

# Uso da tomografia multidirecional na visualização de dente impactado

*Use of the multidirectional cat scan in visualization of an impacted tooth*

Ana Elizabeth Aguiar da SILVA<sup>1</sup>

Mônica Almeida TOSTES<sup>1</sup>

## RESUMO

O traumatismo dentário da região anterior da maxila ocorre com bastante frequência na infância. Na maioria das vezes, o trauma compromete a formação e a irrupção dos dentes anteriores, principalmente os incisivos permanentes superiores, que podem perder o potencial irruptivo e permanecer retidos dentro do osso, dando origem ao processo conhecido como impação pós-traumática. O tratamento da impação é quase sempre multidisciplinar, dependendo do grau de severidade, pode variar desde uma simples incisão até o tracionamento orto-cirúrgico e requer um diagnóstico acurado. O exame clínico e radiológico convencional constitui a base para o diagnóstico primário, porém, em condições em que uma melhor visualização da região envolvida seja necessária, o ortodontista poderá requisitar outros exames imagiológicos, para concluir o diagnóstico com segurança. Este trabalho contém o relato clínico de um paciente do gênero masculino, leucoderma, oito anos de idade, que apresentava o dente 11 impactado. Inicialmente, com o método radiográfico convencional, optou-se por um tracionamento orto-cirúrgico, porém o dente 11 não foi visualizado integralmente e foi solicitada uma tomografia multidirecional, que evidenciou a presença da dilaceração radicular acentuada do referido dente e sua íntima relação com as fossas nasais, impossibilitando o tracionamento ortodôntico. Sendo assim, baseado no segundo diagnóstico, optou-se pela extração do dente, tratamento ortodôntico e futura reconstrução protética.

**Termos de indexação:** cirurgia bucal; dente impactado; ortodontia; tomografia.

## ABSTRACT

Dental trauma in the anterior region of the maxilla occurs very frequently in childhood. In the majority of cases, trauma compromises the formation and eruption of anterior teeth, particularly the maxillary permanent incisors, which may lose the potential to erupt, and remain retained in the bone, originating a process known as posttraumatic impaction. The treatment of impaction is almost always multidisciplinary, depending on the degree of severity, and can range from a simple incision to ortho-surgical traction and requires accurate diagnosis. Conventional clinical and radiological exam constitutes the basis for primary diagnosis, but under conditions in which better visualization of the region involved is necessary, the orthodontist may require other imaging exams to safely conclude diagnosis. This study contains a clinical report of a patient, an 8-year old leukoderma boy, who presented an impacted tooth 11. Initially, by the conventional radiographic method, the option was to perform ortho-surgical traction, but tooth 11 was not fully visualized, and a multidirectional tomograph was requested, which showed evidence of the presence of accentuated root dilaceration of the tooth in question and its close relationship with the nasal fossae, making it impossible to perform orthodontic tractioning. Therefore, based on the second diagnosis, the option was to extract the tooth, perform orthodontic treatment and future prosthetic reconstruction.

**Indexing terms:** surgery oral; impacted tooth; orthodontics; tomography.

## INTRODUÇÃO

Os dentes impactados são aqueles que perderam sua força irruptiva e não conseguem atingir sua posição na arcada dentária, dentro do tempo esperado, por algum impedimento. A impação de dentes anteriores pode ter diversas etiologias, tais como: falta de espaço no arco dental, perda precoce de decíduo, rotação do germe dentário, presença de dentes supranumerários, odontomas<sup>1-3</sup>, traumatismo<sup>4-5</sup> ou qualquer outra obstrução. A maioria dos casos de impação de dentes superiores pós-traumática acontece na infância, nas dentições decídua e mista<sup>5-6</sup>.

O tratamento do dente impactado é bem variado e depende das circunstâncias nas quais está envolvido: ele pode ser mais conservador, bastando uma simples remoção de

gingiva circundante para que o dente retorne ao seu curso normal de irrupção; pode ser tracionado ortodonticamente<sup>2,7-8</sup> ou removido cirurgicamente, quando há impossibilidade de recolocação no seu sítio<sup>1-3,9</sup>. O dente impactado pode causar reabsorção das raízes dos dentes vizinhos, dor, infecções, cisto dentígero com subsequente destruição óssea e aparecimento de ameloblastomas em suas paredes<sup>1-3</sup>.

O diagnóstico da impação é realizado através de exames clínico e radiográfico convencional. Existem várias técnicas radiográficas de localização dos dentes com impação: radiografia periapical, radiografia oclusal, telerradiografia de perfil<sup>1-3,10</sup>, tomadas com variações de angulações, como na técnica de Clark<sup>11</sup> e as tomografias<sup>12-14</sup>. As radiografias convencionais são empregadas na elaboração da fase inicial do plano de tratamento, pois apresentam vantagens, como o baixo custo e a facilidade de acesso<sup>12,15</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Odontologia, Campus Valonguinho. Rua Mario Santos, 28, Centro, 24020-140, Niterói, RJ, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: AEA SILVA. E-mail: <doutoraelizabeth@gmail.com>.

## CASO CLÍNICO

O relato a seguir refere-se a um paciente do sexo masculino, leucoderma, nascido em 1998, com oito anos de idade na data do exame, apresentando, como queixa principal, o não aparecimento do seu dente da frente.

Feita a anamnese, obteve-se a informação de que o paciente sofrera uma queda aos dois anos e dez meses de idade, traumatizando o dente 51. O dente fora avaliado como dentro da normalidade, compatível com esse período cronológico. Aos sete anos de idade, o paciente apresentava o incisivo central superior esquerdo permanente na posição normal na arcada, enquanto o seu homólogo não. Neste período, outro cirurgião-dentista o avaliou clinicamente e fez o encaminhamento ao ortodontista, a fim de avaliar a possibilidade do tracionamento ortodôntico. Além disso, o paciente apresentava dificuldades na dicção e atitude retraída, devido ao fato de ter vergonha de sorrir. No exame clínico, confirmou-se que o dente 11 ainda não havia irrompido; por isso, neste primeiro momento, cogitou-se o tracionamento do mesmo. Foi solicitada a documentação ortodôntica completa, acrescida das radiografias periapical e oclusal da região em questão.

Após a realização da análise clínica e radiológica, constatou-se que o paciente apresentava estrutura facial simétrica e oval, lábio superior fino, relação mento-lábio inferior com protusão do lábio inferior, contorno assimétrico na região supralabial direita (provavelmente pela depressão no rebordo gengival na região dos dentes 11 e 12, ainda não irrompidos), perfil total da face convexo, relação molar classe I bilateralmente, relação canina do lado esquerdo classe I e do lado direito classe II, leve compressão bimaxilar, leve apinhamento na região de incisivos inferiores, transpasse vertical normal de 2mm, transpasse horizontal normal de 2mm. Observou-se, também, perda de espaço na região do dente ausente e desvio ósseo maxilar para o lado direito de 3mm (Figura 1).

### *Análise radiográfica*

Nas radiografias oclusal e periapical, foi identificado que a coroa do dente 11 estava com a sua formação radicular comprometida e o dente 12 estava girovertido. Na análise da radiografia panorâmica, verificou-se a presença de todos os dentes permanentes compatíveis com a idade e que o dente 11 estava retido na porção superior da maxila, confirmando a alteração radicular. Além disso, observou-se a imagem da perda óssea fisiológica nesta região, devido à não erupção dos dentes 11 e 12. Na radiografia cefalométrica, a porção radicular do dente 11 não pôde ser observada na visão lateral, já que o dente 13 estava sobreposto a ele (Figura 2).

### *Plano de tratamento*

A irrupção forçada ortodonticamente pode, em alguns casos, restaurar o potencial de formação radicular<sup>8</sup>, portanto, a princípio, pensou-se na tentativa de tracionamento. Seguindo esse planejamento, foi cimentado um arco palatino, com um dente de estoque no lugar do dente 11, com duas finalidades: repor o dente ausente para que o paciente recuperasse sua autoestima e servir de ancoragem para o tratamento ortodôntico. Neste momento, a fim de obter minúcias para elaborar o plano de tratamento cirúrgico-ortodôntico, foi requisitada a tomografia multidirecional.

### *Diagnóstico tomográfico*

A tomografia multidirecional foi realizada no Tomógrafo Panorex CMT, que efetua movimentos complexos hipocicloidais. Primeiramente, foi realizada a captação tomográfica de teste inicial com a espessura de corte de 2mm e o espaço entre os cortes de 4mm, a fim de, posteriormente, definir os parâmetros da tomografia final (este é um procedimento para otimizar a qualidade de imagem com uma menor dose de exposição). Foram selecionados os seguintes parâmetros: para os cortes, a voltagem do tubo foi 51 kVp e 7 mA de corrente e, para a panorâmica, a voltagem do tubo foi 66 kVp e 7mA de corrente.

A primeira imagem foi panorâmica para determinar a área de corte, a região do dente 11. Nesta imagem, distinguiu-se o dente 11 em proximidade da fossa nasal e o dente 12 obstruído pelos dentes 11 e 13, sem possibilidade de irrupção. As imagens subsequentes referiam-se às áreas de corte, com espaçamento entre elas de 4mm. No primeiro corte, visualizou-se o dente 11 em lateralidade, com uma acentuada dilacerção radicular, evidenciando a sua posição desfavorável, por ultrapassar o soalho nasal, em íntima relação com a fossa nasal direita (Figura 3).

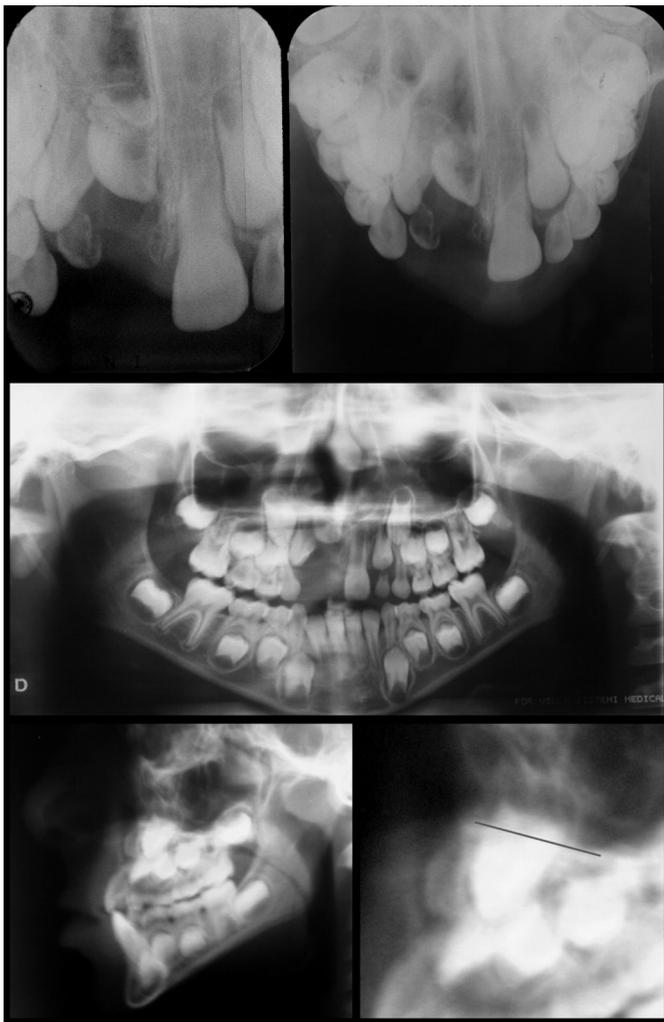
Com esse novo diagnóstico imagenológico, o plano de tratamento inicial deveria ser modificado. O dente 11 apresentava deformidade radicular e tal evidência seria impedimento ao tracionamento ortodôntico. Ele deveria ser removido cirurgicamente, para liberar a irrupção do dente 12 e evitar as sequelas da impactação dentária, já citadas anteriormente. Com relação ao tratamento ortodôntico, o objetivo principal seria o de preservar o espaço do dente 11, com uma prótese provisória, para uma futura reconstrução com implante ou prótese convencional.

No planejamento cirúrgico, dois aspectos foram observados: a íntima relação do dente 11 com a fossa nasal e a idade do paciente, que aumentavam os riscos cirúrgicos. Assim sendo, foi indicada a cirurgia em ambiente hospitalar com anestesia geral.

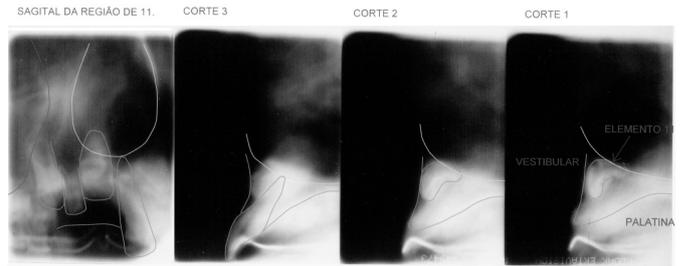
A cirurgia foi realizada pelo especialista buco-maxilo-facial, em um hospital infantil, supervisionada por duas médicas anestesistas pediátricas. Após a remoção cirúrgica do dente 11, houve a comprovação da íntima relação do dente 11 com as fossas nasais e sua deformidade radicular grosseira, condições que impossibilitariam a movimentação para seu sítio (Figura 4).



**Figura 1.** A - C) Extraoral da face. D - F) Intraoral em oclusão frontal, lateral direita e esquerda. Note o desvio ósseo maxilar.



**Figura 2.** A) Radiografias periapical e oclusal. B) Radiografia panorâmica. C) Cefalométrica perfil e seu detalhe.



**Figura 3.** Imagem da tomografia multidirecional. Sequências dos cortes. Note no primeiro corte a inclinação radicular do dente 11.



**Figura 4.** Fotos da cirurgia. À direita note a peça cirúrgica com grosseira deformidade radicular.

## DISCUSSÃO

No diagnóstico inicial de dentes impactados, as radiografias convencionais são utilizadas, porém, esses exames mostram uma imagem bidimensional de uma estrutura tridimensional, acarretando a sobreposição dos tecidos, imagem pouco nítida, com um contraste relativamente baixo, o que dificulta a visualização de detalhes importantes das estruturas anatômicas e a interpretação integral de determinadas patologias<sup>15</sup>. Recentemente, são requeridos outros exames imagenológicos da região de cabeça e pescoço, como por exemplo, a tomografia multidirecional, que permite a observação minuciosa das regiões anatômicas a serem avaliadas. Apresenta como desvantagem um maior custo, porém, compensado pelo benefício de imagens com melhor definição, que assegura a correta evolução do plano de tratamento<sup>13-14</sup>.

No caso em questão, as radiografias convencionais, apesar de propiciarem a verificação da existência da patologia, não permitiram a interpretação exata do posicionamento das estruturas envolvidas e da inclinação radicular. Tal fato gerou dúvidas quanto ao planejamento cirúrgico-ortodôntico, visto que, para se realizar um movimento ortodôntico forçado, o grau de ectopia sempre deve ser avaliado, bem como o desenvolvimento dentário<sup>7</sup>. Com o resultado da tomografia multidirecional, o prognóstico do caso revelou-se desfavorável em relação aos dentes 11 e 12. O dente 11 encontrava-se impactado

na porção superior da pré-maxila e com sua raiz dilacerada voltada para dentro da fossa nasal, comprometendo também a irrupção do dente 12.

o tratamento cirúrgico, desde a etapa de seu planejamento, otimizando o tempo da cirurgia e, conseqüentemente, diminuindo as complicações pós-operatórias.

## CONCLUSÃO

Através da tomografia multidirecional, verificou-se a identificação precisa da patologia do dente em questão, guiando

## Colaboradores

AEA SILVA e MA TOSTES participaram de todas as etapas da elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

- Perterson LJ, Ellis III E, Tucker MR. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996. p. 702.
- Shafer WG, Hine MK, Levy AB. Patologia bucal. 3. ed. Rio de Janeiro: Interamericana; 1974. p. 53-5.
- Vasconcelos RJH, Oliveira DM, Gonçalves RB. Ocorrência de dentes impactados. Rev de Cir Traumato Buco-Maxilo-Facial. 2003;3(1):43-7.
- Macias E, Carlos F, Cobo J. Posttraumatic impaction of both maxillary incisors. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2003;124(3):331-8.
- Bijella MFTB. Causas e seqüelas de traumatismo em incisivos decíduos de crianças brasileiras de Bauru. Rev Paul Odontol. 1987;9(1):38-47.
- Lanza CR. Traumatismo em dentes decíduos [dissertação]. Bauru: Universidade de São Paulo; 1995.
- Vilas Boas PC, Bernardes LAA, Pithon MM, Engel DP. Tracionamento ortodôntico de incisivos central e lateral superiores impactados. Rev Clin Ortodon Dental Press. 2004; 3(3):79-86.
- Kelekis-Cholakis A, Perio D, Wiltshire W. Can orthodontic eruption induce root formation? World J Orthod. 2003;4(1):13-8.
- Santos Neto SJ, Luz JGC. Terceiro molar retido: indicações e benefícios da sua remoção. Rev Bras Cir Implant. 1997;4(4):27-45.
- Orton HS, Orth D, Garvey MT, Orth M, Pearson MH, Orth M. Extrusion of the ectopic maxillary canine using a lower removable appliance. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1996; 107(4):349-59.
- Martins DR, Anaakami RY, Henriques JFC, Janson GRP. Impactação dentária: condutas clínicas - apresentação de casos clínicos. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 1998;3(1): 12-22.
- Martins PP, Gurgel JA, Sant' Ana E, Ferreira Júnior O, Henriques JFC. Avaliação radiográfica da localização de caninos superiores não irrompidos. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2005;10(4):106-14.
- Chaushu S, Chaushu G, Becker A. The role of digital volume tomography in the imaging of impacted teeth. World J Orthod. 2004;5(2):4-9.
- Ruschel G, Naconecy MM, Veeck EB, Costa NP. Tomografia linear x Tomografia computadorizada. Rev Odonto Ciência. 2001;16(34):264-7.
- Guedes FR, Faria MDB, Guedes AML, Ambrosana GMB. Exames radiográficos auxiliares ao planejamento pré-operatório de implantes. Rev Bras Odontol. 2004;61(2):104-7.

Recebido em: 6/7/2007  
Aprovado em: 15/11/2007