

# Tratamento ortodôntico alternativo para uma má oclusão de Classe III, subdivisão

**Objetivo** / Os objetivos do tratamento consistiram em corrigir a mordida cruzada posterior bilateral, a mordida cruzada anterior, o apinhamento superior e inferior, o desvio da linha média superior para a inferior, e a protrusão do lábio inferior, bem como verificar a estabilidade dos resultados obtidos, em uma avaliação em longo prazo. / **Métodos** / A paciente foi submetida a tratamento com extrações assimétricas, e elásticos assimétricos com aparelho fixo do Sistema Biofuncional Dentaurum. Foi feita documentação ortodôntica logo após a finalização do caso. Nova documentação foi feita após 10 anos, bem como uma comparação dos resultados obtidos. / **Resultados** / Após o tratamento inicial, houve melhora do perfil facial, bom alinhamento dentário, relação de Classe I de caninos, Classe I molar no lado esquerdo e Classe III no lado direito, trespases vertical e horizontal normais e pequena discrepância entre as linhas médias. Após 10 anos, os resultados mantiveram-se estáveis e apenas um pequeno apinhamento dos incisivos inferiores ocorreu. / **Conclusão** / É fundamental reconhecer as verdadeiras características dentoalveolares e esqueléticas da má oclusão de Classe III, para permitir abordagens mais favoráveis, simplificando as mecânicas ortodônticas. Uma má oclusão assimétrica será melhor administrada com um protocolo de extrações assimétricas. / **Palavras-chave** / Má oclusão Classe III de Angle. Extração dentária. Ortodontia.

José Eduardo Prado de **Souza**

Doutor em Ortodontia, USP.

Guilherme **Janson**

Livre-docente e Professor Titular, FOB-USP.

Pedro **Andrade Jr.**

Professor Assistente, curso de Especialização em Ortodontia, SOBRACOM, e da Pós-graduação da UNICSUL.

Fabício Costa da **Silva**

Cirurgião-dentista.

Valter **Macedo Junior**

Graduado em Odontologia, UFRGS.

**Como citar este artigo:** Souza JEP, Janson G, Andrade Jr P, Silva FC, Macedo Junior V. Tratamento ortodôntico alternativo para uma má oclusão de Classe III, subdivisão. Rev Clin Ortod Dental Press. 2014 out-nov;13(5):54-62.

**Enviado em:** 01/07/2013 - **Revisado e aceito:** 05/07/2013

**Endereço de correspondência:** José Eduardo Prado de Souza

Rua Maestro Tom Jobim, 85 – Ap. 131 – São Paulo/SP – CEP: 03337-040

E-mail: jeduardoprado@uol.com.br

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

O(s) paciente(s) que apareça(m) no presente artigo autorizou(aram) previamente a publicação de suas fotografias faciais e intrabucais, e/ou radiografias.

## INTRODUÇÃO

Vários estudos têm demonstrado que, em um grande número de casos de Classe II, subdivisão, a linha média superior será coincidente ou apresentará um desvio mínimo da linha média clínica facial, enquanto a linha média inferior estará desviada para o lado de Classe II, nas faces com assimetrias subclínicas<sup>2,7,13,17,19,26</sup>. Nessa situação, uma das melhores opções de tratamento<sup>2,4,6,13,15,17,19,26</sup> seria a extração de dois pré-molares superiores e de um pré-molar inferior no lado de Classe I, desde que o perfil do paciente permita a retração dos incisivos inferiores e superiores. A correção do desvio da linha média nessa abordagem de tratamento é facilitada, já que é obtida concomitantemente ao fechamento de espaço na arcada inferior. Também é mínima a necessidade de uso de elásticos intermaxilares para a correção das linhas médias dentárias<sup>15,22</sup>. Embora estudos similares não tenham sido realizados em casos com Classe III, subdivisão, dentária, um análogo racional no diagnóstico e no plano de tratamento pode ser aplicado a esses pacientes, como exemplificado no caso a seguir.

## DIAGNÓSTICO E ETIOLOGIA

Paciente do sexo feminino, 17 anos e 3 meses de idade, compareceu à clínica ortodôntica particular. A razão principal para a paciente buscar o tratamento foi a melhora na estética dentária. O exame clínico evidenciou um suave padrão facial de Classe III, com selamento labial levemente forçado. O exame frontal mostrou uma branda assimetria facial subclínica. O exame intrabucal revelou uma Classe III molar e de caninos completa do lado direito e uma Classe I no lado esquerdo, com mordida cruzada anterior e posterior bilateral. A paciente apresentava 7mm de apinhamento na maxila e 5mm na mandíbula, com uma suave curva de Spee. A linha média inferior estava coincidente com o plano facial mediano e a linha média superior estava desviada para a direita (Fig. 1, 2). Cefalometricamente, a paciente apresentava uma má oclusão de Classe III esquelética, com padrão de crescimento equilibrado e com os incisivos mandibulares e maxilares levemente protruídos (Fig. 3). A radiografia panorâmica mostrou a ausência dos terceiros molares superior direito e inferior esquerdo (Fig. 4). Exceto por recessões gengivais nos incisivos

centrais e laterais inferiores direitos, havia suporte periodontal saudável e a terapia ortodôntica poderia ser realizada normalmente.

## ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO

Para atingir os objetivos propostos, três alternativas de tratamento eram possíveis. Na primeira opção, a mordida cruzada posterior bilateral seria corrigida por meio de expansão rápida da maxila (ERM) e extração dos dois primeiros pré-molares inferiores e dos dois segundos pré-molares superiores. Essa opção exigiria grande colaboração da paciente no uso de elásticos de Classe III, para corrigir a relação molar no lado de Classe III. Na segunda opção, além da ERM, o tratamento incluiria a extração dos quatro primeiros pré-molares, seguida de cirurgia para rotação maxilar e protração do lado direito. A terceira opção incluiria apenas expansão lenta da maxila e extração dos dois primeiros pré-molares inferiores e do primeiro pré-molar superior do lado de Classe I. Essa opção simplificaria as mecânicas ortodônticas porque a relação molar no lado de Classe III permaneceria igual, enquanto todos os outros problemas seriam corrigidos.

## PROGRESSO DO TRATAMENTO

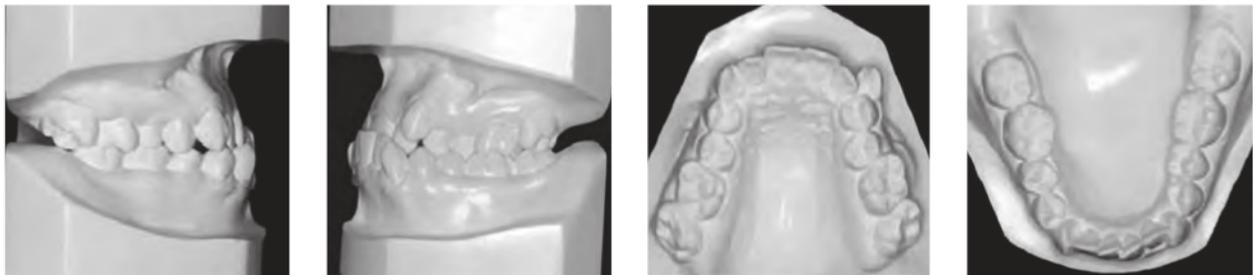
A má oclusão foi tratada com aparelho pré-ajustado de 0,022" x 0,028", do Sistema Biofuncional (Dentaurum, Pforzheim, Alemanha). Após a extração dos primeiros pré-molares inferiores, iniciou-se o alinhamento e nivelamento, de ambas as arcadas, com fios redondos de nitinol. A opção de adiar a extração do primeiro pré-molar superior esquerdo foi para protruir os incisivos e ajudar na correção da mordida cruzada anterior e posterior com arcos de nivelamento expandidos (Fig. 5). Concomitantemente, a retração inicial dos caninos inferiores foi realizada com cadeias elásticas, sem reforço de ancoragem na arcada inferior e com o uso de elásticos intermaxilares anteriores — dos botões palatinos dos incisivos centrais até os braquetes dos incisivos inferiores —, para corrigir a mordida cruzada anterior. O sistema de braquetes de Classe III aplica torque lingual de coroa nos dentes anteriores da maxila (0°) e torque vestibular de coroa nos dentes anteriores da mandíbula (+14°) para se contrapor aos efeitos do elástico de Classe III. A arcada superior foi expandida

com fios de aço redondos de diâmetro 0,020", sequencialmente aumentados. Após o alinhamento e nivelamento, com a correção das mordidas cruzadas, a extração do primeiro pré-molar superior esquerdo foi realizada e os espaços remanescentes foram fechados no arco de aço retangular 0,019" x 0,025". Elásticos de Classe III e Classe II foram utilizados para coordenar

os arcos e elástico diagonal anterior foi utilizado para ajudar na correção da linha média. Após obtenção de uma boa relação oclusal, foram realizados os procedimentos de detalhamento e finalização. Após a remoção dos aparelhos fixos, uma placa de Hawley superior foi instalada e uma contenção fixa foi colada de canino a canino na arcada inferior.



**Figura 1:** Fotografias iniciais.



**Figura 2:** Modelos de estudo iniciais.



**Figura 3:** Radiografia cefalométrica pré-tratamento.



**Figura 4:** Radiografia panorâmica inicial.



**Figura 5:** Corrigindo a mordida cruzada anterior após extrações de pré-molares.

## RESULTADOS DO TRATAMENTO

As fotografias extrabucal mostraram uma melhora no perfil facial. O lábio inferior foi retruído devido à correção da mordida cruzada anterior. Após o tratamento, as fotografias intrabucal e os modelos de gesso mostraram alinhamento dentário correto, bem como relação de Classe I de caninos em ambos os lados, Classe I molar do lado esquerdo e Classe III no lado direito, com trespases horizontal e vertical normais (Fig. 6, 7). Houve apenas uma leve discrepância entre as linhas médias superior e inferior, que pode ter ocorrido devido a uma discrepância de tamanho entre os dentes dos lados direito e esquerdo, já que os caninos estão em relação de Classe I bilateral. Houve aumento da recessão gengival do incisivo central mandibular direito, mas uma cirurgia periodontal posterior corrigiu esse problema. A paciente ficou satisfeita com

seus dentes e seu perfil. Os resultados finais demonstraram boa intercuspidação, bons contatos interproximais e razoável paralelismo radicular (Fig. 8, 9). No final de 2011, uma nova documentação ortodôntica foi solicitada para a paciente e os documentos foram entregues em 22 de dezembro de 2011. No momento, a paciente encontra-se com idade de 33 anos e 4 meses e, após mais de uma década do final do tratamento, os resultados atingidos permanecem estáveis (Fig. 10 a 13). A recessão gengival do incisivo central inferior direito foi resolvida por meio de enxerto e manteve-se saudável. Ocorreu leve apinhamento dos incisivos inferiores, particularmente do incisivo central esquerdo. A paciente está satisfeita com seu sorriso atual e, gentilmente, providenciou e nos enviou toda a sua documentação ortodôntica, haja vista que, atualmente, reside em Vila Velha/ES.



Figura 6: Fotografias faciais e intrabucais finais.

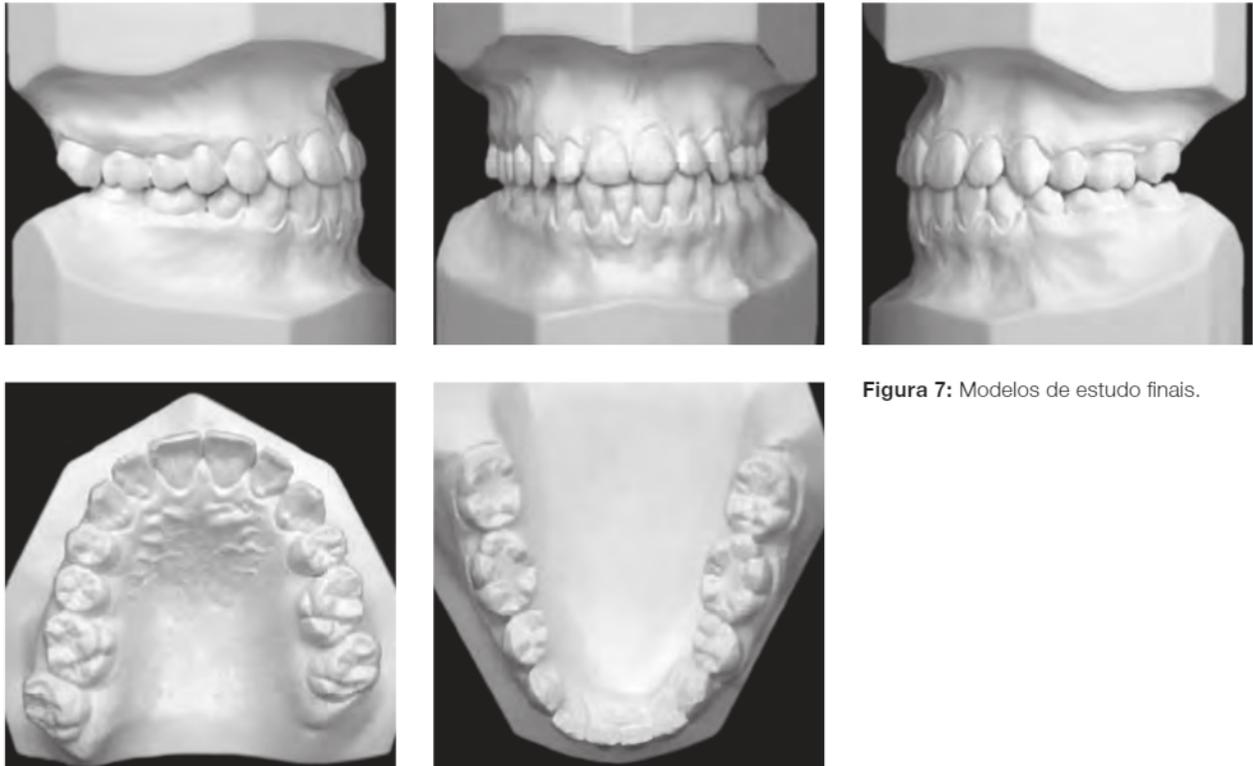


Figura 7: Modelos de estudo finais.



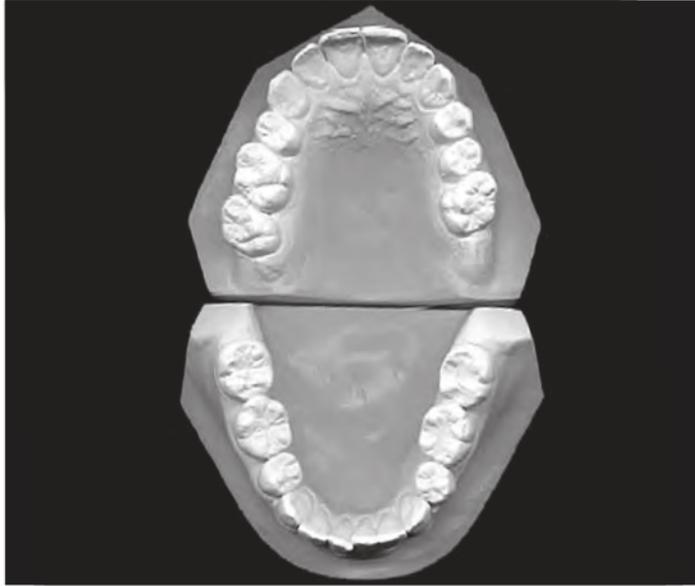
**Figura 8:** Radiografia lateral final.



**Figura 9:** Radiografia panorâmica final.



**Figura 10:** Fotografias faciais e intrabucais atuais.



**Figura 11:** Modelos de estudo atuais.



**Figura 12:** Radiografia lateral atual.



**Figura 13:** Radiografia panorâmica atual.

## DISCUSSÃO

Em uma olhada rápida, devido à severidade da má oclusão, parecia que esse seria um caso cirúrgico, o que foi proposto pelos dois primeiros profissionais consultados pela paciente, os quais planejaram abordagens cirúrgicas. Entretanto, após a realização de um exame mais detalhado, foi possível verificar que essa era,

primariamente, uma má oclusão de Classe III, subdivisão dentária, com suaves componentes esqueléticos, como demonstrado pelas fotografias intra e extrabucais e pela telerradiografia de perfil. Em vista frontal da face, havia apenas uma assimetria subclínica, que dificilmente necessitaria de alguma intervenção<sup>7,16,17,25</sup>. O perfil mole também evidenciou o lábio inferior suavemente protruído em relação ao lábio superior e ao contorno facial.

Não havia prognatismo esquelético mandibular perceptível, o que foi confirmado pela telerradiografia de perfil. Uma expansão maxilar cirurgicamente assistida talvez fosse necessária para corrigir a mordida cruzada posterior bilateral. Entretanto, a idade da paciente ainda era adequada para expansão maxilar lenta e poderia responder favoravelmente a esse procedimento. Portanto, nem uma expansão rápida foi necessária para corrigir a mordida cruzada bilateral posterior. Preocupações a respeito da estabilidade da expansão lenta, realizada por meio de arcadas expandidas, não foram obstáculo para esse procedimento, uma vez que foi demonstrado que existe pouca diferença na estabilidade das expansões maxilares lenta e rápida<sup>10</sup>. Sendo assim, após uma análise mais detalhada do problema, tornou-se claro que, por ser, primariamente, uma má oclusão de origem dentária, a correção deveria ser exclusivamente ortodôntica.

Inicialmente, a extração de quatro pré-molares parecia ser a melhor opção de tratamento. Essa opção resolveria o problema dos apinhamentos inferior e superior e produziria uma oclusão final com relação bilateral de Classe I molar e de caninos. Entretanto, para alcançar uma relação molar de Classe I no lado que originalmente era de Classe III e a consequente coincidência das linhas médias dentárias superior e inferior, a cooperação da paciente no uso dos elásticos intermaxilares de Classe III e diagonal anterior seria extremamente necessária. Isso criaria uma grande dependência da cooperação da paciente para um resultado satisfatório, criando maior risco de insucesso.

Outra opção seria extrair quatro pré-molares e rotacionar e avançar cirurgicamente a maxila do lado direito — o que também seria muito aceitável. No entanto, isso requeria uma intervenção cirúrgica ortognática, com maiores custos financeiros e biológicos. Embora estudos<sup>13,14</sup> semelhantes sobre má oclusão de Classe II, subdivisão, não tenham sido realizados para Classe III, subdivisão, um plano análogo relacionado ao tratamento da Classe II, subdivisão, poderia ser utilizado para esses casos. Tem sido demonstrado que, na maioria dos casos de má oclusão Classe II, subdivisão, a linha média maxilar é coincidente com o plano médio facial<sup>7,17</sup>. Entretanto, a linha média mandibular está desviada para o lado da Classe II, devido ao posicionamento mais posterior do primeiro molar desse lado<sup>3,17</sup>. Nesses casos,

a melhor opção de tratamento seria a extração de dois pré-molares superiores e um inferior do lado de Classe I, caso o perfil do paciente permita alguma retração. A paciente em questão apresentava a linha média inferior coincidente com o plano mediano sagital, e a linha média superior desviada para o lado direito (devido a problemas técnicos, as fotografias frontais intrabucais não retrataram esse relacionamento). Portanto, uma abordagem análoga à de má oclusão de Classe II, subdivisão, poderia ser aplicada aqui, com exceção de que os dois primeiros pré-molares inferiores seriam extraídos e um pré-molar superior seria extraído no lado de Classe I. Isso resultaria em relação de Classe I de canino e molar no lado de Classe I, relação de Classe III molar e Classe I de canino no lado de Classe III, bem como em linhas médias superior e inferior coincidentes entre si e em relação ao plano mediano sagital.

Além disso, a necessidade de uso de elásticos intermaxilares de Classe III e diagonal anterior seria mínima, pois os molares do lado de Classe III seriam mantidos em sua posição inicial e a correção do desvio da linha média interdentária seria consequência do fechamento de espaço da extração maxilar. Após o tratamento, a recessão gengival na superfície vestibular do incisivo central inferior direito aumentou (Fig. 6).

Os incisivos centrais inferiores são especialmente suscetíveis ao desenvolvimento de recessão gengival, devido à cobertura óssea limitada na espessura da superfície vestibular da raiz<sup>11</sup>. Incisivos inferiores cruzados ou em relação de topo a topo, evidenciando mínima gengiva inserida, podem sofrer recessão mucogengival desfavorável, particularmente quando acúmulo de placa ou força oclusal traumática está presente<sup>12</sup>, o que deve ter causado a recessão inicialmente observada no presente caso. A protrusão ou retração dos incisivos pode aumentar fenestrações ou deiscências<sup>11</sup>. Portanto, o movimento dentário parece ser o responsável pelo aumento da recessão gengival nesse dente. Um enxerto gengival deveria ter sido feito no local antes do tratamento, para evitar o aumento da recessão<sup>20,21,24</sup>. De qualquer forma, um enxerto gengival foi realizado 12 meses após o tratamento; e a recessão, corrigida (Fig. 6). Além disso, a correção da mordida cruzada anterior e a melhora na higiene bucal também auxiliaram na melhora da saúde periodontal<sup>1,9,23</sup>.

## CONCLUSÃO

Reconhecer as verdadeiras características dentoalveolares e esqueléticas da má oclusão de Classe III, especialmente em casos de subdivisão, é essencial para abordagens mais favoráveis, o que simplifica as mecânicas ortodônticas e requer menor cooperação do paciente, além de diminuir o tempo de tratamento. Uma má oclusão assimétrica é melhor administrada com um protocolo de extração assimétrico. A oclusão encontra-se estável, evidenciando que a estratégia de compensação dentoalveolar do tratamento foi plenamente satisfatória.

## ABSTRACT

**Alternative orthodontic treatment for Class III malocclusion** / **Objectives** / Treatment aimed at correcting patient's posterior bilateral crossbite, anterior crossbite, maxillary and mandibular crowding, mandibular midline deviation and lower lip protrusion. It also aimed

at assessing stability of results in a long-term follow-up. / **Methods** / Treatment consisted of asymmetric extraction and the use of asymmetric elastics with Dentaureum Biofunctional System fixed appliance. Final orthodontic records were obtained after the end of treatment. New orthodontic records were obtained after 10 years and the results compared. / **Results** / Initial treatment yielded improvements in facial profile, good dental alignment, Class I canine relationship, Class I left molar relationship, Class III right molar relationship, normal overbite and overjet and little deviation between dental midlines. After 10 years, the results are stable despite mild mandibular incisors crowding. / **Conclusion** / Recognizing the true dentoalveolar and skeletal characteristics of Class III malocclusion is essential to perform a more favorable treatment approach, thus, simplifying orthodontic mechanics. Asymmetric malocclusion will be better handled with an asymmetric extraction protocol. / **Keywords** / Angle Class III malocclusion. Tooth extraction. Orthodontics.

## Referências:

- al-Jasser N, Hashim H. Periodontal findings in cases of incisor crossbite. *J Clin Pediatr Dent.* 1995;19:285-7.
- Alavi DG, BeGole EA, Schneider BJ. Facial and dental arch asymmetries in Class II subdivision malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988;93:38-46.
- Azevedo AR, Janson G, Henriques JF, Freitas MR. Evaluation of asymmetries between subjects with Class II subdivision and apparent facial asymmetry and those with normal occlusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;129:376-83.
- Burstone CJ. Dr. Charles J. Burstone on the uses of the computer in orthodontic practice (part 1). *J Clin Orthod.* 1979;13:442-53.
- Cheney EA. The influence of dentofacial asymmetry upon treatment procedures. *Am J Orthod.* 1952;38:934-45.
- Cheney EA. Dentofacial asymmetries and their clinical significance. *Am J Orthod.* 1961;47:814-29.
- Cook JT. Asymmetry of the cranio-facial skeleton. *Br J Orthod.* 1980;7:33-8.
- Dietrich TS. An American Board of Orthodontics case report. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1990;97:181-7.
- Engelking G, Zachrisson BU. Effects of incisor repositioning on monkey periodontium after expansion through the cortical plate. *Am J Orthod.* 1982;82:23-32.
- Fenderson FA, McNamara JA Jr, Baccetti T, Veith CJ. A long-term study on the expansion effects of the cervical-pull facebow with and without rapid maxillary expansion. *Angle Orthod.* 2004;74:439-49.
- Fuhrmann RA, Froberg U, Diedrich PR. Treatment prediction with three-dimensional computer tomographic skull models. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1994;106:156-60.
- Geiger AM. Malocclusion as an etiologic factor in periodontal disease: a retrospective essay. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001;120:112-5.
- Janson G, Cruz KS, Woodside DG, Metaxas A, Freitas MR, Henriques JF. Dentoskeletal treatment changes in Class II subdivision malocclusions in submentovertex and posteroanterior radiographs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;126:451-63.
- Janson G, Dainesi EA, Henriques JF, Freitas MR, Lima KJ. Class II subdivision treatment success rate with symmetric and asymmetric extraction protocols. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003;124:257-64.
- Janson G, Freitas MR, Araki J, Franco JD, Cavalcante SBE. Class III subdivision malocclusion corrected with asymmetric intermaxillary elastics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010;138:221-230.
- Janson G, Lima KJ, Woodside DG, Metaxas A, Freitas MR, Henriques JF. Class II subdivision malocclusion types and evaluation of their asymmetries. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;131:57-66.
- Janson G, Metaxas A, Woodside DG, Freitas MR, Pinzan A. Three-dimensional evaluation of skeletal and dental asymmetries in Class II subdivision malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001;119:406-18.
- Janson G, Pereira ACJ, Dainesi EA, Freitas MR. Dental asymmetry and its implications in orthodontic treatment: a case report. *Ortodontia.* 1995;28:68-73.
- Janson G, Woodside DG, Metaxas A, Henriques JF, Freitas MR. Orthodontic treatment of subdivision cases. *World J Orthod.* 2003;4:36-46.
- Janson RRP, Janson MRP, Martins PF. Periodontal plastic surgical procedures previous to orthodontic movement. *Odonto POPE.* 1997;1:64-70.
- Jones SP. The use of an autogenous free gingival graft in the combined orthodontic and periodontal management of a buccally ectopic maxillary canine. *Br J Orthod.* 1987;14:155-60.
- Lewis PD. The deviated midline. *Am J Orthod.* 1976;70:601-16.
- Manschot A. Orthodontics and inadequate oral hygiene compliance as a combined cause of localized gingival recession: a case report. *Quintessence Int.* 1991;22:865-70.
- Maynard JG Jr, Ochslein C. Mucogingival problems, prevalence and therapy in children. *J Periodontol.* 1975;46:543-52.
- Peck S, Peck L, Kataja M. Skeletal asymmetry in esthetically pleasing faces. *Angle Orthod.* 1991;61:43-8.
- Rose JM, Sadowsky C, BeGole EA, Moles R. Mandibular skeletal and dental asymmetry in Class II subdivision malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1994;105:489-95.
- Wertz RA. Diagnosis and treatment planning of unilateral Class II malocclusions. *Angle Orthod.* 1975;45:85-94.