

Tratamento ortodôntico pré-protético

Pre-prosthetic orthodontic treatment

Tratamiento de ortodoncia preprotésica

Adrielly Oliveira Barbosa 

Ana Paula Lemos Costa de Oliveira 

Eduardo Henriques de Melo 

Endereço para correspondência:

Adrielly Oliveira Barbosa

Rua Barão de Porto Seguro, 64

Maurício de Nassau

55012-030 - Caruaru - Pernambuco - Brasil

E-mail: adriellyoliveirab@hotmail.com

RECEBIDO: 04.03.2021

MODIFICADO: 15.03.2021

ACEITO: 06.04.2021

RESUMO

A estética do sorriso está sujeita a diversos fatores, dentre eles, sobressai cor, textura e forma dos dentes, acrescentam-se a arquitetura e coloração do tecido gengival aparente. Deste modo a importância da idealização e a previsão de todos os fatores cirúrgicos e protéticos envolvidos no tratamento ortodôntico são de grande importância, buscando a supressão de problemas que possam causar dano a saúde como também comprometer a estética dental. O objetivo do trabalho é: descrever a importância do planejamento para adequação do espaço protético no tratamento ortodôntico, descrever os fundamentos biológicos que justificam a utilização do tratamento ortodôntico pré-protético, caracterizar algumas etapas clínicas na adequação do espaço no tratamento ortodôntico, com base em evidências científicas e nos princípios da odontologia. A técnica de pesquisa utilizada foi baseada em livros, artigos científicos, teses e dissertações de mestrado e doutorado, com foco na área Ortodontia e Prótese Dentária. Nos consultórios de ortodontia é cada vez maior o número de pacientes adultos, que apresentam múltiplas perdas dentárias, Além de proporcionar um problema estético para o paciente, esta ausência dentária impede a reabilitação protética dos dentes perdidos, pois o espaço interoclusal para a reconstrução da coroa se torna insuficiente, necessitando de uma adequação do espaço protético prévio ao tratamento reabilitador, com isso conseguimos uma melhora tanto na estética, como na função e conseqüentemente na longevidade de todo o tratamento reabilitador.

PALAVRAS-CHAVE: Prótese dentária. Ortodontia. Odontologia.

ABSTRACT

The aesthetics of the smile is subject to several factors, among which, it stands out: color, texture and shape of the teeth, the architecture and coloring of the apparent gingival tissue are added. Thus, the importance of idealization and the prediction of all the surgical and prosthetic factors involved in orthodontic treatment are of great importance, seeking to suppress problems that can cause damage to health as well as compromising dental aesthetics. The objective of the work is: To describe the importance of planning for adequacy of the prosthetic space in orthodontic treatment, describe the biological foundations that justify the use of pre-prosthetic orthodontic treatment, characterize some clinical steps in the adequacy of space in orthodontic treatment, based on scientific evidence and the principles of dentistry. The research technique used was based on books, scientific articles, master's and doctoral theses and dissertations, with a focus on Orthodontics and Dental Prosthesis. In orthodontics offices, the number of adult patients who have multiple tooth loss is increasing. In addition to providing an aesthetic problem for the patient, this dental absence prevents prosthetic rehabilitation of lost teeth, as the interocclusal space for crown reconstruction it becomes insufficient, requiring an adaptation of the prosthetic space prior to the rehabilitation treatment, with which we have achieved an improvement both in aesthetics, as in function and consequently in the longevity of the entire rehabilitation treatment.

KEYWORDS: Dental prosthesis. Orthodontics. Dentistry.

RESUMEN

La estética de la sonrisa está sujeta a varios factores, entre los que se destaca: se añaden el color, textura y forma de los dientes, la arquitectura y coloración del tejido gingival aparente. Por ello, la importancia de la idealización y la predicción de todos los factores quirúrgicos y protésicos que intervienen en el tratamiento de ortodoncia son de gran importancia, buscando suprimir problemas que pueden causar daños a la salud así como comprometer la estética dental. El objetivo del trabajo es: describir la importancia de planificar la adecuación del espacio protésico en el tratamiento de ortodoncia, describir los fundamentos biológicos que justifican el uso de un tratamiento de ortodoncia preprotésico, caracterizar algunos pasos clínicos en la adecuación del espacio en el tratamiento de ortodoncia, basados en la evidencia científica y los principios de la odontología. La técnica de investigación empleada se basó en libros, artículos científicos, tesis y disertaciones de maestría y doctorado, con enfoque en Ortodoncia y Prótesis Dentales. En los consultorios de ortodoncia está aumentando el número de pacientes adultos que presentan pérdida de múltiples piezas dentarias. Además de proporcionar un problema estético para el paciente, esta ausencia dental impide la rehabilitación protésica de los dientes perdidos, ya que el espacio interoclusal para la reconstrucción de la corona se vuelve insuficiente, requiriendo una adaptación del espacio protésico previo al tratamiento rehabilitador, con lo que hemos conseguido una mejora tanto en la estética, como en la función y consecuentemente en la longevidad de todo el tratamiento rehabilitador.

PALABRAS CLAVE: Prótesis dental. Ortodoncia. Odontología.

INTRODUÇÃO

A estética do sorriso está sujeita a diversos fatores, dentre eles, sobressai: cor, textura e forma dos dentes, acrescentam-se ainda a arquitetura e coloração do tecido gengival aparente. Como também, a linha média, a linha interpupilar e a intercomissural devem ser avaliadas e igualmente o tipo de lábio do paciente e a relação dos incisivos centrais superiores com o lábio inferior. A íntima afinidade entre a periodontia e a prótese não se reduz à necessidade de saúde periodontal para a instalação do trabalho definitivo, estende-se à avaliação estética do caso. Assim, ressalta-se a exposição gengival durante o sorriso, o contorno, fenótipo do tecido, posição do zênite gengival e presença de papila interdentária¹.

Assim as reabilitações protéticas difíceis estabelecem que o cirurgião-dentista considere cada paciente de forma individualizada e que consiga integrar diversas áreas do conhecimento odontológico com a finalidade de esquetizar e executar planos de tratamento para devolver a saúde do sistema estomagnático. Tem observado que casos clínicos abstrusos normalmente são diferenciados pelo colapso das relações intermaxilares e planos oclusais, podendo provocar inúmeras dificuldades fisiológicas aos pacientes².

Sabe-se que perda de um único dente por distintas razões resulta em constrangimento e descontentamento social. Compreende-se que a falta de um ou mais dentes está pautada a problemas não só estéticos como também funcionais que desencadeiam dificuldades de mastigação e de fonética. Neste contexto, as reabilitações orais têm atingido grande destaque na implantodontia, principalmente quando se trata de elementos unitários a serem reabilitados, pois desse modo é possível substituir cada elemento particularmente³.

Deste modo a importância da idealização e a previsão de todos os fatores cirúrgicos e ortodônticos envolvidos no tratamento reabilitador protético são de grande importância, buscando à supressão de problemas que possam causar dano a saúde como também comprometer a estética dental. Assim, este trabalho tem como objetivo descrever a importância do planejamento multidisciplinar para adequação do espaço a ser reabilitado no tratamento ortodôntico, descrever os fundamentos biológicos que justificam a utilização no tratamento ortodôntico pré-protético, caracterizar algumas etapas clínicas na adequação do espaço no tratamento ortodôntico, com base em evidências científicas e nos princípios da odontologia.

REVISÃO DE LITERATURA

Tratamento Ortodôntico em Adultos

O número de pacientes adultos que procura o tratamento ortodôntico tem crescido consideravelmente. Entre os fatores que cooperam para esse aumento estão: o grande desenvolvimento sofrido pelas técnicas ortodônticas e, concomitantemente, pelos materiais ortodônticos, a maior aceitação social pela utilização do aparelho, o conceito de beleza seguindo os padrões americanos e a redução dos custos para o paciente no uso do aparelho. Esses pacientes expõem características peculiares em suas más oclusões, que dificultam a mecânica ortodôntica e por distintas vezes afetam o sucesso do tratamento⁴.

Assim uma característica comumente encontrada em pacientes adultos que se submetem ao tratamento ortodôntico são as mutilações e perdas dos molares inferiores. A implicação da falta de dentes na região póstero-inferior, é a corriqueira a extrusão dos molares e pré-molares superiores. Além de proporcionar um problema estético para o paciente, este efeito impede a reabilitação protética dos dentes perdidos, porque o espaço interoclusal para a reconstrução da coroa se torna insuficiente. Para restaurar o espaço vertical apropriado na região, determinados procedimentos são sugeridos conforme cada caso como, por exemplo, impacção dentária cirúrgica, redução da coroa do dente extruído por desgaste oclusal e auxílio protético ou a intrusão ortodôntica do dente em questão⁴.

É normal encontrar uma grande quantidade de pessoas que não imaginam sobre a variedade de recursos atuais disponíveis e a amplitude das mudanças faciais que podem acontecer em consequência do tratamento ortodôntico/cirúrgico. Já nas primeiras consultas, tanto o ortodontista como o cirurgião precisam comprometer-se em conhecer profundamente as expectativas dos pacientes em relação ao tratamento, mirando adequá-las às reais possibilidades terapêuticas. Este cuidado preliminar acresce respeitosamente as chances de satisfação com os resultados finais, uma vez que, desde o início, direciona o profissional e o paciente para objetivos factíveis de tratamento. Determinados estudos têm sido realizados com o intuito de adquirir informações para definir o perfil psicossocial dos indivíduos que buscam o tratamento ortodôntico. Portanto, o tempo despendido para conhecer os verdadeiros interesses do paciente é precioso, sendo de extrema importância informar - da maneira mais clara possível - os objetivos, possibilidades e limites do tratamento⁵.

Problemas Periodontais em Adultos

Tem-se observado nos últimos anos um acréscimo ininterrupto na demanda de pacientes adultos em busca de tratamentos ortodônticos por motivos estéticos, ou pela solicitação de outras especialidades, devido à possibilidade de melhora no prognóstico por meio de uma abordagem interdisciplinar. Contudo, alguns pacientes adultos podem apresentar comprometimento periodontal precedente ao tratamento ortodôntico. Contudo, com a realização de tratamento apropriado, pode-se obter ampla movimentação ortodôntica em adultos com periodonto reduzido, mas sadio, sem a conseqüente deterioração periodontal⁶.

A doença periodontal, muitas vezes, inicia-se de forma silenciosa através do sangramento durante procedimentos de higienização, causado por inflamação dos tecidos moles e, em uma fase mais avançada há o deslocamento dos dentes e abertura de espaços. Quando isto acontece, a doença já deixou seqüela no suporte dentário, em locais específicos (mais comum) ou generalizados quando houve perda óssea. Os ortodontistas devem, sim, tratar estes pacientes, levando em consideração as particularidades de cada caso, planejando-os de forma interdisciplinar, voltado para a melhoria das condições periodontais previamente, durante e após o tratamento ortodôntico⁶.

Ultimamente o tratamento ortodôntico em pacientes adultos vem se voltando uma rotina nos consultórios ortodônticos. O paciente adulto é aquele acima dos 18 anos no qual o crescimento já parou. Próximo a falta de desenvolvimento, muitos destes pacientes têm outras características, como doença periodontal e perdas dentárias, dificultando ainda mais a mecanoterapia. Porém, um dos benefícios do tratamento ortodôntico em adultos é o domínio da placa bacteriana, pois os mesmos tendem a ser mais cooperadores no controle da higiene oral. Finalizaram então que para o sucesso do tratamento ortodôntico em adultos com perdas dentais e com doença periodontal, três itens são importantes: o paciente deve estar realmente motivado para enfrentar o tratamento; o acompanhamento por parte do periodontista durante todo o tratamento para a realização da manutenção da saúde periodontal; e o controle das forças ortodônticas por parte do ortodontista⁷.

Fatores Cirúrgicos e Protéticos

Para se ter sucesso no tratamento reabilitador com implantes é importante a satisfação do paciente como também a necessidade da participação do cirurgião e do protesista para planejar o tipo de prótese, bem como as condições de geometria do implante a ser utilizado, número e disposição no leito ósseo. Juntamente com a saúde do tecido ósseo periimplantar, faz-se necessário avaliar a quantidade e a qualidade óssea, assim como os aspectos anatômicos de importância a fim de se gerar um

planejamento biomecânico que cause a distribuição das forças mastigatórias adequadas favorecendo a longevidade da reabilitação¹.

De fato, para o correto planejamento em implantodontia são necessários alguns procedimentos de extrema importância para individualização do caso e proposta de tratamento. Por exemplo: o exame físico intra e extrabucal, obtenção de modelos de estudo, montagem em articulador evidenciando com mais detalhe a Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) do paciente, relação do espaço edêntulo com os tecidos circunjacentes, relações oclusais, bem como planejamento e estudo de alterações através do encerramento diagnóstico que pode ser utilizado para confecção do guia cirúrgico, cuja função é possibilitar a instalação dos implantes em posição proteticamente favorável. Alguns recursos para estabelecer uma nova DVO são utilizados antes da completa reabilitação com próteses implantossuportadas, como uso de overlays ou próteses parciais removíveis, que possibilitem a reposição da correta posição de oclusão e melhor conforto muscular, além de criar também o espaço protético necessário para a reabilitação¹.

A reabilitação oral é a arte e a ciência de restaurar os dentes destruídos e de recolocar os que faltam. O êxito do tratamento reabilitador requer a combinação de vários aspectos: diagnóstico acurado, cooperação do paciente, estado de saúde bucal, plano de manutenção, entre outros⁸.

DISCUSSÃO

Agenesia dos Incisivos Laterais Superiores

Os tratamentos em casos com ausência de incisivos laterais podem ser precisados ser realizados fundamentalmente com fechamento dos espaços pelos caninos e subsequente reanatomização dos mesmos ou recuperação do espaço para posterior reabilitação. A reabilitação protética dos espaços criados, pode ser através de uma prótese removível ou, por dentes fixos através da realização de uma prótese fixa dento ou implanto-suportada⁹.

O tratamento com fechamento de espaço pelos caninos consiste na sua mesialização até o ponto em que este componente cultive contatos proximais com os incisivos centrais. Depois desta etapa o canino deverá ser remodelado e sua anatomia incidirá a assemelhar-se a de um incisivo lateral. Nesta mecânica necessita ressaltar determinados pontos importantes, entre eles o tamanho das coroas, a cor dos caninos, o espaço a ser fechado, desvio da linha média, o grau de colaboração do paciente, a relação oclusal pretendida, a estética gengival e a estética do sorriso.

Deste modo o fechamento do espaço necessita levar em consideração o grau de apinhamento ou diastemas, a

dimensão e a forma dos dentes, como também o estado da oclusão. Determinados fatores favorecem ao fechamento dos espaços, tais como: tendência para apinhamento superior em um paciente com perfil equilibrado e dentes anteriores com inclinação normal; caninos e pré-molares com tamanhos semelhantes; protusão dentoalveolar; má oclusão de Classe II; severo apinhamento inferior. É preferível a manutenção dos espaços em pacientes com: nenhuma má oclusão e intercuspidação normal dos dentes posteriores; diastemas generalizados no arco superior; má oclusão de Classe III e perfil retrognático; uma grande diferença de tamanho entre os caninos e primeiro pré-molares.

Outro tratamento possível de ser realizado é a instalação de implantes osseointegrados. Um tratamento ortodôntico preventivo é geralmente uma condição necessária para a obtenção de um correto posicionamento de implantes na substituição do dente ausente. O tratamento implante-prótese é o mais conservador biologicamente em caso de agenesias e o que apresenta maior custo/benefício. Sendo considerada o tratamento mais indicado. Objetivando preservar a integridade das estruturas nobres intra-buciais, recuperar a estética e a funcionalidade do sistema estomatognático e fonético, possibilitando uma melhor qualidade de vida aos pacientes⁸.

Verticalização de Molares

Há uma quantidade de pacientes adultos que procuram intervenção ortodôntica, antecipadamente aos tratamentos reabilitadores oclusais, é significativa. Na clínica diária, é corriqueiro a ocorrência de inclinações mesiais dos segundos molares inferiores atribuídas aos componentes mesiais de forças da oclusão e à falta de pontos de contatos proximais, ocasionados pela ausência do primeiro molar inferior. À medida que os dentes se inclinam mesialmente, acontecem alterações no tecido gengival adjacente, como bolsas periodontais, que dificultam a higienização e favorecem o acúmulo de placa bacteriana. Essa situação, agregada à presença de contatos oclusais prematuros, gera forças de oclusão fora dos eixos axiais dos dentes e predispõe ao surgimento ou agravamento de problemas periodontais, prejudicando as estruturas de suporte dos respectivos dentes envolvidos.

Entretanto a verticalização de molares inferiores inclinados é totalmente indicada, acomodando melhora nas condições periodontais em decorrência do alcance de distribuição de forças nos longos eixos axiais dos dentes, restabelecendo o paralelismo radicular, melhorando a relação coroa/raiz, redimensionando o espaço da perda dentária, criando condições favoráveis à reabilitação protética e ao equilíbrio oclusal. Com a correção do posicionamento dentário acontece redução da profundidade de bolsa periodontal, e consequente reposicionamento do tecido gengival. Dessa forma, o processo de higienização é

facilitado, propiciando diminuição da quantidade de biofilme. Há inúmeras metodologias na literatura agregadas ao movimento de verticalização dos molares¹⁰.

Referiram-se como forma de garantia de obtenção de ancoragem absoluta o uso de mini-implantes. Expuseram o procedimento cirúrgico de colocação do mini-implante e exibiram três casos clínicos, que duraram seis meses em média para serem finalizados. Finalizaram que com o uso de mini-implantes como ancoragem, molares superiores e inferiores podem ser facilmente verticalizados, sem efeitos indesejáveis nos dentes anteriores e sem a necessidade do uso de bráquetes. Além disso, uma intrusão pode ser feita concomitantemente, abolindo a necessidade de redução oclusal¹¹⁻¹².

A associação do arco segmentado e o mini-implante, suavizaria respeitosamente o tempo de tratamento, eliminando até mesmo a necessidade de montagem total do aparelho.

Intrusão Ortodôntica

Antes do advento dos mini-implantes, as principais alternativas para a reabilitação de um paciente que apresentava um grupo de dentes extruídos na região posterior eram, na maioria dos casos, desgastes na superfície oclusal destas unidades ou um tratamento cirúrgico combinado, com a impacção desta região.

Recentemente, com o auxílio da ancoragem esquelética, pode-se realizar a intrusão ortodôntica controlada destas unidades. Em se tratando de múltiplos dentes a serem intruídos, estes devem ser unidos em bloco. Pode-se instalar braquetes nas superfícies vestibular e palatina dos mesmos e uni-los com arcos segmentados, pode-se colar inteiramente um fio ortodôntico na vestibular e/ou palatina ou, ainda, fixar um único segmento de fio ortodôntico passando pelas superfícies oclusais, desde que não cause interferência oclusal¹³.

Quando as características do paciente indicarem a necessidade de intrusão real dos incisivos, a mecânica de escolha é a do arco segmentado. Por incluir mais dentes no sistema de ancoragem e proporcionar maior controle da magnitude e do ponto de aplicação da força, este sistema atinge o objetivo de produzir real intrusão dos incisivos, mantendo o controle do torque conforme desejado. Deve ser realizado o alinhamento prévio dos dentes posteriores e anteriores separadamente, então, com o segmento posterior estabilizado por um arco retangular, confecciona-se o arco de intrusão (idealmente 0.019" x 0.025" de beta-titânio) que deve ser encaixado no tubo auxiliar do molar e ao fio na região dos incisivos (fora do encaixe dos brackets dos incisivos)¹⁴.

Benefícios do Tratamento Ortodôntico Pré-Protético

De acordo com o médico e fisiologista Claude Bernard "a função cria o órgão, e o órgão proporciona a função".

Complementando-o, Planas conclui que, se a função parte de uma excitação neural, e esta sendo fisiológica, dará um efeito ou aumento fisiológico. Ao contrário, se a mesma for patológica a resposta do desenvolvimento será da mesma forma, patológica. Fundamentando-se nestes conceitos, Planas sugeriu que o tratamento de reabilitação neuro oclusal (RNO) deve ter como base descobrir onde, quando e como atuar nos centros neurais receptores que proporcionam a resposta do Sistema Estomatognático, excitando-os fisiologicamente e na medida necessária para obtenção de uma resposta de desenvolvimento normal e equilibrada. Entretanto, quanto mais precoce for a desprogramação neural e muscular dos efeitos patológicos e concludente reabilitação dos sinais fisiológicos, menor será o tempo necessário para a correção da alteração da função do órgão (músculo/dente). A busca por uma oclusão normal e fisiológica ordena do profissional atenção especial quanto as alterações que ocorrem na oclusão durante a transição da dentadura decídua para a mista, e dessa para a permanente¹⁵.

O sucesso do trabalho reabilitador protético, a oclusão do paciente deve ser equilibrada sem nenhum aspecto parafuncional. Então para o paciente ser considerado apto a receber restaurações protéticas livres de metal, deve possuir oclusão adequada e ausência de hábitos parafuncionais, para que estas não se fraturem em movimentos excêntricos e bordejantes durante os movimentos mandibulares. Ao se estabelecer a guia anterior, tem-se como finalidade obter o equilíbrio do sistema neuromuscular e da articulação temporomandibular (ATM) e buscar o tratamento mais duradouro e estável. Uma vez reconhecida a necessidade de desocclusão anterior, deve ser estabelecido o contorno, posição, inclinação e trespasse adequados dos dentes anteriores, para alcançar os objetivos. Logo, para que o paciente apresente indicação para esse tipo de procedimento protético, é necessária uma oclusão equilibrada, sem patologias oclusais¹⁶.

Para um melhor prognóstico das reabilitações mediante próteses, salientaram que como o tratamento protético é esquematizado antes da iniciação da terapia ortodôntica, o cirurgião dentista tem a oportunidade de controlar os espaço protéticos e a angulação da coroa e raiz possibilitando um melhor controle das forças que incidem sobre os dentes remanescentes. O primeiro passo de qualquer tipo de terapia odontológica é definir os objetivos do tratamento, sendo impossível obter resultados finais corretos se os objetivos apropriados não forem estabelecidos antes do tratamento por meio de uma equipe multidisciplinar que defina um plano de tratamento ortodôntico restaurador economicamente realista e com objetivos apropriados¹⁷.

CONCLUSÃO

Mediante a literatura consultada pode-se concluir que, é imprescindível uma visão multidisciplinar durante o diagnóstico, prognóstico e plano de tratamento do paciente que vai ser submetido a um tratamento de reabilitação oral, com finalidade de proporcionar um resultado que tenha boa previsibilidade e atenda as expectativas estéticas e funcionais do paciente.

REFERÊNCIAS

- Zanetti GR, Brandão RCB, Zanetti LSS, Castro GC, Borges Filho FF. Integração orto-perio-prótese para correção de assimetria gengival: relato de caso. *Rev Dental Press Estet*. 2008;5(4):104-15.
- Campos ML, Rosalinski MB. Otimização das relações intermaxilares por meio de cirurgia ortognática e reabilitação protética: relato de caso clínico [completion of course work]. Curitiba (PR): Universidade Federal do Paraná; 2012.
- Amoroso AP, Gennari Filho H, Pellizzer EP, Goiato MC, Santiago Júnior JF, Villa LMR. Planejamento reverso em implantodontia: relato de caso clínico. *Rev Odontol Araçatuba*. 2012;33(2):75-9.
- Valarelli FP, Reys Celli MV, Chiqueto KFG, Freitas KMS, Valarelli DP. Efetividade dos mini-implantes na intrusão de molares superiores. *Innov Implant J, Biomater. Esthet*. 2010;5(1):66-71.
- Maltagliati LA, Montes LAAP. Análise dos fatores que motivam os pacientes adultos a buscarem o tratamento ortodôntico. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*. 2007;12(6).
- Vitto FLC. Considerações sobre o tratamento ortodôntico em pacientes com comprometimento periodontal [completion of course work]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2013.
- Alvarenga CR. Alterações periodontais durante o tratamento ortodôntico [thesis]. Montes Claros (MG): Faculdades Unidas do Norte de Minas; 2010.
- Justo FRM, Tolentino LS, Saboia R, Alves SGA, Passoni ACC, Pinto GNS. Planejamento integrado no tratamento reabilitador - relato de caso. *Braz J Surg Clin Res*. 2017;19(1):86-9.
- Salgado H, Mesquita P, Afonso A. Agnesia do incisivo lateral superior - a propósito de um caso clínico. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*. 2012;53(3):165-9.
- Abrão AF, Claro CAA, Laganá DC, Paiva JB, Abrão J, Fantini SM. Análise fotoelástica da distribuição de tensões geradas pela mecânica de verticalização nos segundos molares inferiores. *Ortho Sci. Orthod. Sci. Pract*. 2015;8(32):471-8.
- Figueiredo PBA, Ferraz RP, Silva VC, Pinheiro Júnior JM, Silva ARQ, Silva AI. Plano inclinado no tratamento da mordida cruzada anterior: relato de caso clínico. *RFO UPF*. 2014;19(2):229:33.
- Cardoso GAS, Barone TY. Verticalização de molares inferiores. *Rev ACBO*. 2012;1(2).
- Araújo TM, Nascimento MHA, Franco FCM, Bittencourt MAV. Intrusão dentária utilizando mini-implantes. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*. 2008;13(5):36-48.

14. Mezomo M, Weissheimer A, Dias D, Menezes L, Lima E. Alinhamento e nivelamento: revisão de conceitos com base na literatura atual. *Ortodon Gaucha*. 2007;11(2).
15. Rossi LB, Pizzol KEDC, Boeck EM, Lunardi N, Garbin AJI. Correção de mordida cruzada anterior funcional com a terapia de pistas diretas planas: relato de caso. *Rev Fac Odontol Lins*. 2012;22(2):45-50.
16. Barros VC, Barros IC, Mesquita Neto J. Reabilitação do guia canino complementar ao tratamento harmônico e estético com prótese parcial fixa livre de metal. *Odonto*. 2017;25(50):19-27.
17. Pelizzari D, Dallanora LJ, Rebelato C, Varela RF, Luthi LF. Reabilitação protética auxiliada por técnicas de movimentação ortodôntica - revisão de literatura. *Unoesc Cienc - ACBS*. 2012;3(1):95-104.