

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

CLARA ANGELICA LIMA DE JESUS

**GERENCIAMENTO DA MALOCCLUSÃO CLASSE ii EM
ODONTOPEDIATRIA ATRAVÉS DA REABILITAÇÃO
NEUROCLUSAL: ESTUDO DE CASO**

Aracaju

2025

CLARA ANGELICA LIMA DE JESUS

**GERENCIAMENTO DA MALOCCLUSÃO CLASSE II EM
ODONTOPEDIATRIA ATRAVÉS DA REABILITAÇÃO
NEUROCLUSAL: ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada ao Departamento de Odontologia como requisito parcial à conclusão do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe para obtenção do grau de cirurgião-dentista, sob orientação da **Prof. Dra. Gisele Pedroso Moi** e coorientação do **Prof. Me. Walter Pinheiro Noronha**.

Aracaju

2025

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à minha família, que
sempre me lembra o quanto sou amada.
Obrigada por tudo, amo vocês.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me amparar e me mostrar incontáveis vezes que estou onde deveria estar, independente de entender ou não os Seus planos. Confio que me guiará por caminhos felizes.

Aos meus familiares, especialmente à minha avó, Joana Angélica, muito obrigada por fazer tudo que podia por mim, sem você nada disso seria possível. À minha irmã, Karen, sou grata por ter você ao meu lado independente da situação e por me dar o melhor presente do mundo, José Miguel, meu sobrinho tão amado, que transformou a minha vida nessa reta final. Ao meu irmão Caique, agradeço por sempre me dar, sem precisar pedir, tanto amor e carinho genuínos. À minha mãe, obrigada por tudo, principalmente por me ouvir, apoiar e sempre dizer a coisa certa quando preciso. Amo vocês mais do que tudo.

Ao meu amor, Mônica, por estar ao meu lado dando força e incentivo todos os dias. Te amo! Também agradeço à sua família que se tornou a minha. Géssica, Gisele, dona Zeza, Sophia, Brenda e Arthur, ter vocês perto quando a minha primeira família está longe é uma bênção sem tamanho.

Aos meus amigos. Os que estão comigo desde sempre, Kharem, José Ernando, Éveny, Alexandre, Aloísio, Cecília e Ketily, vocês são as pessoas que compartilho segredos desde cedo, aqueles que me mostraram inúmeras vezes que não importa quão ruim seja a situação, se eu tiver vocês, sempre terei alegria e garra para superar, obrigada de coração por fazerem parte da minha vida. Ao meu amigo Danilo, que eu conheci já mais velha, mas que foi prova do amor de Deus por mim, a pessoa que chegou quando precisei e deixou tudo mais leve. E aos melhores amigos que fiz na faculdade e levarei para a vida sem dúvidas, Danilo, Kathlyn, Lívia, Victor e Sávio (a melhor dupla do mundo), vocês são o respiro de alívio nos dias mais loucos de faculdade. Todos são muito especiais para mim, sempre estarei aqui por vocês!

Agradeço aos meus professores, por todo conhecimento compartilhado, principalmente à minha orientadora, profa. Dra. Gisele Pedroso Moi, pelo acolhimento, paciência, gentileza e por permanecer ao meu lado, mesmo com tantas demandas e em uma situação atípica, a senhora é uma inspiração como profissional e como pessoa. Ao meu coorientador, Prof. Walter Pinheiro Noronha, por surgir quando precisei e estar comigo nesse trabalho, o senhor tem toda a minha admiração.

Aos meus colegas e amigos da turma, estou aqui sempre que precisarem. Amo vocês e amei compartilhar essa jornada com cada um..

Aos pacientes, pela confiança.

A todos os funcionários do Departamento de Odontologia, vocês são essenciais para que tudo aconteça como deve dentro desse espaço.

E por fim, agradeço a mim, por continuar acreditando e persistindo.
Obrigada!

EPÍGRAFE

“Mesmo as noites totalmente sem estrelas
podem anunciar a aurora de uma grande
realização.” – Martin Luther King Jr.

RESUMO

GERENCIAMENTO DA MALOCLUSÃO CLASSE II EM ODONTOPEDIATRIA ATRAVÉS DA REABILITAÇÃO NEUROCLUSAL: ESTUDO DE CASO

A maloclusão é um problema de saúde com alta prevalência mundial, impactando diretamente a qualidade de vida dos pacientes. O tratamento precoce é amplamente discutido na literatura e considerado essencial para o sucesso terapêutico em muitos casos. A reabilitação neuroclusal, por meio de pistas diretas planas, é uma alternativa com excelente custo-benefício para restabelecer a oclusão e o equilíbrio do sistema estomatognático de forma minimamente invasiva. Assim, o objetivo deste estudo é relatar, com base na literatura, o tratamento precoce com pistas diretas planas de um caso clínico de Classe II em odontopediatria e seus ganhos nas funções orofaciais, oclusão e estética.

Descritores: Maloclusão; Odontopediatria; Ortodontia

ABSTRACT

MANAGEMENT OF CLASS II MALOCCLUSION IN PEDIATRIC DENTISTRY THROUGH NEUROOCCLUSAL REHABILITATION: CASE REPORT

Malocclusion is a health problem with a high worldwide prevalence, directly impacting patients' quality of life. Early treatment is widely discussed in literature and is considered essential for therapeutic success in many cases. Neuroclusal rehabilitation, through the use of direct flat tracks, is a cost-effective alternative for restoring occlusion and the balance of the stomatognathic system in a minimally invasive way. Thus, the aim of this study is to report, based on the literature, the early treatment of a Class II case in pediatric dentistry using direct flat tracks and its benefits on orofacial functions, occlusion, and aesthetics.

Keywords: Malocclusion; Pediatric Dentistry; Orthodontics

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
3 OBJETIVOS	16
4 METODOLOGIA	17
5 RELATO DE CASO	19
6 DISCUSSÃO	30
7 CONCLUSÕES	36
8 REFERÊNCIAS	37
9 ANEXO I	42

INTRODUÇÃO

A má oclusão (MO), apesar de não ser uma doença, é vista como um dos principais problemas bucais do mundo. Ela ocupa a terceira posição entre os problemas de saúde bucal, sendo precedida apenas pela cárie e pela doença periodontal (Organização Mundial da Saúde, 1991). Dentre os diferentes tipos de má oclusão, a Classe II de Angle se destaca pela sua prevalência e impacto funcional (MACHADO, SOUZA e BASTOS, 2011; MOREIRA, CASTRO e FERREIRA, 2018).

A MO classe II de Angle é a definição da posição distal do primeiro molar permanente inferior em relação ao primeiro molar superior, de maneira que o sulco mesio-vestibular do primeiro molar inferior se apresenta distalizado em relação à cúspide mesio-vestibular do primeiro molar superior (MEZZOMO et al., 2011). Chandranee, et al. (2017) propôs o uso da classificação de Angle modificada para a dentição decídua. Na classificação de Angle modificada para a dentição decídua, os algarismos romanos pequenos i/ii/iii são usados para a relação do segundo molar decíduo, representando as relações molares de Classe I/II/III de Angle, como na dentição permanente, respectivamente. Assim, a malocclusão classe ii corresponde posição distal do segundo molar permanente inferior em relação ao segundo molar superior, de maneira que o sulco mesio-vestibular do segundo molar inferior se apresenta distalizado em relação à cúspide mesio-vestibular do segundo molar superior.

Normalmente associada a essa condição, a mordida profunda, segundo Cardozo (2016), “é caracterizada pela alteração do plano vertical gerado por uma rotação convergente das bases dos maxilares e um padrão de crescimento horizontal” e fatores como angulação dos incisivos, posição dos caninos, altura das cúspides molares, altura do ramo mandibular e tipo facial vertical podem estar relacionados à condição.

Nesse cenário, é importante destacar que a classe II/ii pode acarretar alterações miofuncionais, como o desequilíbrio da musculatura facial e o perfil facial convexo, consequentes do distanciamento vestibulo-lingual entre incisivos dos arcos superior e inferior, assim como alterações fonoarticulatórias, deglutitórias e

respiratórias (MEZZOMO et al., 2011), tendo em vista a complexa dinâmica de inter-relações dentro do sistema estomatognático.

Fundamentado na teoria e na prática, é sabido que o tratamento precoce deve ser sempre considerado (MEZZOMO et al., 2011; RODRIGUES, 2021; SILVA, 2021). Quando realizado no momento adequado, mesmo que a MO da criança não seja completamente corrigida, sua complexidade futura será reduzida em comparação a um caso sem intervenção prévia. Eliminando, dessa maneira, a necessidade de abordagens mais onerosas como a cirurgia ortognática e a extração de dentes permanentes (RODRIGUES, 2021; SILVA, 2021).

Decisões em matéria de promoção de saúde, atreladas a ações pediátricas e odontológicas devem ser estimuladas, visando o diagnóstico e os tratamentos das MOs precocemente, de modo a alcançar benefícios duradouros em relação a harmonia, a estética e a função (LOMBARGO et al., 2019). Não só isso, como também é fundamental reconhecer que o tratamento deve começar junto com a identificação e controle da causa, que muitas vezes está associada à falta de estímulos adequados. Essa ausência impede a autocorreção, tornando essencial uma intervenção em tempo hábil para alcançar os resultados desejados. (BERNAL et al., 2019).

A principal justificativa para a intervenção precoce é que, quanto mais jovem for o indivíduo, mais rápida é sua evolução esquelética e neuromuscular, o que torna a intervenção mais eficaz. Nesse aspecto, o tratamento na dentição decídua ou mista deve ter como finalidade excluir discrepâncias oclusais e fatores etiológicos, para que os padrões funcionais sejam restabelecidos. Podendo incluir até retificação seletiva, modificação do plano oclusal e reorientação mastigatória (CARDOZO et al., 2016).

Obtido, então, o conjunto de premissas sobre etiologia, consequências e tratamento precoce, a interferência ortopédica é aliada significativa contra a patologia em questão. Desse modo, as Pistas Diretas Planas (PDP) desenvolvidas na década de 60 por Pedro Planas faz parte do arsenal da Reabilitação Neuroclusal (RNO) em crianças, no que diz respeito à dentição decídua e ao início de dentição

mista e tem demonstrada ampla aplicabilidade na resolução de inúmeras disfunções oclusais (CHIBINSKI, CZLUSNIAK e MELO, 2005). São tidas como rampas de compósito confeccionadas em resina composta que têm a capacidade de gerar mudanças na oclusão dentária, na postura mandibular, na função mastigatória e na posição condilar da articulação temporomandibular. (TARUEL, 2018)

Uma das principais vantagens das PDPs é a utilização de materiais acessíveis, amplamente disponíveis em consultórios odontológicos, o que torna sua aplicação viável em diferentes contextos clínicos. Além disso, sua confecção não exige a intervenção dos responsáveis, permitindo que o procedimento seja realizado de forma prática e eficiente. Outra característica relevante é o fato de se tratar de uma técnica minimamente invasiva, favorecendo sua aplicação até mesmo em serviços públicos de saúde, ampliando o acesso ao tratamento de disfunções oclusais. (DE FREITAS OLIVEIRA et al., 2019)

Diante da relevância do tema abordado e por existirem poucas publicações até o momento sobre a efetividade das PDPs nas dimensões do arco em paciente com malocclusão classe ii (distocclusão) e/ou mordida profunda, o objetivo deste estudo será relatar, com base na literatura, o tratamento precoce com pistas diretas planas de um caso clínico de classe ii com mordida profunda na dentição mista e seus ganhos nas funções orofaciais, oclusão e estética.

REVISÃO DE LITERATURA

Má oclusão

No campo científico, o estudo da oclusão tem sido reconhecido como elemento de suma importância no entendimento e sucesso de qualquer intervenção odontológica voltada para à reabilitação do sistema estomatognático. Nesse contexto, a habilidade do cirurgião-dentista em identificar os critérios para uma oclusão adequada é intrínseco à resolução de todos os casos. (MENEZES, 2023)

A oclusão estável envolve uma distribuição equilibrada das forças mastigatórias, garantindo contatos dentários simultâneos e bem distribuídos, além de dimensão vertical de oclusão apropriada e movimentos de lateralidade conduzidos pelos caninos. Pegoraro (2004) e Okerson (2008) descrevem que essa estabilidade ocorre quando há coincidência entre a relação cêntrica e a máxima intercuspidação habitual, além da presença de guia anterior imediata e oclusão mutuamente protegida.

O desenvolvimento da oclusão em crianças é um processo influenciado por diversos fatores, como a erupção dentária, o crescimento ósseo e os hábitos orais, incluindo sucção de dedo, uso prolongado de chupeta e deglutição atípica. Durante a infância, a correta relação entre os dentes e as arcadas dentárias é essencial para a função mastigatória, a respiração e a fala. Alterações nesse processo podem levar a disfunções oclusais, como mordidas abertas ou cruzadas, que, se não tratadas precocemente, podem impactar o desenvolvimento craniofacial e a saúde bucal a longo prazo. Portanto, a identificação precoce dessas alterações permite intervenções oportunas para favorecer uma oclusão equilibrada e funcional. (LOPES, 2020; PARADA, 2021; SILVA,2023)

A intervenção precoce no tratamento das más oclusões é essencial para prevenir complicações funcionais, estruturais e estéticas que podem se agravar ao longo do crescimento. Durante a infância, o sistema estomatognático ainda está em desenvolvimento, o que permite uma maior capacidade de adaptação e remodelação óssea quando submetido a estímulos corretivos. O diagnóstico antecipado de alterações oclusais, como mordida cruzada, mordida aberta e Classe

II/ii ou III, possibilita a adoção de abordagens menos invasivas e mais eficazes, reduzindo a necessidade de tratamentos complexos na vida adulta. Além disso, a correção precoce contribui para o equilíbrio da função mastigatória, respiratória e fonética, promovendo um crescimento craniofacial harmonioso e prevenindo disfunções na articulação temporomandibular. (DIAS, 2018; MEZZOMO *et al.*, 2011).

Reabilitação Neuroclusal (RNO)

A Reabilitação Neuroclusal (RNO) é uma abordagem terapêutica que visa restabelecer o equilíbrio funcional do sistema estomatognático por meio da correção das disfunções oclusais. Esse tratamento baseia-se na ideia de que a oclusão correta pode influenciar a musculatura, a articulação temporomandibular e a postura craniofacial. A RNO é particularmente eficaz em casos de maloclusões, como mordidas profundas ou cruzadas, sendo essencial para a melhora da função mastigatória e para a prevenção de problemas futuros, como dores temporomandibulares e desequilíbrios posturais (PLANAS, 2004). Estudos demonstram que a aplicação de pistas planas e ajustes na relação cêntrica contribuem para a reabilitação da oclusão, promovendo a adaptação neuromuscular e favorecendo a estabilização oclusal (SANTOS; CARVALHO, 2022). Assim, a intervenção precoce com a RNO pode prevenir complicações mais graves, além de melhorar significativamente a qualidade de vida do paciente (LIMA, 2021).

Pistas Diretas Planas (PDP)

As Pistas Planas são dispositivos terapêuticos elucidados por Pedro Planas e fazem parte da RNO, no que diz respeito à dentição decídua e mista. São capazes de modificar a oclusão dentária promovendo novos padrões de contato que estimula ajustes neuromusculares e esqueléticos favoráveis. As pistas diretas são realizadas diretamente nos dentes, por meio de desgastes seletivos ou acréscimos de material restaurador, promovendo uma alteração gradual e funcional da oclusão, têm como objetivo favorecer a harmonia oclusal, guiando os movimentos mandibulares e proporcionando um desenvolvimento equilibrado do sistema estomatognático. (GARBIN, WAKAYA e SALIBA, 2014)

Apesar das PDPs terem sido idealizadas para o tratamento de mordidas cruzadas, assim como é a maior parte de seu uso nos dias atuais, na literatura, o dispositivo ortopédico demonstra sua eficiência em diversos casos, como de mordidas cruzadas anteriores e posteriores funcionais (CHIBINSKI, CZLUSNIAK e MELO, 2005; ISPER GARBIN et al., 2014; ZÓZIMO et al., 2015), mordida aberta funcional (CARBONE IRUJO, 2014), classe III (MANI, GAITONDE e SAWANT, 2016), classe II (ESPINOSA JIMÉNEZ e PENTÓN GARCÍA, 2003; GRIBEL e GRIBEL, 2005) e classe I com apinhamentos dentário (HERNÁNDEZ, 2014).

A não necessidade de cooperação dos pais e responsáveis, a facilidade de higienização e o fato de permanecer ativada por 24h são vantagens consideráveis da terapia. Ademais, outro fator que chama a atenção é a sua aplicabilidade dentro do serviço de saúde público, visto que é uma técnica de fácil execução e de confecção clínica geral com materiais e instrumentos de rotina em consultórios odontológicos (ÍSPER GARBIN et al., 2021; SILVA, 2021), com um baixo custo e com incríveis ganhos estéticos e funcionais, dado que as MOs têm alta prevalência durante a infância e impactam diretamente na qualidade de vida das crianças (RODRIGUES, 2021; SILVA, 2021).

OBJETIVOS

Objetivo Primário

- Relatar, com base na literatura, o tratamento precoce com pistas diretas planas de um caso clínico de Classe ii em odontopediatria e seus ganhos nas funções orofaciais, oclusão e estética.

Objetivo Secundário

- Dissertar sobre a definição e consequências da Classe ii na infância;
- Discorrer acerca do uso de pistas diretas planas na reversão precoce da classe ii em paciente pediátrico;
- Relatar, com base na literatura, o diagnóstico, planejamento e aplicação das pistas diretas planas de um caso clínico de Classe ii na dentição mista e seus ganhos nas funções orofaciais, oclusão e estética.

METODOLOGIA

O presente trabalho teve caráter descritivo, observacional e de braço único, no formato de relato de caso, acerca de um tratamento realizado em uma criança de 7 anos e 3 meses, diagnosticado com maloclusão classe ii e com mordida profunda, no período de julho de 2024 a outubro de 2024, no Ambulatório de Odontopediatria do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe – DOD/UFS.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (CAAE: 90697325.4.0000.5546), conforme normas vigentes. Os dados referentes ao caso clínico foram obtidos a partir de registros de exames físico e clínico, bem como de fotografias, radiografias e exames complementares que se encontram anexos ao prontuário da disciplina de Odontopediatria. Os dados foram coletados de maneira sistemática através da anamnese, exame físico extra e intrabucal, funcional, periodontal, dental e exames complementares. As consultas para o diagnóstico, execução e acompanhamento do tratamento foram realizadas na disciplina de Odontopediatria no Ambulatório I do DOD/UFS sob acompanhamento dos pais, em data previamente agendada, no período de julho de 2024 a outubro de 2024, após o consentimento informado dos responsáveis legais no período supracitado (Anexo I).

Critério de Inclusão: não se aplica por se tratar de um relato de caso.

Critério de Exclusão: não se aplica por se tratar de um relato de caso.

Risco e como minimizá-los

De acordo com a Resolução CNS 466/12 a eticidade da pesquisa implica em ponderação entre riscos e benefícios, tanto conhecidos como potenciais, individuais ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos e garantia de que danos previsíveis serão evitados.

Esta pesquisa apresta riscos mínimos para a criança selecionada, de acordo com a Resolução CNS 466/12. Uma vez que foram acessados apenas os dados secundários (ficha clínica, fotos, modelos ortodônticos e exames) do prontuário do

paciente em questão. A fim de minimizar os possíveis riscos ao paciente e família em questão será mantida a privacidade, confidencialidade e anonimato entre os dados analisados, conforme consta no termo de autorização para uso de dados secundários.

Benefícios

Como benefícios, pode-se elencar o conhecimento e acompanhamento detalhado do tratamento feito em uma criança com maloclusão classe ii com mordida profunda em fase de dentição mista inicial que foi atendida no Ambulatório de Odontologia Pediátrica da Universidade Federal de Sergipe – DOD-UFS e conseqüentemente sua contribuição para a formação do cirurgião dentista e de ações e políticas em saúde visando a melhoria das condições de vida das famílias com esse tipo de alteração, além do acesso gratuito e permanente à criança ao tratamento odontopediátrico e da família aos resultados da pesquisa.

Metodologia de Análise de dados

Análise descritiva do prontuário, exames extrabuciais e intrabuciais, radiografias, fotografias e exames complementares.

Desfecho Primário

A abordagem terapêutica maloclusão classe ii com mordida profunda em fase de dentição mista inicial em odontopediatria é uma alternativa de tratamento minimamente invasiva capaz de interferir positivamente na oclusão, funções orofaciais, na estética e qualidade de vida do paciente odontopediátrico.

Desfecho Secundário

A abordagem terapêutica maloclusão classe ii com mordida profunda em fase de dentição mista inicial em odontopediatria é capaz de interferir na qualidade de vida relacionada a saúde bucal do paciente, propiciando condições para o adequado desenvolvimento físico e psicológico da criança.

RELATO DE CASO

Paciente E.B.F.S., gênero masculino, melanoderma, 7 anos e 3 meses, atendido no Ambulatório de Odontopediatria do DOD – UFS. A mãe do paciente relatou como motivo da consulta o fato de “o dente do filho estar mole e não cair”. A responsável pelo menor assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando o tratamento proposto, bem como a divulgação e publicação do caso clínico que foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (CAAE: 90697325.4.0000.5546), conforme normas vigentes.

Após anamnese e exame físico extraoral (Figuras 1 e 2) foi possível observar que o paciente possuía padrão de crescimento braquifacial, perfil convexo, respiração preferencialmente nasal, deglutição atípica, preferência mastigatória direita, e ligeira assimetria facial com redução proporcional do terço médio-inferior.

Ao exame físico intraoral, análise dos modelos de estudo e da documentação radiográfica (Figuras 3 e 4) foi possível identificar presença de desvio da linha média para a direita, sorriso gengival, postura baixa de língua sem restrição física de movimento, deglutição atípica, trespasse vertical aumentado (4mm), trespasse horizontal fisiológico (3mm), a relação em canino decíduo em $\frac{1}{4}$ de classe ii dos lados direito e esquerdo, plano terminal com degrau mesial direito e esquerdo, dentição decídua com arco de Baume tipo I tanto superior quanto inferior, erupção ectópica do dente 41 e presença de cálculo dental na vestibular dos dentes 55 e 65. A partir dos achados clínicos e radiográficos, estabeleceu-se o diagnóstico oclusal de mordida profunda associada a desvio da linha média inferior para a direita, com relação em canino decíduo de $\frac{1}{4}$ de Classe ii bilateral (distocclusão), com plano terminal do tipo degrau mesial bilateral, presença de erupção ectópica do incisivo inferior permanente direito (41), ausência de lesões cariosas ativas ou inativas e presença de higiene bucal satisfatória.

Para subsidiar o planejamento clínico e determinar os parâmetros ideais para correção da altura facial inferior direita e esquerda. Utilizou-se o compasso de Willis associado ao parâmetro antropométrico que compara a distância da base do nariz (subnasal) ao mento com a distância da comissura labial ao canto lateral do olho (Willis, 1930; Boucher, 1952; Bell, 1978; Bishara et al., 1988; Dutra et al., 2009; Zarb et al., 2013; Watted, Melsen, Davidovitch, 2023; Rasol et al., 2024; Bahammam et

al., 2025). As aferições (Figura 2B), realizadas com o paciente sentado, em postura ereta e oclusão habitual, revelaram que a medida base do nariz–mento era 4mm menor no lado direito e 6mm menor no lado esquerdo em relação ao valor de referência. Esses achados confirmaram a redução da DVO e permitiram estabelecer, para o planejamento, a altura das pistas diretas e semi-diretas de Planas, de forma a restabelecer uma dimensão vertical de oclusão funcional fisiológica, visando equilíbrio estético e funcional do sistema estomatognático.

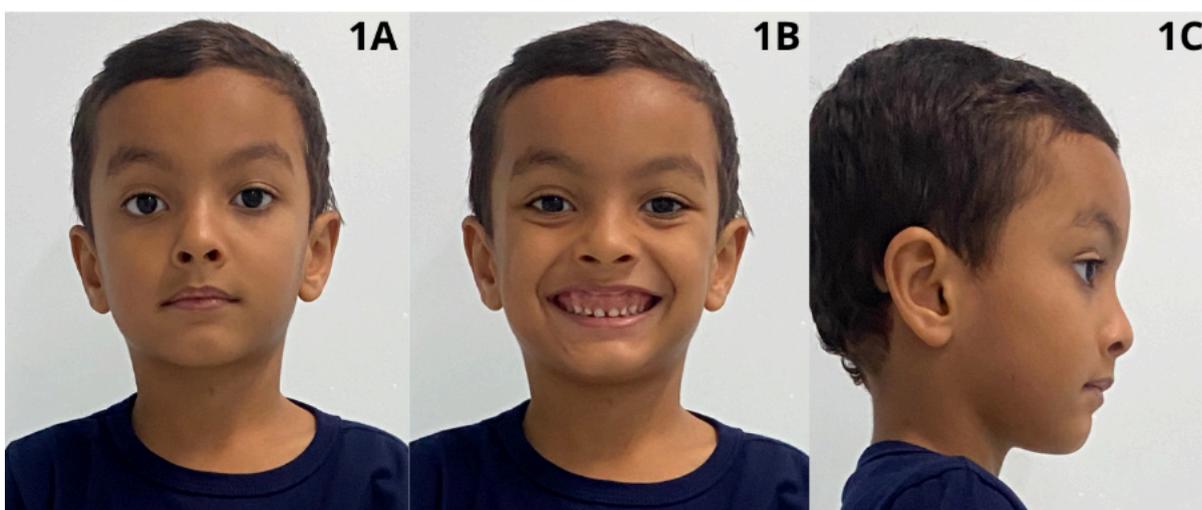


Figura 1. Fotos extrabucais iniciais: frontal (1A), frontal sorrindo (1B), perfil lateral direito (1C).

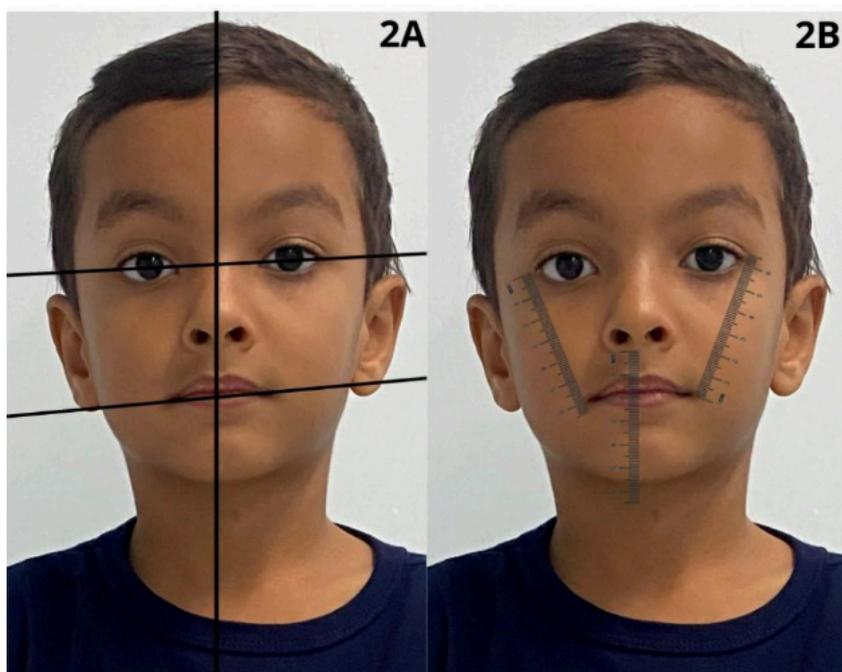


Figura 2. foto inicial: frontal. Análise da simetria facial (2A): observado as orientações diferentes das orelhas (a orelha esquerda alta e para frente em relação a direita); assimetria do nível orbital (olho direito redondo e olho esquerdo amendoado) com inclinação da linha bi pupilar para esquerda superior; o terço inferior da face com inclinação da linha bicomissural para esquerda superior e deflexão do queixo para direita. Medidas dos terços da face (2B): DVO (5,6 cm) e distância da comissura labial à comissura palpebral direita (6 cm) e esquerda (6,2 cm).



Figura 3. Fotos intrabucais: oclusal superior (3A), lateral esquerda (3B), oclusal inferior (3C), lateral direita (3D) e frontal (3E).



Figura 4. Radiografia extrabucal inicial: panorâmica.

O plano de tratamento imediato empregou o princípio da mínima intervenção sendo constituído pela adequação do meio ambiente bucal através da raspagem dos dentes 55 e 65, exodontia do dente 81 e motivação. Considerando a fase de crescimento e desenvolvimento craniofacial, o tratamento mediato contemplou também os princípios de reabilitação neuroclusal (RNO) para o restabelecimento estético e funcional buscando o restabelecimento da simetria, função e manutenção da harmonia dos arcos dentários da criança.

Antes da confecção das pistas semi-diretas, realizou-se uma etapa preparatória com a instalação de levantes oclusais (pistas diretas de planas sem inclinações) sobre os primeiros e segundos molares decíduos superiores e inferiores (Figura 5). Nessa fase inicial, utilizou-se resina Flow 00 (Shofu®, Japão), aplicada diretamente sobre as superfícies oclusais previamente higienizadas. O passo a passo clínico consistiu em: (1) profilaxia com pedra-pomes e água para remoção de biofilme; (2) isolamento relativo com roletes de algodão; (3) condicionamento ácido fosfórico a 37% Condac® (FGM, Brasil) por 15 segundos apenas sobre o esmalte; (4) lavagem abundante e secagem até aspecto esbranquiçado; (5) aplicação de duas camadas por meio de fricção vigorosa do microaplicador saturado com sistema

adesivo fotopolimerizável Ambar Universal® (FGM, Brasil) por 10 segundos e aplicar jato de ar por 10 segundos para evaporar o solvente após a segunda camada; (7) fotopolimerização por 10 segundos em cada superfície; (8) inserção da resina Flow 00 cor A1 em camada única, recobrando fossas e fissuras sem inclinações; (7) fotopolimerização por 40 segundos em cada superfície (Radii Cal, SDI; 1600mW/cm²); (8) ajustes para obtenção de contatos bilaterais simultâneos; e (9) acabamento com discos abrasivos de granulação fina. Essa primeira intervenção teve como objetivo restabelecer a altura facial inferior e permitir a adaptação funcional progressiva do sistema estomatognático, sem ainda direcionar a correção da relação sagital em ½ Classe ii (distoclusão).



Figura 5. Fotos intrabucais: lateral direita imediatamente após confecção de PDPs (5A), frontal imediatamente após confecção de PDPs (5B) e lateral esquerda imediatamente após confecção de PDPs (5C).

Após a instalação dos levantes oclusais, foram fornecidas orientações mastigatórias aos responsáveis, com ênfase na importância da mastigação bilateral alternada para favorecer o equilíbrio funcional (Quadro 1) e exercícios miofuncionais voltados à elevação da língua e ao fortalecimento da musculatura orofacial (Quadro 2), com orientações detalhadas à responsável para prática diária supervisionada. A indicação se justificou pela postura lingual baixa em repouso, condição que pode comprometer o equilíbrio estomatognático e a estabilidade da correção ortopédica. O objetivo foi favorecer o correto posicionamento da língua no *spot palatino*, contribuindo para a manutenção da dimensão vertical fisiológica, o equilíbrio muscular e o sucesso do tratamento.

Quadro 1 – Orientações mastigatórias após instalação dos levantes oclusais.

Orientação	Objetivo Clínico	Frequência diária	Referência
------------	------------------	-------------------	------------

Estimular a mastigação bilateral alternada (usar ambos os lados da arcada)	Favorecer equilíbrio muscular e prevenir sobrecarga unilateral	Em todas as refeições	Felício; Melchior; Ríccio, 2010
Incentivar alimentos de textura firme (frutas em pedaços, cenoura crua em palitos, milho na espiga)	Estimular o desenvolvimento funcional dos músculos mastigatórios e articulação	1–2 vezes ao dia, refeições principais	Marchesan, 2012
Evitar alimentos muito moles e pastosos em excesso	Reduzir o risco de subutilização da mastigação e desequilíbrios oclusais	Orientação continua	Cattoni et al., 2007
Supervisão dos responsáveis durante as refeições	Garantir adesão às orientações e correção de hábitos incorretos	Sempre que possível	Cattoni et al., 2007
Reforço positivo ao paciente durante o processo de adaptação	Aumentar motivação e colaboração	Orientação continua	Felício; Melchior; Ríccio, 2010

Orientações mastigatórias após a instalação dos levantes oclusais para estímulo funcional e adaptação à nova dimensão vertical.

Quadro 2 – Orientações de exercícios miofuncionais.

Exercício	Repetições	Frequência diária	Referência
Elevação da língua até o spot palatino	10 repetições	3x/dia	Marchesan, 2012
Sucção em canudo fino	5 minutos de treino	2x/dia	Felício et al., 2010
Pressão da língua contra o palato na deglutição de saliva	10 repetições	3x/dia	Castilho et al., 2018
Projeção e recolhimento da língua	15 repetições	2x/dia	Marchesan, 2012
Mastigação bilateral com alimentos firmes	5 minutos durante lanches	2x/dia	Felício et al., 2010
Movimento de varrer o palato	10 movimentos (ida e volta)	2x/dia	Marchesan, 2012
Pressionar bochechas com a língua	15 repetições (cada lado)	2x/dia	Castilho et al., 2018
Estalar a língua contra o palato	20 estalos	3x/dia	Marchesan, 2012

Exercícios miofuncionais prescritos para reeducação lingual e fortalecimento orofacial, com respectivas repetições, frequência diária e referências bibliográficas.

O paciente foi acompanhado semanalmente para monitoramento da adaptação clínica (Figura 6A-F). Decorridos 21 dias (Figura 6G-I), observou-se boa aceitação, contatos bilaterais estáveis e ausência de sinais de sobrecarga muscular ou articular, confirmando a estabilidade funcional da nova dimensão vertical de oclusão. Esse período foi considerado suficiente para permitir a reorganização inicial do sistema estomatognático e a adaptação neuromuscular, possibilitando a transição segura para a segunda fase do tratamento com a confecção das pistas semi-diretas de Planas.



Figura 6: Fotos transoperatórias intrabucais: lateral direita prévia ao tratamento (6A), frontal prévia ao tratamento (6B), lateral esquerda prévia ao tratamento (6C), lateral direita imediatamente após PDPs

(6D), frontal imediatamente após PDPs (6E), lateral esquerda imediatamente após PDPs (6F), lateral direita após 21 dias com PDPs (6G), frontal após 21 dias com PDPs (6H), lateral esquerda após 21 dias com PDPs (6I), lateral direita imediatamente após instalação pistas semi-diretas (6J), frontal imediatamente após instalação pistas semi-diretas (6K), lateral esquerda imediatamente após instalação pistas semi-diretas (6L), lateral direita 8 meses após o tratamento (6M), frontal 8 meses após o tratamento (6N) e lateral direita 8 meses após o tratamento (6O).

A confecção das pistas semidiretas de Planas (Figura 6J-L) foi realizada a partir de modelos de gesso (Tipo III, Asfer®, Brasil) obtidos por moldagem das arcadas superior e inferior, com silicone de adição Scan Putty® (Ylller, Brasil), utilizando moldeiras infantis compatíveis com o tamanho dos arcos dentários do paciente. Em seguida, procedeu-se à obtenção da mordida construtiva, registrando-se a posição mandibular planejada para a correção da relação de ½ Classe ii e o restabelecimento da dimensão vertical de oclusão funcional fisiológica previamente determinada. O registro intermaxilar foi realizado com o paciente em postura ereta, cabeça em posição natural e guiado para a posição construtiva com contatos bilaterais simultâneos, respeitando a altura planejada de aumento da DVO. Com base nesse registro, os modelos foram montados em articulador semi-ajustável, permitindo a confecção das pistas semidiretas extraoralmente. Utilizou-se resina fotopolimerizável Flow 00, cor A1 (Shofu®, Japão) aplicada sobre as superfícies oclusais dos primeiros molares decíduos, previamente isoladas com Cel-Lac® (SS Withe, Brasil), de forma a reproduzir as inclinações planejadas (aproximadamente 7° a 10° no sentido méso-distal com maior inclinação para distal no arco superior e para mesial no inferior). A aplicação da resina foi feita em camadas sucessivas, garantindo adaptação marginal precisa e altura vertical compatível com as medidas determinadas pelo compasso de Willis. Após a modelagem, procedeu-se à fotopolimerização completa segundo as recomendações do fabricante, seguida de acabamento e polimento extraorais para obtenção de superfícies lisas, estáveis e confortáveis. As pistas confeccionadas foram então testadas clinicamente e cimentadas com cimento resinoso dual All Cem (FGM, Brasil) de acordo com protocolo recomendado pelo fabricante, assegurando retenção e estabilidade durante o uso funcional. Os ajustes para obtenção de contatos bilaterais simultâneos, protrusiva, lateralidade esquerda e direita foram realizados com o

paciente sentado, em postura ereta. Essa segunda intervenção teve como objetivo direcionar a correção da relação sagital em ½ Classe ii (distocclusão).

Após o restabelecimento funcional da oclusão (Figura 7 e 8), foi possível observar que o paciente passou a apresentar um padrão mesofacial simétrico, com perfil menos convexo, lábios em maior harmonia, melhora da deglutição e aprimoramento evidente das funções orofaciais e do padrão postural craniofacial. Observou-se uma harmonização significativa, com equilíbrio dos traços faciais e restabelecimento das proporções entre os terços da face, resultando em melhora da simetria e da estética global.



Figura 7. Fotos extrabucais finais: frontal (7A), frontal sorrindo (7B), perfil lateral direito (7C).



Figura 8. Foto final: frontal. Análise da simetria facial (8A): observado as orientações simétricas das orelhas; simetria do nível orbital; terço inferior da face com simetria da linha bicomissural sem deflexão lateral do queixo. Medidas dos terços da face (8B): DVO (6,0 cm) e distância da comissura labial à comissura palpebral direita e esquerda (6,0cm).

Em relação às pistas planas, durante o acompanhamento pós-tratamento, o paciente relatou não apresentar qualquer tipo de desconforto ou alteração funcional. Referiu que "nem lembra que tem a massinha no dente", o que evidêcia plena adaptação ao dispositivo. Ao exame clínico, verificou-se fechamento mandibular fisiológico, mastigação bilateral eficiente e fonação preservada. Não foram observadas queixas álgicas, dificuldades alimentares ou sinais de interferência oclusal. Tais achados reforçam o sucesso da intervenção baseada na filosofia da Reabilitação Neuroclusal.

Por fim, o paciente será mantido em acompanhamento clínico periódico (Figura 6M-O e 9), com o objetivo de monitorar a erupção dentária e o desenvolvimento da oclusão, permitindo a detecção precoce e interceptação de eventuais desequilíbrios funcionais. Essa conduta visa garantir a continuidade do tratamento proposto, em conformidade com os princípios da RNO, além de possibilitar a reavaliação das pistas planas de forma dinâmica, conforme as

alterações fisiológicas esperadas durante o crescimento e o período de troca dentária.



Figura 9. Fotos intrabucais finais: oclusal superior (9A), lateral esquerda (9B), oclusal inferior (9C), lateral direita (9D) e frontal (9E).

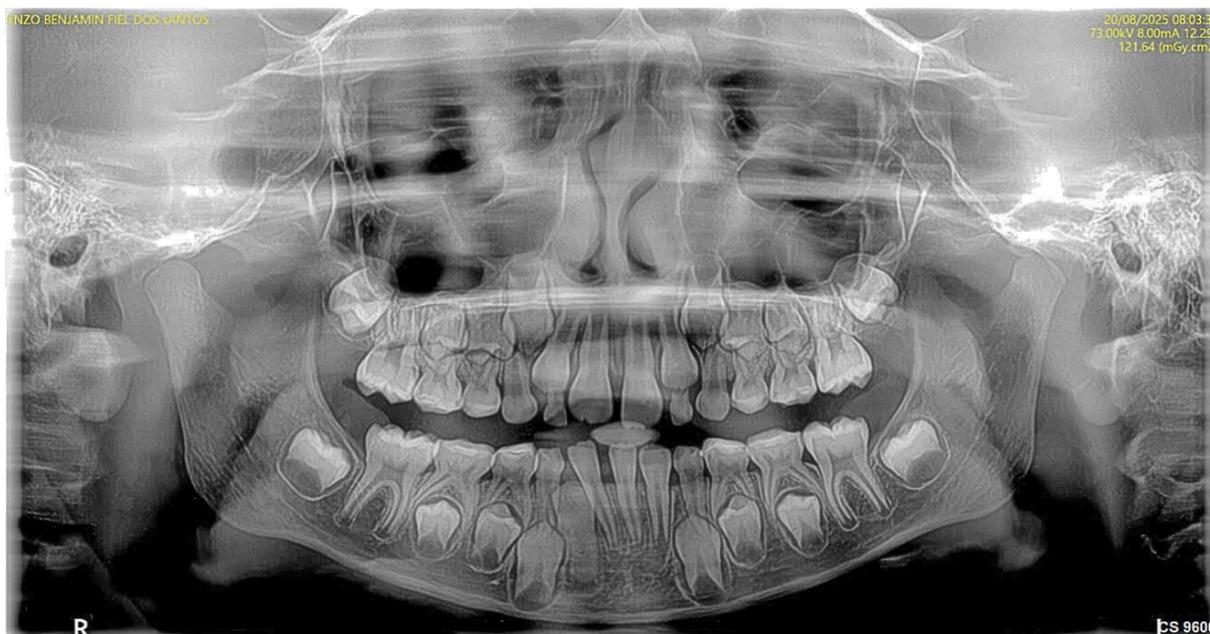


Figura 10. Radiografia extrabucal final: panorâmica

DISCUSSÃO

O diagnóstico do presente caso evidencia fatores de risco que, se não interceptados precocemente, apresentam elevado potencial de evoluir para má oclusão de Classe II na dentição permanente. Embora o plano terminal em degrau mesial seja classicamente associado a prognóstico favorável para Classe I, estudos longitudinais demonstram que aproximadamente 23–25% desses casos ainda podem evoluir para Classe II (Bishara et al., 1988; Dutra et al., 2009). A presença concomitante de relação de caninos decíduos em ¼ de Classe II bilateral e mordida profunda aumenta significativamente essa probabilidade, uma vez que a relação canina é um dos melhores preditores do padrão ântero-posterior na dentição permanente (Bell, 1978; Bahammam et al., 2025), e a mordida profunda está frequentemente associada a más oclusões Classe II, especialmente Divisão 2 (Watted et al., 2023; Rasol et al., 2024).

Diante desse cenário de risco aumentado, tornou-se fundamental mensurar objetivamente a dimensão vertical de oclusão (DVO), parâmetro diretamente relacionado à severidade da mordida profunda e às repercussões funcionais do caso. Assim, a avaliação da dimensão vertical de oclusão (DVO) do paciente foi realizada de forma objetiva, utilizando o compasso de Willis combinado a parâmetros antropométricos. Essa metodologia consiste em medir, com o paciente sentado em postura ereta e oclusão habitual, a distância da base do nariz (subnasal) até o mento e a distância da comissura labial até o canto lateral do olho, conforme descrito por Willis (1930), Boucher (1952) e Bell (1978), sendo amplamente validada em estudos de desenvolvimento craniofacial (Bishara et al., 1988; Dutra et al., 2009; Zarb et al., 2013; Watted et al., 2023; Rasol et al., 2024; Bahammam et al., 2025). As aferições mostraram redução da DVO em 4 mm no lado direito e 6 mm no lado esquerdo, confirmando a presença de mordida profunda associada a assimetrias faciais e indicando a necessidade de intervenção funcional. Embora se trate de odontopediatria, a medição utilizou conceitos protéticos para garantir precisão, e a intervenção consistiu na aplicação de levantes oclusais e pistas diretas e semidiretas de Planas, dentro do protocolo da Reabilitação Neuroclusal, visando restabelecer a DVO fisiológica e promover equilíbrio estético e funcional do sistema estomatognático (Zarb et al., 2013; Perinetti et al., 2019; Papageorgiou et al., 2018).

Estudos indicam que a recuperação precoce da DVO contribui para a modulação do crescimento mandibular, adaptação neuromuscular adequada e prevenção de más oclusões mais severas (Silva Filho et al., 2007; Maciel & Leite, 2005; Perinetti et al., 2019). A combinação de medições precisas, planejamento clínico individualizado e princípios da Reabilitação Neuroclusal permitem uma abordagem interdisciplinar com maior previsibilidade clínica, estabilidade funcional a longo prazo e redução da necessidade de intervenções mais invasivas durante a dentição permanente.

Esses achados apresentam implicações significativas tanto na função quanto na estética, uma vez que a redução da DVO compromete a eficiência mastigatória, interfere no desenvolvimento muscular adequado e desestabiliza o equilíbrio do sistema estomatognático (Bishara et al., 1988; Zarb et al., 2013; Perinetti et al., 2019). Além disso, a diminuição da dimensão vertical constitui um fator de risco para a manutenção da mordida profunda e para o estabelecimento de assimetrias faciais, condições que aumentam a probabilidade de evolução para más oclusões Classe II, especialmente na Divisão 2 (Watted et al., 2023; Rasol et al., 2024). A literatura também destaca que a modificação precoce da DVO pode exercer influência positiva sobre o crescimento mandibular e a adaptação neuromuscular, favorecendo um padrão oclusal mais estável (Silva Filho et al., 2007; Maciel & Leite, 2005; Papageorgiou et al., 2018). Nesse contexto, a mensuração objetiva da DVO, realizada por meio do compasso de Willis associado a parâmetros antropométricos, mostrou-se fundamental para embasar o planejamento clínico, permitindo a determinação precisa das alturas das pistas diretas e semidiretas de Planas. Tal abordagem possibilitou não apenas o restabelecimento da dimensão vertical funcional fisiológica, mas também a promoção da simetria facial e a prevenção de repercussões funcionais e estéticas mais severas a longo prazo (Willis, 1930; Bell, 1978; Perinetti et al., 2019).

Essa abordagem converge diretamente com os princípios da Reabilitação Neuroclusal, propostos por Planas (1988), que descreveu a recuperação da dimensão vertical como o passo inicial fundamental da RNO, por restabelecer o equilíbrio funcional dos músculos mastigatórios e criar condições adequadas para guiar a erupção e o crescimento mandibular. Essa filosofia baseia-se no princípio de que a correção precoce dos desequilíbrios funcionais permite redirecionar o

crescimento maxilomandibular, prevenindo a instalação de más oclusões mais severas. Evidências científicas apontam que a condução em duas fases, iniciada pela recuperação da dimensão vertical e seguida da correção da discrepância ântero-posterior, aumenta a previsibilidade clínica e favorece a adaptação neuromuscular. Nessa perspectiva, Silva Filho et al. (2007) relataram que a normalização da DVO por meio de levantes oclusais cria condições propícias para a erupção fisiológica dos dentes permanentes e melhora a função mastigatória. De forma semelhante, Maciel & Leite (2005) destacaram que a adaptação gradual obtida com levantes e pistas diretas reduz a sobrecarga muscular e contribui para a estabilidade funcional durante o crescimento.

A relevância desse conceito, inicialmente estruturado por Planas (1988), tem sido confirmada por evidências recentes, como as de Perinetti et al. (2019) e Papageorgiou et al. (2018), que demonstram a efetividade da interceptação precoce associada à recuperação da dimensão vertical. Perinetti et al. (2019) demonstraram que dispositivos de elevação oclusal em dentição decídua favorecem a remodelação condilar e maxilar, impactando positivamente o desenvolvimento sagital e vertical. Da mesma forma, Papageorgiou et al. (2018), em revisão sistemática, mostrou que intervenções ortopédicas precoces em Classe ii/II apresentam maior efetividade quando associadas à recuperação da DVO e ao controle do overbite, fatores considerados essenciais para a modulação do crescimento mandibular. Portanto, no presente caso, a realização inicial dos levantes oclusais nos molares decíduos, seguida da confecção de pistas semidiretas, encontra respaldo científico ao combinar previsibilidade clínica, conforto ao paciente e adaptação neuromuscular progressiva. Embora a literatura recomende, em média, um período de 4 a 8 semanas para adaptação completa à nova DVO (Planas, 1988; Silva Filho et al., 2007), estudos clínicos apontam que, em alguns casos, a estabilização funcional pode ocorrer em períodos mais curtos, desde que haja monitoramento clínico rigoroso (Perinetti et al., 2019). No presente caso, o intervalo de 21 dias mostrou-se suficiente, preservando o princípio da RNO de progressão em duas etapas: primeiro a recuperação da altura facial inferior, seguida da correção sagital.

Além da aplicação funcional das pistas diretas dentro dos princípios da RNO, a escolha do material restaurador exerce papel fundamental na sustentabilidade

clínica do tratamento. O uso de **resinas compostas fluidas do tipo bulk fill com tecnologia bioativa e baixa fluidez**, como as que incorporam o sistema **Giomer** (S-PRG), oferece vantagens tanto mecânicas quanto biológicas. Esse tipo de material apresenta partículas de vidro pré-reagidas capazes de liberar e recarregar íons como flúor, estrôncio, boro e silicato, promovendo remineralização, inibição bacteriana e maior resistência à acidez do meio bucal (IKEMURA et al., 2003; GOMI et al., 2012). Estudos clínicos reforçam sua efetividade, assim como descrito por Gordan et al. (2014), em um seguimento de 13 anos, demonstraram que a maioria das restaurações realizadas com sistema Giomer manteve desempenho clínico aceitável, sem necessidade de substituição. De forma complementar, Kang et al. (2021) observaram estabilidade clínica comparável e, em alguns parâmetros, superior a resinas convencionais em restaurações cervicais Classe V após 18 meses de acompanhamento. Dessa forma, a adoção da resina Giomer injetável na confecção das pistas diretas da RNO contribui não apenas para a estabilidade mecânica e a resistência ao desgaste, mas também agrega benefícios biológicos preventivos corroborando com o tratamento interceptativo ideal, que visa restaurar função e estética enquanto preserva e até estimula o potencial de crescimento craniofacial.

Os resultados clínicos aqui relatados refletem diretamente a proposta original da RNO, sistematizada por Planas (1987; 1994), que contempla a correção das interferências oclusais, o redirecionamento do crescimento mandibular e a reprogramação neuromuscular mediante estímulos mastigatórios seletivos e dispositivos como as pistas diretas.

Os resultados clínicos aqui relatados refletem diretamente a proposta original da RNO, sistematizada por Planas (1987; 1994), que contempla a correção das interferências oclusais, o redirecionamento do crescimento mandibular e a reprogramação neuromuscular mediante estímulos mastigatórios seletivos e dispositivos como as pistas diretas. A literatura indica que, quando instituída durante a dentição mista inicial, a RNO melhora o trespasse vertical, harmoniza relações ântero-posteriores e restabelece a DVO, favorecendo o crescimento equilibrado da face e da oclusão (Martinez & Garcia-Godoy, 1983; Perinetti et al., 2016). Além disso, a abordagem funcional contribui para a adaptação neuromuscular e previne

sobrecarga em articulações e musculatura mastigatória, fortalecendo padrões mastigatórios corretos e prevenindo disfunções futuras.

Nesse contexto, a utilização de critérios diagnósticos específicos torna-se essencial para identificar precocemente padrões de risco. A aplicação da classificação modificada de Angle para dentição primária (Chandranee et al., 2017) permitiu identificar com maior precisão o risco de alterações futuras, oferecendo oportunidade de intervenção precoce. Casos com relações molares em desarmonia, como subdivisões ou *half-cusp Class ii ou iii*, requerem monitoramento contínuo, pois podem evoluir para más oclusões na dentição permanente. Estudos epidemiológicos indicam que a prevalência de Classe II na dentição primária varia entre 2% e 15%, dependendo da população, e a detecção precoce dessas alterações é crucial para prevenir a progressão para más oclusões permanentes (Trottman & Elsbach, 1996; Krishna et al., 2013).

Além disso, a avaliação periódica durante as fases de dentição decídua e mista desempenha papel central na efetividade da Reabilitação Neuroclusal, pois possibilita ajustes graduais das pistas diretas e semidiretas, monitoramento do crescimento mandibular e adaptação funcional progressiva do paciente, fatores que aumentam a previsibilidade clínica e favorecem a estabilidade oclusal em longo prazo (Silva Filho et al., 2007; Maciel & Leite, 2005). O planejamento individualizado deve contemplar, além da dimensão vertical, das relações ântero-posteriores e da relação transversal (latero-lateral), aspectos relacionados a hábitos orais, padrão respiratório e postura facial, reconhecidamente influentes no desenvolvimento craniofacial e na instalação de más oclusões (Perinetti et al., 2019; Watted et al., 2023). Nessa perspectiva, intervenções integradas instituídas ainda na dentição decídua ou mista, que combinam estímulos mastigatórios seletivos, ajustes oclusais e acompanhamento ortodôntico precoce, demonstram maior eficácia na prevenção de alterações permanentes e na promoção de um crescimento facial equilibrado, como apontado em revisões sistemáticas e estudos clínicos recentes (Papageorgiou et al., 2018; Rasol et al., 2024).

Assim, no presente caso, a combinação dos achados clínicos com parâmetros antropométricos de avaliação facial, aliados à mensuração objetiva da dimensão vertical de oclusão, forneceu subsídios consistentes para a escolha e execução da

Reabilitação Neuroclusal. A utilização de medidas faciais, como o compasso de Willis descrito originalmente por Willis (1930) e consolidado por Bell (1978) e Boucher (1952), proporcionou maior objetividade ao diagnóstico, permitindo identificar de forma precisa a redução da altura facial inferior e suas repercussões funcionais e estéticas. Esse conjunto de informações orientou a definição das alturas das pistas diretas e semidiretas, conforme preconizado por Planas (1988; 1994), garantindo a restauração gradual da DVO e a promoção do equilíbrio neuromuscular. Do ponto de vista terapêutico, a estratégia adotada buscou não apenas corrigir as alterações já presentes, mas também prevenir a consolidação de discrepâncias esqueléticas e dentárias, preservando o potencial de crescimento fisiológico (Silva Filho et al., 2007; Maciel & Leite, 2005) e favorecendo a estabilidade oclusal em longo prazo. Dessa forma, a integração entre a avaliação clínica minuciosa, os parâmetros antropométricos e a filosofia da RNO demonstrou-se fundamental para alcançar resultados previsíveis e sustentáveis no desenvolvimento craniofacial.

CONCLUSÕES

O presente relato de caso reforça, à luz da literatura, a importância da interceptação precoce da má oclusão Classe ii na infância, cuja definição envolve não apenas discrepâncias ântero-posteriores entre as bases ósseas e os dentes, mas também repercussões funcionais, estéticas e psicossociais que, quando não tratadas, tendem a se agravar com o crescimento. A associação da Classe ii com mordida profunda, como observado neste paciente, potencializa as alterações oclusais e musculares, justificando ainda mais a necessidade de intervenção precoce.

A utilização das pistas diretas planas, dentro dos princípios da Reabilitação Neuroclusal, mostrou-se um recurso terapêutico eficaz e viável em odontopediatria, permitindo restabelecer a dimensão vertical de oclusão, reduzir a sobremordida, promover equilíbrio neuromuscular e redirecionar o crescimento mandibular. O acompanhamento periódico desde a dentição decídua até a mista possibilitou ajustes progressivos, favorecendo a adaptação funcional e a estabilidade oclusal a longo prazo. Os resultados clínicos obtidos evidenciaram ganhos consistentes nas funções orofaciais, na estética facial e na harmonia oclusal, confirmando a previsibilidade relatada em estudos prévios. Além disso, a literatura analisada sustenta que a aplicação precoce das pistas não apenas corrige discrepâncias já presentes, mas também atua de forma preventiva, reduzindo a necessidade de intervenções mais complexas na dentição permanente.

Portanto, este trabalho contribui ao demonstrar que o diagnóstico clínico minucioso, aliado a métodos objetivos de mensuração e à aplicação das pistas diretas planas, constitui estratégia fundamentada e efetiva para o manejo precoce da Classe ii associada à mordida profunda em odontopediatria. Tal abordagem promove benefícios funcionais e estéticos imediatos e duradouros, além de preservar o potencial de crescimento fisiológico, alinhando-se ao objetivo maior da ortopedia funcional: favorecer o desenvolvimento equilibrado da face e do sistema estomatognático.

REFERÊNCIAS

- ANGLE, E. H. *Classification of malocclusion*. Dental Cosmos, v. 41, n. 3, p. 248–264, 1899.
- BAHAMMAM SA, ALOTAIBI M, ALMUTAIRI A, et al. Assessment of occlusal relationships of canines and molars in primary dentition. *Open Dent J*. 2025;19:e18742106373489.
- BAUME, L. J. *Development of the dentition and occlusion*. Dental Clinics of North America, v. 14, n. 4, p. 923–940, 1950.
- BELL RA. Management of the developing occlusion in pediatric dentistry: Canine relationships as predictors of occlusion. *J Clin Pediatr Dent*. 1978;2(4):215-8.
- BERNAL, Lucía Victoria et al. Sensitivity and Specificity of Cephalometric Measures for the Diagnosis of Sagittal Skeletal Malocclusion. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 19, p. e4583, 2019.
- BISHARA SE, TREDER JE, JAKOBSEN JR, STASI MJ. Changes in the molar relationship between the deciduous and permanent dentitions: A longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1988;93(1):19-28.
- BOUCHER CO. Vertical dimension: a research and clinical analysis. *J Prosthet Dent*. 1952;2(5):533-51.
- CARBONE IRUJO, Lorena. Tratamiento temprano de las maloclusiones sin aparatología funcional: presentación de dos casos clínicos. *International journal of odontostomatology*, v. 8, n. 2, p. 253-260, 2014.
- CARDOZO, María Alejandra et al. Efectos de la ortopedia funcional de los maxilares sobre las dimensiones de los arcos dentales en pacientes con mordida profunda en dentición primaria. *Revista estomatología*, v. 24, n. 1, p. 3, 2016.
- CASTILHO, L. C.; OLIVEIRA, A. G.; MARQUESAN, I. Q. Eficácia da terapia miofuncional orofacial em crianças com deglutição atípica: estudo clínico controlado. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 23, n. 2, p. 64-72, 2018.
- CATTONI, D. M.; PAIVA, C. H. A.; MARCHESAN, I. Q. Hábitos orais deletérios e suas implicações. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 101-108, 2007.
- CHIBINSKI, Ana Cláudia Rodrigues; CZLUSNIAK, Gislaine Denise; MELO, Marielle Daher de. Pistas diretas planas: terapia ortopédica para correção de mordida cruzada funcional. *Rev. Clín. Ortod. Dent. Press*, p. 64-72, 2005.
- CONCEPCIÓN, Olga Lidia Véliz; MURO, Liset Viset; ÁBALO, Ricardo Grau. Tratamiento del escalón mesial y su influencia en variables morfológicas en niños de cinco años (Parte II). *Medicentro*, v. 21, n. 4, p. 303-308, 2017.

DE FREITAS OLIVEIRA, Marcia et al. Reabilitação neurooclusal em paciente odontopediátrico com mordida cruzada posterior unilateral–relato de caso clínico. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, v. 24, n. 1, p. 31-37, 2019

DIAS, Gisele Fernandes et al. A relevância do papel do odontopediatra no diagnóstico e tratamento precoces da mordida cruzada anterior na infância: relato de caso. *Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)*, p. 47-53, 2018.

DUTRA ALT, VEDOVELLO SA, VALDRIGHI HC, KURAMAE M, DEGAN VV. Longitudinal changes in the molar relationship from deciduous to permanent dentition. *Saúde (Santa Maria)*. 2009;35(1):7-14.

ESPINOSA JIMÉNEZ, Margarita; PENTÓN GARCÍA, Virginia. Pistas planas. Presentación de un caso. *MEDISUR*, 2003.

FELÍCIO, C. M.; MELCHIOR, M. O.; RICCIO, C. M. R. Reabilitação miofuncional orofacial: protocolo de exercícios e evidências científicas. *Revista CEFAC*, v. 12, n. 6, p. 943-952, 2010.

FERNANDES, Mara Sofia Amorim. Prevenção e intercessão precoce da classe III em dentição temporária na clínica odontopediátrica. 2019.

FONSECA, F. L. A. et al. Relação molar decídua como preditor da oclusão permanente: revisão integrativa. *Revista da ABENO*, v. 20, n. 1, p. 40–48, 2020.

GARBIN, Artenio Jose Isper; WAKAYAMA, Bruno; SALIBA, Tania Adas. Intervenção precoce da mordida cruzada pela pista direta de Planas: relato de sete anos de seguimento. *Revista Cubana de Estomatologia*, v. 51, n. 1, p. 113-120, 2014.

GRIBEL, Marcos Nadler; GRIBEL, Bruno Frazão. Planas direct tracks in young patients with Class II malocclusion. *World journal of orthodontics*, v. 6, n. 4, 2005.

GOMI, H. et al. Release of ions from surface-pre-reacted glass-ionomer filler in resin composites. *Dental Materials Journal*, v. 31, n. 5, p. 689-695, 2012.

GORDAN, V. V. et al. A clinical evaluation of a giomer restorative system containing surface prereacted glass ionomer filler: results from a 13-year recall examination. *Journal of the American Dental Association*, v. 145, n. 10, p. 1036-1043, 2014.

HERNÁNDEZ, John J. et al. Cambios de los arcos dentales deciduos clase I con apiñamiento, utilizando pistas planas directas. *Medellín 2012-2013. CES Odontología*, v. 27, n. 2, p. 26-35, 2014.

IKEMURA, K. et al. Fluoride ion release and antibacterial activity of resin composites containing surface pre-reacted glass ionomer filler. *Dental Materials Journal*, v. 22, n. 3, p. 206-215, 2003.

ÍSPER GARBIN, Artênio José et al. Reabilitação neurooclusal e pistas diretas de planas no tratamento da mordida cruzada funcional em crianças: relato de caso. *RSBO: Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, v. 18, n. 2, 2021.

ÍSPER GARBIN, José et al. Pistas directas planas para el tratamiento de la mordida cruzada posterior. *Revista Cubana de Estomatología*, v. 51, n. 1, p. 113-120, 2014.

JERUSALINSKY, L. et al. Tratamento interceptativo precoce das más oclusões: uma abordagem multidisciplinar. *Revista Científica da Faculdade de Odontologia*, v. 26, n. 2, p. 45–50, 2017.

KANG, Y. H. et al. 18-Month clinical comparison of Giomer based and nano-technology based materials in non-carious cervical lesion Class V restorations. *Journal of Dental Sciences*, v. 6, n. 3, p. 285-295, 2021.

LOMBARDO, G., VENA, F., NEGRI, P., PAGANO, S., BARILOTTI, C., PAGLIA, L., COLOMBO, S., ORSO, M., e CIANETTI, S. Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 20(1), 10–14, 2019.

LIMA, C. A. Terapias Neuromusculares no Tratamento das Disfunções Oclusais. *Revista Brasileira de Ortodontia*, v. 16, n. 2, p. 105-112, 2021.

LOPES, Vanessa Gervason Bateira. Má oclusão na dentição decídua e mista. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Catolica Portuguesa (Portugal).

MACHADO, A. W.; SOUZA, R. A.; BASTOS, J. C. L. Prevalência da má oclusão Classe II divisão 1 em uma clínica ortodôntica brasileira. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, v. 23, n. 3, p. 205-210, 2011.

MACIEL MB, LEITE LP. Interceptive treatment of anterior open bite in deciduous and mixed dentition using Planas' direct tracks. *J Clin Pediatr Dent*. 2005;29(3):239-246.

MANI, Shubhangi Amit; GAITONDE, Krutika M.; SAWANT, Ankita A. Planas Direct Tracks-For Correction of Class III Malocclusion In Deciduous Dentition: A Case Report. *Pravara Medical Review*, v. 8, n. 1, p. 17-18, 2016.

MARCHESAN, I. Q. Motricidade orofacial: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades. 5. ed. São José dos Campos: Pulso, 2012.

MENEZES, A. L.; SOUZA, R. T. Impacto da oclusão na reabilitação bucal. *Revista de Fisioterapia e Terapia Ocupacional*, 2023.

MEZZOMO, Carolina Lisbôa et al. As implicações da classe II de Angle e da desproporção esquelética tipo classe II no aspecto miofuncional. *Revista Cefac*, v. 13, p. 728-734, 2011.

MOREIRA, A. F. F.; CASTRO, A. P. A.; FERREIRA, M. A. F. Prevalência de más oclusões em pacientes atendidos no Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA. *Scientific Investigation in Dentistry*, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2018.

OKESON, J. P. Fundamentos de oclusão e desordens temporomandibulares. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal. 3rd ed. São Paulo: Santos; 1991.

PARADA, Natássia. A Influência dos hábitos bucais deletérios na oclusão durante a infância. 2021.

PAPAGEORGIU SN, KORETSI V, PAPADOPOULOS MA. Treatment of Class II malocclusion in children: a systematic review with meta-analysis. Angle Orthod. 2018;88(4):491-502.

PEGORARO, L. F. Prótese Fixa. 1. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004. 294p.

PERINETTI G, PRIMOZIC J, FURLANI G, et al. Sagittal and vertical changes after bite-raising in deciduous dentition: a prospective study. Eur J Paediatr Dent. 2019;20(4):303-308.

PLANAS, P. Reabilitação neuro-oclusal. 2.ed. São Paulo: MEDSI, 1994.

PLANAS, P. Reabilitação Neurooclusal. Jornal de Reabilitação Odontológica, v. 17, n. 4, p. 28-35, 2004

PLANAS P. Rehabilitación neuro-oclusal (RNO). 2ª ed. Barcelona: Salvat; 1988.

RASOL OA, et al. Evaluation of the best method for orthodontic correction of deep bite: A review. Dent J (Basel). 2024;12(1):17.

RIBEIRO, G. L. U. et al. Prevalência de más oclusões em crianças e adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 31, n. 5, p. 1–10, 2015.

RODRIGUES, Thayza Cro Alfaro. Epidemiologia da má-oclusão no Brasil: revisão dos aspectos etiológico e histórico. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 06, Vol. 06, pp. 29-52. junho de 2021.

SANTOS, Elisabete Silva. Tratamento das más oclusões com pistas diretas, 2018.

SANTOS, M. P.; CARVALHO, J. R. Reabilitação neurooclusal e a intervenção precoce na má oclusão. Archives of Health Investigation, v. 12, n. 3, p. 45-58, 2022.

SILVA FILHO OG, Freitas MR, Cavassan AO. Reabilitação neurooclusal: fundamentos e aplicações clínicas. Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial. 2007;12(5):116-130.

SILVA, Maria Inês Ferraz. Utilização de rampas de compósito em tratamentos de ortodontia intercetiva: revisão sistemática. 2021. Tese de Doutorado.

SILVA, Rayanne Hiorrana Matos; RIBEIRO, Maria Luiza Cordeiro. Desenvolvimento craniofacial e deformidades ósseas, associados a hábitos orais deletérios: uma

revisão integrativa. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 10, p. 4010-4027, 2023.

SOUSA, R. V. et al. Relação entre os degraus oclusais na dentição decídua e a oclusão na dentição permanente: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 75, n. 2, p. 121–125, 2018.

TERUEL, Gabriela Peres. Reabilitação neuroclusal pelo método das Pistas Diretas Planas. 2018.

WATTED N, MELSEN B, DAVIDOVITCH Z. Comprehensive deciphering the complexity of the deep bite. *Diagnostics (Basel)*. 2023;13(23):3738.

WILLIS FM. Features of the face involved in full denture prosthesis. *Dent Cosmos*. 1930; 72:889-99.

ZARB GA, HOBKIRK J, ECKERT S, JACOB R. *Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients: Complete Dentures and Implant-Supported Protheses*. 13th ed. St. Louis: Elsevier; 2013.

ZÓZIMO, Thirza Isvy Lins et al. Correção de mordida cruzada anterior funcional com pistas diretas planas: relato de caso clínico. *Archives of Health Investigation*, v. 7, 2018.

ANEXO I

AMBULATÓRIO DE ODONTOLOGIA PEDIÁTRICA

UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
SERGIPE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Paciente: Enzo Benjamin Fil dos Santos Prontuário Nº 8891236

Por este instrumento de autorização por mim assinado dou pleno consentimento ao DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – AMBULATÓRIO DE ODONTOLOGIA PEDIÁTRICA por meio de seus professores e alunos devidamente autorizados, a fazer diagnóstico, planejamento e tratamento odontológico do(a) menor sob minha responsabilidade de acordo com os conhecimentos enquadrados no campo de Especialidade em Odontopediatria e Ortodontia.

Tenho pleno conhecimento que esta clínica e laboratórios, aos quais o(a) menor sob minha responsabilidade se submete para fins de diagnóstico e/ou tratamento, tem como principal objetivo a instrução e demonstração destinados a profissionais da área da saúde. Concordo, pois, com toda orientação seguida, quer para fins didáticos, de diagnóstico e/ou tratamento.

Estou ciente que além das técnicas psicológicas de controle de comportamento poderão ser empregadas técnicas de imobilização parcial ou completa da criança por meios físicos ou farmacológicos. Estas às vezes se fazem necessário para proteger o paciente e/ou equipe de trabalho contra injúrias enquanto do tratamento odontológico. O objetivo destas técnicas são de evitar ou reduzir a ocorrência de movimentos bruscos pela criança. Sempre que necessário será solicitado auxílio a equipe ambulatorial e/ou pais e responsáveis com ou sem auxílio de acessórios ou medicamentos. Esses métodos estão indicados para pacientes que necessitam diagnóstico e/ou tratamento e são incapazes de cooperar por falta de maturidade, problemas físicos ou mentais e quando outras técnicas de controle de comportamento falharem. A contenção física e/ou farmacológica será utilizada apenas em casos absolutamente necessários.

Além disso, estou ciente e concordo plenamente também, que todas as radiografias, fotografias, vídeos, modelos dos arcos dentários, históricos de antecedentes familiares, resultados de exames clínicos e de laboratório, e quaisquer outras informações concernentes ao diagnóstico, planejamento e/ou tratamento, constituem propriedade exclusiva desta Faculdade, a qual dou pleno direito de retenção, uso para quaisquer fins de ensino e pesquisa, além da sua divulgação em jornais e revistas de país e exterior.

EU, Claudia Maciel dos Santos Fil,
após ter sido informado(a) e esclarecido(a) a respeito dos indicações, objetivos e peculiaridades do diagnóstico e tratamento odontopediátrico, autorizo sua execução no(a) menor sob minha responsabilidade em por este ser incapaz de consentir legalmente por apresentar idade menor de 18 anos.

Aracaju, 19 de Julho de 2024.

Nome legível do responsável: Claudia Maciel dos Santos Fil RG 3.012.928-1

Claudia Maciel dos Santos Fil

ASSINATURA (Pai, tutor ou Responsável)