

Lesão do canal sinuoso por implante dentário: Relato de caso

Anna Beatriz Bernardes de LIMA¹, Daher Osama Mohammad TALEEB¹, Cleomar Donizeth RODRIGUES²

Resumo

O canal sinuoso é uma variação anatômica rara que se inclina medialmente entre a cavidade nasal e o seio maxilar, atingindo a pré-maxila nas regiões canina e incisiva. É percorrido pelo feixe neurovascular alveolar anterossuperior, sendo o componente nervoso um ramo do nervo infraorbital. O nervo infraorbital é responsável pela sensibilidade da pele e mucosa do terço médio da face e o alveolar anterossuperior pela sensibilidade dos dentes anteriores da maxila. Quando este canal é atingido em procedimentos cirúrgicos pode ocorrer lesão do nervo alveolar anterossuperior e o paciente poderá apresentar dor e/ou parestesia. O objetivo deste artigo foi demonstrar a significância clínica do conhecimento e localização deste canal, em exames por imagens, no planejamento pré-cirúrgico, por meio da apresentação de um caso clínico de uma paciente de 59 anos, do sexo feminino, que apresentou dor na gengiva e dormência no lábio superior após se submeter às exodontias e instalação de implantes imediatos nas regiões do canino e incisivo lateral superior.

Palavras-chave: Nervo maxilar. Nervo Alveolar Superior. Variação Anatômica. Maxila.

¹Acadêmico em Odontologia do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC - DF.

²Mestre em Radiologia e Doutor em Ciências da Saúde (UFGO). Professor das disciplinas de Imaginologia e Radiologia e Endodontia da UNICEPLAC – DF.

Submetido: 31/05/2020 - **Aceito:** 30/06/2020

Como citar este artigo: Lima ABB, Taleeb DOM, Rodrigues CD. Lesão do canal sinuoso por implante dentário: Relato de caso. R Odontol Planal Cent. 2020 Jan-Jun;10(1): 4-9.

- Os autores declaram não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros, que representem conflito de interesse, nos produtos e companhias citados nesse artigo.

Autor para Correspondência: Cleomar D. Rodrigues
Endereço: SMHN Quadra 02 Bloco A Sala 208. Brasília – DF.
CEP: 70.710-143
E-mail: Cleomar.d.rodrigues@gmail.com

Categoria: Caso Clínico
Área: Implantodontia, Imaginologia.

Introdução

O nervo infraorbital é um ramo do nervo maxilar, que se deriva do nervo trigêmeo. Ele é responsável pela sensibilidade da pele e da mucosa do terço médio da face. Próximo ao centro do canal infraorbital, parte em sentido lateral, um pequeno canal, denominado canal sinuoso (*canalis sinuosus*), que permite a passagem do nervo alveolar superior anterior, um ramo do nervo infraorbital. O canal sinuoso (CS) inicia-se na cortical inferior da órbita, passando abaixo do forame infraorbitário para medial, em

direção à parede anterior do seio maxilar e contorna as paredes lateral e inferior da fossa nasal^{1,2}.

Frequentemente são realizadas intervenções cirúrgicas na região anterior da maxila, como instalação de implantes dentários, remoção de caninos impactados, cistos e tumores. Assim, o conhecimento de estruturas anatômicas nobres presentes nesta região é essencial para o sucesso destas cirurgias³. Muitos cirurgiões-dentistas (CD) desconhecem, ou não dão importância ao canal sinuoso. Em radiografias panorâmicas e periapicais, em função da sobreposição de imagens, muitas vezes o CS é descrito como uma radioluscência periapical na região do canino superior, normalmente interpretada como uma periodontite periapical⁴ ou como uma reabsorção radicular externa quando sua imagem se sobrepõe à imagem da raiz de um dente⁵.

A tomografia computadorizada do feixe cônico (TCFC) é um exame que permite a visualização das estruturas anatômicas sem sobreposições e possibilita a localização do CS, identificando seu curso, direção e local de bifurcação⁴, possibilitando um planejamento cirúrgico seguro.

Este estudo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNICEPLAC, por

meio do parecer 3953.976 de 03/04/2020, teve como objetivo demonstrar, por meio do relato de um caso clínico de dor e parestesia após instalação de implantes na região anterior da maxila, a importância do CD conhecer e localizar o CS em exame de TCFC nos planejamentos cirúrgicos da região anterior da maxila.

Revisão de literatura

As estruturas anatômicas da região anterior da maxila frequentemente são desconhecidas ou negligenciadas, ao se estabelecer diagnósticos e realizar procedimentos clínicos e cirúrgicos⁵. Esta região requer atenção especial nas intervenções cirúrgicas, pois apresenta possíveis locais de emergência do CS³ (FIGURA 1).

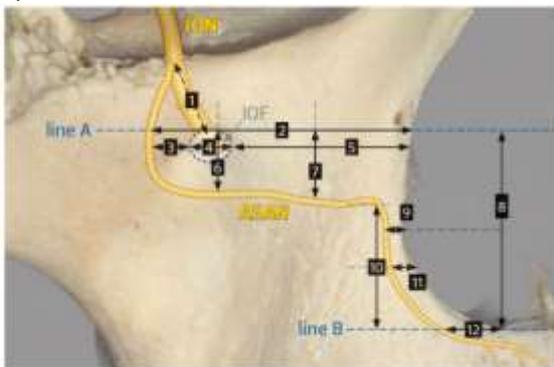


FIGURA 1 – Origem e trajeto do canal sinuoso (Fonte: Von e Lozanoff, 2015).

A visualização dessa região é prejudicada em radiografias panorâmicas e periapicais, devido à sobreposição de estruturas anatômicas na formação da imagem⁵. Os canais acessórios do CS raramente são observados em imagens bidimensionais, devido à porosidade de suas camadas corticais ou pequeno calibre que, geralmente, é inferior a 1mm de diâmetro⁶. No entanto, a radiografia panorâmica ainda é a alternativa de grande parte dos profissionais que realizam a técnica implantodôntica⁷.

A TCFC veio para suprir a deficiência das radiografias, permitindo ao cirurgião dentista uma avaliação tridimensional precisa, identificando variações anatômicas e possíveis patologias para uma conduta clínica adequada⁵.

A TCFC possibilita a localização do CS, identificando sua morfologia, seu curso, direção e o local de bifurcações e ainda a

mensuração do seu diâmetro⁴. Estabelece o diagnóstico diferencial das lesões periapicais ou reabsorções radiculares verdadeiras daquelas mimetizadas pela sobreposição da imagem do canal sinuoso à raiz ou periápice dos dentes^{4,5}.

A identificação e localização do CS por meio de TCFC na prevenção de sequelas aos pacientes têm sido relatadas em planejamentos pré-operatórios^{1,8}. Neves *et al.* observaram um canal acessório bilateral, mais espesso do lado direito do que no esquerdo, estendendo-se da lateral da parede nasal até um forame acessório localizado no palato, lingualmente ao incisivo lateral superior. Durante o procedimento cirúrgico para colocação do enxerto ósseo na região anterior da maxila, o periósteo foi dissecado e a inervação dos canais acessórios pôde ser observada. As estruturas anatômicas foram cuidadosamente preservadas durante a cirurgia. Após 30 dias, o paciente não apresentava complicações pós-operatórias.

Muitos procedimentos cirúrgicos são realizados na região anterior da maxila. Com o incremento da instalação de implantes dentários e procedimentos de enxerto ósseo para reabilitação, um número crescente de queixas tem ocorrido no pós-operatório^{7,9}. É importante considerar a presença de feixes neurovasculares do canal nasopalatino e do canal sinuoso na maxila e do canal incisivo na mandíbula, devido ao risco de distúrbios neurosensoriais e hemorragia¹. Arruda *et al.* descreveram o caso de uma paciente do sexo feminino de 51 anos, com queixa de parestesia na região do lábio superior direito e sintomatologia dolorosa por 22 meses após a instalação de um implante na região correspondente ao incisivo lateral superior direito. Foi submetida ao exame de TCFC da maxila, que revelou a presença de CS, localizado entre a porção apical do implante e o ápice do canino. O ápice do implante estava em contato com o CS. O dentista que realizou a instalação do implante, sem grandes intercorrências, confirmou a parestesia do lábio superior relatada pela paciente e havia conjecturado duas possibilidades: lesão da estrutura nervosa durante anestesia ou distúrbio psicogênico.

A volta da função do nervo lesado depende da regeneração das fibras ou da eliminação das causas secundárias, como a

redução do edema e da inflamação e reabsorção do sangramento local. Em muitos casos, em algumas semanas, ocorre a recuperação espontânea ou apenas por meio de tratamentos conservadores. Quanto mais rápido começar o tratamento, mais favorável será o prognóstico de reparo funcional¹⁰. No entanto, em alguns casos pode haver a necessidade de uma microneurocirurgia ou até um enxerto nervoso autógeno para restabelecer a integridade do nervo¹¹.

Os corticoides são utilizados para tratar disfunções de nervos motores ou sensitivos injuriados, pois eles possuem efeito anti-inflamatório e neurotrópico. Entretanto, o mecanismo pelo qual se processa essa ação ainda é incerto¹². Pode ser usada, também, a cortisona 100 mg a cada seis horas, durante os dois ou três primeiros dias e, se houver melhora nesse período, pode-se utilizar um espaçamento maior entre as doses¹³. Outra conduta medicamentosa para tratamento da parestesia é o uso da vitamina B1, associada à estriquina na dose de 1mg por ampola, em 12 dias de injeções intramusculares¹⁴.

O laser de baixa intensidade (GaAlAs 820 nm) tem sido empregado no tratamento de distúrbios sensitivos de longa duração do nervo alveolar inferior, pois ele é capaz de reagir com proteínas fotossensíveis presentes em diferentes áreas do sistema nervoso, recuperando o tecido nervoso e afetando a percepção da dor em nervos sensitivos¹⁵.

Relato do caso

Paciente de 59 anos, do sexo feminino, após se submeter à exodontias e instalação de implantes imediatos nas regiões do canino e incisivo lateral superior direito, relatou presença de dor na gengiva na região dos implantes e dormência no lábio superior do mesmo lado.

Fez uso de analgésico e anti-inflamatório por cinco dias. Após este período a dor cessou porém, a parestesia permaneceu no lábio.

Foi feito exame de Tomografia Computadorizada de feixe Cônico (TCFC) com 85 kVp, 7 mA, 16 bits e FOV de 5 x 5,5 cm, na máxima resolução de imagem, no aparelho Orthophos XG 3D Ready Sirona, Dental Company, Alemanha, para melhor avaliação da relação dos implantes com as estruturas anatômicas e com a raiz do incisivo central.

O exame de TCFC demonstrou presença da imagem de uma linha hipodensa na parede lateral da fossa nasal direita, descendo até o osso alveolar das regiões correspondentes ao canino e incisivo lateral, indicativa de formação do canal sinuoso com bifurcação e em contato com o extremo superior dos implantes destas regiões (FIGURAS 2 e 3). O canal sinuoso finalizava-se no osso alveolar por palatal.

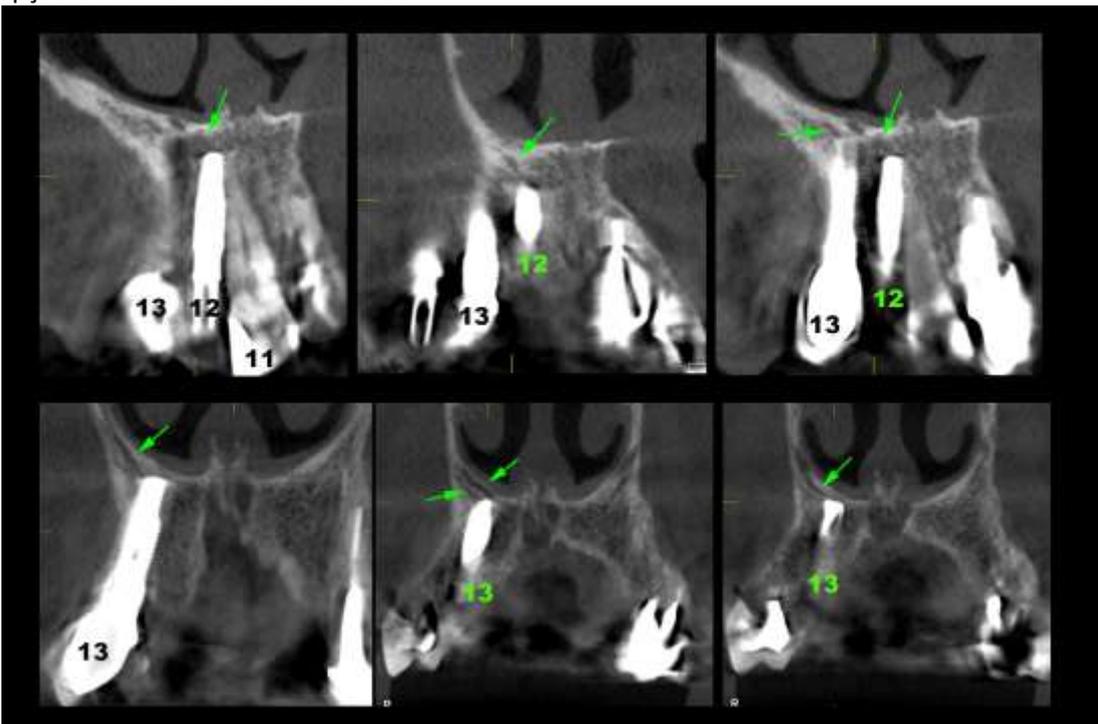


FIGURA 2 – Reconstruções coronais em TCFC da região anterior da maxila, em sequência de vestibular para lingual,

demonstrando canal sinuoso bifurcado e em contato com os implantes das regiões do canino e incisivo lateral.

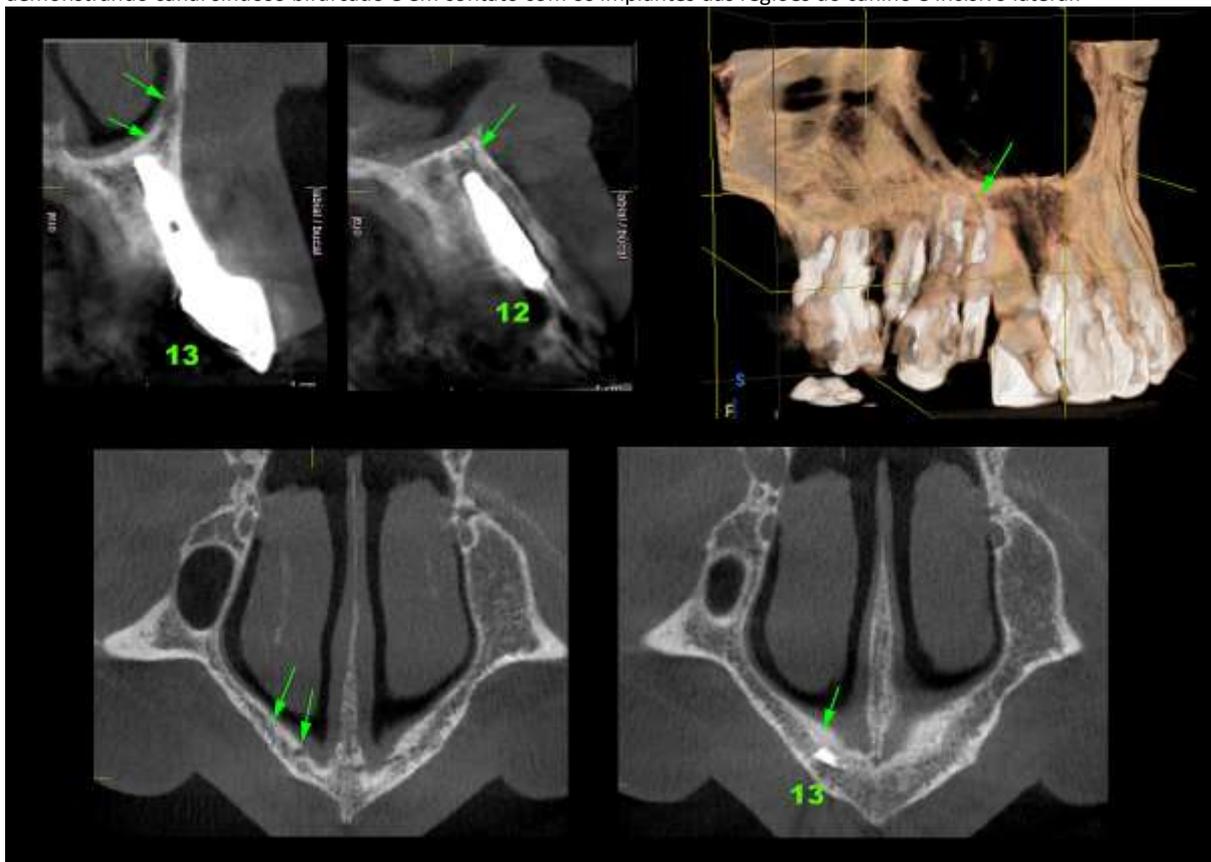


FIGURA 3 – Reconstruções sagitais, em 3D e axiais, em TCFC da maxila, demonstrando canal sinuoso em contato com os implantes das regiões do canino e incisivo lateral.

Discussão

Muitos procedimentos cirúrgicos são realizados na região anterior da maxila e da mandíbula. Com a popularização da implantodontia e o incremento de implantes instalados, um número crescente de queixas, como dor e perda de sensibilidade tem sido descritas no pós-operatório^{6,9}.

As estruturas anatômicas da região anterior da maxila, como o canal sinuoso, muitas vezes, são desconhecidas e negligenciadas em procedimentos clínicos⁶. O pequeno calibre e porosidade das corticais do CS, somada à visualização prejudicada em exames imagiológicos bidimensionais, devido à sobreposição de estruturas na formação da imagem, dificultam a sua identificação e o diagnóstico radiográfico dessa região^{5,8}. Raramente o CS é observado em radiografias⁴ e ainda pode mimetizar lesões periapicais ou reabsorções radiculares pela sobreposição de sua imagem à raiz ou periápice dos incisivos e do canino^{4,5}.

O CS apresenta variações em sua localização, podendo ser encontrado mais

anteriormente, acima do incisivo central ou,

posteriormente, próximo ao canino, de ambos os lados^{1,4,5,6,8}. Além disso, o final da trajetória dos canais acessórios do CS pode ocorrer por palatal, transversalmente ou por vestibular aos dentes anterossuperiores, sendo por palatal mais comum¹⁶, que foi corroborado por este caso aqui descrito.

Antes da realização de cirurgias deve se considerar a necessidade de localizar, por meio de exames por imagens, os feixes neurovasculares e suas variações anatômicas¹, que podem influenciar na conduta do tratamento e evitar complicações trans e pós-cirúrgicas⁶. A inserção de implantes próximos ao CS pode comprometer o sucesso da cirurgia, pois o contato com o feixe neurovascular pode levar a não integração do implante ou parestesia temporária ou permanente com sangramento *in situ*¹⁶. Assim, como neste relato de caso, alguns CS somente são descobertos quando os pacientes relatam desconforto, dor ou parestesia no pós-operatório, como por exemplo, após a instalação de um implante⁶.

É recomendável fazer sua localização uni ou bilateral, por meio de observação

criterosa em exame de TCFC, no pré-operatório e assim, preservar suas estruturas durante o ato cirúrgico^{1,8}. O exame de TCFC tem sido o padrão ouro para identificar o canal sinuoso, avaliar sua morfologia, percurso e direção, bem como localizar bifurcações e mensurar sua largura^{1,2,3,4,5,6,8}. No entanto, fatores como custo e disponibilidade, também, devem ser considerados⁷.

A recuperação de terminações nervosas lesadas pode ocorrer de forma espontânea ou com tratamentos conservadores, em algumas semanas, com a redução do edema e da inflamação. O prognóstico é melhor para os tratamentos iniciados imediatamente após a injúria¹⁰. Tem sido recomendado o uso de corticóides, por seu efeito anti-inflamatório e neurotrópico^{12,13}, vitamina B1, associada à esticnina na dose de 1mg para redução da parestesia¹⁴ e o LASER de baixa intensidade (GaAlAs 820nm), que pode recuperar o tecido nervoso e a percepção da dor¹. Neste caso foi utilizado um complexo de vitaminas B, que pode ter contribuído para a melhora da dor e parestesia relatadas pela paciente. No entanto, em alguns casos pode haver a necessidade de uma microneurocirurgia ou até um enxerto nervoso autógeno para restabelecer a integridade do nervo¹¹.

Conclusão

1. O conhecimento, a localização e preservação do canal sinuoso (CS) pelo cirurgião-dentista, podem prevenir sequelas aos pacientes.

2. A TCFC é o exame de escolha para identificar e localizar o CS e suas variações anatômicas.

3. Neste relato de caso a TCFC permitiu deduzir a causa da dor e da parestesia, ao localizar um implante em contato com o CS.

Canalis sinuosus injury by dental implant: Case report

Abstract

The canalis sinuosus is a rare anatomical variation that medially inclined between the nasal cavity and the maxillary sinus, reaching the premaxilla in the canine and incisor region. It is traversed by the anterior superior alveolar neurovascular bundle, being the nervous component a branch of the infraorbital nerve. While the infraorbital nerve is responsible for the sensitivity of the skin and mucosa of the middle third of the face, the anterior superior alveolar nerve is responsible for the sensitivity of the maxillary anterior teeth. When this canal is reached in surgical procedures, anterior superior alveolar nerve injury may occur, and the patient may suffer pain and / or paresthesia. The objective of this paper was to demonstrate the clinical significance of pointing out the existence and the location of this canal in imaging examinations in pre-surgical planning by presenting a case report of a 59-year-old female patient with gum pain and numbness in the upper lip after undergoing extraction and installation of immediate implants in the canine and upper lateral incisor regions.

Descriptors: Maxillary Nerve. Superior Alveolar Nerve. Anatomic Variation. Maxilla.

Referências

1. Neves FS, Crusoé SM, Franco LC, Caria PH, Bonfim AP, Crusoé R. Canalis sinuosus: a rare anatomical variation. *Surg Radiol Anat.* 2012;34(6):563-6.
2. Von AT, Lozanoff S. Anterior superior alveolar nerve (ASAN). A morphometric-anatomical analysis. *Swiss Dent J.* 2015;125(11):1202-9.
3. Kim JH, Junior RA, Aoki EM, Baladi MG, Cortes ARG, Watanabe PCA, et al. Canalis Sinuosus and radiographic procedures in the region of anterior maxilla. *Clin Lab Res Den.* 2015;21(3):180-84.
4. Wanzeler AM, Marinho CG, Junior SM, Manzi FR, Tuji FM. Anatomical study of the canalis sinuosus in 100 cone beam computed tomography examinations. *Oral and Maxillofac Surgery.* 2015;19(1):49-53.
5. Guimarães VSN, Dantas LL, Gonzales J, Rebello IMCR, Neves FS. Canalis sinuoso mimetizando reabsorção radicular: relato de caso. *J Health Biol Sci.* 2019;7(3):320-3.
6. Arruda JA, Silva P, Silva L, Álvares P, Silva L, Zavanelli R, Rodrigues CD, Gerbi M, Sobral AP, Silveira M. Dental Implant in the Canalis Sinuosus: A Case Report and Review of the Literature. *Hindawi.* 2017; 1-5. <https://doi.org/10.1155/2017/4810123>.
7. Sakakura CE, Morais JAND, Loffredo LCM, Scaf G. A survey of radiographic prescription in dental implant assessment. *Dentomaxillofac Radiol.* 2003;32(6):397-400.
8. Torres MG, Faro VL, Vidal MT, Crusoé RIM. Branch of the canalis sinuosus: a rare anatomical variation-a case report. *Surg Radiol Anat.* 2015;37(7):879-81.
9. Mraiwa N, Jacobs R, Van CJ, Sanderink G, Schutyser F, Suetens P, et al. The nasopalatine canal revisited using 2D and 3D CT imaging. *Dentomaxillofac Radiol.* 2004;33:396-402.
10. Bagheri SC, Meyer RA. Management of mandibular nerve injuries from dental implants. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2011;19(1):47-61.
11. Meyer RA, Bagheri SC. Clinical evaluation of peripheral trigeminal nerve injuries. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2011;19(1):15-33.
12. Rosano G, Taschieri S, Gaudy JF, Testori T, Del Fabbro M. Anatomic assessment of the anterior mandible and relative hemorrhage risk in implant dentistry: a cadaveric study. *Clin Oral Implants Res.* 2009;20(8):791-5.
13. Dodo CG, Sotto-Maior BS, Faot F, Del Bel Cury AA, Senna PM. Lesão do nervo alveolar inferior por implantes dentários: prevenção, diagnóstico e tratamento. *Dental Press Implantol.* 2015;9(4):57-66.
14. Rosa FM, Escobar CAB, Brusco LC. Parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares. *RGO.* 2007;55(3):291-295.
15. Kraut RA, Chahal O. Management of patients with trigeminal nerve injuries after mandibular implant placement. *J Am Dent Assoc.* 2002;133(10):1351-4.
16. Manhães Junior LRC, Carvalho MFLV, Moraes MEL, Lopes SLPC, Silva MBF, Junqueira JLC. Location and classification of Canalis sinuosus for cone beam computed tomography: avoiding misdiagnosis. *Braz Oral Res.* 2016;30(1):1-8.