



CORREÇÃO DA MORDIDA DE BRODIE COM MINI IMPLANTES: RELATO DE CASO CLÍNICO

CORRECTION OF BRODIE'S BITE WITH MINI IMPLANTS: CLINICAL CASE REPORT

Eloisa Meurer Muller SOUZA
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: eloisa.mmuller@gmail.com
ORCID <http://orcid.org/0009-0002-6784-4470>

Jessica Guimarães DIAS
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: jessica-guidias@hotmail.com
ORCID <http://orcid.org/0000-0002-6368>

42

RESUMO

A mordida de Brodie denomina-se por uma forma atípica de mordida cruzada posterior, representando um desafio na ortodontia que impacta o desenvolvimento dentário e ósseo. Este relato de caso explora estratégias inovadoras, com ênfase em uso de mini implantes ortodônticos, para corrigir essa oclusopatia. O paciente do sexo masculino, 20 anos, procurou tratamento relatando os dentes desalinhados e mordida insatisfatória. Após avaliação clínica e radiográfica, diagnosticou-se uma mordida de Brodie, envolvendo complexas anomalias dentárias e esqueléticas. O tratamento seguiu uma abordagem sequencial, iniciando com a exodontia de um dente retido. A progressão incluiu o uso gradual de fios de NiTi, molas, e a introdução de mini implantes para corrigir má oclusão. Estratégias específicas foram aplicadas para criar espaço e tracionar o dente incluso. Este relato de caso destaca a eficácia do tratamento da mordida de Brodie com mini implantes, comparando e contrastando abordagens na literatura existente. Esse protocolo de tratamento oferece insights valiosos e sugere futuras áreas de pesquisa.

Palavras-Chaves: Má oclusão. Mordida de Brodie. Ortodontia.

ABSTRACT

The Brodie bite is called an atypical form of posterior crossbite, representing a rare challenge in orthodontics that impacts dental and bone development. This case report

explores innovative strategies, with an emphasis on the use of orthodontic mini-implants, to correct this occlusopathy. The 20-year-old male patient sought treatment reporting misaligned teeth and an unsatisfactory bite. After clinical and radiographic evaluation, a Brodie bite was diagnosed, involving complex dental and skeletal anomalies. Treatment followed a sequential approach, starting with the extraction of an impacted tooth. The progression included the gradual use of NiTi wires, springs, and the introduction of mini-implants to correct malocclusion. Specific strategies were applied to create space and traction impacted teeth. This case report highlights the effectiveness of treating Brodie's bite with mini-implants, comparing and contrasting approaches with existing literature. This treatment protocol offers valuable insights and suggests future areas of research.

Keywords: Malocclusion. Brodie bite. Orthodontics.

INTRODUÇÃO

A oclusão dentária é essencial para a saúde bucal e o bem-estar geral do paciente. Uma oclusão satisfatória é caracterizada por uma harmonia na relação entre os dentes superiores e inferiores, com o arco superior ligeiramente maior que o arco inferior, permitindo que os dentes superiores se encaixem de forma adequada nas fossas centrais dos dentes inferiores.¹

Má oclusão é um termo usado para descrever problemas na posição e relação dos dentes na boca, como por exemplo: apinhamento, espaçamento, rotações anormais e sobreposição dos dentes superiores aos inferiores. As causas incluem fatores genéticos, congênitos, adquiridos localmente ou sistemicamente, além de hábitos bucais deletérios, respiração bucal, o ato de roer unhas, uso prolongado da mamadeira, entre outros.²

A mordida cruzada posterior, uma anomalia que afeta a relação dentária no sentido vestibulo-lingual entre os dentes do arco superior e inferior em oclusão cêntrica, é uma condição ortodôntica com uma prevalência significativa na população.³

Entretanto, em raros casos, ocorre uma forma atípica desta má oclusão, conhecida como "mordida de Brodie". Caracterizada por Allan Brodie em 1943, pela ausência de intercuspidação dos dentes superiores posteriores com os antagonistas inferiores.⁴

A persistência da mordida de Brodie pode causar complexas alterações no desenvolvimento dos dentes e das bases ósseas maxilar e mandibular durante a fase permanente. Dessa forma é crucial realizar a interceptação ortodôntica dessa condição o mais cedo possível para minimizar futuras complicações, por exemplo a assimetria facial e a necessidade de tratamentos ortodônticos mais complexos, como cirurgia ortognática e distração osteogênica, quando a correção é adiada para a fase adulta.⁵

Uma abordagem inovadora no tratamento da mordida de Brodie é o uso de mini implantes ortodônticos, que têm se mostrado eficazes para correção dessa má oclusão, fornecendo ancoragem adequada e permitindo movimentos precisos dos dentes.⁶

Este trabalho, trata-se de um relato de caso, que tem como objetivo compartilhar desafios encontrados na interceptação e correção da mordida de Brodie, enfatizando o papel fundamental dos mini implantes, além de destacar estratégias específicas, visando contribuir para o aprimoramento do planejamento clínico em casos similares.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, feoderma, com 20 anos e 03 meses de idade, apresentando saúde bucal dentro dos padrões de normalidade, compareceu a clínica de pós-graduação em Ortodontia da Faculdade de Ciências do Tocantins - FACIT, queixando-se dos dentes desalinhados e mordida insatisfatória. Durante a anamnese, relatou não apresentar comorbidades sistêmicas, alergias e não realizar uso contínuo de medicamentos e demais hábitos deletérios.

Na análise facial, numa vista frontal, observa-se que o paciente apresenta o rosto simétrico tanto em repouso quanto ao sorrir, entretanto o corredor bucal à direita mais visível quando sorrindo, e selamento labial passivo. Na vista lateral, pode-se notar o perfil padrão II, indicando uma possível protrusão maxilar (figura 1 – A-C).

Ao exame clínico intraoral, foi observado que o paciente ainda apresentava o dente 73 retido tardiamente no arco, inclinação vestibular e rotação dos dentes 12 e 22, giroversão dos dentes 34 e 32, características de má oclusão classe II, mordida profunda com deficiência mandibular, além de uma mordida cruzada posterior vestibular, caracterizando uma mordida de Brodie. Também se notou inclinações linguais nos dentes posteriores interiores e apinhamento dentário na região dos pré-

molares do lado esquerdo, e linha média no arco inferior desviada para esquerda (figura 2 – A-C).

Figura 1: Fotografias iniciais da face em posição frontal (A), frontal sorrindo (B) e perfil (C)



Fonte: autoria própria

Figura 2: Fotografias intrabucais iniciais: lateral direito (A), frontal (B), lateral esquerdo (C), oclusal superior (D) e oclusal inferior (E).



Fonte: autoria própria

Na análise da radiografia panorâmica observou-se ausências de alterações significativas em trabeculado e cristas ósseas, os dentes 18 e 28 inclusos e os dentes 33, 38 e 48 inclusos e impactados (Figura 3). Na radiografia oclusal nota-se que o dente 33 incluso está posicionado por lingual

Figura 3: Radiografia panorâmica



Fonte: Telerradiografia

Ao analisar a telerradiografia lateral, e as mensurações cefalométricas, foi confirmado o padrão esquelético de classe II com ANB igual a 2.00 (SNA= 79.37 e SNB= 72.76), (Tabela 1 e 2).

Tabela 1: Dados cefalométricos (Padrão USP)

	Fatores	Valor obtido	Norma/Classif.
1	(N-Pog).(Po-Orb)	94.06 gr	88.00 ± 1.00
2	N-A.Pog	11.97 gr	0.00 ± 2.00
3	S-N.A	79.37 gr	82.00
4	S-N.B	72.76 gr	80.00
5	A-N.B	6.62 gr	2.00
6	S-N.D	69.72 gr	76.00
7	S-N.Gn	71.38 gr	67.00
8	S-N.Ocl	12.93 gr	14.00
9	(S-N).(Go-Me)	37.06 gr	32.00
10	(Go-Gn).Ocl	21.81 gr	18.00
11	1/./1	126.23 gr	131.00
12	1/.NS	98.50 gr	103.00
13	/1-Orbita	1.38 mm	5.00
14	1/.NA	19.13 gr	22.00
15	1/-NA	3.28 mm	4.00
16	/1.NB	28.03 gr	25.00
17	/1-NB	5.63 mm	4.00
18	/1.NPog	4.21 mm	0.00
19	H.(N-B)	18.86 gr	10.50 ± 1.50
20	H-Nariz	0.33 mm	10.00 ± 1.00
21	Pog-NB	2.02 mm	0.00
22	inência Mentoniana	6.84 mm	7.00 ± 1.00
23	FMIA	56.76 gr	68.00
24	FMA	25.03 gr	25.00
25	IMPA	98.21 gr	87.00
26	I'Pi	3.37 mm	0.00

27	/1-Linha I	-1.19 mm	0.00
28	(Go-Me).(V-I)	74.74 gr	72.00
29	F.(V-I)	80.22 gr	81.00
30	A-(V-I)	7.67 mm	3.00
31	Iii-(V-I)	8.24 mm	6.00
32	H.(V-I)	14.30 gr	5.00
33	DC (Vigorito)	0.06 mm	0.00

Fonte: Elaborada pelo autor (2023).

Tabela 2: Principais mensurações cefalométricas e resultados (Padrão USP)

Fatores	Valor obtido	Norma/Class.	Resultado
NA-A. Pog	11.97 gr	0.00 ± 2.00	Perfil convexo
S-N.A	79.37 gr	82.00	Bom posicionamento
S-N.B	72.76 gr	80.00	Retrusão mandibular
A-N.B	6,62 gr	2.00	CI II esquelética
1/.NA	13.13 gr	4 ± 0	Bom posicionamento
/1.NB	28.03 gr	28.03	Bom posicionamento

Fonte: Elaborada pelo autor (2023).

PLANO DE TRATAMENTO

Sequência clínica

Exodontia do dente 73: Inicialmente, será realizada a extração do dente 73, que apresenta retenção tardia. Essa exodontia é crucial para liberar espaço e permitir o correto posicionamento dos dentes adjacentes.

Colagem direta superior e inferior: A seguir, ocorrerá a fixação de aparelhos ortodônticos diretamente nos arcos superior e inferior. Essa etapa é fundamental para iniciar a movimentação controlada dos dentes.

Tubos simples nos 1º molares: Tubos ortodônticos simples serão aplicados nos primeiros molares, proporcionando pontos de ancoragem adicionais para os arcos e facilitando o controle do movimento dentário.

Mola aberta entre os dentes 32 e 34: Uma mola aberta será posicionada entre os dentes 32 e 34. Essa técnica visa criar espaço na arcada para o dente 33, que se encontra incluso, permitindo seu correto posicionamento.

Mini implantes por vestibular na região de pré-molares inferiores: Mini implantes serão inseridos na região vestibular dos pré-molares inferiores. Esses dispositivos servirão como ancoragem adicional, auxiliando na correção da mordida de Brodie e proporcionando estabilidade ao tratamento.

Iniciar a tração com gancho para tração após alcançar espaço para o dente 33: Após a criação do espaço necessário para o dente 33, será iniciada a tração utilizando um gancho apropriado. Esse passo visa orientar o correto posicionamento do dente incluso.

Arcos ideais: Arcos ortodônticos ideais serão progressivamente introduzidos no tratamento, possibilitando o alinhamento preciso dos dentes.

Finalização: A fase de finalização consistirá em ajustes finos para garantir que os dentes estejam corretamente alinhados e a oclusão seja adequada.

Contenção: Por fim, será implementado um plano de contenção, que pode incluir o uso de aparelhos removíveis ou fios colados, para assegurar a estabilidade dos resultados obtidos ao longo do tratamento. A fase de contenção é essencial para prevenir possíveis recidivas e manter a correta posição dos dentes.

Progresso do tratamento

O plano de tratamento foi meticulosamente elaborado em etapas sequenciais. Inicialmente, optou-se pela exodontia do dente 73, que estava retido no arco inferior, causando atraso no irrompimento do dente 33. Na sequência, procedeu-se com a colagem de aparelhos ortodônticos fixos no arco superior e inferior, equipados com tubos nos primeiros molares e fios iniciais de 0,012" de NiTi.

Ao longo das manutenções periódicas, progrediu-se gradualmente para fios de maior calibre, incluindo 0,014", 0,016", 0,018" e, por fim, 0,020" de NiTi (Figura 4 - A - C). A transição para o fio de 0,018" marcou o momento em que se introduziu uma mola na região do dente 33, o qual estava incluso. Essa etapa visava criar espaço necessário e possibilitar o correto alinhamento dos dentes.

Figura 4: Fotografias intraorais durante o tratamento: lateral direita (A), frontal (B), lateral esquerda (C)



Fonte: autoria própria

Em seguida, avançou-se para a correção da mordida de Brodie. Durante esta fase, a instalação de mini implantes na face vestibular entre dos dentes 34/35 e 44/45, na face lingual um fio ortodôntico de aço de 0,020 foi fixado, onde serviu de apoio para conectá-lo aos mini implantes através de elastico corrente, movimentando os dentes à vestibular, (Figura 5 A-B). Essa abordagem mecânica específica permitiu uma correção progressiva da mordida cruzada. No segundo mês, promoveu-se a evolução dos fios para 0,017"x0,025". Foi necessário um período de quatro meses para alcançar a desoclusão desejada.

Figura 5: Fotografia intraoral durante o tratamento – vista do arco inferior.



Fonte: autoria própria.

Com a mordida cruzada adequadamente resolvida, foi direcionada a atenção para a tração do dente 33, ainda incluso. Implementou-se fios de 0,017"x0,025" em ambas as arcadas, auxiliados por uma mola no espaço destinado ao dente 33. O tratamento ortodôntico encontra-se em andamento, atualmente na fase de tração do dente incluso. Os próximos passos contemplados no plano de tratamento incluem a fase de intercuspidação, finalização do tratamento e, por fim, a contenção ortodôntica.

DISCUSSÃO

As oclusopatias representam uma preocupação para a saúde pública, ocupando a terceira posição nos problemas de saúde bucal. Além do alto índice de prevalência, essas condições impactam a qualidade de vida dos afetados, tornando-se passíveis de prevenção e tratamento⁷.

A mordida cruzada posterior invertida, também conhecida como “Síndrome de Brodie”, ocorre em uma pequena porcentagem da população. Caracteriza-se por uma relação anormal onde a maxila engloba completamente a mandíbula⁸. Tanto neste, assim como em outros casos encontrados sobre esse quadro, o diagnóstico das oclusopatias envolve uma avaliação criteriosa, que inclui além do exame clínico, histórico médico, dados obtidos por imagens 2D ou 3D e análise de modelos de estudo, para assegurar uma terapêutica eficaz e a restauração das funções do paciente no menor tempo possível^{4,5,9}.

O profissional, deve possuir competência para interpretar as informações dos exames e selecionar o tratamento mais adequado. A avaliação do tipo facial do paciente, conforme a classificação braquicefálica, mesocefálica e dolicocefálica, é crucial para o diagnóstico⁷. Neste caso o paciente apresenta a face mesocefálica. Na literatura há trabalhos semelhantes, relatando o tratamento de mordida de brodie unilateral que também foi classificado com o perfil padrão II¹⁰.

Após diagnosticar a mordida de Brodie, a decisão no plano terapêutico é crucial para um tratamento eficaz dessas más oclusões. O manejo dessa condição específica não é simples devido à sua baixa prevalência e complexidade, representando um desafio mesmo para profissionais mais experientes¹¹. Em diversos casos relatados na literatura, o tratamento cirúrgico tem sido empregado para corrigir o excesso vertical e a discrepância na largura maxilo-mandibular, visando alcançar resultados estético-funcionais favoráveis. No entanto, alguns pacientes adultos não aceitam bem a cirurgia ortognática, e há situações em que há possibilidade de tratamento ortodôntico¹², como no presente caso.

Para pacientes em fase de crescimento, recomenda-se o uso de uma placa de mordida removível maxilar e elásticos cruzados intermaxilares, embora isso demande excelente cooperação do paciente e dependa do crescimento mandibular⁶. Alguns relatos de casos demonstraram sucesso no tratamento da correção unilateral da

mordida de Brodie utilizando base óssea fixa^{10, 12, 13}, assim como neste caso que se optou pelo uso do aparelho fixo e mini implantes.

Diversas abordagens discutidas na literatura ressaltam a importância da criação de espaço para o êxito do tratamento, especialmente em virtude do hipodesenvolvimento ósseo, uma condição frequente na Síndrome de Brodie, que, por sua vez, resulta na ocorrência de dentes inclusos^{2;13}. No caso em questão, identificou-se a presença de um dente decíduo retido e um dente incluso. Portanto, optou-se pela exodontia prévia do dente 73, objetivando proporcionar o espaço necessário para o dente não irrompido.

No caso proposto, após a instalação do aparelho fixo, a progressão dos fios, que se iniciou com 0,012" e evoluindo para 0,020" de NiTi, reflete uma adaptação contínua das forças ortodônticas ao longo do tratamento. Tal abordagem coincide com os autores que destacam o ajuste das forças progressivamente conforme a resposta biológica dos tecidos periodontais¹³.

Apesar do tratamento deste caso esteja em andamento, a fase de tração do dente incluso destaca uma lacuna na literatura. Estudos que investiguem a eficácia comparativa de diferentes métodos de tração, como os utilizados neste caso clínico, poderiam oferecer insights valiosos.

Portanto, o presente relato de caso proporciona uma visão abrangente das estratégias adotadas para o tratamento da mordida de Brodie. A discussão comparativa com a literatura existente destaca correlações e, ao mesmo tempo, sugere áreas de pesquisa para futuros estudos, contribuindo para o contínuo avanço do conhecimento no campo da ortodontia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Mordida de Brodie, é um problema de má oclusão raro, que exige um diagnóstico preciso para a execução do tratamento mais adequado. A correção ideal inicia-se preferencialmente na infância, quando ainda o paciente está na fase de crescimento, para assim prevenir assimetrias definitivas. A maioria dos casos é tratada através da ortopedia funcional dos maxilares ainda quando diagnóstico for em pacientes em desenvolvimento, ou através de cirurgias ortognáticas, porém, a utilização do aparelho ortodôntico fixo e mini implantes mostrou-se eficaz para correção da mordida alcançando os objetivos iniciais do tratamento. A escolha da

abordagem adequada é essencial para promover a melhoria do paciente e proporcionar uma reabilitação completa em termos de funcionalidade, estética e estabilidade a longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. Caterina Masucci, Arlette Oueiss, Armelle Manière-Ezvan, Jean-Daniel Orthlieb, Estelle Casazza. What is a malocclusion. *L'Orthodontie française*. 2020;91(1):57-67.
2. Ferreira FV. *Ortodontia: Diagnóstico e Planejamento Clínico*. 7ª ed. São Paulo: Artes Médicas Ltda; 2008.
3. Locks A, Weissheimer A, Ritter ED, Ribeiro ULG, Menezes ML, Derech ADC, et al. Mordida cruzada posterior: uma classificação mais didática. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2008;13:146-158.
4. Almeida SA, Souki BQ, Lima ILA, Figueiredo DSF. Mordida de Brodie: relato de caso. *Ortho Science*. 2012;5(20):532.
5. Deffrennes G, Deffrennes D. Management of Brodie bite: Note on surgical treatment. *International Orthodontics*. 2017;15(4):640-676.
6. Hatrom AA, Afify AR, Hassan AH. Nonsurgical Orthodontic Intervention of a Severe Class II Case Accompanied by Posterior Crossbite Using a Miniscrew-Assisted Straight Wire Technique. *Case Reports in Dentistry*. 2019; doi:10.1155/2019/5696370.
7. Ribeiro CO. *Maloclusões, tipo facial e avaliação muscular em escolares de 7 a 12 anos de idade*. 22ª ed. São Francisco do Conde; 2012.
8. Souto LH, Mucha N, Nelson J. Tratamento ortodôntico de mordida cruzada posterior vestibular unilateral (Síndrome de Brodie). *Revista SBO*. 2005;5(2):151-163.
9. Agrawal A. Brodie Bite: A Clinical Challenge. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2020;13(3):288-294.
10. Pawankumar, Dnyandeo, Tekale., Ketan, K, Vakil., Jeegar, K, Vakil. A novel approach for the correction of unilateral scissor bite using micro-implants. *The Journal of Indian Orthodontic Society*, (2015).;50(1):59-60. doi: 10.4103/0301-5742.175733
11. Vikas Setia, I K Pandit, Nikhil Srivastava, Neeraj Gugnani, Harveen Kaur Sekhon. Space maintainers in dentistry: past to present. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2013;7(10):2402-2405.
12. Kim KA, Yu JJ, Chen Y, Kim SJ, Kim SH, Nelson G. Surgery versus nonsurgery option for scissors bite treatment. *J Craniofac Surg*. 2015;26(8):e726-9.

13. Gkanditis N, Christou P, Topouzelis N. The Orthodontic-periodontic interrelationship in integrated treatment challenges: a systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2010;37:377-90.
14. Younes Abdalnabi, Mhd Hassan Albogha, Hussein Abuhamed, Ayham S Kaddah. Non-surgical treatment of anterior open bite using miniscrew implants with posterior bite plate. *Orthodontic Waves*. 2017;76(1):40-45. doi:10.1016/J.ODW.2016.11.006.