

## Caso Clínico

# Técnica de janela óssea na enucleação de cisto mandibular com piezoelétrico: Relato de caso



João Vitor Pereira<sup>1,\*</sup> , Karoline Von Ahn Pinto<sup>2</sup> , Laís Albuquerque Fernandes<sup>2</sup> ,  
Ligia Pozzobon Martins<sup>3</sup> , Cecília Luiz Pereira Stabile<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de pós-graduação em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná – HU/UEL, Londrina, PR, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Medicina Oral, Universidade Estadual de Londrina, Preceptora do Serviço de pós-graduação em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná– HU/UEL, Londrina, PR, Brasil.

### INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

#### Historial do artigo:

Recebido a 23 de outubro de 2023

Aceite a 24 de fevereiro de 2024

On-line a 25 de março de 2024

#### Palavras-chave:

Cisto dentífero

Medicina oral

Osteotomia

Piezocirurgia

### R E S U M O

O cisto dentífero pode ser classificado como cisto de desenvolvimento ou inflamatório, originando-se durante o processo de separação do folículo que fica aprisionado ao redor da coroa de um dente incluído. O objetivo do presente artigo é relatar um caso clínico de enucleação de cisto dentífero em corpo mandibular à esquerda associado ao primeiro molar inferior (36) incluído com envolvimento do nervo alveolar inferior através da técnica cirúrgica de janela óssea por meio da piezocirurgia. Paciente de 19 anos, sexo masculino, sem comorbidades, com lesão hipodensa, circunscrita, de aproximadamente 15,5 x 27,7 x 14,8 mm identificada em tomografia de feixe cônico. A técnica de janela óssea executada apresenta como vantagem o reposicionamento do segmento ósseo deslocado no transoperatório, favorecendo o processo de reparo, além do acesso direto à área contendo a lesão cística e o elemento incluído. (Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2024;65(1):52-56)

© 2024 Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária.

Publicado por SPEMD. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor correspondente.

Correio eletrónico: [joao.vitor.pereira@uel.br](mailto:joao.vitor.pereira@uel.br) (João Vitor Pereira).

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2024.03.1209>

1646-2890/© 2024 Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária. Published by SPEMD.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Bone window technique in the enucleation of mandibular cysts using a piezoelectric device: Case report

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Dentigerous cysts  
Oral medicine  
Osteotomy  
Piezosurgery

A dentigerous cyst can be classified as a developmental or inflammatory cyst. It originates during the process of separation from the follicle that becomes trapped around the crown of an impacted tooth. The purpose of this article is to report a clinical case of enucleation of a dentigerous cyst in the left mandibular body associated with the impacted lower first molar (tooth 36), with involvement of the inferior alveolar nerve, through the bone window surgical technique using piezosurgery. A 19-year-old male patient with no comorbidities presented with a well-defined hypodense lesion of approximately 15.51mm X 27.69mm X 14.79mm in diameter, as identified by cone-beam tomography. The bone window technique performed offers the advantage of repositioning the bone segment displaced during surgery, promoting the repair process, and providing direct access to the area containing the cystic lesion and the impacted tooth. (Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2024;65(1):52-56)

© 2024 Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária.

Published by SPEMD. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Introdução

O cisto dentígero é o tipo mais comum de cisto odontogénico, podendo ser classificado como cisto de desenvolvimento ou inflamatório. Essas estruturas se originam dos tecidos epiteliais do dente ou de resquícios embrionários, como os restos epiteliais de Malassez, os restos de Serres ou o órgão do esmalte, que podem ficar presos nos tecidos ósseos ou gengivais.<sup>1</sup> A lesão é associada à coroa do dente incluso, apresentando um acúmulo de material líquido ou semissólido entre o epitélio e a coroa do dente. Os cistos dentígeros correspondem a cerca de 17 a 20% dos cistos que ocorrem na região dos maxilares. Trata-se de uma lesão benigna, unilocular, cujos contornos são facilmente identificáveis em radiografias. Seu crescimento é lento e resulta em contornos escleróticos e córtex bem definidos. Essa lesão pode promover o deslocamento do dente de sua posição normal, especialmente nos casos de terceiros molares, podendo fazer com que o dente seja deslocado para a base de mandíbula e conseqüentemente, envolver o nervo alveolar inferior.<sup>2-4</sup>

O cisto dentígero de desenvolvimento possui uma cápsula de tecido conjuntivo fibroso, com substância fundamental amorfa predominante por glicosaminoglicanos. Pode apresentar pequenas ilhas e cordões de restos epiteliais odontogénicos na cápsula fibrosa. Já no cisto dentígero inflamado, a cápsula apresenta um tecido epitelial mais espesso, com infiltrado inflamatório crônico difuso, cristas epiteliais hiperplásicas e características escamosas mais definidas.<sup>2</sup>

O objetivo do presente artigo é relatar um caso clínico de enucleação de cisto dentígero de desenvolvimento em corpo mandibular à esquerda associado ao primeiro molar inferior (36) incluso na região de base da mandíbula, em íntimo contato com o canal mandibular, através da técnica cirúrgica de janela óssea por meio do motor piezoelétrico, objetivando preservação dos tecidos moles e duros adjacentes à lesão.

### Relato de caso

Um paciente de 19 anos, sexo masculino, sem comorbidades, encaminhado pela ortodontista para avaliação de dente 36 retido, ao avaliar a radiografia panorâmica previa foi observada lesão radiolúcida bem circunscrita, corticalizada e unilocular associada ao elemento 36 (Figura 1). Ao exame clínico, foi observado aparelho ortodôntico fixo e ausência do dente 36; não foram identificados sinais flogísticos e ao teste de vitalidade pulpar dos elementos adjacentes, não foram evidenciadas alterações (Figura 2). Foi então solicitada tomografia computadorizada *cone beam*, a qual identificou dente 36 retido próximo à base da mandíbula, em íntimo contato com o canal mandibular, associado a uma lesão hipodensa, circunscrita de 15,5 X 27,7 X 14,8 mm (proporção tomográfica 1:1), sem evidência de reabsorção dentária (Figura 3). A principal hipótese diagnóstica foi a de lesão cística, compatível com cisto dentígero.

Foi planeada a enucleação total da lesão cística, preservando-se o máximo de tecido ósseo mandibular, assim como o canal mandibular. Previamente à cirurgia, estudo pré-operatório das imagens de tomografia *cone beam* e radiografias con-



Figura 1. Radiografia panorâmica inicial.



Figura 2. Aspetto intraoral.

venacionais foi efetuado para orientação das linhas de osteotomias necessárias. O ato cirúrgico consistiu em: anestesia geral; intubação nasotraqueal; infiltração de lidocaína 2% com epinefrina 1:200.000 em região de fundo de vestibulo referente aos dentes incisivo central inferior (32) ao terceiro molar inferior (38); incisão com eletrocautério orientada do 32 ao 38 por planos, direcionado a ponta do cautério para porção óssea vestibular da mandíbula, incisão realizada por camadas até a exposição do periósteo; por conseguinte descolamento subperiosteal; realizou-se a dissecação do nervo mentoniano por meio de incisão com lâmina 15 fria em seu longo eixo, com a posterior divulsão das fibras nevósas com auxílio da tesoura íris delicada, evitando o estiramento da estrutura nervosa durante o afastamento dos tecidos, além de facilitar a ampliação da loca cirurgia; exposição da tábua óssea vestibular mandibular (Figura 4). A osteotomia foi realizada com motor piezoelétrico, projetando-se a ponta ultrassônica em um ângulo de 45° para obter um ângulo interno biselado (Figura 5).

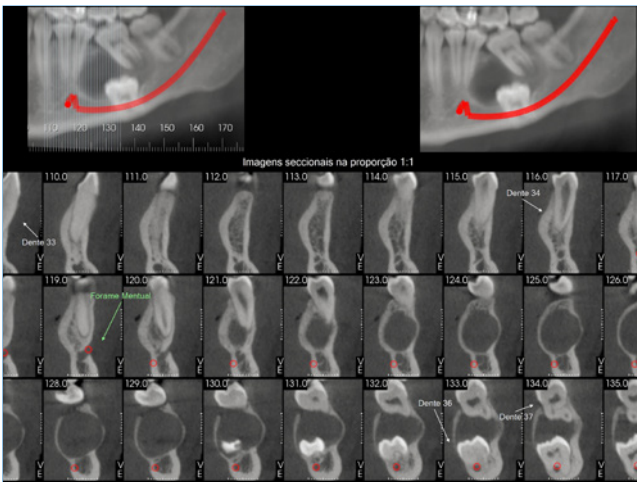


Figura 3. Tomografia cone beam.



Figura 5. Confeção de osteotomia em formato de janela.

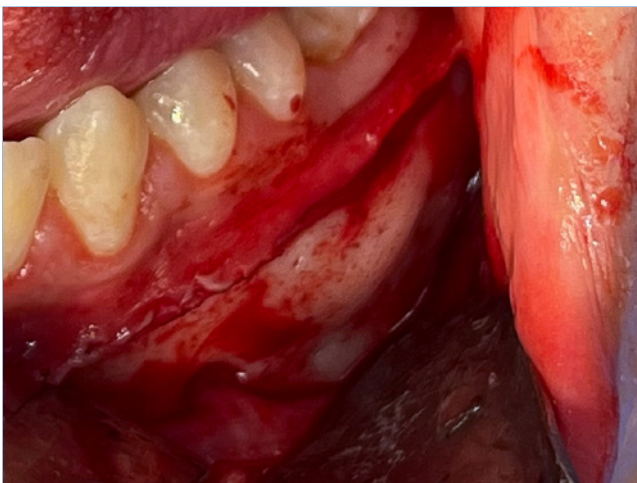


Figura 4. Tábua óssea vestibular mandibular.

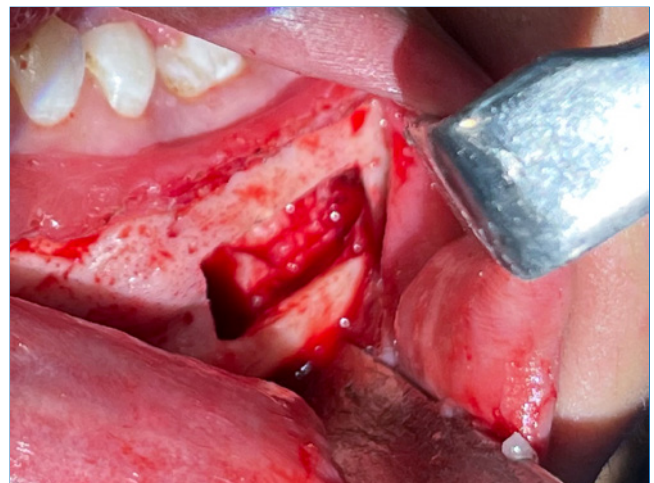


Figura 6. Enucleação e curetagem da lesão cística.



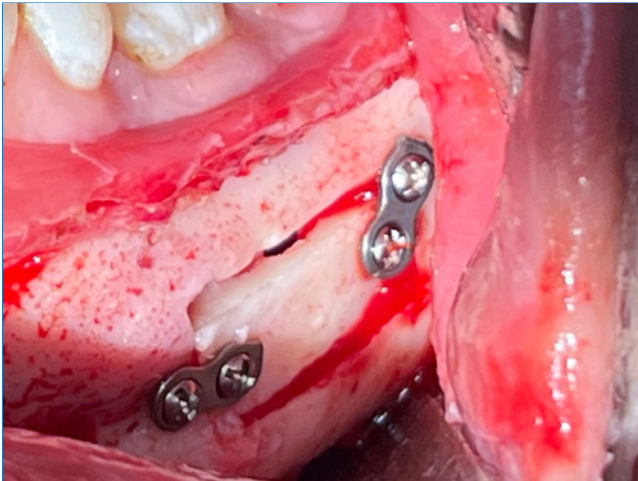


Figura 7. Re posicionamento e fixação da janela óssea com sistema 1.5 do sistema de fixação de órtese e prótese.

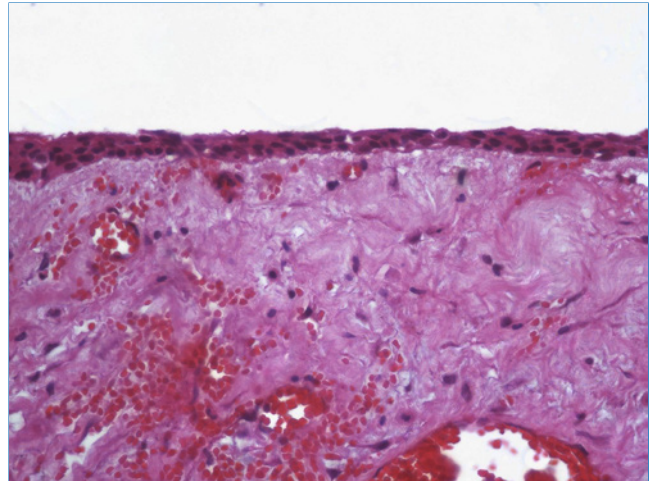


Figura 9. Observa-se tecido epitelial de revestimento pavimentoso estratificado não ceratinizado com áreas de hiperplasia. Corado com hematoxilina e eosina (HE).



Figura 8. Peça enucleada.



Figura 10. Controle panorâmico pós-operatório de 6 meses.

Após completar as osteotomias, uma placa de 4 furos do sistema 1.5 foi cortada, dobrada e moldada, e realizou-se as perfurações dos parafusos de fixação. Cinzeis de Wagner e Sverzut foram empregados para finalizar as osteotomias e remover a tampa óssea; o fragmento ósseo foi armazenado em solução de soro fisiológico 0,9%.

Na sequência realizou-se a enucleação e curetagem da lesão cística (Figura 6), e para exérese do elemento 36, realizou-se osteotomia seguida da odontosseção e posterior uso de alavancas. Após a limpeza da loca cirúrgica, o fragmento ósseo foi reposicionado seguindo como referencial o ângulo interno biselado para cortical vestibular, finalizando com a placa pré-dobrada e colocação dos parafusos em posição (Figura 7). A peça enucleada foi encaminhada para avaliação anatomopatológica, a qual confirmou a hipótese diagnóstica de cisto dentígero de desenvolvimento (Figuras 8 e 9). O paciente recebeu alta hospitalar algumas horas após a cirurgia, negando queixas algícas, parestesia ou paralisia facial. Após o

retorno precoce pós-cirúrgico, foi instituído controle periódico a cada 6 meses até completo restabelecimento da integridade óssea da região enucleada (Figura 10).

## Discussão e conclusões

O cisto dentígero é o segundo cisto odontogénico mais prevalente nos maxilares, comumente identificado como achado radiográfico em exames de rotina. Os terceiros molares e caninos superiores são os elementos mais afetados por esta lesão cística, sendo as técnicas de enucleação, decompressão e marsupialização as mais utilizadas para a sua resolução.<sup>4-6</sup>

Devido ao deslocamento do primeiro molar inferior esquerdo (36) para a base da mandíbula com envolvimento do canal mandibular, optou-se pela enucleação da lesão cística por meio da técnica de janela óssea. A osteotomia foi realizada por meio da piezocirurgia, a qual apresenta um controle

tridimensional das microvibrações ultrassônicas, permitindo um corte seletivo das estruturas ósseas de interesse, que resulta em danos mínimos aos tecidos moles e estruturas nervosas, além de possibilitar a enucleação precisa das lesões císticas, bem como uma melhora na visão da loca cirúrgica.<sup>7,8</sup>

A técnica janela óssea apresenta como vantagem a redução da perda óssea, a qual propicia a regeneração óssea guiada, por meio do reposicionamento do fragmento ósseo, reduzindo as dimensões do defeito e criando uma barreira rica em osteoblastos que inibe a infiltração de células epiteliais para dentro da loca cirúrgica.<sup>9,10</sup>

A espessura do fragmento é de fundamental importância para o sucesso da técnica, devendo ser confeccionada com uma espessura adequada (> 1 mm), orientando a osteotomia com o propósito de delimitar um chanfrado interno mais longo que facilita no reposicionamento do fragmento em sua posição original. Dessa forma, viabiliza-se a fixação do sistema órtese e prótese, objetivando a redução do risco de deiscência e consequente fratura da janela óssea.<sup>11,12</sup>

O cisto dentígero pode-se apresentar sem sintomatologia clínica, porém detêm um potencial importante em relação ao seu crescimento, podendo causar movimentações significativas e até mesmo reabsorções dentárias.

A escolha do tratamento deve ser baseada no estado geral do paciente, idade, tamanho da lesão, envolvimento de estruturas anatômicas, elementos associados e o risco de fratura mandibular. No presente caso, a técnica de janela óssea foi empregada com auxílio do dispositivo piezoelétrico que possibilitou a enucleação total da lesão cística, viabilizando um procedimento seguro e eficaz, preservando-se tecidos moles, duros e nervos.

É de extrema importância o processamento histopatológico das lesões císticas para que o diagnóstico definitivo seja realizado, podendo descartar outras lesões que apresentem características semelhantes. Da mesma forma, o acompanhamento radiográfico pós-operatório em casos de patologias ósseas é essencial.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Responsabilidades éticas

**Proteção de pessoas e animais.** Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos da comissão de investigação clínica e ética relevante e de acordo com os do Código de Ética da Associação Médica Mundial (Declaração de Helsínquia).

**Confidencialidade dos dados.** Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca do acesso aos dados de pacientes e sua publicação.

**Direito à privacidade e consentimento escrito.** Os autores declaram ter recebido consentimento escrito dos pacientes e/ou sujeitos mencionados no artigo. O autor para correspondência está na posse deste documento.

## DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES – CREDIT

**João Vitor Pereira:** Conceitualização, Investigação, Visualização, Redação do rascunho original. **Karoline Von Ahn Pinto:** Conceitualização, Supervisão, Redação – revisão e edição. **Laís Albuquerque Fernandes:** Conceitualização, Redação – revisão e edição. **Ligia Pozzobon Martins:** Supervisão, Redação – revisão e edição. **Cecília Luiz Pereira:** Supervisão, Redação – revisão e edição.

## O R C I D

João Vitor Pereira  0000-0001-5937-0995

Karoline Von Ahn Pinto  0000-0003-3808-6017

Laís Albuquerque Fernandes  0000-0002-4729-7185

Ligia Pozzobon Martins  0009-0009-1038-1920

Cecília Luiz Pereira Stabile  0000-0003-1188-2769

## R E F E R Ê N C I A S

- Dias D, Gazolla C, Matos B, Grossmann S, Oliveira L. Perfil epidemiológico de pacientes com diagnóstico de quisto odontogênico em uma universidade de odontologia. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.* 2014;55:238–42.
- Neville BW. Atlas de Patologia Oral e Maxilofacial. 1.ª Edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021.
- Tsakamoto G, Sasaki A, Akiyama T, Ishikawa T, Kishimoto K, Nishiyama A, et al. A radiologic analysis of dentigerous cysts and odontogenic keratocysts associated with a mandibular third molar. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001;91:743-7.
- Noujeim Z, Nasr L. The prevalence, distribution, and radiological evaluation of dentigerous cysts in a Lebanese sample. *Imaging Sci Dent.* 2021;51:291-7.
- Younes R, Nasseh I, Lahoud P, Wassef E, Dagher M. Bone lid technique using a piezoelectric device for the treatment of a mandibular bony lesion. *Case Rep Dent.* 2017;2017:9315070.
- Oliveira RC, Batista JD, Cardoso SV, Rocha FS. Multiple Dentigerous Cysts: two case reports of nonsyndromic twins. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.* 2019;60:32-6.
- Hupp JR, Iii EE, Tucker MR. Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea. 7.ª edição. Elsevier Inc: Grupo GEN, 2021.
- Duarte F, Ramos C. Mandibular dentigerous cyst: Enucleation and boné reconstruction – Case report. *Journal of Surgery, Periodontology and Implant Research.* 2020;2:58-62.
- Sivolella S, Brunello G, Fistarol F, Stellini E, Bacci C. The bone lid technique in oral surgery: a case series study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017;46:1490-6.
- Cho YS, Park HK, Park CJ. Bony window repositioning without using a barrier membrane in the lateral approach for maxillary sinus bone grafts: clinical and radiologic results at 6 months. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012;27:211-7.
- Khoury F, Hensher R. The bony lid approach for the apical root resection of lower molars. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1987;16:166–70.
- Khoury F. The bony lid approach in pre-implant and implant surgery: a prospective study. *Eur J Oral Implantol.* 2013;6:375-84.