FACULDADE DE SETE LAGOAS – FACSETE
Especialização em Ortodontia

JÚLIA ALVES ROCHA LACERDA

A INFLUÊNCIA DO TERCEIRO MOLAR NO APINHAMENTO ÂNTERO-INFERIOR

BELO HORIZONTE/MG
2019

JÚLIA ALVES ROCHA LACERDA

A INFLUÊNCIA DO TERCEIRO MOLAR NO APINHAMENTO ÂNTERO-INFERIOR

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Banca Examinadora do Programa de Especialização em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Bruno da Silva Vieira

BELO HORIZONTE/MG
2019

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em ___/___/___ pela Banca Examinadora do curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE.

_____

Coordenador: Luís Henrique Rodrigues Lage

_____

Orientador: Bruno da Silva Vieira

AGRADECIMENTOS

Há dez anos atrás, escolhi ser ortodontista. Sim, escolhi a ortodontia antes mesmo de escolher a odontologia. E hoje, meu coração transborda de gratidão por mais uma etapa concluída.

À Deus, “Quem efetua tanto o querer quanto o realizar...” (Filipenses 2.13).

Aos meus amados pais, pelo apoio incondicional em todos os meus projetos. Aos meus irmãos, pelo companheirismo. Aos meus avós, por suas orações. À toda equipe CETRO pelo profissionalismo. Aos meus colegas da ESP 32, por tornarem esta jornada mais leve. E em especial, a minha família em Belo Horizonte, pelo acolhimento durante estes anos, aos quais tive a oportunidade de estreitar nossos laços. Muito obrigada a todos. Sentirei saudades!

“Só se pode alcançar um grande êxito quandos
nos mantemos fiéis a nós mesmos.”

(Friedrich Nietzsche)

RESUMO

O apinhamento ântero-inferior tardio (ou terciário) é uma situação comumente encontrada nos consultórios odontológicos e uma das principais queixas dos pacientes que procuram o ortodontista. Diverge-se sobre sua etiologia, porém, muitas vezes seu acontecimento é associado à erupção dos terceiros molares, dado ao fato que ambos eventos acontecem concomitantemente – do final da adolescência até o início da idade adulta. Perante a dificuldade de uma conclusão segura e defitiniva sobre a real influência dos terceiros molares inferiores no apinhamento ântero-inferior tardio, pesquisadores se dividem em três linhas de pensamento – alguns autores acreditam que o terceiro molar é a principal causa desta má-oclusão, outros atribuem aos terceiros molares inferiores um papel coadjuvante na etiologia deste apinhamento, contudo, em sua maioria, os pesquisadores não responsabilizam os terceiros molares por este apinhamento. O objetivo deste trabalho foi através de revisão de literatura correlacionar as causas do apinhamento ântero-inferior tardio com a erupção dos terceiros molares inferiores, a fim de estabelecer a real etiologia desta má oclusão e formas de tratamentos. Os resultados encontrados mostram que a extração profilática dos terceiros molares não é recomendada nem justificada neste caso e que a etiologia do apinhamento ântero-inferior é multifatorial. Cabe ao cirurgião-dentista uma avaliação criteriosa e isolada de cada caso, promovendo adequado acompanhamento e uso de contenções para manter o alinhamento dos dentes anteriores inferiores.

Palavras-chave: Apinhamento dentário, terceiro molar e arcada dentária inferior.

ABSTRACT

Late (or tertiary) antero-inferior crowding is a situation commonly found in dental offices and one of the main complaints of patients seeking orthodontists. It differs in its etiology, but often its occurrence is associated with the eruption of the third molars, given the fact that both events occur concomitantly - from late adolescence to early adulthood. Given the difficulty of a safe and definite conclusion about the real influence of the lower third molars on late antero-inferior crowding, researchers are divided into three lines of thought - some authors believe that the third molar is the main cause of this malocclusion, others attributed to lower third molars a supporting role in the etiology of this crowding, however, most researchers do not hold third molars responsible for this crowding. The objective of this work was to review the literature to correlate the causes of late antero-inferior crowding with the eruption of the lower third molars, in order to establish the real etiology of this malocclusion and forms of treatment. The results show that prophylactic extraction of third molars is neither recommended nor justified in this case and that the etiology of antero-inferior crowding is multifactorial. It is up to the dentist to make a careful and isolated evaluation of each case, promoting adequate monitoring and use of restraints to maintain the alignment of the lower anterior teeth.

Key-words: dental crowding, third molar and lower dental arch.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Medição do fator de Ganss (razão entre o espaço retromolar acessível e a largura da coroa do terceiro molar (A: B)) nas radiografias panorâmicas.....13

Figura 02 – Crescimento da mandíbula e o desenvolvimento dos primeiros molares superiores aos 8, 13 e 18 anos.....14

Figura 03 – Comprimento do arco inferior: somatório da distância do ponto de contato anatômico mesial dos primeiros molares permanentes direito e esquerdo ao ponto de contato dos incisivos centrais.....14

Figura 04 – Uso da contenção ortodôntica: manutenção do alinhamento dos incisivos.....17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10

2 OBJETIVOS 11

3 REVISÃO DE LITERATURA 12

3.1 Etiologia do apinhamento ântero-inferior tardio 12

3.2 Características do apinhamento ântero-inferior tardio 14

3.3 Tratamentos do apinhamento ântero-inferior tardio 15

4 DISCUSSÃO 18

5 CONCLUSÃO 20

6 REFERÊNCIAS 21

1 INTRODUÇÃO

Ortodontia é a área da Odontologia que está relacionada ao estudo, prevenção e tratamento dos problemas de crescimento, desenvolvimento e amadurecimento da face, dos arcos dentários e da oclusão, sendo a principal queixa dos pacientes que procuram o ortodontista o desalinhamento dental, seja no arco superior ou inferior.

O apinhamento dental se desenvolve ou se agrava após o estabelecimento da dentição permanente durante o período da adolescência e é um problema ortodôntico comum. Usualmente ocorre na região dos incisivos inferiores, mas qualquer região pode ser afetada.

É comum que haja certa discrepância negativa entre volume dental e o comprimento do arco, fator que por vezes impede o alinhamento dos dentes anteriores na dentadura permanente. Contudo, mesmo em pacientes que possuem discrepância óssea-dentária nula durante toda a fase da adolescência, não raro ocorre um apinhamento tardio (MATTOS *et al*., 2008).

Por muito tempo acreditou-se que a força de erupção dos terceiros molares causasse pressão nos dentes anteriores gerando o temido apinhamento inferior (LIMA; MARUO; TAKAHASHI, 1994).

As causas desse apinhamento são controversas e, a relação direta do terceiro molar ao desalinhamento dos incisivos inferiores tem sido alvo de questionamentos, uma vez que indivíduos onde esses dentes estão ausentes também relatam ter esse tipo de má oclusão tardia (CARVALHO; SÃO JOSÉ, 1985).

Os cirurgiões-dentistas têm como ideal se apoiar em dados científicos a fim de desvendar a real etiologia da falta de alinhamento dentário na região anterior do arco inferior, bem como a necessidade ou não de procedimentos preventivos ou terapêuticos.que lhes assegurem melhor conduta clínica, inclusive no controle pós-ortodôntico.

2 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo avaliar as diferentes opiniões sobre o apinhamento dentário ântero-inferior em função da presença do terceiro molar, a fim de chegar a conclusões que auxiliem a elucidar o problema.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Etiologia do apinhamento ântero-inferior tardio

Basenado-se nas evidências cefalométricas do estudo de Bolton, a impactação dos terceiros molares não é capaz de ocasionar o apinhamento inferior, contudo, se relaciona com o crescimento mandibular tardio. Pode haver restrição de espaço para os dentes ântero-inferiores considerando-se o crescimento contínuo da mandíbula e o cessar de crescimento da maxila, o que pode levar a este apinhamento tardio (BROADBENT, 1943).

O estudo conduzido por Laskin (1971) concluiu que a erupção imprópria do molar poderia desencadear uma transferência de forças para a região anterior sendo, dessa forma, transmitida aos incisivos.

Existem três linhas de pensamento a respeito da etiologia do apinhamento ântero-inferior: a primeira responsabiliza os terceiros molares; a segunda relaciona estes dentes com o apinhamento, contudo menciona outros fatores etiológicos (como o crescimento e o desenvolvimento insuficiente dos maxilares e o crescimento terminal da mandíbula) e a terceira descarta totalmente a relação entre o apinhamento anterior no arco inferior tardio e os terceiros molares inferiores (CARVALHO; SÃO JOSÉ, 1985).

Segundo Thurnwald e colaboradores (1994) a possibilidade de os terceiros molares afetarem a posição dos dentes parece ser limitada aos segundos molares adjacentes, em curto período de tempo e, apenas, em direção lingual.

Patelli & Rossato (1994) analisaram as possíveis causas dessa má oclusão e concluíram que o terceiro molar não poderia ser o único fator decisivo para a causa do apinhamento ântero-inferior, uma vez que tal apinhamento também fora encontrado em pacientes com agenesia destes dentes.

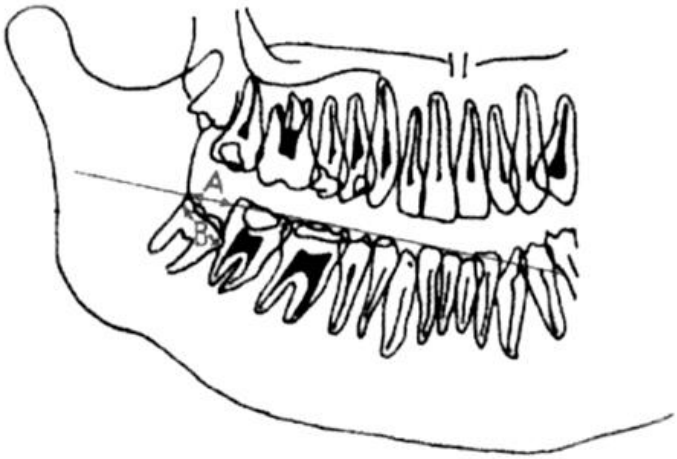


Figura 01 – Medição do fator de Ganss (razão entre o espaço retromolar acessível e a largura da coroa do terceiro molar (A: B)) nas radiografias panorâmicas **Fonte:** Niedzielska, 2005.

Segundo Buschang; Schulman (2003) o apinhamento mandibular aumenta consideravelmente no início da idade adulta, sendo que os terceiros molares erupcionados não estariam relacionados com este evento. Os autores afirmam que esse apinhamento também pôde ser observado em pacientes onde estes dentes se encontravam ausentes, concluindo a baixa probabilidade destes dentes possuírem capacidade de propagar a sua força até os dentes anteriores.

Quando há espaço suficiente no arco para a erupção dos terceiros molares estes dentes irão assumir uma posição normal sem influenciar os dentes adjacentes. Entretanto, se o espaço for inadequado, poderão agravar o apinhamento já existente. Como possíveis etiologias, pode-se mencionar a diminuição do comprimento e perímetro do arco, quantidade e direção do crescimento mandibular tardio, fatores oclusais, morfologia dentária, forças periodontais, alterações teciduais degenerativas, diminuição da distância intercaninos, desarmonia entre base óssea e tamanho dentário, movimento mesial fisiológico, vetores mesiais de contração muscular, padrões de crescimento complexos e maturação do tecido mole (ZACHRISSON, 2005).

Na verdade, não existe uma relação de causa efeito, mas sim uma combinação de fatores que, ao atuarem simultaneamente ou em diferentes estágios do desenvolvimento, podem contribuir para o apinhamento mandibular tardio. A sua etiologia é portanto multifatorial, contribuindo cada fator de forma diferente, nos diversos indivíduos (MATTOS *et al*., 2008).

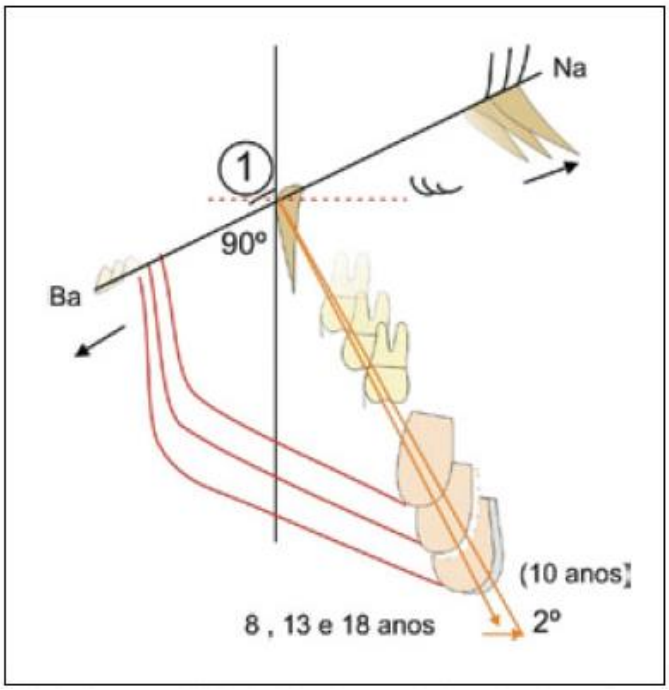


Figura 02 – Crescimento da mandíbula e o desenvolvimento dos primeiros molares superiores aos 8, 13 e 18 anos. **Fonte**: Figueiredo *et al*., 2005.

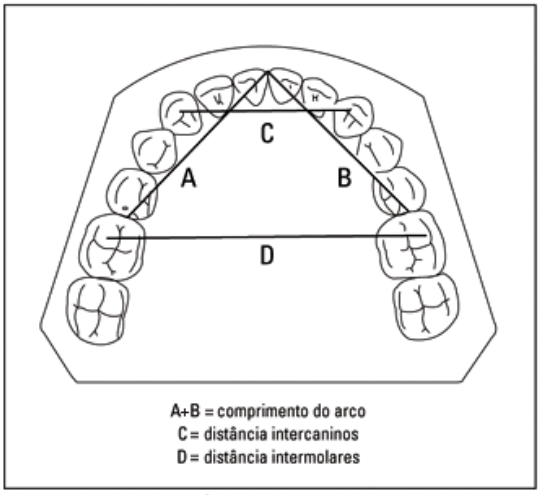


Figura 03 – Comprimento do arco inferior: somatório da distância do ponto de contato anatômico mesial dos primeiros molares permanentes direito e esquerdo ao ponto de contato dos incisivos centrais. **Fonte:** Busato *et al*., 2006.

3.2 Características do apinhamento ântero-inferior tardio

Sabe-se que no final da adolescência a mandíbula cresce para a frente em relação a maxila, devido ao gradiente cefalocaudal, causando um deslocamento no sentido lingual dos incisivos inferiores e, como consequência ocorre apinhamento

destes. Considera-se esta, então, uma alteração normal da dentadura permanente, em jovens que foram submetidos ou não ao tratamento ortodôntico (VAN DER LINDEN, 1980)

Pelo fato do apinhamento terciário (ou tardio) ocorrer durante e após a adolescência, concomitantemente à época de erupção dos terceiros molares inferiores, a etiologia desta má oclusão torna-se um alvo polêmico e controverso (MARTINS; RAMOS, 1997).

Alguns autores explicam que o apinhamento terciário ocorre quando os incisivos inferiores, e em menor extensão, os superiores permanecem posicionados, enquanto o crescimento da maxila cessa e o da mandíbula permanece, provocando uma sobreposição dos dentes anteriores. Nesse aspecto, a rotação da maxila e mandíbula durante o crescimento facial exerce uma influência no trajeto eruptivo dos dentes, e consequentemente, na oclusão e na condição de espaço (GLEISER, 2004).

Após a erupção do segundo molar, tanto o comprimento do arco quanto a distância intercanina diminuem gradualmente no período da adolescência, prolongando-se pela idade adulta. Autores como Mattos *et al.* (2008) relacionam esta diminuição com o apinhamento tardio dos incisivos inferiores.

No trabalho de Furquim *et al.* (2011) são classificados e caracterizados os tipos de apinhamento que podem ocorrer na dentição humana, facilitando o entendimento de sua etiologia e possíveis tratamentos. O apinhamento primário ocorre no início da dentição mista, durante a erupção dos incisivos permanentes. O apinhamento secundário pode ser encontrado durante o final da dentição mista, com a erupção dos pré-molares e caninos. E por fim, o apinhamento terciário, ou tardio, se manifesta na idade adulta, acomete mais a região ântero-inferior e pode necessitar de correção ortodôntica

3.3 Tratamentos do apinhamento ântero-inferior tardio

Mesmo quando o paciente opta pela extração dos teceiros molares, ele não está isento do apinhamento, uma vez que a impacção destes dentes relaciona-se com uma discrepância negativa implícita em todo o arco inferior. A conduta de

extração pode diminuir a possibinilidade de apinhamento, mas não eliminá-la (RICHARDSON, 1982).

Desgastes interproximais nos incisivos inferiores podem contribuir para correção do apinhamento em sua forma mais branda. Além disso, o uso da contenção mediante a utilização de barras linguais coladas deve ser prolongado para que se mantenha o alinhamento dos incisivos (FORSBERG, 1988).

Nos terceiros molares em condição periodontal, oclusal e ortodôntica favorável de irrupção, o fator a influenciar no apinhamento ântero-inferior merece outras soluções que não a simples extração (MARTINS; RAMOS, 1997).

Santos Neto *et al*. (1997) afirmam que o custo/benefício não justifica a remoção profilática dos terceiros molares. Os autores pontuam que a manutenção dos terceiros molares é de grande ajuda aos protesistas nos casos de reposição de outros molares perdidos ou ainda como suporte de próteses.

Quando o espaço disponível para irrupção e para boa oclusão do terceiro molar for inadequado, a exodontia deste dente será indicada em idade apropriada. Entretanto, cada caso deve ser avaliado isoladamente. Dessa forma, não é possível estabelecer regras de tratamentos comuns a todos os casos (MASSUCATO; QUEIROZ; ARAÚJO, 1998).

A decisão de tratar o apinhamento dependerá muito da severidade do problema e da complexidade dos componentes da má oclusão do paciente (HICKS, 1999).

Quando os terceiros molares apresentam condições favoráveis para irromper em boa oclusão, o apinhamento não deve ser justificativa para a extração destes (ESCOBAR; MARÍN; SALDARRIAGA, 2000).

Portanto, por essa má oclusão ser multifatorial não é justificada a extração dos terceiros molares inferiores, sendo que a influência destes no apinhamento ântero-inferior ainda é uma controversa e não há evidências que possam “incriminá-los” como sendo o único ou o maior fator etiológico nas mudanças pós-tratamento (GLEISER, 2004).

A exodontia profilática dos terceiros molares erupcionados ou impactados somente foi indicada como prevenção nos casos de processos patológicos (reabsorção radicular do segundo molar, cárie, cistos, pericoronarite, distúrbios da ATM e etc) (ZACHRISSON, 2005).

Assim, no que diz respeito à extração dos terceiros molares como forma de prevenção do apinhamento ântero-inferior, parece não haver evidências que a justifiquem, nomeadamente quando estes dentes se encontram assintomáticos (WEYANT, 2007).



Figura 04 – Uso da contenção ortodôntica: manutenção do alinhamento dos incisivos. **Fonte:** Lukiantchuki *et al*., 2011.

4 DISCUSSÃO

Os terceiros molares inferiores configuram-se de maneira controversa no que diz respeito à etiologia do apinhamento ântero-inferior. Ainda existe muita divergência entre os cirugiões-dentistas sobre a real etiologia desta má oclusão e, por consequência, se há influência dos terceiros molares inferiores.

Em 1971, Laskin, concluiu que os terceiros molares poderiam sim desencadear uma transferência de forças para a região anterior (incisivos) quando de uma erupção imprória.

Os pesquisadores que desenvolveram trabalhos relacionando o apinhamento ântero-inferior com os terceiros molares inferiores após 2000 se encontram em uma mesma linha de pensamento. Esta, isenta os terceiros molares como causa principal desta má-oclusão e inclui outros fatores, como o crescimento tardio da mandíbula, diminuição da distância intercanino, desarmonia entre base óssea e volume dental, diminuição do comprimento e perímetro do arco, fatores oclusais, forças periodontais, dentre outros. Atribuindo à essa má-oclusão um caráter multifatorial (MATTOS *et al*., 2008; ZACHRISSON, 2005; GLEISER, 2004; RICHARDSON, 2002).

Niedzielska (2005) explana de forma bem simples em seu trabalho que na presença de adequado espaço para irrompimento dos terceiros molares, estes irão assumir uma posição normal. Contudo, se esse espaço se mostra inadequado, a erupção destes dentes pode ser capaz de agravar um apinhamento já existente

Para Eslambolchi, Woodside & Rossouw (2008) o apinhamento é um processo normal e contínuo da dentição ao longo da vida adulta. Assim como o corpo humano, o sistema estomatognático é dinâmico e sofre alterações ao longo da vida.

A exodontia profilática, como medida preventiva ao apinhamento, foi bastante discutida entre diversos autores, e ainda continua a dividir as opiniões entre os cirurgiões-dentistas.

Segundo Van Der Linden (1980), Bishara (1999) e Southard (1992), a exodontia profilática dos terceiros molares inferiores não é indicada como medida preventiva ao apinhamento ântero-inferior. Já para Richardson & Orth (1989), a

exodontia preventiva ao apinhamento foi indicada nos casos de pós-tratamento ortodôntico. Alguns autores indicaram a exodontia como prevenção ao apinhamento durante e após tratamento ortodôntico (PETERSON, 1992; SOUTHARD, 1992).

Richardson & Orth (1989) e Forsberg (1988) afirmam que mesmo tendo optado pela extração dos terceiros molares, o paciente não fica livre do apinhamento. Uma vez que a impacção destes dentes relaciona-se com uma discrepância negativa implícita em todo o arco inferior. A conduta de exodontia dos terceiros molares pode reduzir a possibilidade de apinhamento, mas não excluí-la.

O profissional deve se ater às condições de erupção deste dente, uma vez que não apresentem características patológicas (como cistos, reabsorção radicular do segundo molar, distúrbios da ATM e etc) e exista espaço adequado para sua erupção não há justificativa plausível para sua enucleação como prevenção ao apinhamento dos dentes anteriores inferiores (MATTOS *et al.*, 2008; WEYANT, 2007; BUSCHANG & SCHULMAN, 2003; ESCOBAR, MARÍN & SALDARRIAGA, 2000; ADES *et al*., 1990).

Contudo, muitos profissionais ainda atribuem como causa do apinhamento ântero-inferior à erupção dos terceiros molares. Isso se dá, principalmente, pelo fato de que ambos eventos acontecem concomitante do final da adolescência ao início da idade adulta.

Para que esse tipo de confusão seja evitada torna-se inprescindível que o cirurgião-dentista saiba encaminhar adequadamente seus pacientes a um ortodontista, que por sua vez, deve ter a clareza para orientar o paciente quanto a melhor conduta a ser adotada.

Irrefutavelmente, o ortodontista deve realizar o acompanhamento de seus pacientes que já tiveram seu tratamento ortodôntico finalizado periodicamente. Em especial, orientá-los quanto à necessidade do uso prolongado de contenções (usualmente, nos dentes inferiores utilizadas as barras linguais) como forma de impedir o desalinhamento dos dentes anteriores inferiores.

5 CONCLUSÃO

Analisando os presentes relatos da literatura científica sobre o caráter multifatorial do apinhamento ântero-inferior tardio, pode-se afirmar que a etiologia desta má-oclusão não é a mesma para todos os pacientes. Podem existir vários fatores contribuintes na ocorrência deste apinhamento. Alguns fatores têm maior influência do que outros, podendo ainda agir com diferentes combinações, em estágios distintos do crescimento e desenvolvimento craniofacial.

A extração dos terceiros molares deve ser considerada individualmente e não como um procedimento padrão em pacientes pós-ortodôntico. Deven ser analisado o plano de tratamento, sob aspectos ortodônticos, cirúrgicos, periodontais e protéticos. O Cirurgião-Dentista deve ser criterioso em seu diagnóstico acerca da influência dos terceiros molares frente à grande variedade de etiologias do apinhamento, a fim de evitar que exodontias sejam realizadas sem uma real necessidade.

Isto é, as extrações profiláticas dos terceiros molares são contra indicadas e injustificáveis para terceiros molares que apresentam condições favoráveis para irromper em boa oclusão, na tentativa de prevenir o apinhamento tardio.

6 REFERÊNCIAS

ADES, A. G. et al. A long-term study of the relationship of third molars to changes in the mandibular dental arch. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 97, n. 4, p. 323-335, 1990.

BISHARA, S. E. Os terceiros molares: um dilema ou não. **Am J Orthod Dentofac Orthop**, v. 115, n. 6, p. 628-33, 1999.

BROADBENT, B. Holly. The influence of the third molars on the alignment of the teeth. **American Journal of Orthodontics and Oral Surgery**, v. 29, n. 6, p. 312-330, 1943.

BUSATO, M. C. A et al . Estabilidade pós-contenção das alterações da forma do arco inferior na má oclusão de Classe II de Angle tratada com e sem a extração de pré-molares. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, v. 11, n. 5, p. 129-137, 2006

BUSCHANG, P. H.; SHULMAN, J. D. Incisor crowding in untreated persons 15–50 years of age: United States, 1988–1994. **The angle orthodontist**, v. 73, n. 5, p. 502-508, 2003.

CARVALHO, D. S.; SÃO JOSÉ, G. V. Influência dos terceiros molares no apinhamento dos dentes ântero-inferiores. **Ortodontia**, v. 18, n. 1, p. 33-9, 1985.

ESCOBAR, S. A.; MARÍN, J. E.; SALDARRIAGA, A. Relación entre la forma del hueso basal, la forma del arco dentinario y el apiñamiento mandibular. Parte I. **CES odontol**, v. 13, n. 2, p. 25-31, 2000.

ESLAMBOLCHI, S.; WOODSIDE, D. G.; ROSSOUW, P. E. A descriptive study of mandibular incisor alignment in untreated subjects. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 133, n. 3, p. 343-353, 2008.

FIGUEIREDO, Márcio Antonio de et al . Sobreposições cefalométricas de Ricketts. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, v. 10, n. 3, p. 138-156, 2005 .

FORSBERG, C. Tooth size, spacing, and crowding in relation to eruption or impaction of third molars. **American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics**, v. 94, n. 1, p. 57-62, 1988.

FURQUIM, D. et al. Apinhamento terciário: causas e opções terapêuticas. **Rev Clín Ortod Dental Press**, v. 10, n. 1, p. 57-70, 2011.

GLEISER, R. O terceiro molar e sua influência no apinhamento dentário inferior tardio. **Medcenter [periódico na Internet]**, 2004..

HICKS, E. P. Third molar management: a case against routine removal in adolescent and young adult orthodontic patients. **Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons**, v. 57, n. 7, p. 831-836, 1999.

LASKIN, D. M. 9 Evaluation of the Third Molar Problem. **The Journal of the American Dental Association**, v. 82, n. 4, p. 824-828, 1971.

LIMA, C. E. O.; MARUO, H.; TAKAHASHI, T. Contenção Ortodôntica. **Ortodontia**, v. 27, n. 1, p. 60-6, 1994.

LUKIANTCHUKI, M. A et al. Comparação de parâmetros periodontais após utilização de contenção ortodôntica com fio trançado e contenção modificada. **Dental Press J. Orthod.**, v. 16, n. 4, p. 44.e1-44.e7, 2011.

MARTINS, D. R.; RAMOS, A. L. Agenesia, impacção e extração dos terceiros molares versus apinhamento ântero-inferior. **Rev. dent. press ortodon. ortop. maxilar**, v. 2, n. 2, p. 71-6, 1997.

MASSUCATO, E. M. S.; QUEIROZ, J. A. M.; ARAÚJO, T. M. Apinhamento dentário ânteroinferior tardio. **Rev. Fac. Odont. Univ. Fed. Bahia**, v. 17, 1998.

MATTOS, R. M. P. R et al. A influência do terceiro molar no apinhamento ântero-inferior. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac**., v.8, n.3, p. 09, 2008

NETO, Santos et al. Terceiro molar retido: indicaçöes e benefícios de sua remoçäo. **BCI**, v. 4, n. 4, p. 27-45, 1997.

NIEDZIELSKA, Iwona. Third molar influence on dental arch crowding. **The European Journal of Orthodontics**, v. 27, n. 5, p. 518-523, 2005.

PATELLI, R. I.; ROSSATO, Claudenir. Apinhamento dentário ântero-inferior tardio. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, v. 48, n. 1, p. 1247-50, 1994.

PETERSON, L. J. Rationale for removing impacted teeth: when to extract or not to extract. **The Journal of the American Dental Association**, v. 123, n. 7, p. 198, 1992.

RICHARDSON, M. E. Late lower arch crowding in relation to primary crowding. **The Angle Orthodontist**, v. 52, n. 4, p. 300-312, 1982.

RICHARDSON, M. E. Late lower arch crowding: the aetiology reviewed. **Dental update**, v. 29, n. 5, p. 234-238, 2002.

RICHARDSON, M. E.; ORTH, D. The role of the third molar in the cause of late lower arch crowding: a review. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 95, n. 1, p. 79-83, 1989..

SOUTHARD, T. E. Third molars and incisor crowding: when removal is unwarranted. **The Journal of the American Dental Association**, v. 123, n. 8, p. 75-76, 1992.

THURNWALD, G. A. et al. Tooth movement following third molar removal. **Australian orthodontic journal**, v. 13, n. 2, p. 76, 1994.

VAN DER LINDEN, F. P. G. M. Aspectos teóricos e clínicos do apinhamento na dentição humana. **Ortodontia**, v. 13, n. 1, p. 26-45, 1980.

WEYANT, R. No evidence to support removal of asymptomatic impacted third molars in adolescents or adults. **Journal of Evidence Based Dental Practice**, v. 7, n. 3, p. 108-109, 2007.

ZACHRISSON, B. U. Mandibular third molars and late lower arch crowding--the evidence base. **World journal of orthodontics**, v. 6, n. 2, p. 180, 2005.