dimensional images, from face tomography, intra-oral scans and the management of CAD/CAM technology, it is possible to achieve greater precision in surgical planning and predictability, as well as accomplish a better diagnosis of transverse deformities. However, one must take into account the need for theoretical-practical knowledge for the correct execution of the steps for virtual planning. **Final considerations:** Given the above, it was possible to observe precision in the result obtained and compatibility between the planned and executed movements. As well, aspects related to each of the steps for the virtual protocol

were demonstrated, exposing their particularities and differences in relation to conventional planning.

Key-words: Computer-aided Surgery; Orthognathic Surgery; Equipment and Supplies

INTRODUÇÃO

A correção das deformidades dento-esqueléticas congênitas ou adquiridas dependem diretamente da capacidade de diagnóstico, da precisão do planejamento cirúrgico e da correta execução da técnica.^{1,2,3,7,9} Embora os métodos tradicionais de planejamento, incluindo avaliação de radiografias, traçados cefalométricos, cirurgia de modelos e confecção de guias, funcione de forma efetiva para o tratamento das deformidades maxilo-mandibulares, estes permaneceram inalterados ao longo dos anos, mesmo apresentando em si, limitações intrínsecas importantes na visualização, planejamento e avaliação dos resultados.^{1,2,3,4,6} Assim, os avanços nos métodos de aquisição de imagens tridimensionais para o planejamento em cirurgia ortognática trouxeram, de forma inquestionável, uma maior clareza e precisão nas etapas pré-operatória e transoperatória, assim como, a possibilidade de uma análise sistemática e mais concreta dos resultados pós-operatórios, com maior riqueza de informações e maior facilidade de armazenamento dos dados.^{2,3,4,6,7,9}

Este trabalho tem como objetivo apresentar um caso clínico de uma paciente com deformidade dento-esquelética submetida a cirurgia ortognática para correção dos maxilares, utilizando o protocolo de planejamento virtual. Utilizando o caso, discutiremos alguns pontos centrais que envolvem o planejamento virtual, suas vantagens em relação ao planejamento tradicional, assim como alguns cuidados que devem ser tomados na utilização deste protocolo.

RELATO DE CASO

Paciente, 19 anos, sexo feminino, procurou o serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais, com queixa de sorriso gengival e pouca projeção do mento. Paciente apresentava bom estado geral, ausência alterações sistêmicas e sem histórico de dores em face ou em articulação temporomandibular.

Ao exame físico, observou-se um padrão dolicofacial, com perfil facial classe II, apresentando retrognatismo mandibular, 7mm de overjet, linha média maxilar com 1mm de desvio para o lado direito um discreto excesso vertical de maxila associado à hipertonicidade labial, resultando em um sorriso gengival.

A paciente foi submetida à protocolo de

Planejamento Virtual, com aquisição de imagens tomográficas (Sensation 64, Siemens Healthcare), escaneamento intra-oral (Carestream 3600 - CS 3600®, Carestream, Rochester, NY, USA), utilização do Software Dolphin 11.8 (Dolphin imaging and Management Solutions, Chatsworth, Calif, USA) para avaliação diagnóstica e planejamento cirúrgico e impressão dos guias por meio da impressora a laser (3D printer MoonRay D225-SprintRay, 2014).

O movimento planejado consistiu em um giro anti-horário maxilo-mandibular, para redução da exposição de incisivos, embora não fosse objetivo a resolução completa do sorriso gengival, com correção de linha média dentária, e consequente avanço de mandíbula e melhor projeção do mento.

A cirurgia foi realizada, sem intercorrências. A paciente foi acompanhada semanalmente, sendo realizado protocolo de elasticoterapia pós-operatória para orientação músculo-esquelética e encaixe oclusal, com início no 5º dia pós-operatório. A paciente seguiu em acompanhamento pós-operatório com elasticoterapia até a 4ª semana pós-operatória, sendo liberada para retorno ao ortodontista.

Após realizado acompanhamento pós-operatório, com controle tomográfico, foi possível observar-se precisão no planejamento realizado e no resultado obtido, por meio do comparativo entre o crânio composto do planejamento e da tomografia pós-operatória. Não havendo qualquer recidiva ou necessidade de reabordagem.



Figura 1 - (A) Protocolo fotográfico pré-operatório (B) Fotografias intraorais pré-operatórias

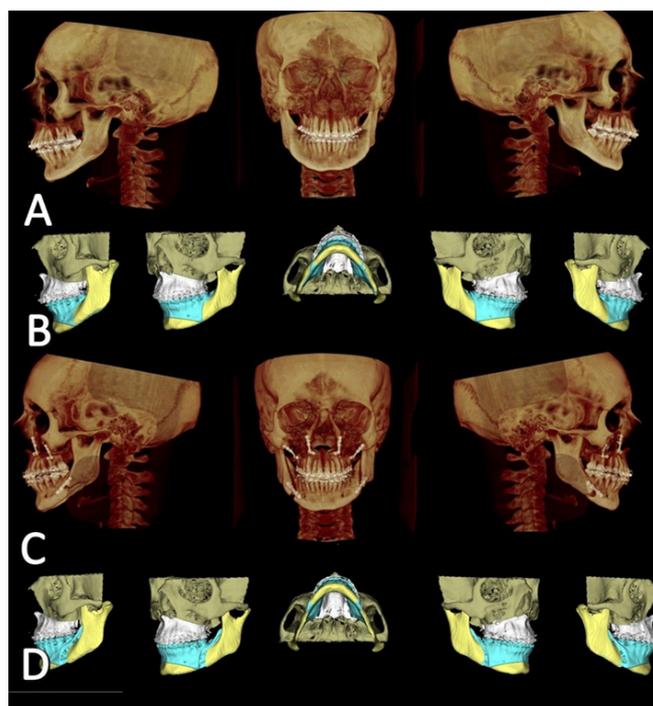


Figura 2 - (A) Reconstrução 3D da tomografia helicoidal pré-operatória (B) Crânio composto para diagnóstico (C) Reconstrução 3D da tomografia helicoidal pós-operatória (D) Crânio composto com os movimentos planejados após planejamento virtual

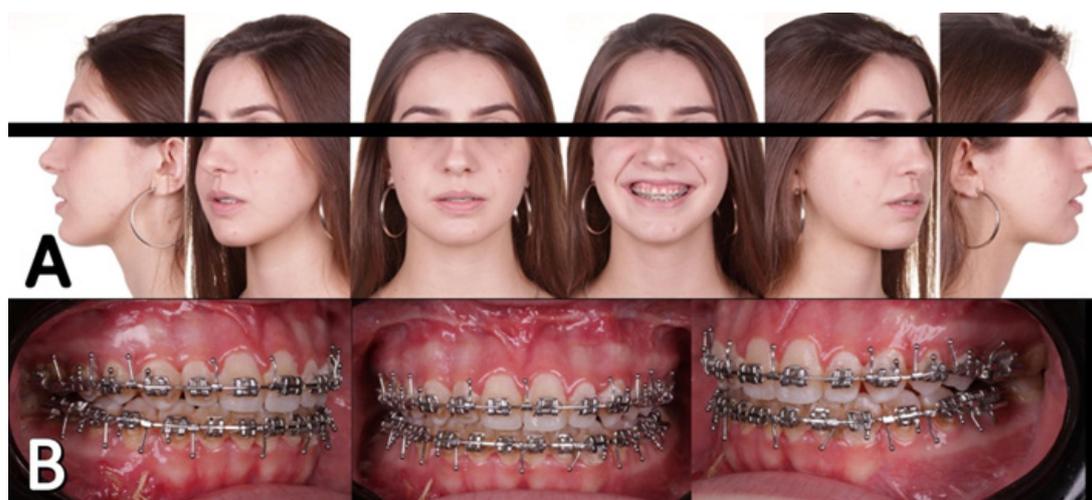


Figura 3 - Pós-operatório de 4 semanas (A) Fotografias extraorais (B) Fotografias intraorais.

DISCUSSÃO

O tratamento orto-cirúrgico é uma ferramenta eficaz para correção das discrepâncias maxilo-mandibulares, promovendo alterações não só no âmbito dos tecidos duros, mas como também nos tecidos moles, o que resulta em alterações nas projeções das estruturas faciais e consequentemente uma face mais equilibrada, com os terços mais harmônicos.^{5,6,7,9} No caso apresentado, a paciente apresentava perfil facial classe II, caracterizada pela retrusão mandibular associada a exposição gengival. A mesma apresentava queixa estética, associada a dificuldade de mastigação, caracterizando-se como candidata a cirurgia ortognática.

O planejamento cirúrgico virtual representa uma mudança de paradigma no tratamento das deformidades faciais.^{1,3} Por ser baseado em um modelo virtual composto, confeccionado a partir da sobreposição de um escaneamento tridimensional do esqueleto maxilofacial e dos arcos dentários. Nesse, podem ainda, ser adicionadas informações de tecidos mole da face, de forma que, o planejamento virtual consegue demonstrar de forma mais ilustrativa e predictiva, todas as repercussões geradas pelas alterações posicionais das bases ósseas.^{1,2,3,4,7,9} No caso, optou-se pela utilização do protocolo de planejamento virtual devido a necessidade de atendimento da queixa principal da paciente, que não buscava apenas a correção do aspecto funcional, mas também da estética facial.

O estabelecimento de um correto diagnóstico e plano de tratamento é uma das fases mais críticas no planejamento cirúrgico virtual, sendo indispensável uma boa análise das características faciais do paciente.^{4,7} A evolução dos protocolos virtuais com certeza proporcionou

ao Cirurgião a possibilidade de resultados mais precisos, estáveis e com redução dos riscos.^{2,3,7,8,9} Contudo, para se alcançar um produto final, ou seja, um modelo que represente uma simulação digital precisa e realista, alguns passos devem ser criteriosamente obedecidos, com o intuito de evitar distorções em alguma etapa que possam interferir na aquisição do modelo final de trabalho; podendo resultar em alterações dramáticas de diagnóstico e planejamento.^{1,4,7,9} De forma que para o caso apresentado, a análise facial foi realizada por um profissional experiente, acompanhada de fotografias tiradas de acordo com o protocolo fotográfico pré-estabelecido pelo departamento.

Um dos primeiros passos para obtenção de um modelo final preciso e realista, é o posicionamento correto do paciente para a avaliação clínica.^{1,2,4,5,9} A posição natural de cabeça deve ser a posição padrão para avaliação clínica e registro fotográfico do paciente; e preferencialmente, deve ser utilizada para aquisição das imagens tomográficas^{5,9}, embora alguns softwares permitam a manipulação do crânio e o reposicionamento espacial adequado.^{1,2} No caso apresentado, por apresentar uma retrusão do mento, na avaliação clínica, observou-se que a paciente adotava uma postura defensiva, inclinando a cabeça para cima, de modo a projetar mais o terço inferior da face. Esta é uma condição muito comum em pacientes com deformidades dento-esqueléticas, que visam mascarar sua deformidade com compensações corporais.^{2,5} Existe na literatura alguns protocolos para definição da posição natural de cabeça.^{1,2,5}

Um outro fator também é o método de aquisição de imagens.⁵ Comparativamente ao método tradicional, com radiografias planares, a

tomografia trouxe grandes vantagens, como uma maior precisão da geometria da imagem e capacidade aprimorada de registrar medições precisas, eliminando ampliações, distorções e sobreposições de estruturas anatômicas.^{2,4,6,9} Tomografias helicoidais são utilizadas com frequência para o planejamento cirúrgico virtual, embora não sejam o exame de imagem mais adequado devido a posição horizontal do paciente no momento da aquisição.^{4,5} Por ser realizada com o paciente em posição supina, a avaliação dos tecidos moles, das vias aéreas e do posicionamento condilar e da língua se torna prejudicada. O profissional, ao utilizar este exame, deve estar ciente destas alterações e não se guiar cegamente pelas projeções geradas no software, mas julgar criticamente o quanto essas mudanças podem influenciar no resultado.⁴ A tomografia computadorizada de feixe cônico tornou este processo mais viável e reproduzível. A possibilidade de o paciente realizar o exame sem estar em posição supina, permite uma avaliação mais acurada dos parâmetros já citados. No caso apresentado, não tínhamos disponibilidade de tomógrafo de feixe cônico com o FOV adequado para realização do exame. Então, a paciente realizou tomografia helicoidal com guia de mordida em posição para registro de relação cêntrica.

A relação oclusal do paciente no momento da aquisição das imagens, faz-se outro ponto bastante importante.^{1,2,4,9} O ideal é que o paciente esteja em relação cêntrica, posição mais bem reproduzida com o auxílio de um guia oclusal e com lábios relaxados.^{1,4,9} Essa pode ser obtida por meio de um guia em cera, confeccionado pelo próprio cirurgião bucomaxilofacial através da manobra guiada não forçada.

Uma desvantagem das tomografias, é em relação ao registro das superfícies oclusais.^{1,2,4,8,9} As imagens obtidas em uma varredura simples de uma tomografia de feixe cônico não fornecem dados precisos e adequados a respeito da dentição e das relações interoclusais.^{1,2,4,8,9} Desta forma, a aquisição de modelos digitais tridimensionais é uma etapa primordial no planejamento virtual.^{1,8,9} Estes modelos reproduzem com maior riqueza de detalhes toda a superfície dentária, permitindo mensurações e até segmentações individuais.⁹ Os modelos digitais podem ser obtidos por via direta, com o escaneamento intra-oral, ou por via indireta, através da digitalização de moldes de gesso ou de impressões geradas após o escaneamento.^{8,9} No caso apresentado, utilizamos um escaneamento intra-oral para aquisição individual das arcadas e da relação cêntrica (paciente escaneado com guia de mordida em boca). Em seguida, os modelos foram impressos,

para planejamento da posição final e então foi realizado um escaneamento dos modelos em posição final. Os arquivos foram todos gerados em STL e transportados para o Software de planejamento (Dolphin imaging). A literatura aponta que a varredura intraoral apresenta algumas vantagens, por ser um procedimento direto, mais preciso e que permite a correção de digitalizações imprecisas de forma simples, com um novo escaneamento da parte especificamente desejada.^{8,9} Com isso há uma redução do tempo laboratorial, dispensando moldagens e modelos em gesso.⁸

Por fim, o profissional deve apresentar conhecimento e domínio teórico-prático do software para o correto manejo do mesmo.^{1,9} No caso, a sobreposição das imagens tomográficas e dos modelos 3D de oclusão, bem como das fotografias para montagem do crânio composto foi realizada por um profissional experiente, apto a a realização do planejamento virtual de forma precisa e realista, sendo observada compatibilidade entre a imagem diagnóstica observada na tomografia da paciente e no crânio composto adquirido. De forma que, é necessário se ressaltar a necessidade de conhecimento profundo acerca do assunto, não permitindo-se que o planejamento virtual seja aplicado de forma indiscriminada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do caso exposto, demonstrou-se a aplicabilidade do protocolo para planejamento virtual para cirurgia ortognática e as diversas vantagens do mesmo em relação a capacidade diagnóstica, principalmente nas discrepâncias transversas, a análise dos movimentos cirúrgicos a serem realizados e a definição do planejamento cirúrgico previamente a própria cirurgia. Contudo, ainda é possível encontrar na literatura diversos protocolos para a obtenção do crânio composto, ainda cabendo ao próprio cirurgião a escolha de qual desses seguir e da habilidade e conhecimento teórico-prático desse para a acurácia deste.

REFERÊNCIAS

1. J. J. Xia, J. Gateno, J. F. Teichgraber, P. Yuan, K.-C. Chen, X. Zhang, Z. Tang, D. M. Alfi, Algorithm for planning a double-jaw orthognathic surgery using a computer-aided Surgical Simulation (CASS) protocol. Part 1: planning sequence, *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015 December ; 44(12): 1431–1440

2. Brian B. Farrell, Peter B. Franco, Myron R. Tucker, Virtual Surgical Planning in Orthognathic Surgery, *Oral Maxillofacial Surg Clin N Am* 26 (2014) 459–473
3. De Riu G, Viridis PI, Meloni SM, Lumbau A, Vaira LA, Accuracy of computer-assisted orthognathic surgery, *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* (2018), doi: 10.1016/ j.jcms.2017.11.023.
4. Gwen RJ Swennen, Wouter Mollemans, Filip Schutyser, Three-dimensional treatment planning of orthognathic surgery in the era of virtual imaging, *J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 67:2080-2092
5. Demétrio, M. S., Marlière, D. A. A., Barbosa, S. de M., Pereira, R. A., & da Silveira, H. M. (2020). Different Modalities to Record and Transfer Natural Head Position to Virtual Planning in Orthognathic Surgery: Case Reports of Asymmetric Patients. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery.* doi:10.1007/s12663-020-01376-1
6. Elnagar MH, Elshourbagy E, Ghobashy S, et al. Three-dimensional assessment of soft tissue changes associated with bone-anchored maxillary protraction protocols. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2017;152(3):336–47.
7. Stokbro K, et al. Virtual planning in orthognathic surgery, *Int J Oral Maxillofac Surg* (2014), [http:// dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2014.03.011](http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2014.03.011)
8. Gateno J, Xia J, Teichgraeber JF, et al: A new technique for the creation of a computerized composite skull model. *J Oral Maxillofac Surg* 61:222, 2003
9. Digital Workflow for Combined Orthodontics and Orthognathic Surgery
Mohammed H. Elnagar, DDS, MS, PhDa,*,
Sharon Aronovich, DMD, FRCD(C)b,
Budi Kusnoto, DDS, Mas

Tratamento Cirúrgico da Osteomielite dos Maxilares: Relato de Caso

Surgical treatment of osteomyelitis of the jaws: Case report

Tratamento quirúrgico de la osteomielitis de los maxilares: Reporte de um caso

RESUMO

A Osteomielite dos Maxilares (OM) é uma inflamação óssea, de origem na maioria infecciosa, podendo atingir a porção medular e cortical dos ossos maxilares. Apresenta-se em maior extensão na mandíbula, devido ao pobre suprimento sanguíneo que essa possui, sendo mais prevalente em homens entre a faixa etária de 40 a 60 anos. Sua etiologia está relacionada principalmente às infecções odontogênicas, infecções secundárias e corpos estranhos ocasionais, como os implantes dentários. Tem-se por objetivo apresentar um relato de caso clínico sobre OM na região posterior da mandíbula, bem como sua associação a uma insatisfatória implantação dentária onde houve desenvolvimento de lesão peri-implantar. Paciente do gênero feminino, 53 anos, melanoderma, apresentou dor crônica, abaulamento ósseo sem outros sinais significativos na região de molares inferiores no lado direito, radiograficamente visualizava-se imagem mista sendo sugestiva de sequestro ósseo. Na história pregressa relatou ter realizado explantação na referida região após ser diagnosticada com peri-implantite. Ao final do estudo concluiu-se que a afecção teve como causa a infecção bacteriana proveniente de contaminação durante a inserção de implante dentário. Optou-se por remoção cirúrgica do osso necrótico e inflamado. **Palavras-chaves:** Osteomielite; Crônica; Peri-implantite

Larissa Santana Barros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8555-6889>
Universidade de Gurupi - UnirG, Brasil
E-mail: larisantanab@gmail.com

Michelle Rodrigues Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2590-8766>
Universidade de Gurupi – UnirG, Brasil
E-mail: michelle.usa@hotmail.com

Jamil Elias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0047-4495>
Hospital Estadual de Urgências de Anápolis
Dr. Henrique Santillo, Brasil
E-mail: jamil_dib1@hotmail.com

Márcio Yukio Hassumi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4554-9438>
Universidade de Gurupi – UnirG, Brasil
E-mail: marciohassumi@hotmail.com

Vinicius Branco Elias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0132-6841>
IAMSPE, Brasil
E-mail: viniciusdib.07@gmail.com

Gabriel Bessa Tibery Tonelli

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4632-6933>
Universidade de Gurupi – UnirG, Brasil
E-mail: gabrielbessa0412@gmail.com

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Larissa Santana Barros
Rua 17, quadra 16, lote 17, Jardim Arimateia.
Minaçu - Goiás (CEP: 76450-000)
Telefone: 62 99275-7817
E-mail: larisantanab@gmail.com

ABSTRACT

Osteomyelitis of the Jaws (OM) is a bone inflammation, of mostly infectious origin, which can affect the medullary and cortical portion of the maxillary bones. It presents itself to a greater extent in the mandible, due to the poor blood supply that it has, being more prevalent in men between the age group of 40 to 60 years. Its etiology is mainly related to odontogenic infections, secondary infections and occasional foreign bodies, such as dental implants. The objective is to present a clinical case report on OM in the posterior region of the mandible, as well as its association with an unsatisfactory dental implantation, where there was development of a peri-implant lesion. Female patient, 53 years old, melanoderma, presented chronic pain, bone bulging without other significant signs in the region of lower molars on the right side, radiographically a mixed image was visualized, suggesting bone sequestration. In her previous history, she reported having performed explantation in that region after being diagnosed with peri-implantitis. At the end of the study, it was concluded that the disease was caused by bacterial infection from contamination during dental implant insertion. We opted for surgical removal of the necrotic and inflamed bone. Key-words: Osteomyelitis; Chronic; Peri-implantitis

RESUMEN

La osteomielitis de los maxilares (OM) es una inflamación de los huesos, en su mayoría de origen infeccioso, que puede afectar la porción medular y cortical de los huesos maxilares. Se presenta en mayor medida en la mandíbula, debido a la escasa irrigación sanguínea que tiene, siendo más prevalente en hombres entre el grupo de edad de 40 a 60 años. Su etiología se relaciona principalmente con infecciones odontogénicas, infecciones secundarias y cuerpos extraños ocasionales, como los implantes dentales. El objetivo es presentar un reporte de caso de OM en la región posterior de la mandíbula, así como su asociación con una implantación dentaria insatisfactoria a partir de la cual desarrollamos una lesión periimplantaria. Paciente femenina, 53 años, melanodermia, presenta dolor crónico, tumefacción ósea con otros signos significativos en región molar inferior del lado derecho, radiográficamente se visualiza imagen mixta sugestiva de pérdida ósea. En su historia previa menciona haber realizado una explantación en esa región tras ser diagnosticada de periimplantitis. Al final del estudio, se concluyó que la enfermedad fue causada por una infección bacteriana provocada por la contaminación durante la inserción del implante dental. Se optó por la extirpación quirúrgica de la piel necrótica e inflamada. **Palabras clave:** Osteomielitis; Crónica; Periimplantitis.

INTRODUCTION

Osteomyelitis of the jaws (OM) is conceptualized as an inflammation, and it is most often of infectious origin, characterized by invading the bone and its medullary spaces, and its medullary spaces, and may extend from the cortical bone to the periosteum.¹ Thus, the infection causes vascular ischemia and stasis, factors that compromise the diffusion of nutrients and oxygen, the recruitment of defense cells and promote anaerobic bacterial growth, leading to osteonecrosis.²

Given the long existence of OM as a clinical entity, several classifications emerged during the course of the disease evolution process. In turn, the literature objectively proposes a classification system into two main clinical categories, which are described as acute or chronic.³ The first related works in the literature clarified that the differentiation occurred through the clinical course of the condition, with an interval of one month being established. In the past, there was no way to determine a period of time capable of showing when an acute condition, as the infection can persist intermittently for years with frequent therapeutic failures.⁴

Om occurs more frequently in the mandible, since it is a spongy bone, with thin cortical plates and, as it is a medullary tissue, it has a poor vascular supply.^{2, 5, 6, 7}

Generally, the appearance of this oral condition is associated with odontogenic infection, which arises as a result of dental plaques, caries, periodontal disease, periapical abscesses or infection of adjacent soft tissues, contaminated facial fractures or foreign bodies such as implants, wire, plates and screws.^{6, 7}

In view of this, it is necessary to disseminate the theme in question to students and Dental Surgeons, in order to facilitate possible new diagnoses and contribute to the oral health of society. Therefore, the objective is to report a clinical case of OM in the posterior region of the mandible, as well as its probable association with an unsatisfactory adaptation of a dental implant in that location, which was removed due to a periimplantitis condition

CASE REPORT

The present case report is a cross-sectional and descriptive study through the aspects observed in the performance of the biopsy and document analysis, which was carried out through investigation of medical records. The work in question had been documented on the premises of the Clinical School of the Faculty of Dentistry – University of Gurupi (UNIRG), Campus of Gurupi (TOCANTINS). In turn, had its approval by the Research Ethics Committee under opinion 5.344.298, approved on April 11, 2022.

Patient N.C.R, female, 53 years old, melanoderma, in 2019 to a private dentistry clinic reporting painful symptoms in the molar region on the right side of the mandible. Upon clinical examination, a dental implant was found in the region of element 46, which had been rehabilitated with a screw-retained crown and a new healer was removed and installed. Clinically, the gingiva presented with edema on the right side of the mandible and with purulent secretion. The patient underwent sub gingival scaling sessions with temporary improvement of symptoms. After a few months, the patient returned with the same signs and symptoms mentioned above, and radiographically there was significant bone loss with diagnosis of peri-implantitis. The treatment plan proposed at the time of consultation was based on explantation and was performed with a trephine drill. During the surgical procedure, the presence of a foreign material around the implant was noted, suggestive of gauze remnant. The surgical socket was carefully curetted and irrigated with a 0,9% saline solution. In periodic

follow-up, a Computed Tomography (CT) exam was performed, which revealed a lesion with the following characteristics: mixed image located bilaterally in the posterior region of the mandible; there is a greater change in the trabecular bone pattern in the posterior region of the right side with an image suggestive of bone sequestration. (Fig. 1a and 1b).

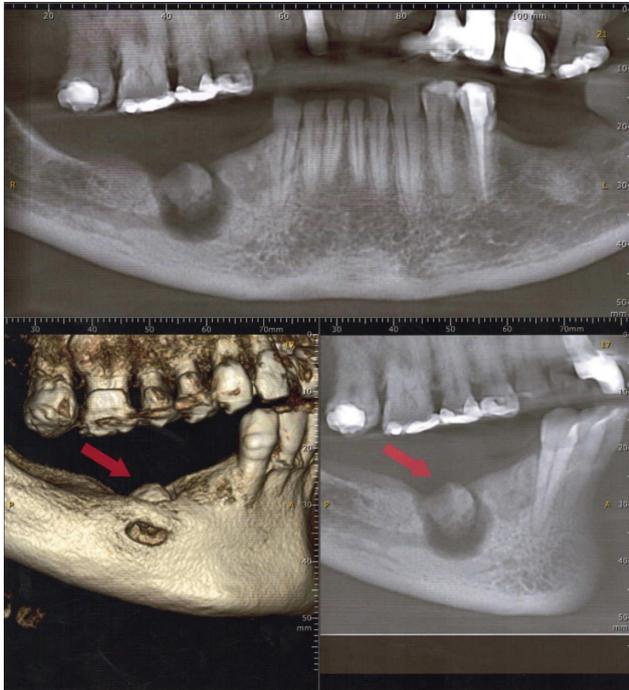


Figura 1 - A – Mixed image located bilaterally in the posterior region of the mandible. B – Image suggestive of bone sequestration.

The patient was referred to the Oral and Maxillofacial Pathology Outpatient Clinic of the Faculty of Dentistry of Gurupi (UNIRG) for a careful evaluation; however, she only attended the School Clinic in 2021. On clinical examination, no extraoral changes were identified, however, in the oral cavity there was the presence of bulging of the cortical bone without other significant signs (Fig. 2a and 2b). The patient reported chronic pain and said she had been on systemic antibiotics for several days.



Figura 2 - A) Extraoral e

Adding the information obtained in the anamnesis to the clinical history and images provided by the CT, we opted for an excisional biopsy to even remove healthy bone tissue (Fig. 3a e 3b). The specimen was fixed in 10% formalin solution and sent for histopathological examination (Fig. 3c), the report being compatible with the MO in which the histological sections are represented by necrotic bone tissue, associated with small fragments of densely collagenized tissue (Fig. 3d).



Figura 3 - A – Removal of necrotic bone tissue; B – Cavity tissue removal and curettage; C – Specimen into the container with 10% formalin; D – Histopathological diagnosis.

After the initial procedures, the patient is under evaluation and radiographic control (periapical radiography) for evaluation at 30 days (Fig. 4a) and six months (Fig. 4b), in which subsequent bone neoformations are evidenced and, on local clinical examination, there are no phlogiston signs.



Figura 4 - A – Radiographic image 30 days after surgery; B – Radiographic image 60 days after surgery.

DISCUSSION

MO is a multifactorial disease of not fully understood etiology. It is believed that there are factors that can influence the course of the disease, which are the virulence of the causative microorganisms, the anatomical viability for the infection to spread and the host defense mechanisms.⁸ The literature states that osteomyelitis lesions originate mainly from odontogenic infection which have a polymicrobial nature in 33 to 93% of cases, secondary infections and occasional foreign bodies such as dental implants.^{5, 9, 10} The case reported here refers to the previous existence of a dental implant was previously removed.

The increasing number of infections associated with implantation and combination with the development of multidrug-resistant pathogens.¹¹ Thus, the accumulation of microorganisms on the surface of the dental implant has been considered the main etiological factor to induce the formation of inflammatory diseases that develop around the metallic structure.¹² Corroborating this principle, Yahaloom et al. 2017 corroborating this principle, they added the thesis that untreated PI can cause the clustering of pathogenic bacteria leading to a biofilm formation and massive bone resorption, which can eventually cause MO.

It is expected that the peri-implant reaction will heal normally after explantation, without interurrences. According to the literature, surgical removal associated with the use of antibiotic therapy still has a failure rate of 20%. The reasons for this high rate are the properties attributed to the pathogen *Staphylococcus Aureus*, which has the ability to invade host cells and persists intracellularly, where antibiotic activity decreases.¹¹ The information on the percentage therapeutic failure explains the reappearance of the signs and symptoms related by the patient even after the implant was removed, a condition that later progressed to chronic MO.

There is a consensus that the development of peri-implant lesions is due to implant failure, which can be early or late. When this is early, a problem occurs during the integration period and the etiology is assumed to include excessive surgical trauma, impaired healing or bacterial infection during the implantation procedures.^{9, 13} This is consistent with the case presented in this work and suggests that there was contamination during the surgical procedure as phlogistic signs were evidenced when performing the explantation associated with the finding of an unknown material around the implant being suggestive of remaining gauze, which supports the hypothesis of contamination during implant installation.

Likewise, MO can develop in any bone tissue in the body, being more present in long bones. However, in the maxillofacial region it is mentioned more frequently and to a greater extension, in the mandible.^{2, 5, 6, 7} This is due to the physical characteristic of the bone, which is denser, thinner and hypovascularized. In addition to the fact that the posterior region, the molar teeth are found and is commonly the most affected area.^{1, 6, 8} Although the infection is usually associated with a single site, in some situations it can spread to other regions, a common condition in immunocompromised patients.¹⁴

Although MO is an initially silent disease, it can present characteristic symptoms that vary in some aspects according to the nature of the affection.^{3, 5, 6, 13, 15} The clinical presentation of this case differs from that presented in the literature in which Schlund et al. 2017 clarified that the patients had jaw pain, facial edema and periosteal abscess.

According to the anamnesis, the patient in question reported only the presence of chronic pain and purulent secretion. However on clinical evaluation, there was a bulging of the cortical bone without other significant signs. It is noteworthy that, despite not having a definitive diagnosis, the patient had been using anti-inflammatory and antimicrobial drugs for months, and this consequently, may have contributed to a frequent attenuation of the signs and symptoms of the infection, considering that such as drugs can mask the clinical manifestations as emphasized Júnior et al., 2008.

There was no consensus regarding the prevalence by gender and age, but in view of the analyzes carried out during the studies, it is assumed frequently in men between the fourth and sixth decades of life.^{2, 5, 6, 7} However, when the condition has dental implants as its etiology, this index can change, in relation to this, Chatelain et al., 2018 concluded that in 100% of the cases there was predominance in women.

In view of what has been observed, MO is a difficult condition to diagnose and is often only discovered through imaging tests. In the present study, the lesion was evaluated by means of radiography and CT, showing a greater change in the trabecular bone pattern in the posterior region of the right side, with an image suggestive of bone sequestration. This situation is consistent with the literature which emphasizes that in the chronic phase there is partial loss of bone structure along with sclerosis, subperiosteal bone formation and bone sequestration. In the case of the region, there may be thickening associated with the loss of the boundary between the bone and the medullary part.^{6, 16, 17}

Regarding the treatment performed, we opted for surgical removal associated with the use of systemic antibiotic for a week, considering that the patient was already using it for some time, as a result, the culture and antibiogram exam was waived. Although there are no records of a M) treatment protocol, the treatment chosen was in agreement with the literature consulted. Numerous authors have argued in the same direction with the main objectives of such conduct being: to remove necrotic bone, prevent the proliferation of pathogenic microorganism and provide long-term supportive care ensures efficient recovery.^{9,18}

Recurrence is low (20%) after total surgical removal of the MO and studies reported in the literature show that patients who underwent complete excision of the lesion and concomitant use of antibiotics for a long time had their symptoms eradicated and in a few cases there was persistence of the condition or the presence of pain.^{4, 16, 17, 19} Despite having a good prognosis, it is important that there is periodic follow-up for at least 2 years, so it is noteworthy that the patient in present case is already in the period of 6 months of follow-up.

CONCLUSION

It is believed that the etiology of this MO reported was a bacterial infection resulting from contamination during the insertion of dental implant, since fragments similar to gauze remnants were found during removal. Under these conditions, complete removal of the necrotic bone is necessary with the adjuvant use of at least oral antibiotics. The delay in seeking care contributed to the evolution of the condition, leading to a chronic aggressive condition. The delay in seeking care contributed to the evolution of the condition, leading to a chronic aggressive condition. The diagnosis through imaging and histopathological exams was crucial in the case, which reinforces the importance of the Dental Surgeon having a prior knowledge of the pathological lesions and their characteristics, specially when the signs and symptoms are multiple and indeterminate. Further studies on the agree topic are suggested.

REFERENCES

1. SPAZZIN, Aloísio Oro et al. Osteomielite dos maxilares. *Rev Med HSVP*, v. 16, p. 23-7, 2004.
2. RANGNE, Anders; RUUD, Astri.

Osteomyelitis of the jaws. *International journal of oral surgery*, v. 7, n. 6, p. 523-527, 1978.

3. HUDSON, J. W. Osteomyelitis of the jaws: a 50-year perspective. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 51, n. 12, p. 1294-1301, 1993.
4. SAENZ-QUIROZ, Lizardo; PALACIOS-ALVA, Elmo; CASTRO-RODRÍGUEZ, Yuri. Diagnóstico y tratamiento de osteomielitis mandibular crónica. *Revista Cubana de Estomatología*, v. 58, n. 1, 2021
5. JÚNIOR, Elerson Gaetti-Jardim et al. Osteomielite crônica dos maxilares: aspectos clínicos, terapêuticos e microbiológicos. *Salusvita*, v. 27, n. 1, p. 125-39, 2008.
6. KOORBUSCH, Gerard F.; DEATHERAGE, Joseph R.; CURÉ, Joel K. How can we diagnose and treat osteomyelitis of the jaws as early as possible? *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*, v. 23, n. 4, p. 557-67, vii, 2011
7. SAIGAL, Anjali et al. Recurrent osteomyelitis of the mandible in osteopetrosis: a common complication of an uncommon disease. *Case Reports*, v. 2015, p. bcr2014208974, 2015.
8. WANNFORS, Karin; HAMMARSTRÖM, Lars. Infectious foci in chronic osteomyelitis of the jaws. *International journal of oral surgery*, v. 14, n. 6, p. 493-503, 1985.
9. YAHALOM, Ran et al. The Possible Role of Dental Implants in the Etiology and Prognosis of Osteomyelitis: A Retrospective Study. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 31, n. 5, 2016.
10. CHATELAIN, Sybille et al. Streptococcus anginosus dental implant-related osteomyelitis of the jaws: an insidious and calamitous entity. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 76, n. 6, p. 1187-1193, 2018.
11. KREIS, C. et al. Establishment of a reliable in-vivo model of implant-associated infection to investigate innovative treatment options. *Scientific Reports*, v. 12, n. 1, p. 1-14, 2022.

12. BARÃO, Valentim AR et al. Emerging titanium surface modifications: The war against polymicrobial infections on dental implants. *Brazilian Dental Journal*, v. 33, p. 1-12, 2022.
13. SCHLUND, Matthias et al. Mandibular osteomyelitis following implant placement. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 75, n. 12, p. 2560. e1-2560. e7, 2017.
14. JÚNIOR, Elerson Gaetti-Jardim et al. Microbiota associated with chronic osteomyelitis of the jaws. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 41, n. 4, p. 1056-1064, 2010.
15. AMAND, M. Julien Saint et al. Chronic osteomyelitis of the mandible: A comparative study of 10 cases with primary chronic osteomyelitis and 12 cases with secondary chronic osteomyelitis. *Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery*, v. 118, n. 6, p. 342-348, 2017.
16. AGARWAL, Anuja et al. Primary chronic osteomyelitis in the mandible: a conservative approach. *Case Reports*, v. 2014, p. bcr2013202448, 2014.
17. Abdalla-Aslan R, et al. Periodic persistent orofacial pain due to osteomyelitis of the mandible: A case report. *Quintessence International*, v. 47, n. 7, 2016.
18. SUN, Hai-Jiang et al. Clinical characteristics and treatment of osteopetrosis complicated by osteomyelitis of the mandible. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 27, n. 8, p. e728-e730, 2016.
19. ANDRE, C.-V. et al. Osteomyelitis of the jaws: a retrospective series of 40 patients. *Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery*, v. 118, n. 5, p. 261-264, 2017.

Tratamento Cirúrgico do Mixoma Odontogênico Sem Ressecção Maxilar: Relato de Caso

Surgical Treatment of Odontogenic Mixoma Without Maxillary Resection: Case Report

Tratamiento Quirúrgico del Mixoma Odontogénico Sin Resección Maxilar: Informe de Caso

Natália Ribeiro da Silveira Carlotto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0290-8317>
Cirurgiã Dentista, Brasil
E-mail: nataliaribeiro91@gmail.com

Jamil Elias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5306-4783>
MSc. Cirurgião bucomaxilofacial; Prof. Cirurgia Buco Maxilofacial - UNIRG – Gurupi, TO - Brasil; Cirurgião Buco Maxilofacial no Hospital de Emergência de Goiânia (HUGO) e Hospital de Emergência de Anápolis (HUA-NA), Goiás - Brasil.
E-mail: jamil_dib1@hotmail.com

Myllena Pereira do Amaral

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9994-9835>
Cirurgiã Dentista, Brasil
E-mail: myllenaodontologia@gmail.com

Matheus Branco Elias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8982-7519>
Cirurgião bucomaxilofacial no Hospital Municipal de Tatuapé - São Paulo e Hospital Regional Dr. Osiris Florindo Coelho Ferraz de Vasconcelos - São Paulo, Brasil.
E-mail: drmatheusdib@gmail.com

Vinicius Branco Elias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0132-6841>
Médico; Cirurgião Geral;
Residente em Cirurgia Plástica – Hospital do Servidor Público São Paulo, Brasil.
E-mail: viniciusdib.07@gmail.com

Vinicius Alves Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0655-9417>
Especialista em Endodontia - ICEAG, Gurupi - TO; Especialista em Ortodontia - ICEAG, Gurupi - TO; Especialista em Radiologia e Imagiologia, ABO - GO;
Especialista em Patologia, ABO - GO.
E-mail: viniciusorto@gmail.com

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Natália Ribeiro da Silveira Carlotto
Rua Erlaksson Leitão de Brito
Nº. 941, Centro, Gurupi-TO.

RESUMO

Mixoma Odontogênico é um tumor de origem mesenquimal raro, de desenvolvimento lento e agressivo que acomete indivíduos entre os 10 e 40 anos de idade e principalmente, do gênero feminino. Este estudo teve como principal objetivo descrever um caso clínico de tratamento cirúrgico do mixoma odontogênico sem ressecção maxilar em uma paciente do gênero feminino que compareceu ao Ambulatório de Patologia Oral e Maxilo Facial, da Faculdade de Odontologia da UNIRG, na cidade de Gurupi-TO – Brasil. A paciente foi submetida ao tratamento cirúrgico conservador, através da curetagem e enucleação total do tumor. A preservação foi realizada em períodos de 12 meses, 24 meses e 48 meses aonde pode-se observar a sequencial e completa reparação óssea, inclusive a permanência dos dentes envolvidos que foram submetidos a tratamento endodôntico com total remodelação da lâmina dura e do ligamento periodontal. **Palavras-chaves:** Mixoma Odontogênico; Maxila; Tratamento; Cirurgia.

ABSTRACT

Odontogenic Myxoma (OM) is a rare tumor of mesenchymal origin, of slow and aggressive development that affects individuals between 10 and 40 years of age and mainly female. This study aimed to describe a clinical case of surgical treatment of odontogenic myxoma without maxillary resection in a female patient who attended the Outpatient Clinic of Oral Pathology and Facial Maxillo, of UNIRG Dental School, in the city of Gurupi-TO - Brazil. The patient underwent conservative surgical treatment through curettage and total enucleation of the tumor. Preservation was carried out in periods of 12 months, 24 months and 48 months where it was possible to observe the sequential and complete bone repair including the permanence of the involved teeth that underwent endodontic treatment with total remodeling of hard blade and of the periodontal ligament. **Key-words:** Odontogenic Myxoma; Jaw; Treatment; Surgery.

RESUMEN

El mixoma odontogénico es un tumor de origen mesenquimal poco frecuente, de desarrollo lento y agresivo que afecta a individuos entre 10 y 40 años de edad y principalmente mujeres. El objetivo principal de este estudio fue describir un caso clínico de tratamiento quirúrgico de mixoma odontogénico sin resección maxilar en una paciente femenina que asistió a la Clínica Ambulatoria de Patología Oral y Maxilo Facial, de la Facultad de Odontología de UNIRG, en la ciudad de Gurupi-TO - Brasil. El paciente se sometió a tratamiento quirúrgico conservador mediante legrado y enucleación tumoral total. La conservación se

realizó en periodos de 12 meses, 24 meses y 48 meses donde es posible observar reparación ósea secuencial y completa, incluyendo la permanencia de los dientes implicados que fueron sometidos a tratamiento endodóntico con remodelación total de la durancia y ligamento periodontal. **Palabras clave:** Mixoma odontogénico; Mandíbula; Tratamiento; Cirugía.

INTRODUCTION

The literature defines odontogenic myxoma (OM) as a rare benign neoplasm of mesenchymal origin. It is a pathology of slow but aggressive development that can affect both soft and hard tissues and, when it affects the bones, it mainly affects those of the facial skeleton^{1,2}

Researchers found confirm that OM, for the most part, occurs in the mandible (66.4%), followed by the maxilla (33,6%). It mainly affects young adults with a mean age between 10 and 40 years and no gender predilection^{1,2,3}.

The OM, as will be reported in this study, is usually identified in routine exams through images, or those more advanced stages of development that cause facial asymmetry as they are asymptomatic. Smaller lesions can be identified by radiographic images or computed tomography (CT) scans, unlike larger lesions that are associated with maxillary and mandibular cortical expansion.¹ It is necessary to carry out a histopathological diagnosis in order to differentiate between other pathologies such as odontogenic and non-odontogenic cysts, peripheral and central fibromas, fibrous dysplasia, central giant cell granuloma, Pindborg tumor, ameloblastoma and others.⁴

The treatment of OM is essentially surgical by means of total removal or in some cases, by bloc resection. The recurrence rates vary between 25 and 35%, which is considered to have a good prognosis. Periodic reassessments are necessary for a preservation of least 5 years, especially in the first 2 years because according to the literature, this is the period when relapses can occur.^{5,6,7}

OM is a rare benign tumor and reporting new cases is of paramount importance for the scientific community in order to improve or predict other treatment methodologies as well as understand the development of this pathology.

The clinical case presented in this study was treated using a conservative surgical technique, different from other radical techniques that are chosen by other surgeons, such as the total removal of the affected region. Surgery without

resection may be a beneficial alternative for the patient, since it does not present such traumatic aesthetic and functional damage.

Therefore, this work aims to describe a clinical case of surgical treatment of OM without maxillary resection.

CASE REPORT

Report of a relatively rare case of an OM in which a female patient who underwent a surgical procedure for enucleation and curettage using the Weber-Ferguson approach.

A patient with 46-year-old, female, mixed-race, presented at the Oral and Maxillofacial Pathology Outpatient Clinic- Faculty of Dentistry – UNIRG, in the city of Gurupi – TO – Brazil, with the main complaint of swelling in the left hemiface (Fig.1). When clinically evaluated, a tumor of firm consistency was observed, suggesting that it was an intraosseous lesion with possible expansion of the cortices and also a tumor projection in the region corresponding to the molar and premolar teeth on the corresponding side. (Fig.1)



Figura 1 - Volume increased in the left hemiface. tumor projection in the region of premolar and molar teeth. Source: The autor.

In the evaluation of the cervical and submandibular regions, no enlarged, fixed or painful lymph nodes were observed. Due to the long period of asymptomatic evolution, hypotheses arose to be related to a benign neoplasm, among them, inflammatory periapical cyst, central giant cell lesion, myxoma, Pindborg tumor, among others. The next step was to request a computed tomography in 3D reconstruction (Fig. 2), which revealed a lesion with circumscribed margins, with solid content that involved the entire left maxillary sinus from the floor, anteriorly and posteriorly, which suggested a solid lesion without aspects of

calcification (Fig.2) ruling out the possibility of an any cystic lesion or other malignant neoplasms.

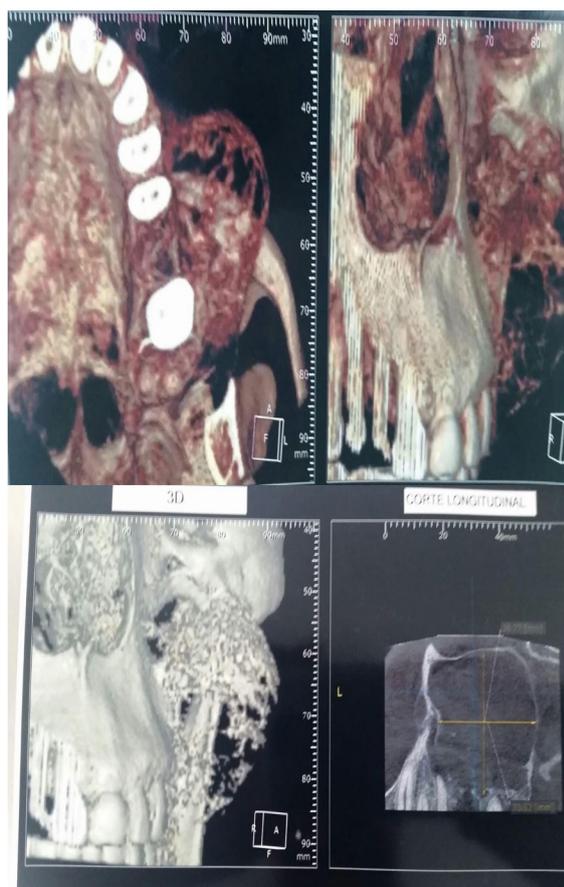


Figura 2 - Computed tomography in 3D reconstruction. Solid lesion without aspects of calcification. Source: The autor.

After the data provided by CT, an intraoral incisional biopsy was performed which part of the healthy tissue as well as the part involved by the tumor was collected. The specimen was fixed in 10% formalin solution and sent for histopathological examination. The report was compatible with the OM in which the histological sections were represented by fusiform round cells, with a stellate arranged in an abundant myxoid stroma, between several bone trabecular and with an apparent capsule covering the structure, which confirmed the diagnostic hypothesis.

After that, the patient underwent surgical intervention for the complete removal of the lesion using the Weber-Ferguson approach (Fig. 3), and is under periodic evaluations for follow-up at 6 months, 12 months (Fig. 4); 24 months (Fig. 4), and 48 months (Fig. 5). During this follow-up period, boné repair was evidenced, including the permanence of the involved teeth that underwent endodontic treatment with total remodeling of the periodontal ligament and lamina dura. The patient keeps under observation what is intended until 60 months.



Figura 3 - Weber-Ferguson acess. Weber-Ferguson and suture. Source: AO Surgery Reference and the autor.



Figura 4 - Control -12 months and 24 months. Source: The autor.



Figura 5 - Control – 48 months. Source: The autor.

The study was submitted for approval to the Research Ethics Committee, according to CNS resolution 466/2012, because it was a research

involving human beings and that, directly or indirectly, involved individuals in their entirety or parts, being authorized by Opinion Substantiated No. 5.397.147.

DISCUSSION

There is a consensus in the literature that OM is a benign, slow-growing neoplasm, but it manifests itself in an aggressive, asymptomatic way, with intraosseous growth, but with progressive growth it causes bone expansion, a situation similar to the case presented here and may be located both in the maxilla and in the mandible, with a predilection for the latter.^{1,2-5-8,9}

Its presence may be related to resorption or displacement of teeth.⁵ The literature also states that it is a tumor with significant similarities to the mesenchyme of a developing tooth, so its origin may be related to odontogenic ectomesenchyme, as well as the presence of unerupted tooth.^{9,10-11}

Of all odontogenic tumors, OM represents 0.5 to 20% of occurrence in adults, in third decade of life and in children it is found in 8.5 to 11.6%. Although with numerous studies confirming that the incidence of this tumor does not depend on race or gender, the literature states that Africans and Caucasians are most affected when compared to those of Far Eastern origin. As for gender, surveys consulted report a higher frequency in females compared to males.¹²⁻¹³

With regard to symptoms, despite many authors portraying OM as asymptomatic, findings in the literature confirm that when there is pain, it can be classified as severe or mild. Severe pain is related to tumor invasion into soft tissues and mild pain is related to intraosseous lesions. Rapidly evolving OMM have been reported despite being rare and may expand to other structures such as the ramus and condyle of the mandible.¹⁴ Other characteristics are found in the literature such as tooth mobility, paresthesia, exophthalmos and nasal obstruction.^{9,15} In the present case, although asymptomatic, it showed an intraoral bulging (Fig. 1) and facial asymmetry (Fig. 1).

Regarding the radiographic aspects, there is a consensus in the literature that these unilocular lesions, when smaller can be identified through routine radiographs because they are asymptomatic, being seen as unilocular or multilocular radiolucent area with a “soap bubble” or “honeycomb” appear-

ance.¹⁶ In larger lesions, as in the case under study, the alert for the radiographic study was due to the clinical observation of the tumor that was visible causing facial asymmetry similar to a case described by Hernández and Ludeña.⁷

The diagnosis, although suggestive by the description of CT images, is also supported in the consulted literature, but the definitive diagnosis must be strictly histopathological, and this was performed in the present study, also referenced in the consulted literature.

Regarding the treatment performed in this clinical case, it was similar to the study by Veras et al.¹⁷ in which we opted for the Weber-Ferguson surgical approach used for the complete removal of the larger lesions and with greater involvement of the anatomical structures. Even with the prognosis of this pathology, it is necessary to continue the cases and this is a consensus among most authors when they state that relapses can occur in the first two years after the surgical procedure.^{1,2,17-18} However, the work by Saalin et al.¹⁹ confirmed that both the more conservative approach and the resection showed low recurrence rates in the first 10 years following the surgical procedure, but other studies showed that about 25%^{2,10} of cases have a high chance of recurrence when the technique is used for tumor removal and curettage. It is still advisable for these patients to be followed up every six months for 5 years, as planned for the patient in this study or for life, as evidence has already been found that this tumor can reappear after 30 years.¹⁹

The case under discussion is already in the period of 4 years of preservation, although it is intended that this period should be extended for a period of at least 5 years due to the conservation of the dental elements because it has opted for curettage and not for in bloc resection as is referenced in the literature.

FINAL CONSIDERATIONS

The OM is a benign neoplasm of odontogenic origin, rare and, according to the literature it has a preference for the female gender. Although radiographic or computed tomography imaging studies can lead to the differential diagnosis, the differential diagnosis, the histopathological examinations is essential for a definitive diagnosis, given that its characteristics are similar to other neoplasms. The choice of surgical techniques is of paramount im-

portance for successful treatment, considering that this tumor represents high rates of recurrence. Radical surgery is considered by many surgeons to be safest and most effective method for treating OM. However, studies published in the literature corroborate the results obtained in the present clinical case expose in this work treated by method conservative through enucleation and curettage, which showed excellent results in the follow-up period and did not harm the patient's function and aesthetics.

REFERÊNCIAS

1. Neville B. et al. Patologia Oral e Maxilofacial. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
2. Fernandes FL, Guimarães AC, Carvalho GM, Zappellini CEM et al. Mixoma de osso maxilar: Diagnóstico e tratamento. Revista SBCCP. 2013; 42(3):176-179.
3. Limdiwala P, Shah J. Odontogenic myxoma of maxilla: A review discussion with two case reports. Contemp Clin Dent [Internet]. 2015; 6(1):131.
4. Carvalho EP, Perez DEDC, Castro JFL de, Carvalho EJDA. Estudo retrospectivo de casos de mixoma odontogênico diagnosticados em um Serviço de Histopatologia Oral / Retrospective study of odontogenic myxoma cases diagnosed in an Oral Pathology Center. Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo. 2019; 64(1):8.
5. Mourão CFAB, Ramos Junior JWN. Tratamento para o mixoma odontogênico: revisão de literatura. Revista SBCCP. 2010; 39(4):293-296.
6. Alok A, Hasan K, Singh S, Bhattacharya PT. Odontogenic Myxoma Involving Maxilla: A Case Report. J Indian Acad Oral Med Radiol. 2019; (31):70-3.
7. Hernández LA, Ludeña EC. Manejo quirúrgico del mixoma odontogênico. Presentación de un caso y revisión de la literatura. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac. 2019;15(3):86-91..
8. Brites FC. Mixoma odontogênico – tratamento cirúrgico radical. Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac. 2012; 12(4):33-38.
9. Bisla S, Gupta A, Narwal A, Singh V. Odontogenic myxoma: ambiguous pathology of anterior maxilla. BMJ Case Rep. 2020; 13(8):e234933.
10. Neville B. Patologia Oral e Maxilofacial. 4. ed. Elsevier, 2016.
11. Filho CAM, Guzzoni LFM, Chicoski RA, Bortoluzzi MC. Tratamento conservador em tipos diferentes de tumores odontogênicos: relatos de caso / conservative treatment in different types of odontogenic tumors: case reports. BJD. 2021;7(2):18109–20.
12. Chrcanovic BR, Gomez RS. Odontogenic myxoma: An updated analysis of 1,692 cases reported in the literature. Oral Dis. 2019; 25(3):676–83.
13. Takahashi Y, Tanaka K, Hirai H, Marukawa E, Izumo T, Harada H. Appropriate surgical margin for odontogenic myxoma: a review of 12 cases. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. 2018;126(5):404–8.
14. Gonzabay Bravo EM, Cedeño Delgado MJ, Pinos Robalino PJ. Mixoma odontogênico. Una revisión de la literatura. RECIAMUC. 2020; 4(1):59–70.
15. Villalobos DEM, Rodríguez FA, Vargas RDC. Tratamiento de mixoma odontogênico en maxilar superior. Reporte de un caso. Odontol. Sanmarquina. 2021; 24(2): 71-77.
16. Murphy C, Hayes R, McDermott M, Kearns GJ. Odontogenic myxoma of the maxilla: surgical management and case report. Ir J Med Sci. 2017; 186(1):243–6.
17. Veras Filho RO, Pinheiro SS, Almeida ICP, Arruda MLS, Costa ALL. Mixoma odontogênico em maxila com invasão do seio maxilar. Rev Bras Otorrinolaringol. 2008; 74(6):945–945.
18. Melo AUC, Martorelli SBF, Cavalcanti PHH, Gueiros LA, Martorelli FO. Mixoma odontogênico maxilar: relato de caso clínico comprometendo seio maxilar. Rev Bras Otorrinolaringol. 2008; 74(3):472–5.
19. Saalim M, Sansare K, Karjodkar FR, Farman AG, Goyal SN, Sharma SR. Corrigendum to “Recurrence rate of

odontogenic myxoma after different treatments: a systematic review” [Br J Oral Maxillofac Surg. 2019; 58(3):381.

20. Eabdenbtsen A, Mouzouri M, Bellouchi A, Oulali N, Bouziane M, Daoudi A, et al. Odontogenic myxoma of the maxilla - a case report. Integr J Med Sci. 2019; 6.

Utilização de enxerto autógeno fixado por implantes

Use of autogenous graft fixed by implants

Uso de injerto autógeno fijado mediante implantes

RESUMO

OBJETIVO: Relatar um caso clínico em que foi utilizado enxerto autógeno na região anterior da maxila fixado com implantes. **RELATO DE CASO:** Paciente do gênero feminino, 46 anos, há 13 anos compareceu à Clínica de Implantodontia do Programa de Pós Graduação da UFPA tendo como queixa principal desconforto estético e dificuldade na mastigação, durante o exame clínico intraoral observou-se a ausência dos elementos 11,12, 21,22 e grande defeito ósseo em formato de U invertido. O tratamento foi dividido em duas etapas: na primeira foi realizada a correção do defeito ósseo em espessura com enxerto ósseo em bloco retirado da região mentoniana, e na segunda etapa foi realizada a correção em altura com enxerto ósseo em bloco retirado do ramo mandibular, na fixação do referido enxerto instalou-se simultaneamente os implantes. Após 13 anos, a paciente retornou para uma consulta de controle e durante a avaliação dos exames clínicos e radiológicos, observou-se que os implantes encontravam-se osseointegrados, sem sintomatologia e com ligeira perda óssea. **CONCLUSÃO:** Os implantes quando associados ao enxerto autógeno em bloco demonstraram-se eficazes em relação á estética e função no decorrer dos anos. **Palavras-chaves:** Implante; Prótese; Enxerto autógeno; Sobrevida.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To report a clinical case in which autogenous graft was used in the anterior region of the maxilla fixed with implants. **CASE REPORT:** 13years ago, a 46-year-old female patient, attended the Implantology Clinic of the UFPA Graduate Program with aesthetic discomfort and difficulty chewing as the main complaint, during the intraoral clinical examination, the absence of elements 11, 12, 21, 22 and large bone defect in inverted U format was observed. The treatment was divided into two stages: in the first one, the bone defect was correct in thickness with a block osseum graft removed from the mentionian region, and in the second stage, the correction was performed in height with block bone graft removed from the mandibular branch, and the implants were installed in the fixation of the said graft. After 13 years, the patient returned for a control consultation, and during the evaluation of clinical and radiological examinations, it was observed that the implants were Osseo integrated, without symptomatology and with slight bone loss. **CONCLUSION:** Implants when associated with autogenou block graft have been shown to be effective in relation to aesthetics and function over the years. **Key-words:** Implant; Prosthesis; Autogenous Graft; Survival.

RESUMEN

OBJETIVO: Relatar un caso clínico en que fue utilizado injerto autógeno en la región anterior de la maxila fijado con implantes. **CASO CLÍNICO:** Paciente del género femenino,46 años, compareció a Clínica

Eliane Patrícia Correia Dos Reis Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7250-7164>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: patriciacorreia97@hotmail.com

Pós-Dr. Aladim Gomes Lameira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6518-9658>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: alagolameira@gmail.com

Me. Aladim Gomes Lameira Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000000327065405>
Empresa privada, Brasil
E-mail: alalameira@hotmail.com

Dra. Deborah Pacheco Lameira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9982-9043>
Universidade Vale do Rio Doce, Brasil
E-mail: dlameira@yahoo.com.br

Katherine Elice Paes Leão Coelho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1581-3835>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: kat_leao@hotmail.com

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Eliane Patrícia Correia dos Reis Borges
Instituto Ciências da Saúde Universidade Federal do Pará.
Rua Augusto Corrêa n. 1. Campus do Guamá.
Cep: 66075- 900. Pará-Brasil.
Telefone: (91)983912149

de Implantología del Programa de Post-Graduación de la UFPA teniendo como queja principal, el malestar estético y la dificultad para masticar, durante el examen clínico intraoral, se observó la ausencia de elementos 11,12,21,22 y grande defecto óseo en formato U invertida. El tratamiento fue dividido en dos etapas: en la primera fue realizada la corrección de lo defecto óseo en espesor con material retirado de la región mentoniana, y en la segunda etapa fue realizada la corrección en altura con injerto óseo retirado de la rama mandibular, en la fijación de dicho injerto, se instalaron los implantes simultáneamente. Después de 13 años, el paciente retornó para una consulta de control, y durante la evaluación de los exámenes clínicos y radiológicos, se observó que los implantes estaban osteointegrados, sin sintomatología y con ligera pérdida ósea. **CONCLUSIÓN:** Los implantes cuando asociados el injerto de bloqueo autógeno se demostraron eficaces en relación con la estética y la función, en el transcurso de los años. **Palabras Clave:** Implante; Prótesis; Injerto autógeno; Supervivencia.

INTRODUÇÃO

A perda dos elementos dentários acarreta prejuízos estéticos, funcionais, psicológicos e sociais, afetando a autoestima do indivíduo, principalmente quando se refere aos dentes anteriores. Para resolução desse problema recorre-se aos tratamentos com prótese fixa, removível ou prótese implantossuportada que visam substituir o elemento perdido e devolver conforto ao indivíduo conforme Sugio et al. (2019). Os implantes osseointegrados foram descritos pelo professor Per Ingvar Brånemark, em 1969 através de investigações clínicas científicas que comprovaram a osseointegração utilizando o titânio, desde então este tratamento vem crescendo a cada dia, segundo Faverani et al.(2011).Os implantes são excelentes opções pois melhoram a retenção, a estabilidade e o suporte das próteses de acordo com Sugio et al. (2019).

Na instalação dos implantes é necessário que o osso receptor esteja saudável e compatível, permitindo assim, a estabilidade e favorecendo a osseointegração. Nas situações de perda óssea pode ser recomendado a realização de cirurgias ósseas reconstrutivas com enxertos ósseos, que são alternativas cirúrgicas utilizadas com o intuito de solucionar as deficiências ósseas.Os enxertos ósseos podem ser classificados como:enxerto autógeno (específico do indivíduo), homogêneo (de outro indivíduo da mesma espécie), xenógeno (de outra espécie) e aloplástico (sintético), segundo Salmen et al.(2017).

De acordo com Ma (2021) concernentes à fixação dos implantes têm sido empregadas duas técnicas: a instalação simultânea do enxerto ósseo

e do implante dentário e a instalação do implante dentário após o período de cicatrização do enxerto ósseo. Stagnaro (2018) destaca que a vantagem da utilização do enxerto com implante simultaneamente, é a diminuição da perda óssea e a redução do tempo de tratamento, visto isso, a ideologia dessa técnica é preservar o osso que seria reabsorvido depois de 6 meses de cicatrização.

Poucos estudos presentes na literatura apresentam casos de fixação de enxerto com implante ao mesmo tempo. Em relação ao tempo de sobrevivência dos implantes também são poucos trabalhos que a literatura apresenta com mais de 13 anos de instalação, assim, o presente estudo visa apresentar um caso clínico em que foi utilizado enxerto autógeno na região anterior da maxila fixado simultaneamente com implantes, e uma avaliação após 13 anos.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, 46 anos, há 13 anos compareceu à Clínica de Implantodontia do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Pará, relatando um desconforto estético em relação a sua prótese e dificuldade de se alimentar. Durante a realização da anamnese não foi constatada nenhuma doença sistêmica, alergia ou outras patologias clínicas gerais.

Inicialmente foi realizado o exame clínico onde não foi encontrada nenhuma anormalidade no exame extra-oral; em contrapartida, no exame intra-oral foi observada a ausência dos elementos 11, 12, 15, 18, 21, 22 e 28 na arcada superior e 38, 44 e 48 na arcada inferior, como nos mostra a (**Figura 1A**). A região anterior de maxila apresentava grande defeito ósseo no sentido horizontal e vertical, em formato de U invertido, como observa-se na (**Figura 1B**). Embora existissem várias ausências de elementos, optou-se pelo tratamento da região anterior da maxila em primeira instância, e posteriormente foi feito o tratamento das outras ausências.

O plano de tratamento proposto à paciente foi corrigir o defeito ósseo através de enxerto ósseo autógeno, e para isso o tratamento foi dividido em duas etapas. Na primeira etapa, corrigiu-se a espessura com enxerto retirado da região mentoniana, e na segunda etapa foi corrigida a altura com enxerto retirado do ramo mandíbula em associação com a instalação dos implantes.

Durante a primeira etapa, foi realizada a cirurgia de enxerto ósseo autógeno retirado do mento com o intuito de corrigir o defeito ósseo em espessura, como nos mostra a (**Figura 1C**). A cirurgia foi feita sob anestesia local e precedida de uma antisepsia intra e extra-oral com Clorexidina 0,12% e 2%, respectivamente. No local receptor realizou-se

uma incisão no rebordo e com relaxantes, em seguida o descolamento mucoperiosteal, mediante isto, capturaram-se os blocos ósseos da região mentoniana que foram fixados com 4 parafusos na região de defeito (**Figura 1D**) e o retalho foi devidamente reposicionado e suturado com fio de nylon 4,0.

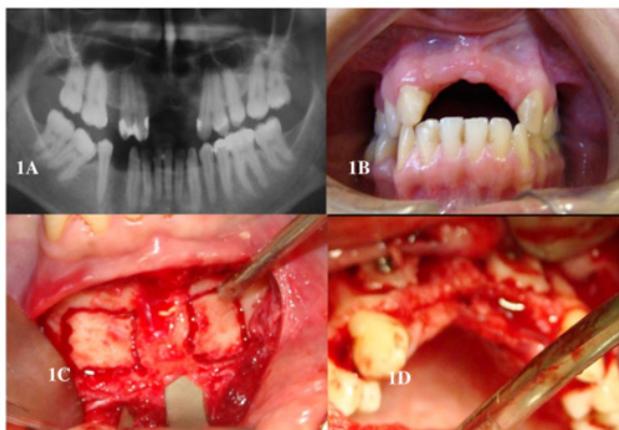


Figure 1 - A) Radiografia panorâmica inicial apresentando ausências dentárias e defeito ósseo; B) Aspecto inicial da região anterior de maxila em formato de U invertido; C) Enxerto ósseo autólogo retirado do mento para corrigir o defeito em espessura, D) Enxerto do mento fixado na região anterior.

A segunda etapa ocorreu após 6 meses e durante sua realização foi feita a reabertura da região operada para correção da altura do rebordo, através da cirurgia de enxerto ósseo autólogo em bloco que foi retirado do ramo mandibular direito de acordo com a (**Figura 2A**) e a instalação de dois implantes na região dos elementos 11 e 21 fixados simultaneamente ao enxerto autólogo como nos mostra a (**Figura 2B e 2C**).

Após a instalação dos implantes, a prótese provisória foi adaptada e instalada para protegê-los de eventuais traumas, de acordo com a (**Figura 2D**).

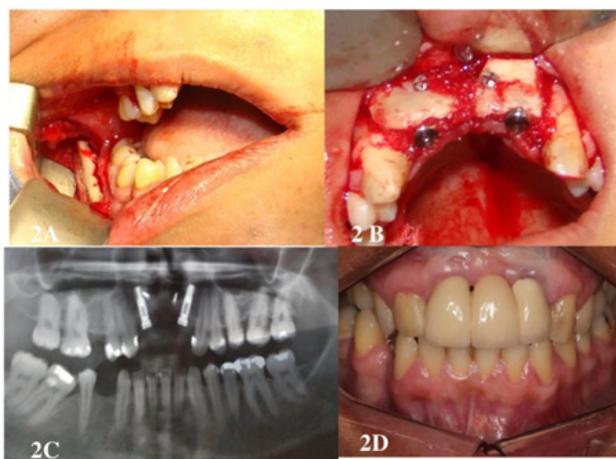


Figure 2 - A) Enxerto ósseo autólogo retirado do ramo para corrigir o defeito em altura; B E C) Fixação dos blocos ósseos com dois parafusos e dois implantes fixados imediatamente; D) Aspecto final com a prótese provisória.

No pré-cirúrgico a paciente foi medicada com antibiótico utilizando 2g de Amoxicilina em dose única, 2 horas antes do procedimento e 8mg de Decadron, 1 hora antes. Após a cirurgia, a mesma foi medicada com analgésico e recebeu-se Ibuprofeno a cada 8 horas, durante 3 dias; também houve orientação e recomendações pós-operatórias, como a ingestão de alimentos de temperatura fria e consistência líquida ou pastosa, por um período de 5 dias. Recomendou-se ainda que 24 horas após a cirurgia fosse realizada a higiene oral com bochechos de Clorexidina 0,12%, 3 vezes ao dia, durante 1 minuto após as refeições por 5 dias. As suturas foram removidas após 10 dias. Esse protocolo foi realizado tanto na primeira quanto na segunda etapa cirúrgica.

Após 13 anos, a paciente retornou para um exame de controle e assinou o termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram solicitados exames de imagens, e realizado o exame clínico, onde foi constatado que os implantes encontravam-se estáveis, assintomáticos, funcionalmente e esteticamente aceitáveis (**Figura 3E**). Na radiografia panorâmica (**Figura 3A**), foi observada a presença de implante osseointegrável na região dos elementos 11, 15, 22, e 44, ligeira perda óssea peri-implantar na região dos dentes 11 e 22, e ausência dos parafusos remanescente que foram removidos antes da confecção da prótese definitiva. Os implantes na região dos elementos 15 e 44 foram instalados há 3 anos, de acordo com a paciente.

A perda óssea peri-implantar na região do 11 e 22 foi observada e mensurada na tomografia computadorizada (**Figura 3B**), onde foi possível constatar que na região do elemento 11 houve uma ligeira perda óssea de 1.51mm na borda mesio-palatina (**Figura 3C**) e na região do dente 22 também houve uma perda óssea, de 1.62mm na face mesial (**Figura 3D**).



Figure 3 - A) Radiografia panorâmica após 13 anos, apresentando os implantes instalados e a perda óssea; B) Tomografia computadorizada, mostrando ligeira per-

da óssea e o implante osseointegrado; C) Tomografia mostrando perda óssea de 1.51 mm na região do dente 11; D) Tomografia mostrando perda óssea de 1.62 mm na região do dente 22; E) Aspecto final da prótese definitiva após de 13 anos.

DISCUSSÃO

Estudos presentes na literatura demonstram que a taxa de sucesso de enxertos ósseos autógenos em bloco e a instalação de implantes simultâneos ou de implantes após o período de cicatrização (6 meses) é elevada. Como aponta o estudo retrospectivo de Gulinelli et al. (2017), onde demonstrou-se sucesso de 94 a 100 % em casos de implantes após período de cicatrização (6 meses), e o trabalho de Boronat et al.(2010) e Kang et al.(2015), em que ambos apresentaram sucesso de 95% e 98.4 % em casos de implantes instalados simultâneos, pode-se observar que a instalação após o período de cicatrização apresenta pequena diferença de percentagem de sucesso comparado à instalação simultânea.

Contudo, na revisão sistemática de Ma et al.(2021) sobre a instalação simultânea de implante e enxerto autógenos do tipo onlay, não apresentou nenhuma diferença estatística em relação ao momento de instalação do implante, logo, com esse resultado, os autores mostram que a instalação de enxerto e implante simultâneos não influencia negativamente nos resultados, o que corrobora com o resultado desse presente estudo, em que foi utilizado enxerto e implante simultâneo, e após 13 anos foi constatado que o implante se encontra osseointegrável. Segundo Ma et al.(2021) a prática da instalação de implantes simultâneos a enxertos onlay, atualmente, não é muito praticada, por isso há dificuldade de encontrar mais trabalhos.

Neste trabalho a percentagem do sucesso é relacionado ao enxerto tipo onlay, porém esse número de percentagem pode variar de acordo com o tipo de enxerto como nos mostra o trabalho de Kang et al.(2015), onde no enxerto tipo onlay apresentava sucesso de 98.3 a 98.5% e no tipo inlay varia de 94.8 a 92.7%. A literatura diverge em relação ao momento de instalação dos implantes e atualmente a instalação simultânea tem demonstrado nível de falhas irrelevantes, desde que ocorra uma boa seleção da área doadora e um adequado planejamento protético cirúrgico.

Em relação ao tempo de sobrevida do implante, alguns trabalhos presentes na literatura demonstram sucessos em casos de cirurgia de 10 anos, como nos mostra o trabalho de Srinivasan et al.(2016) em que avaliou os implantes num período de 1 a 10 anos, observou sucesso de

97.7% e 91% sucessivamente. Outro trabalho que também demonstrou sucesso na sobrevida do implante foi o estudo retrospectivo de Gulinelli et al.(2017), em que avaliou-se implantes de 2 a 5 anos com sucesso de 100% e 94% sucessivamente, demonstrando assim que a sobrevida do implante diminui com o tempo. A sobrevida do implante não só depende do tempo de instalação, mas também pode ser influenciado por outros fatores, como afrouxamento dos parafusos e complicações biológicas do paciente.

Em relação à perda óssea, o trabalho de Srinivasan et al.(2016), mostra que em um período de 1 a 10 anos a perda óssea varia de 0.1 a 1.5mm respectivamente, mostrando assim que a perda óssea é diretamente proporcional ao tempo. Neste caso clínico, após 13 anos, houve uma perda óssea de 1.51 e 1.62mm, resultado esse semelhante ao de Srinivasan.

De acordo com Misch et al.(2008), no Congresso Internacional de Implantologistas Orais realizado na Itália, foi estabelecido que um implante é considerado de sucesso se o paciente não sentir dor durante atividade, não ter mobilidade no implante, radiograficamente a perda óssea deve ser <2mm e não apresentar história de exsudatos, visto isto, pode-se considerar o caso clínico como de sucesso.

CONCLUSÃO

A fixação dos implantes simultaneamente ao enxerto ósseo é viável e segura, pois permitem a correção de defeitos ósseos na maxila e mandíbula, diminui o tempo de tratamento, reabsorção do enxerto e a morbidade cirúrgica.

Pode ser concluído que mesmo após anos de fixação de implantes simultâneo ao enxerto, o implante continua osseointegrado, funcional e com pouca perda óssea, comprovando assim que essa técnica é um sucesso.

REFERENCES

1. Boronat A, Carrillo C, Penarrocha M, Penarrocha M. Dental implants placed simultaneously with bone grafts in horizontal defects: a clinical retrospective study with 37 patients. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2010;25(1):189-96.
2. Sugio CY, Gomes AC, Maciel JG, Procópio AL, Neppelenbroek KH. Considerações sobre os tipos de próteses parciais removíveis e seu impacto na qualidade de vida. *Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.).*2019; v.40, n.2,

p. 15-21.

3. Faverani LP, Ferreira GR, Jardim EC, Okamoto R, Shinohara EH, Assunção WG, Garcia Juniores IR. Implantes osseointegrados: evolução sucesso. *Salusvita*, Bauru. 2011; v.30, n.1, p. 47-58.
4. Gulinelli JL, Dutra RA, Marão HF, Simeão SFP, Groli Klein GB, Santos PL. Maxilla reconstruction with autogenous bone block grafts: computed tomography evaluation and implant survival in a 5-year retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2017;46(8):1045-1051.
5. Kang YH, Kim HM, Byun JH, Kim UK, Sung IY, Cho YC, Park BW. Stability of simultaneously placed dental implants with autologous bone grafts harvested from the iliac crest or intraoral jaw bone. *BMC Oral Health*. 2015;30;15:172.
6. Ma G, Wu C, Shao M. Simultaneous implant placement with autogenous onlay bone grafts: a systematic review and meta-analysis. *Int J Implant Dent*. 2021;7, 61.
7. Misch CE, Perel ML, Wang HL, Sammartino G, Galindo-Moreno P, Trisi P, Steigmann M, Rebaudi A, et al. Implant success, survival, and failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. *Implant Dent*. 2008;17(1):5-15.
8. Salmen FS, Oliveira MR, Gabrielli MA, Piveta AC, Pereira Filho VA, Gabrielli MF. Bone grafting for alveolar ridge reconstruction. Review of 166 cases. *Rev. Col. Bras. Cir.* [internet]. 2017; 44 (1): 33-40.
9. Stagnaro G. Enxerto ósseo autólogo da tuberosidade comparado a osso xenógeno bovino em implantes imediatos com defeitos vestibulares: ensaio controlado randomizado de 1 ano (TESE). Porto Alegre: Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2018.
10. Srinivasan M, Meyer S, Mombelli A, Müller F. Dental implants in the elderly population: a systematic review and meta-analysis. *Clin. Oral Implants Res*. 2016;28(8), 920 – 930.

Abordagem cirúrgica de cisto periapical abscedado na maxila: relato de caso

Surgical approach of absceded periapical cyst in the maxilla: case report

Abordaje quirúrgico de quiste periapical abscedido en la maxila: reporte de caso

RESUMO

O cisto radicular é uma lesão inflamatória associada à necrose pulpar que ocorre frequentemente em maxila. **Objetivo:** Descrever um caso cirúrgico detalhado de Cisto Periapical Abscedado. **Relato de Caso:** paciente gênero feminino, 40 anos, hipertensa, diabética Tipo II, compareceu à clínica queixando-se de dor ao ingerir alimentos frios e quentes na região da maxila, lado esquerdo. Ao exame físico, observou-se destruição coronária e presença de fistula na região do elemento dentário 23. Ao exame radiográfico, observou-se uma área radiolúcida ovalada bem circunscrita com halo radiopaco envolvendo a região apical do elemento dentário 23. Frente ao aspecto clínico e radiográfico, foram sugeridas as hipóteses diagnósticas de abscesso periapical crônico, granuloma periapical ou cisto apical abscedado. Foi realizada a exodontia do elemento 23 seguida de enucleação cística. O diagnóstico histopatológico final foi de cisto abscedado. Após 5 meses de evolução observa-se mucosa íntegra e reparo ósseo alveolar. **Conclusão:** É imprescindível um exame clínico cuidadoso associado ao exame radiográfico e histopatológico para analisar minuciosamente o caso a fim de oferecer ao paciente melhores condutas de tratamento. O diagnóstico de lesões intraósseas associado ao correto tratamento interrompe a evolução do processo patológico, evita danos maiores e restabelece a condição de saúde dos pacientes. **Palavras-chaves:** Cirurgia Bucal; Patologia Bucal; Cisto radicular; Cisto Odontogênico; Cisto Periapical.

ABSTRACT

The radicular cyst is an inflammatory lesion associated with pulp necrosis that often occurs in the maxilla. **Objective:** To describe a detailed surgical case of Abscessed Periapical Cyst. **Case Report:** female patient, 40 years old, hypertensive, type II diabetic, came to the clinic complaining of pain when ingesting cold and hot foods in the left side of the maxilla. On physical examination, coronary destruction and the presence of a fistula in the region of the tooth 23 were observed. The radiographic examination showed a well-circumscribed oval radiolucent area with a radiopaque halo involving the apical region of the tooth 23. In view of the clinical and radiography, the diagnostic hypotheses of chronic periapical abscess, periapical granuloma or abscessed apical cyst were suggested. Element 23 extraction was performed followed by cystic enucleation. The final histopathological diagnosis was an abscessed cyst. After 5 months of evolution, intact mucosa and alveolar bone repair are observed. **Conclusion:** A careful clinical examination associated with radiographic and histopathological data is essential to systematically analyze the case in order to offer the patient better treatment. The diagnosis of intraosseous lesions associated with the correct treatment interrupts the evolution of the pathological process, avoids further damage and restores the patients' health condition. **Key-words:** Oral Surgery; Oral Pathology; Radicular Cyst; Odontogenic Cyst; Periapical Cyst.

Jisiéli Zordan

Acadêmica de Odontologia da Faculdade Meridional (IMED)
E-mail: jisieli.imed@gmail.com

Elisa Keppler

Acadêmica de Odontologia da Faculdade Meridional (IMED)
E-mail: elisaecel@hotmail.com

Bruno Trevisan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5667-6796>
Mestre em Cirurgia Bucomaxilofacial
Departamento de CTBMF da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre/RS
E-mail: bruno.trevisan@imed.edu.br

Natália Batista Daroit

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0764-8999>
Pós doutora em Patologia Bucal
Professora do Curso de Odontologia da Faculdade Meridional (IMED)
E-mail: natalia.daroit@imed.edu.br

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Natalia Batista Daroit
natalia.daroit@atitus.edu.br
Av Praia de Belas 2124/1106, Menino Deus,
Porto Alegre 90110-000
Fone 51 981915410

RESUMEN

El quiste radicular es una lesión inflamatoria asociada a necrosis pulpar que frecuentemente se presenta en el maxilar. **Objetivo:** Describir un caso quirúrgico detallado de Quiste Periapical Absceso. **Caso Clínico:** paciente femenina, de 40 años, hipertensa, diabética tipo II, acudió a la consulta quejándose de dolor al ingerir alimentos fríos y calientes en el lado izquierdo del maxilar. Al examen físico se observó destrucción coronaria y la presencia de una fístula en la región del diente 23. El examen radiográfico mostró un área radiolúcida oval bien delimitada con un halo radiopaco que involucraba la región apical del diente 23. En vista de la clínico y radiográfico, se sugirieron las hipótesis diagnósticas de absceso periapical crónico, granuloma periapical o quiste apical abscesificado. Se realizó la extracción del elemento 23 seguida de enucleación quística. El diagnóstico histopatológico final fue de quiste abscesificado. A los 5 meses de evolución se observa mucosa intacta y reparación del hueso alveolar. **Conclusión:** Un examen clínico cuidadoso asociado con el examen radiográfico e histopatológico es fundamental para analizar a fondo el caso con el fin de ofrecer al paciente mejores enfoques de tratamiento. El diagnóstico de lesiones intraóseas asociado al correcto tratamiento interrumpe la evolución del proceso patológico, previene mayores daños y restablece el estado de salud de los pacientes. **Palabras Clave:** Cirugía bucal; Patología bucal; Quiste radicular; Quiste odontogénico; Quiste periapical.

INTRODUÇÃO

Lesões císticas como cistos periapicais inflamatórios, também conhecidos como cistos radiculares ou perirradiculares, são frequentemente encontradas na prática odontológica. O cisto radicular é uma lesão comumente associada à necrose pulpar, podendo também ser de origem idiopática, de respostas imunogênicas ou, ainda, originada por reações do tipo corpo estranho, como sobreinstrumentação¹.

A etiopatogenia do cisto radicular está associada, principalmente, à ativação e à proliferação dos restos epiteliais de Malassez por estímulos inflamatórios. Logo, a partir da necrose pulpar haverá lesão inflamatória periapical podendo esta ser aguda ou crônica. Dentre as lesões inflamatórias periapicais crônicas o estímulo inflamatório resulta em resposta proliferativa. A proliferação dessas células epiteliais formam uma massa que será nutrida por difusão pelo tecido conjuntivo. As células mais centrais dessa formação não recebem nutrientes resultando em degeneração e morte celular, com subsequente

liquefação, provocando uma cavitação no interior da massa patológica. À medida que o epitélio descama para o interior do lúmen, o conteúdo proteico aumenta. Desse modo, o interior da cavidade cística terá mais concentração proteica resultando em um meio hipertônico. Para equilibrar as concentrações proteicas, de um ponto de vista osmótico, o organismo permite a entrada de fluido no lúmen, o que promove o crescimento lento da lesão continuamente².

Usualmente o cisto periapical possui crescimento lento com tendência expansiva, é assintomático com predileção ao gênero masculino entre terceira e sexta década de vida. Ocorre frequentemente em maxila (60% dos casos) podendo surgir na porção anterior ou posterior da maxila ou, ainda, anterior ou posterior da mandíbula³.

No exame histopatológico observa-se um lúmen contendo líquido ou semilíquido no seu interior, constituído por restos de células epiteliais descamadas, cristais de colesterol e células inflamatórias-circundadas por cápsula de tecido conjuntivo fibroso. Radiograficamente caracteriza-se por lesão radiolúcida, unilocular, circular ou oval bem delimitada por uma borda esclerótica radiopaca³.

O presente trabalho teve como objetivo relatar detalhadamente a abordagem cirúrgica de um caso de cisto periapical na região anterior da maxila para enucleação e curetagem conjuntamente com exodontia do elemento dentário comprometido.

RELATO DE CASO

Paciente L.D.S.C, faioderma, gênero feminino, 40 anos de idade, com transtornos depressivos, hipertensa, diabética Tipo II, ambos controlados, compareceu à clínica escola do curso de odontologia da Faculdade Meridional de Porto Alegre, queixando-se de dor ao ingerir alimentos frios e quentes na região da maxila, lado esquerdo. Ao exame clínico, observou-se destruição coronária e presença de fístula na região do elemento dentário 23. Ao exame radiográfico, observou-se uma área translúcida ovalada bem circunscrita com halo radiopaco envolvendo a região apical do elemento dentário 23 (Figura 1), sugestivo de abscesso periapical crônico ou cisto apical abscedado, também se observaram raízes residuais dos dentes 25, 47 e 48 com necessidades de exodontias.

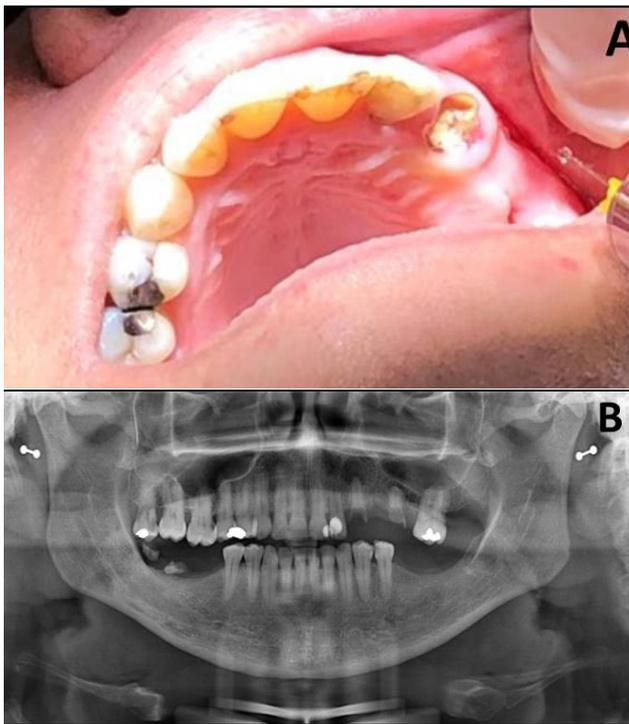


Figura 1 - Aspecto clínico-radiográfico inicial.

No primeiro momento foi realizada a aferição dos sinais vitais da paciente a qual se apresentou dentro dos padrões de normalidade temperatura 36,2°C, normotensa (132X87mmHg), normocárdica e eupneica (98% SpO2% e 71bpm). A antisepsia extraoral foi realizada com clorexidina 2%, já a antisepsia intraoral foi realizada, por 1 minuto, com clorexidina 0,12% seguida da colocação do campo cirúrgico esterilizado. Na sequência, a anestesia utilizada foi a anestesia regional do nervo infraorbitário, bloqueio do nervo nasopalatino e complementação com técnicas infiltrativas locais (Figura 2A), totalizando o uso de 4 tubetes de mepivacaina 2% com epinefrina 1:100:000.

A sindesmotomia foi realizada com os sindesmótomo, seguida de luxação com alavanca reta em movimentos de alavanca, cunha e roda, ambos instrumentos. Em seguida foi realizada incisão em “L Aberto” ou Triangular sobre o rebordo alveolar na região do dente 24, com a relaxante na distal do dente 21 com auxílio de cabo de bisturi número 3 e lâmina de bisturi 15C. O descolamento mucoperiosteal foi realizado com descolador de Molt 2-4. A osteotomia foi realizada com broca 702. A exodontia da unidade dentária 23 foi realizada com auxílio de fórceps

nº 69. A enucleação da lesão cística foi realizada com auxílio da pinça hemostática reta, seguida de curetagem da lesão com cureta de Lucas e irrigação com soro fisiológico a 0,9%.

No trans-cirúrgico notou-se lesão de formato irregular, consistência fibrosa, com coloração rósea na porção mais profunda do alvéolo do dente 23 apresentando no seu interior coleção purulenta de consistência amolecida (Figura 2B).

Foi realizada a enucleação total da lesão, após curetagem vigorosa do alvéolo observou-se leito ósseo livre de lesão (Figura 2C), a peça cirúrgica de tamanho 17x5x4 mm (Figura 2D) foi fixada em formol 10% e encaminhada para análise anatomopatológica.

Foi realizado o tratamento da superfície óssea com alveolótomo e lima para osso. O procedimento cirúrgico foi finalizado com o reposicionamento do retalho e sutura com fio de nylon 4.0 sendo realizados dois pontos simples na região de relaxante, um ponto interpapilar entre incisivo central e lateral, um ponto em X na região alveolar do canino e três pontos simples na região sobre o rebordo alveolar (Figura 2E).

A paciente foi instruída aos cuidados pós-operatórios, higiene bucal, repouso e alimentação. A medicação prescrita foi paracetamol 750 mg um comprimido de 6 em 6 horas por 3 dias; ibuprofeno 600 mg um comprimido de 8 em 8 horas por 5 dias; amoxicilina 500 mg um comprimido de 8 em 8 horas por 7 e bochechos com clorexidina aquosa 0,12% 2 vezes ao dia por 7 dias.

O espécime de biópsia excisional foi encaminhado para análise anatomopatológico e teve o diagnóstico de cisto periapical abscedado confirmado. No exame histopatológico observou-se cavidade virtual contendo infiltrado inflamatório com linfócitos, plasmócitos e piócitos revestida por epitélio estratificado pavimentoso não ceratinizado circundada por tecido de granulação com diagnóstico final de cisto periapical abscedado (Figura 2G).

Após 15 dias da cirurgia, foi realizada a remoção dos pontos de sutura (Figura 2F), a paciente assintomática recebeu encaminhamento para as clínicas de dentística, periodontia e prótese para reabilitação estética/funcional.

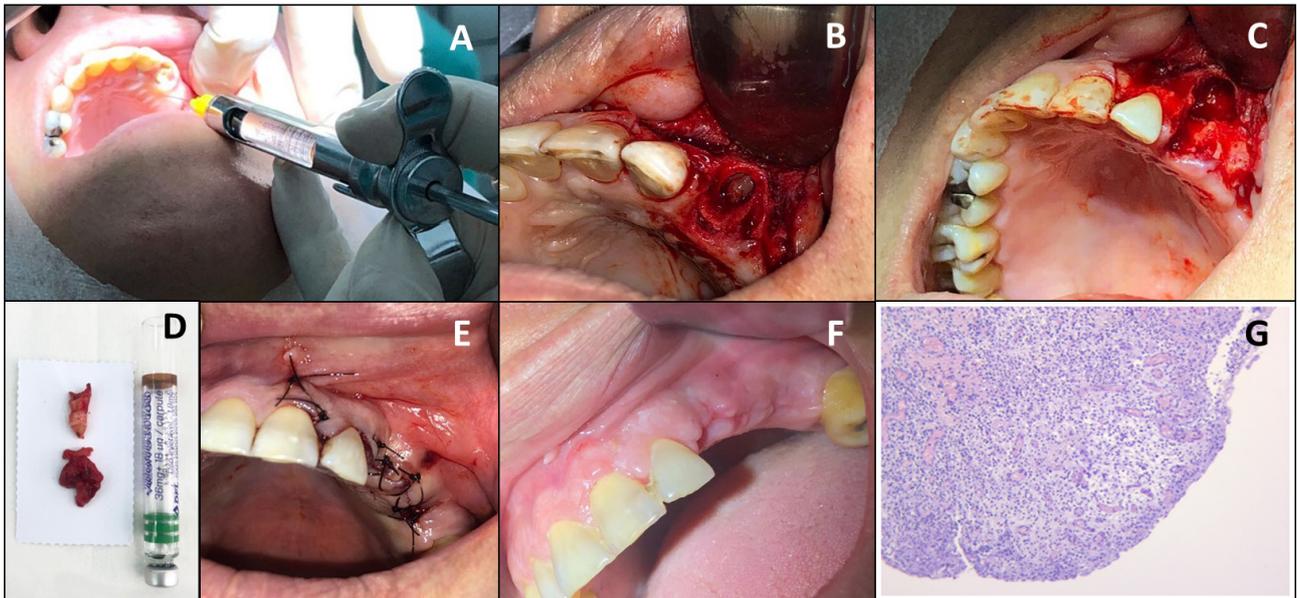


Figura 2 - Procedimento cirúrgico, pós-operatório e imagem microscópica. A) Anestesia infiltrativa na face palatina do elemento dentário 23. B) Tecido fibroso observado na porção mais profunda do alvéolo do dente 23. C) Leito ósseo livre de lesão após exodontia, enucleação e curetagem. D) Raiz residual do dente 23 e peça cirúrgica. E) Pós-operatório imediato: Pontos de Sutura. F) 15 dias de pós-operatório. G) Fotomicrografia de lâmina histopatológica: Cavidade virtual revestida por epitélio estratificado pavimentoso não ceratinizado circundada por cápsula fibrosa contendo infiltrado inflamatório de linfócitos, plasmócitos, neutrófilos e piócitos, H/E, 10x.

A paciente seguiu preservação clínica e radiográfica, e após 5 meses do procedimento cirúrgico observou-se ausência de sinais/sintomas clínicos de doença (Figura 3A) e completo reparo ósseo (Figura 3B), sem sinais de recidiva, em que se observa sucesso após o tratamento realizado.

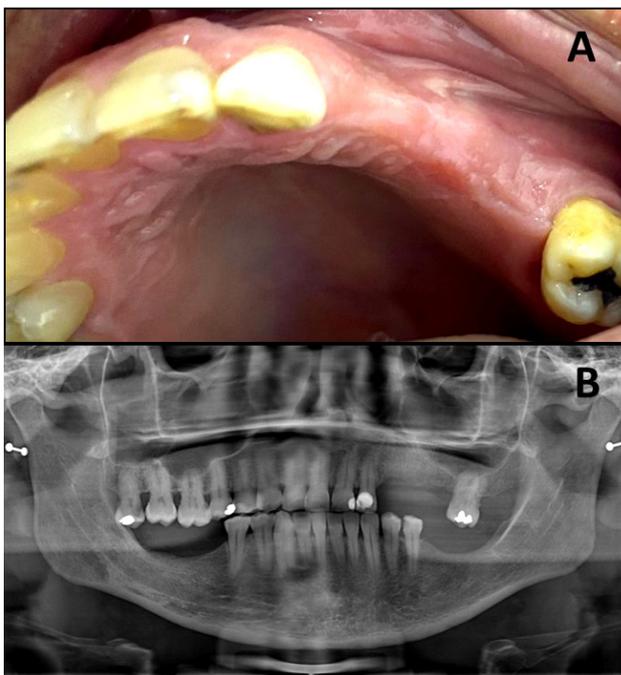


Figura 3 - Preservação clínica-radiográfica pós-operatória de 5 meses.

DISCUSSÃO

Este trabalho relata um caso de uma paciente que apresentava um cisto periapical abscedado que envolvia a região anterior de maxila do lado esquerdo. O cisto radicular é a lesão odontogênica inflamatória que se localiza no ápice da raiz do dente desvitalizado, com maior incidência na região maxilar como foi observado no caso descrito⁴. Esse tipo de patologia é extremamente comum na rotina do cirurgião-dentista e o conhecimento de todas as etapas de diagnóstico, tratamento e preservação do caso são de suma importância para o sucesso dos casos.

A maioria dos cistos periapicais são assintomáticos em sua face inicial, mas quando associadas a infecção bacteriana secundária, isto é, quando ocorre exacerbação aguda, pode haver dor ou sensibilidade, como no caso relatado. A lesão tem maior prevalência pelo sexo masculino³, porém nesse relato de caso, a paciente era do gênero feminino.

Radiograficamente, o cisto periapical apresenta-se como uma imagem radiolúcida unilocular, circular ou oval, homogênea, de tamanho variável e circunscrita por halo radiopaco associada aos ápices dentários. Os aspectos radiográficos encontrados no relato de caso apresentado, estão de acordo com os aspectos radiográficos encontrados na literatura⁴.

O exame radiográfico do cisto periapical não pode ser determinante patognomônico da lesão, pois pode haver outras lesões que apresentam

semelhança radiográfica. Dessa forma, tumores ósseos, granuloma periapical e outros cistos devem ser incluídos como um diagnóstico diferencial⁵.

De acordo com Regezi e Sciubba et al.⁶ radiograficamente é impossível diferenciar o cisto periapical do granuloma periapical. Quando o cisto radicular se apresenta como uma lesão de pequenas dimensões seu diagnóstico diferencial em relação ao granuloma periapical é muito difícil. Dessa forma, todas as peças cirúrgicas devem ser encaminhadas a exame histopatológico para definição do diagnóstico definitivo. O diagnóstico inicial sugestivo foi de abscesso periapical crônico ou cisto apical abscedado. O diagnóstico da lesão cística se concluiu após o ato cirúrgico em conjunto com o resultado da análise histopatológica, que foi comprobatório para cisto periapical abscedado, sendo fundamental para concluir um diagnóstico, descartando outras possíveis lesões⁷.

Tijoe e colaboradores relataram um caso de lesão radiolúcida circunscrita por halo radiopaco entre os incisivos centrais superiores, deslocando-os. A análise tomográfica revelou leve expansão da tábua óssea palatina e rompimento da cortical vestibular. A lesão se estendia para a cavidade nasal e seio maxilar direito, erodindo sua parede anterior⁸. No presente caso, a lesão periapical, apesar da proximidade, não envolvia estruturas nobres como por exemplo, cavidade nasal e seio maxilar, por tal motivo, optou-se pelo tratamento cirúrgico radical – a enucleação cística.

Os cistos dos maxilares podem ser tratados cirurgicamente através de diferentes técnicas. A enucleação reduz as chances de recidiva através da remoção total da lesão cística, sem ruptura. Essa técnica permite o exame histopatológico integral e conseqüentemente proporciona um tratamento adequado da lesão cística⁵.

A técnica de marsupialização consiste em suturar as paredes do cisto ao tecido subjacente, criando-se uma janela cirúrgica, esvaziando o conteúdo cístico mantendo-se o segmento entre o cisto, o sistema da cavidade bucal, o seio maxilar ou cavidade nasal. Esse procedimento reduz a pressão intracística induzindo a redução da lesão cística propiciando a neoformação óssea adjacente. A principal desvantagem desta técnica é que o tecido patológico é deixado “in situ” não sendo submetido ao exame histopatológico completo. Ainda, o paciente deve ser orientado a higienizar a área evitando infecções. Por outro lado, a principal vantagem do procedimento é a menor ocorrência de injúrias às estruturas adjacentes⁹.

As possibilidades cirúrgicas de cistos odontogênicos têm suas indicações específicas.

Enucleação, curetagem alveolar, marsupialização e descompressão cística são exemplos de tratamento para esse tipo de lesões. A manutenção ou não do elemento dentário também deve ser considerada. Segundo Ruslin e colaboradores a enucleação é a modalidade de tratamento mais realizada (61% dos casos), seguida da marsupialização cística (17,5%)¹⁰. No referido relato de caso, foi realizado o tratamento com exodontia do elemento 23 associada à enucleação total e curetagem do alvéolo.

A preservação clínica e radiográfica para o sucesso do tratamento de lesões inflamatórias variam dependendo do tempo de reparo de cada paciente. É fundamental que o monitoramento de sinais ou sintomas clínicos seja realizado assim como o acompanhamento radiográfico da neoformação óssea local.

CONCLUSÃO

O presente trabalho abordou o tratamento cirúrgico de um cisto periapical abscedado, uma das lesões mais comuns na rotina do Cirurgião-Dentista e de destaque no âmbito da Patologia Bucal e da Cirurgia Bucomaxilofacial. Exames complementares de diagnóstico como o exame radiográfico e a análise anatomopatológica são indispensáveis na rotina odontológica a fim de fazer o correto diagnóstico diferencial das lesões. O sucesso no tratamento de cisto periapical depende de um excelente exame clínico e um correto planejamento do caso, além dos conhecimentos de anatomia de cabeça e pescoço e técnicas cirúrgicas. A preservação dos casos é imprescindível, pois permitem uma reabilitação definitiva bem-sucedida.

REFERÊNCIAS

1. Lia RC, Garcia JM, Sousa-Neto MD, Saquy PC, Marins RH, Zucolotto WG. Clinical, radiographic and histological evaluation of chronic periapical inflammatory lesions. *J Appl Oral Sci* (2004) doi:10.1590/s1678-77572004000200007. PMID: 21365133.
2. Lin LM, Huang GT, Rosenberg PA. Proliferation of epithelial cell rests, formation of apical cysts, and regression of apical cysts after periapical wound healing. *J Endod* 2007 Aug;33(8):908-16. doi: 10.1016/j.joen.2007.02.006.
3. Neville BW, et al. *Patologia Oral e Maxilofacial*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

4. Araújo FAC, et al. Tratamento de extenso cisto inflamatório em maxila - relato de caso. *Rev Cir Traumatol.buco-maxilo-fac* 2013; 2(13):81-86.
5. Pereira CR. Tratamento de cisto periapical de grande extensão relato de dois casos. 2013. Monografia (Especialização/Endodontia) - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2013.
6. Regezi JA, Sciubba JJ. *Patologia Oral: Correlações Clínico Patológicas*. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
7. Pinto PS, de Souza RRL, de Sousa Viana R, de Moraes Neves LE, Brito FRC, do Lago CAP, Barbosa LM. Abordagem cirúrgica para cisto periapical de tamanho atípico em idosa: Relato de caso. *Research, Society and Development* 2021; 10(5) e9210514573. doi: doi:10.33448/rsd-v10i5.14573
8. Tjioe KC, Imada TSN, Pardo MPP, Consolaro A, Gonçalves ES. Cisto radicular inflamatório extenso envolvendo seio maxilar. *Rev Assoc Paul Cir Dent [online]* 2015; 69(4):383-386.
9. Hupp J, Ellis E, Tucker MR. *Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea*. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
10. Ruslin M, van Trikt KN, Yusuf AS, et al. Epidemiology, treatment, and recurrence of odontogenic and non-odontogenic cysts in South Sulawesi, Indonesia: A 6-year retrospective study. *J Clin Exp Dent*. 2022;14(3):e247-e253. doi:10.4317/jced.59309

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
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). **Até 12 palavras**

Resumo (até 240 palavras)/Descritores (três a cinco)

Abstract/Descriptors

Introdução e proposição

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). **Até 12 palavras**

Resumo (Até 240 palavras)/Descritores (três a cinco)

Abstract/Descriptors

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). **Até 12 palavras**

Resumo (Até 240 palavras)/Descritores (três a cinco)

Abstract/Descriptors

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). **Até 12 palavras**

Resumo (até 240 palavras)/Descritores(três a cinco)

Abstract/Descriptors

Introdução

Discussão

Considerações Finais (caso haja)

4.5. Resumo de tese

Título **completo de indexação**(português/inglês). Acrescentar também **título curto** e **short title** com **até 12 palavras**.

Resumo (até 240 palavras)/Descritores(três a cinco)

Abstract/Descriptors

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.”⁴⁹

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.