

# Influência dos terceiros molares no apinhamento mandibular tardio

**Dra. Viviana de Moraes Fernandes e Marques Godinho;  
José Pedro Ribeiro Leocádio Novais de Carvalho; Dr. José Barros**

## INTRODUÇÃO

**A** influência dos terceiros molares no apinhamento mandibular tardio é um tema bastante controverso que tem sido questionado há mais de um século. Inicialmente, pensava-se que estes dentes eram a principal e única causa do apinhamento no sector antero-inferior. Actualmente, tem-se vindo a desmistificar esta crença e outras teorias são propostas, de forma a perceber qual a verdadeira razão deste problema que se torna bastante visível no final da adolescência, mesmo em dentes que inicialmente se encontravam alinhados.<sup>1,2,3</sup>

Na verdade, não existe uma relação de causa efeito, mas sim uma combinação de factores que, ao actuarem em simultâneo ou em diferentes estágios do desenvolvimento, podem contribuir para o apinhamento mandibular tardio. A sua etiologia é portanto multifactorial, contribuindo cada factor de forma diferente, nos diversos indivíduos.<sup>1,3,4,5,6,7,8</sup>

O principal objectivo deste trabalho é analisar a controvérsia existente em relação ao terceiro molar e a sua in-

**NOTA DO EDITOR:** Trata-se de um artigo original não publicado na edição norte-americana.

## RESUMO

**Introdução.** A influência dos terceiros molares no apinhamento mandibular tardio é um tema bastante controverso. Este trabalho teve como principais objectivos perceber qual o verdadeiro papel destes dentes nesta instabilidade dentária e explicar algumas das suas causas.

**Tipos de estudos analisados.** Foi realizada uma revisão não sistemática na *Pubmed* e *Science Direct*, de artigos referentes à relação existente entre o apinhamento mandibular tardio e terceiros molares. A pesquisa efectuada incluiu estudos longitudinais, de caso-controlo e artigos de revisão, usando as palavras-chave: terceiro molar; apinhamento mandibular; apinhamento antero-inferior; etiologia do apinhamento mandibular.

**Resultados.** Os terceiros molares inferiores apresentam um comportamento bastante irregular no que se refere à sua maturação, posição, erupção e possibilidade de agenesia. Por este motivo são muitas vezes considerados os principais responsáveis pelo apinhamento mandibular tardio. Alguns autores tentam mesmo demonstrar, que existe uma relação de causa-efeito. No entanto, outros admitem que este problema dentário apresenta uma etiologia multifactorial, salientando como bastante pertinente o papel dos terceiros molares inferiores. Na verdade, estes dentes poderão contribuir para o agravamento deste problema quando em combinação com outros factores.

**Implicações Clínicas.** A etiologia do apinhamento mandibular tardio é multifactorial e o papel dos terceiros molares parece não ser tão evidente quanto se pensava. A extração profilática destes dentes, apenas como forma de prevenção do apinhamento antero-inferior, parece não ser justificável.



A Dra. Viviana de Moraes Fernandes e Marques Godinho possui o Mestrado Integrado em Medicina Dentária pelo ISCS-N. É aluna da pós-graduação de ortodontia da fundação Gnathos.

O Dr. José Pedro Ribeiro Leocádio Novais de Carvalho é Médico Dentista pelo ISCS-N. Possui o Mestrado em Ortodontia pelo ISCS-N.

O Dr. José Barros é Médico Dentista pela FMDUP.

fluência no apinhamento tardio do sector antero-inferior, bem como explicar algumas das causas desta instabilidade dentária.

**METODOLOGIA**

Através das bases de dados da *Pubmed* e *Science Direct*, foram pesquisados estudos longitudinais, de caso-controlo e artigos de revisão, publicados nos últimos nove anos, referentes à relação existente entre o apinhamento mandibular tardio e os terceiros molares.

Os artigos revistos apresentam-se em diferentes idiomas, como Português, Espanhol e Inglês e também foram usados na pesquisa alguns livros de texto de Ortodontia.

A pesquisa foi realizada entre Fevereiro e Maio de 2009, usando diversas combinações entre as seguintes palavras-chave: terceiro molar, apinhamento mandibular, apinhamento antero-inferior, etiologia do apinhamento mandibular.

**DISCUSSÃO**

Dada a sua condição dinâmica, ao longo da vida o ser humano sofre diversas modificações e o sistema estomatognático também as acompanha, o que leva a considerar o apinhamento mandibular tardio como uma característica da dentição adulta.<sup>1,8</sup>

Este problema dentário que parece aumentar após o estabelecimento da dentição permanente também pode ser descrito como apinhamento pós adolescência ou tardio. Devido à crescente preocupação com a estética verificada nos últimos tempos, constata-se que cada vez mais doentes consultam o seu Médico Dentista, com o objectivo de conseguirem uma perfeita harmonia dentária.<sup>9</sup>

Ao longo dos anos este tema tem suscitado muita especulação na literatura médico-dentária, nomeadamente no que diz respeito à influência do terceiro molar inferior no seu desenvolvimento. Este dente apresenta um comportamento pouco perceptível no que diz respeito à sua maturação, posição, erupção e possibilidade de agenesia, sendo o único que se desenvolve totalmente após o nascimento. A sua superfície oclusal pode ser observada imagiologicamente a partir dos 8 anos.<sup>10</sup>

Após uma análise cuidada de diversos artigos pode-se constatar que a

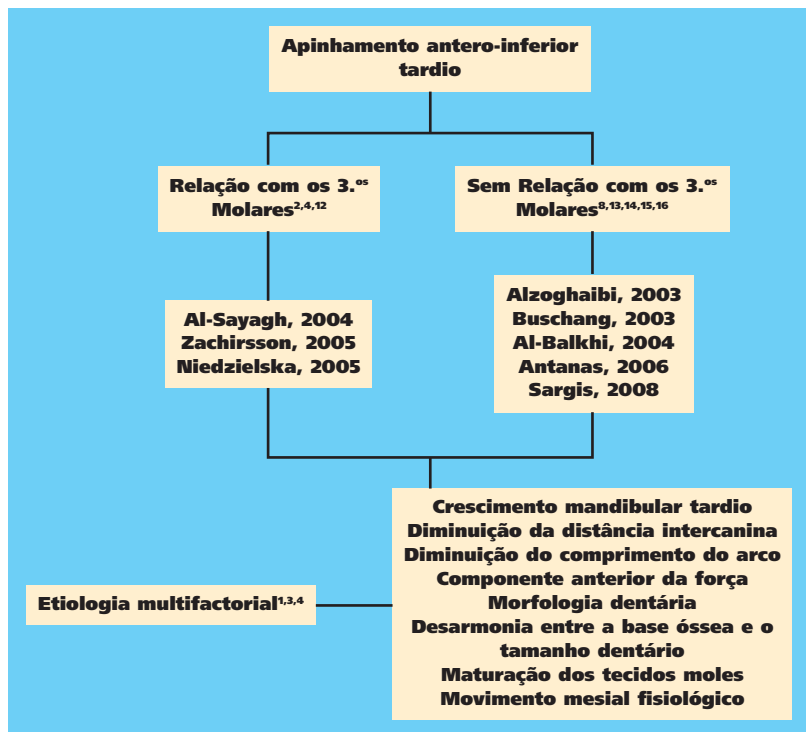
maioria dos autores admite que o apinhamento mandibular tardio apresenta uma etiologia multifactorial e, dentro dos diversos factores destaca-se, de forma algo polémica o papel dos terceiros molares,<sup>2,4,8,9,11</sup>

Num estudo realizado em 2007, Lindauer e colaboradores avaliaram a opinião dos ortodontistas e cirurgiões sobre este tema e constataram que, ao contrário dos ortodontistas, a maioria dos cirurgiões concordavam que os terceiros molares provocavam apinhamento do sector anterior e recomendavam a remoção profiláctica destes dentes para prevenir o apinhamento. No entanto, esta opinião variava segundo o ano de graduação dos ortodontistas, sendo que os graduados mais recentemente acreditavam que a remoção dos dentes do siso como prevenção do apinhamento inferior não era necessária.<sup>11</sup>

Desta forma, alguns autores têm tentado demonstrar que, realmente, existe uma relação entre os terceiros molares inferiores e o apinhamento mandibular tardio.<sup>4,2,12</sup>

Na figura 1 é possível observar as diferentes opiniões sobre o papel do terceiro molar e as causas deste problema dentário.

**Estudos que relacionam o terceiro molar com o apinhamento antero-inferior tardio:** Numa revisão de literatura publicada recente-



**Figura 1.** Apinhamento antero-inferior tardio – relação com os terceiros molares e sua etiologia multifactorial.

mente, Zachirsson tenta explicar o papel paradigmático dos dentes do siso no apinhamento mandibular tardio. Concluindo que a presença desses dentes em desenvolvimento, com espaço insuficiente na arcada para erupcionarem, pode causar apinhamento tardio no sector antero-inferior, e que a sua extracção precoce pode levar a uma redução das forças mesiais exercidas no primeiro e segundo molar.<sup>4</sup>

No entanto, o mesmo autor afirma que a causa do apinhamento mandibular é multifactorial e, por isso, existem muitas variáveis envolvidas, o que torna difícil perceber o papel de cada uma delas em separado e, assim, isolar os terceiros molares de todos os outros factores etiológicos.<sup>4</sup>

Em concordância com Zachirsson, Niedzielska num estudo realizado em 2005 com 47 indivíduos, constatou que as forças geradas durante a erupção dos terceiros molares podem causar apinhamento dos incisivos, mas também inclinar lingualmente os segundos molares. Este autor refere ainda que se estes dentes tiverem espaço suficiente no arco para erupcionar irão assumir uma posição normal sem influenciar os dentes adjacentes. Por sua vez, se o espaço for inadequado, poderão agravar o apinhamento já existente.<sup>2</sup>

Um outro estudo, realizado em 2004 por Al-Sayagh, incluiu uma amostra de 187 indivíduos, divididos em 2 grupos: com e sem apinhamento anterior e 3 subgrupos: com terceiros molares erupcionados, impactados ou com agenesia dos mesmos. Este estudo demonstrou que no arco inferior, o grupo com apinhamento apresentava uma elevada percentagem de terceiros molares impactados e uma baixa percentagem de agenesia e erupção desses dentes, quando comparado com o grupo sem apinhamento. Tal facto levou os autores a concluir que os terceiros molares podem influenciar o desenvolvimento do apinhamento.<sup>11</sup>

**Outros estudos defendem que não existe qualquer relação entre o apinhamento mandibular tardio e os terceiros molares.**<sup>8,13,14,15</sup>

Em 2003, um estudo com 67 indivíduos, com idades compreendidas entre os 12 e os 20 anos, avaliou se os terceiros molares provocavam algum efeito nos incisivos inferiores e constatou que não existe qualquer relação entre a posição dos terceiros molares e o apinhamento antero-inferior. Para além disso, evidenciou que as diferentes inclinações dos terceiros molares parecem não afectar o grau de apinhamento dos incisivos inferiores.<sup>13</sup>

Com o objectivo de perceber a prevalência de apinhamento mandibular em adultos dos EUA, Buschang e colaboradores realizaram no mesmo

ano um estudo retrospectivo com base em dados recolhidos, desde 1988 até 1994, de 9044 indivíduos, entre os 15 e os 50 anos de idade, sem prévio tratamento ortodôntico. Concluíram que o apinhamento mandibular aumenta consideravelmente no início da idade adulta, sendo que os terceiros molares erupcionados não estão relacionados com esse aumento.<sup>14</sup>

Em 2004, Al-Balkhi seguiu uma população de 32 indivíduos com prévio tratamento ortodôntico e extracção dos quatro pré-molares, com retenção apenas na arcada superior. Após um ano, apenas 5 dos 32 indivíduos apresentavam apinhamento. Ao relacionar este resultado com terceiros molares erupcionados, por erupcionar ou ausência dos mesmos por agenesia, constatou que não existia qualquer tipo de relação. Concluiu, então, que os terceiros molares não são um factor importante na causa do apinhamento antero-inferior.<sup>15</sup>

Já em 2006, Antanas, num estudo com 91 indivíduos com aproximadamente 21 anos de idade, também não encontrou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos com os terceiros molares erupcionados, por erupcionar e com agenesia. Mostrou ainda que o apinhamento mandibular é uma característica da dentição permanente.<sup>8</sup>

Em concordância com estes estudos, Sargis, num artigo publicado em 2008, afirma que o apinhamento antero-inferior também surge em indivíduos com agenesia dos terceiros molares e que parece pouco provável que estes dentes consigam propagar a sua força até aos dentes anteriores.<sup>16</sup>

## ETIOLOGIA DO APINHAMENTO ANTERO-INFERIOR

É fundamental referir que um dos grandes problemas dos estudos revistos passa pela análise de cada factor em separado, ou seja, não observando o sistema estomatognático como um todo, o que condiciona muito a valorização do papel de cada factor no resultado final.

Outro obstáculo encontrado foi a grande diversidade de metodologias usadas nos estudos, que de certa forma dificulta a análise e comparação dos resultados.

Assim, no que diz respeito à extracção dos terceiros molares como forma de prevenção do apinhamento antero-inferior, parece não haver evidências que a justifiquem, nomeadamente quando estes dentes se encontram assintomáticos.<sup>8,9,14,17</sup>

Deste modo, se os terceiros molares não influenciam directamente o apinhamento mandibular tardio, outros factores têm sido estudados de

forma a perceber a etiologia multifactorial deste fenómeno tão comum no início da idade adulta.

Sabe-se que no final da adolescência a mandíbula cresce para a frente em relação à maxila, devido ao gradiente cefalocaudal, o que leva os incisivos inferiores a deslocarem-se lingualmente e, como consequência, apinharem. Desta forma, indivíduos com face longa (dolicocefálicos) têm maior tendência para apresentar apinhamento do que os braquicefálicos.<sup>3,9,8,16,18</sup>

Muitas vezes, não é necessário que os incisivos estejam em contacto oclusal para ocorrer apinhamento tardio, visto que este fenómeno também se observa em indivíduos com uma rotação mandibular para trás e mordida aberta anterior. Neste caso, o crescimento mandibular projecta a dentição para a frente colocando os incisivos contra a pressão dos lábios, provocando uma força leve, mas contínua, que vai levar ao apinhamento destes dentes.<sup>18</sup>

Após a erupção do segundo molar, quer o comprimento do arco quer a distância intercanina diminuem gradualmente no período da adolescência, prolongando-se pela idade adulta. Muitos autores relacionam esta diminuição com o apinhamento tardio dos incisivos inferiores.<sup>3,9,19,20</sup>

Em 2000, num estudo realizado com 60 pessoas, em que 30 tinham apinhamento e os restantes não, Escobar e colaboradores constataram que o primeiro grupo apresentava uma distância intercanina bastante menor quando comparada com o segundo grupo.<sup>7</sup>

Já em 2007, Bondevik também comparou o comprimento e a largura do arco em indivíduos com ângulo mandibular de valores elevado e baixo. A amostra deste estudo consistiu em 102 homens e 108 mulheres, não tendo sido encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os vários grupos da amostra. Para ambos os géneros, constatou que houve uma redução não só na distância intercanina, no comprimento do arco, como também no perímetro anterior do arco. Na zona dos molares, pelo contrário, registou-se um aumento.<sup>20</sup>

A desarmonia que pode existir entre o comprimento da arcada e o tamanho dos dentes também pode levar ao agravamento do apinhamento. Esta relação pode ser estudada através da análise de Moyers.<sup>9,21</sup>

Outro factor que parece influenciar no apinhamento do sector antero-inferior é a componente anterior da força (CAF) gerada durante a carga oclusal, como resultado da inclinação mesial dos dentes posteriores, sendo depois dispersada por

todo o sector anterior e sentida nas superfícies interproximais desses dentes.<sup>5</sup> Em 2002, num estudo realizado com 32 pessoas, sujeitas a tratamento ortodôntico, em que um grupo tinha efectuado extracções de um dente e o outro não. Acar avaliou a relação entre a CAF e o apinhamento dentário pós-contenção, mostrando que realmente existia uma relação directa entre estes dois factores no grupo de indivíduos que não tinham extraído nenhum dente.<sup>5</sup>

O apinhamento dentário é mais comum em indivíduos com dentes que apresentam dimensões mesio-distais maiores e vestibulo-linguais menores, visto que os espaços interproximais nestes dentes são mais estreitos, o que faz com que se movimentem com maior facilidade quando sujeitos a pressões.<sup>6,1</sup>

No entanto, a relação entre a morfologia dentária e o apinhamento dentário não está totalmente esclarecida.<sup>6,22</sup>

A maturação dos tecidos moles também pode contribuir para o apinhamento antero-inferior, uma vez que as estruturas dento-alveolares estão em estreito relacionamento com as pressões exercidas pela língua, bochechas e lábios. Esta pressão vai influenciar não só a posição dos dentes como também a morfologia da face. Exemplo disso são os respiradores bucais que apresentam os incisivos mais retro-inclinados e, após a mudança do hábito e adenoidectomia, estes pró-inclinam. No entanto, as mudanças que se observam dependem do tipo de força que é exercida. Forças leves, mas de longa duração, podem produzir mais alterações do que forças maiores a actuarem por pouco tempo.<sup>1,23</sup>

Há autores que vão mais longe comparando a postura da cabeça com o apinhamento dentário. Em 2009, Pachi realizou um estudo com 55 indivíduos, evidenciando que nos casos de extensão craniocervical, o equilíbrio entre lábios, bochechas e língua nos incisivos inferiores está alterado, criando extensão dos tecidos moles, com o consequente aumento da pressão exercida pelos lábios e diminuição daquela que seria exercida pela língua sobre os incisivos centrais inferiores, retroinclinando-os.<sup>24</sup>

Por sua vez, a doença periodontal também pode associar-se ao apinhamento mandibular, visto que há uma perda de inserção dos tecidos de suporte e a peça dentária fica mais susceptível às forças externas.<sup>25,1</sup>

Finalmente, o movimento mesial fisiológico dos dentes também pode levar ao agravamento do apinhamento. Após a erupção os dentes tendem a mo-

vimentar-se no sentido mesial, exercendo forças sobre os dentes anteriores.

Este movimento é contínuo durante a adolescência e pode estar directamente relacionado com os seguintes factores: componente anterior da força, pressão mesial fisiológica, contração das fibras transseptais do ligamento periodontal, força provocada pela contração muscular dos tecidos moles e pressão exercida pela presença dos terceiros molares em desenvolvimento.<sup>1,25</sup>

## CONCLUSÃO

A bibliografia sugere que a etiologia do apinhamento mandibular tardio é multifactorial e que o papel dos terceiros molares parece não ser determinante no seu desenvolvimento. Desta forma, apenas poderão contribuir para o seu agravamento quando em combinação com outros factores.

Assim, a única relação comprovada entre a erupção destes dentes e o aumento do apinhamento antero-inferior tardio é o facto de ocorrerem aproximadamente na mesma altura (início da idade adulta), não existindo uma relação causa-efeito,

Muitos outros factores, talvez não tão perceptíveis como a erupção dos dentes do siso, também vão contribuir para a manifestação do apinhamento antero-inferior. Observando o sistema estomatognático como um todo é difícil analisar o papel dos terceiros molares isoladamente de todos os outros factores, de forma a perceber a sua real influência no apinhamento mandibular tardio. O Médico Dentista deve explicar ao paciente quais são os factores e mostrar que a contribuição de cada um varia entre os diferentes indivíduos. Ou seja, a remoção profilática destes dentes, apenas como forma de prevenção do apinhamento antero-inferior, parece não ser justificável.

1. Richardson ME. Late lower arch crowding: the aetiology reviewed. *Dent Update* 2002;29(5):234-8.

2. Niedzielska I. Third Molar Influence on dental arch crowding. *Eur J Orthod* 2005;27(5):518-23.

3. Declan M, Welbury R. *Clinical Problem Solving in Orthodontics*

and Paediatric Dentistry: Elsevier Health Sciences; 2005.p.56-8.

4. Zachrisson BN. Mandibular third molars and late lower arch crowding-the evidence base. *World J Orthod* 2005;6(2):180-6.

5. Acar A, Alcan T, Erverdi N. Evaluation of the relationship between the anterior component of occlusal force and postretention crowding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002;122(4):366-70.

6. Sahah AA, Elcock C, Brook H. Incisor crown shape and crowding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;123(5):562-7.

7. Escobar SA, Marin JE, Saldarriaga A. Relación entrela forma del hueso basal, la forma del arco dentario y el apiñamiento mandibular. *Parte I. Rev CES Odontologia* 2000;13(2):25-31.

8. Antanas S, Giedre T. Effect of the lower third molar on the lower dental arch crowding. *Stomatologija* 2006;8(3):80-4.

9. Mattos RMPR, Sotero SF, Franco AA, Carvalho RWF, Falcão PGCB. A influência do terceiro molar no apinhamento ântero-inferior. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo- fac* 2008;8(3):9-16.

10. Silvestri AR, Singh I. The unresolved problem of the third molar Would people be better off without it? *Jada* 2003;134(4):450-5.

11. Lindauer Sj, Laskin DM, Tufekçi E, Taylor RS, Cushing BJ, Best AM. Orthodontists ↔ and surgeons↔ opinions on the role of third molars as a cause of dental crowding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;132(1):43-8.

12. Al-Sayagh NM, Mohammad AA, Ismail LM. The relationship of the third molar to the anterior dental crowding. *Al-Rafidain Dent J* 2004;4(1):1-9.

13. Alzoghbi I. The development of lower third molars and lower incisor crowding- is there a relationship? *Odontologiska Institutionem* 2003(64):1-35.

14. Buschang PH, Shulman JD. Incisor Crowding in Untreated Persons 15-50 Years of Age: United States, 1988-1994. *Angle Orthod* 2003;73(5):502-8.

15. Al-BalKhi KM. The Effect of Different Lower Third Molar Conditions on the Re-Crowding of Lower Anterior Teeth in the Absence of Tight Interproximal Contacts One-Year Post Orthodontic Treatment: A Pilot Study. *Dent Pract* 2004;5(3):1-5.

16. Sargis G, Kapoor S, Elkin B, Margenstren T, Epstein J, Epstein M. Third Molars and Lower Incisor Crowding. *Orthod Update* 2008;3(2):1-4.

17. Weyant R. No Evidence to Support Removal of Asymptomatic Impacted Third Molars in Adolescents or Adults. *J Evid Base Dent Pract* 2007;7(3):108-9.

18. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. *Ortodontia Contemporânea*. 4ª ed. Mosby; 2007:p.91-104.

19. Mitchell L, Littlewood S, Doubleday B, Zararna L, Moon N. *An Introduction to Orthodontics*. 3ª ed. Oxford University Press;2007.p.90-3.

20. Bondevik O. Differences between high- and low- angle subjects in arch form and anterior crowding from 23 to 33 years of age. *Eur J Orthod* 2007;29(4):413-6.

21. Gregoret J, Tuber E, Escobar LH, Fonseca AM. *Ortodontia e Cirurgia Ortognática Diagnóstico e Planejamento*. 2ª ed. Totá;2007:p.61-7.

22. Freitas MR, Castro RCFR, Janson G, Freitas KMS, Henriques JFC. Correlation between mandibular incisor crown morphologic index and postretention stability. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129(4):559-61.

23. Woodside DG. The Significance of late development crowding to early treatment planning for incisor crowding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002;117(5):559-61.

24. Pachi F, Turlá R, Checchi AP. Head Posture and Lower Arch Dental Crowding. *Angle Orthod* 2009;79(5):873-9.

25. Richardson ME. A Review of Changes in Lower Arch Alignment From Seven to Fifty Years. *Semin Orthod* 1999;5(3):151-9.