



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

ROBERTA DE CASTRO SILVA GUIMARÃES

**TRATAMENTO PRECOCE DE MÁ-OCCLUSÕES NA MORDIDA ABERTA
ANTERIOR: APARELHO ORTOPÉDICO BIONATOR DE BALTERS**

Recife
2023

ROBERTA DE CASTRO SILVA GUIMARÃES

**TRATAMENTO PRECOCE DE MÁIS-OCCLUSÕES NA MORDIDA ABERTA
ANTERIOR: APARELHO ORTOPÉDICO BIONATOR DE BALTERS**

Trabalho apresentado à Disciplina de
Trabalho de Conclusão de Curso
2 como parte dos requisitos para
conclusão do Curso de Odontologia
do Centro de Ciências da Saúde da
Universidade Federal de
Pernambuco.

Orientador(a): Prof.(a) Dr.(a) Sônia Maria Soares da Silva

Co-orientador(a): Prof.(a) Dr.(a) Suzana Silva Lira

Recife

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Guimarães, Roberta de Castro Silva .

Tratamento precoce de más-oclusões na mordida aberta anterior: aparelho ortopédico Bionator de Balters / Roberta de Castro Silva Guimarães. - Recife, 2023.

29 p. : il., tab.

Orientador(a): Sônia Maria Soares da Silva

Cooorientador(a): Suzana Silva Lira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Odontologia - Bacharelado, 2023.

Inclui referências, anexos.

1. má oclusão. 2. mordida aberta. 3. aparelho ortopédico. 4. relato de caso.
I. Silva, Sônia Maria Soares da . (Orientação). II. Lira, Suzana Silva.
(Coorientação). IV. Título.

610 CDD (22.ed.)

ROBERTA DE CASTRO SILVA GUIMARÃES

**TRATAMENTO PRECOCE DE MÁ-OCCLUSÕES NA MORDIDA ABERTA
ANTERIOR: APARELHO ORTOPÉDICO BIONATOR DE BALTERS**

Trabalho apresentado à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

**Nome do Primeiro avaliador/
UFPE**

**Nome do segundo avaliador/
UFPE**

**Nome do terceiro avaliador/
UFPE ou de outra instituição**

RESUMO

A mordida aberta anterior (MAA) é uma desordem oclusal caracterizada pela ausência de contato vertical entre os dentes anteriores superiores e inferiores em oclusão, ou seja, um trespasse vertical negativo entre as bordas incisais dos referidos dentes. Aliado a isso, é comum haver condições como selamento labial deficiente, respiração bucal, fala atípica, aumento do terço inferior da face, plano oclusal aumentado, atresia do arco maxilar, corpo mandibular pequeno, maxila retruída e tendência a Classe II de Angle. Sua etiologia pode envolver fatores genéticos, hábitos orais deletérios, desarmonias no crescimento craniofacial, irrupção incompleta dos dentes anteriores e mau posicionamento da língua. O tratamento deve ser precoce para que alterações de base óssea não se instalem no sistema estomatognático (SEG). O propósito do presente trabalho foi descrever a aplicabilidade da Ortopedia Funcional dos Maxilares em uma paciente no período da dentadura mista, atendida na Clínica-Escola de Odontologia da UFPE e diagnosticada com MAA esquelética, utilizando o aparelho funcional Bionator Protetor de Balters. A intervenção com o uso do referido aparelho viabilizou uma melhora quanto ao fechamento da MAA e a rotação anterior da mandíbula, bem como o vedamento labial e respiração predominantemente nasal, melhorando a harmonia facial e o equilíbrio do SEG.

Palavras-chave: má oclusão; mordida aberta; aparelho ortopédico; relato de caso.

ABSTRACT

Anterior Open Bite (AOB) is an occlusal disorder characterized by the absence of vertical contact between the upper and lower anterior teeth in occlusion, meaning a negative vertical overlap between the incisal edges of these teeth. Additionally, it is common to find conditions such as poor lip sealing, mouth breathing, atypical speech, an increased lower third of the face, an elevated occlusal plane, maxillary arch atresia, a small mandibular body, retruded maxilla, and a tendency toward Angle Class II. Its etiology may involve genetic factors, harmful oral habits, craniofacial growth disharmonies, incomplete eruption of anterior teeth, and improper tongue positioning. Early treatment is essential to prevent skeletal changes from occurring in the stomatognathic system (SGS). The purpose of this study was to describe the applicability of Functional Jaw Orthopedics in a patient during the mixed dentition period, treated at the UFPE Dental School Clinic and diagnosed with skeletal AOB, using the Bionator Protector appliance by Balters. The intervention with the use of this appliance facilitated an improvement in closing the AOB and anterior rotation of the mandible, as well as achieving lip seal and predominantly nasal breathing, improving facial harmony and SGS balance.

Keywords: malocclusion; open bite; orthotic devices; case report.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fotografias iniciais extrabucais da paciente.....	13
Figura 2 - Radiografia panorâmica inicial.....	14
Figura 3 - Aparelho Ortopédico Funcional Bionator Protetor de Balters.....	15
Figura 4 - Fotografias intra orais com o aparelho Bionator Protetor.....	16
Figura 5 - Fotografias extra orais após uso do aparelho.....	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparativo de dados cefalométricos iniciais, finais e padrão pelo método USP.....	19
Tabela 2 - Comparativo de dados cefalométricos iniciais, finais e padrão pelo método McNamara.....	20

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	11
3 RELATO DE CASO.....	13
4 DISCUSSÃO.....	17
5 CONCLUSÃO.....	21
REFERÊNCIAS.....	22
ANEXOS.....	25

1 INTRODUÇÃO

Qualquer interferência na homeostasia, durante o crescimento das estruturas da face pode alterar a morfologia e a função do sistema estomatognático (SEG), quebrando o equilíbrio e prejudicando o desenvolvimento normal.¹ Uma má oclusão se trata de qualquer alteração no padrão normal de oclusão e das arcadas dentárias, cuja etiologia abrange fatores hereditários e ambientais, como a incorporação de hábitos orais deletérios, desequilibrando o SEG.^{2,3,4} Pelo seu impacto estético, psicossocial e na qualidade de vida, a má oclusão dentária é um importante problema de saúde bucal, considerada pela Organização Mundial de Saúde como o terceiro problema odontológico de saúde pública no mundo.^{5,6}

A Mordida Aberta Anterior (MAA) é um tipo de má oclusão caracterizada pela ausência de contato incisal entre os dentes anteriores superiores e inferiores em máxima intercuspidação habitual, sendo considerada a de maior comprometimento estético-funcional.⁵ Sua etiologia é multifatorial e inclui fatores genéticos; hábitos deletérios; padrões de crescimento, respiração e deglutição; distúrbios funcionais e desvios do padrão de fonação.⁷ De forma geral, a MAA pode ser classificada em dentoalveolar (componentes esqueléticos relativamente normais) e esquelética (distúrbios dentoalveolares e desproporção óssea).⁸

Dados epidemiológicos indicam que aproximadamente um em cada 20 pacientes no período de dentição mista não apresenta a sobreposição necessária entre os dentes anteriores. Hábitos de sucção prolongados e características faciais hiperdivergentes são fatores de risco significativos para a MAA nessa fase. A postura anormal e a protrusão habitual da língua também podem estar envolvidas no desenvolvimento de discrepâncias alveolares e esqueléticas concomitantes com problemas verticais.⁹ A interrupção prematura da amamentação e a implementação da mamadeira também têm efeito potencializador no hábito de sucção digital.¹⁰

A MAA é a má oclusão mais prevalente na dentição decídua e normalmente associada a hábitos de sucção não nutritiva e protrusão de língua. Na fase de transição da dentição, sua prevalência é relativamente baixa.^{3,11} Diversos tipos de tratamento foram propostos, não havendo consenso de qual seria o melhor. Basicamente, incluem: eliminação de hábitos deletérios ou funções anormais; movimentação ortodôntica através da extrusão de dentes anteriores ou intrusão de molares; e tratamento cirúrgico das bases ósseas.⁵ Durante a dentição mista, quando a MAA tem aspecto dentoalveolar, o tratamento interceptativo tem bom prognóstico, reduzindo essa previsão quando há comprometimento esquelético. Na dentição permanente, as possibilidades de tratamento envolvem correção, camuflagem ortodôntica ou

cirurgia ortognática. A do tipo dental geralmente tem prognóstico favorável, independente da mecanoterapia aplicada. A esquelética, requer o controle do crescimento vertical facial e a intrusão dos dentes posteriores, seja por meio de forças ortodônticas ou pelo reposicionamento das bases apicais pela cirurgia ortognática.¹²

A Ortopedia Funcional dos Maxilares é reconhecida como uma opção terapêutica na obtenção dos resultados ortopédicos e funcionais. O sucesso do tratamento está determinado pela exatidão do diagnóstico aliado às características do paciente, tais como: padrão morfogenético, nível de tolerância e aderência, sexo, eleição certa do aparelho e grau de discrepância mandibular.¹³ Alguns aparelhos foram desenvolvidos para corrigir os hábitos de sucção digital em crianças, simultaneamente ou apenas para as más oclusões decorrentes desses hábitos. A maioria desses aparelhos foi projetada com uma estrutura de arame para retenção ou expansão do arco, ou ambos, e um rolo aninhado contra o palato duro para diminuir o prazer e o conforto da sucção digital.¹⁰ Na dentição decídua, se houver interrupção dos hábitos bucais, a correção da mordida pode ocorrer espontaneamente; na mista, o tratamento pode ser executado com variada aparatologia ortodôntica, dentre elas o aparelho do tipo Bionator de Balters (BB).¹²

Muitas abordagens de tratamento têm sido propostas para correção precoce da mordida aberta, incluindo aparelhos funcionais com o objetivo de limitar o crescimento vertical excessivo dos componentes esqueléticos craniofaciais, como o BB.⁹ O aparelho do tipo Bionator de Balters, desenvolvido por Wilhelm Balters na década de 1950, é um ativador ortopédico funcional removível que atua tanto no posicionamento da musculatura orofacial quanto no deslocamento anterior primário da mandíbula e também pode ser utilizado para reduzir a extrusão dos molares.^{12,14}

2 REVISÃO DA LITERATURA

As más oclusões resultam da interação de variáveis como meio ambiente, genética e comportamento. Podem ser definidas como o desvio do padrão de normalidade do esqueleto facial, arco dentário ou de ambos.¹⁵ Define-se por mordida aberta anterior (MAA) a deficiência no contato vertical entre dentes antagonistas anteriores. Pode ser classificada como dentoalveolar ou esquelética, a depender da sua origem e grau de severidade. Seus principais fatores etiológicos são os hábitos anormais de pressão e postura, destacando-se sucção digital e postura anormal da língua, causando comprometimento estético e funcional. Nesse quadro, os hábitos bucais deletérios são causas frequentes do estabelecimento da má oclusão, sendo eles padrões de contração muscular aprendidos.^{5,11}

A MAA é caracterizada pela sobremordida negativa entre os dentes anteriores, levando a problemas estéticos, de fala, dietéticos e psicológicos. Sua etiologia complexa e multifatorial engloba fatores hereditários (geralmente levam a mordida aberta esquelética) e aspectos ambientais como sucção de chupeta, de dedo, de mamadeira, respiração bucal, além de função e postura lingual inadequadas, adenóides e amígdalas hipertróficas, anquilose dentária e anormalidades no processo de erupção (podem causar a mordida aberta dentária). Sua incidência diminui com o aumento da idade, apresentando uma alta prevalência na fase pré-puberal; correção espontânea na maioria dos casos na fase puberal; e na fase pós-puberal são mais prevalentes as do tipo esqueléticas.^{12,16}

Apesar de ser considerado um tecido rígido, o osso possui plasticidade que reage a pressões exercidas sobre ele. Desta forma, as más oclusões verticais desenvolvem-se como o resultado da interação de fatores diversos, relacionados à presença de hábitos bucais deletérios, pressionamento lingual atípico, respiração bucal e interposição labial entre os incisivos. O impacto dos fatores ambientais na oclusão variam, podendo ser considerados um dos mais importantes fatores etiológicos (sobretudo a sucção não nutritiva) e dependem da Tríade de Graber - intensidade, duração e frequência.^{1,8,17,18} O aleitamento materno é um fator influente, já que estimula as estruturas do SEG, direcionando corretamente o crescimento facial e diminuindo as chances de problemas oclusais futuros. O intenso trabalho muscular ao sugar o seio materno, causa fadiga da musculatura peribucal, por isso a criança tende a não necessitar da sucção não-nutritiva.¹²

A MAA dentária pode ser sustentada por hábitos desfavoráveis e, quando não tratada, pode evoluir para uma má oclusão dentoalveolar na fase da dentadura mista. Na dentadura permanente, quando cessa o crescimento facial, tende a assumir caráter esquelético.¹² A do

tipo dentoalveolar decorre de hábitos de sucção não-nutritiva e interposição lingual. Sua correção depende da interrupção desses hábitos na evolução da dentição decídua para mista. As MAA dentárias consistem na interrupção do desenvolvimento vertical normal dos dentes anteriores e as esqueléticas, por sua vez, envolvem displasias craniofaciais.¹⁹ O distúrbio de mordida aberta dentoalveolar ocorre durante a erupção do dente e estágio de crescimento alveolar. Nesse tipo, os componentes esqueléticos são relativamente normais e geralmente associados a hábitos funcionais anormais.⁹ O diagnóstico preciso e a determinação da etiologia permitem estabelecer os objetivos e o plano de tratamento ideal, devendo ser executado o mais precocemente possível, visto que, na infância é possível se constituir um padrão de crescimento facial mais favorável, aproveitando a própria fase de crescimento e desenvolvimento para redirecionar a abordagem terapêutica. Sendo assim, as fases dos dentes decíduos ou mistos são as melhores épocas para se intervir.¹²

A terapêutica das mordidas abertas pode ser realizada em diferentes estágios da dentição por meio de recursos ortopédicos, ortodônticos e/ou cirúrgicos. Contudo, a realização nos estágios de dentição decídua ou mista possibilitam resultados mais eficientes e estáveis. A terapia ortodôntica nesse caso, visa o impedimento da erupção dos dentes posteriores, a extrusão dos dentes anteriores e o redirecionamento do crescimento vertical da maxila. Alguns autores ressaltam que não há necessidade de tratamento dos hábitos bucais deletérios até os 4 anos de idade. Se houver interrupção do hábito a partir dos 5 anos de idade, associado com um bom padrão de crescimento, a correção da mordida aberta pode ocorrer espontaneamente. Mas isso se torna mais difícil quando há outros padrões associados secundariamente, como respiração bucal e interposição lingual.¹²

Dentre as opções terapêuticas ortopédicas Funcionais dos Maxilares para correção de MAA está o Bionator Protetor de Balters, uma técnica removível, que atua tanto no posicionamento da musculatura orofacial quanto no deslocamento anterior da mandíbula, sendo indicado para a correção da MAA decorrente de interposição lingual e sucção digital ou de chupeta. Ele proporciona função e postura normal para a língua, orientada pela alça palatina. Possui uma porção de acrílico na região oclusal posterior, para prevenir a extrusão dentária, que se estende até a porção anterior, desde a região palatina dos dentes superiores até a lingual dos inferiores, inibindo a pressão ou interposição lingual e propiciando o vedamento da mordida aberta anterior.^{5,14}

3 RELATO DE CASO

Criança do sexo feminino, 07 anos e 06 meses de idade, compareceu à Clínica Odontológica da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), na cidade do Recife, acompanhada por sua mãe cuja queixa principal se tratava de insatisfação quanto à estética dos dentes e mordida. Durante a anamnese foi relatado, pela responsável, hábito parafuncional de sucção não nutritiva com o uso de chupeta e respiração bucal. Posteriormente foram realizados testes funcionais, constatando-se, através do teste narinário de Goldman, uma respiração mista e deglutição atípica com interposição lingual entre os arcos, evidenciados no teste de deglutição.

Na avaliação extraoral inicial pela vista frontal, não se observou relevante assimetria facial, mas constatou-se uma proporção no terço inferior da face aumentada, boa projeção zigomática, padrão dolicofacial, lábios entreabertos (ausência de selamento labial). Pela vista lateral, observou-se perfil convexo, ângulo nasolabial fechado e linha queixo-pescoço com angulação adequada (figura1 - A, B e C). Durante o exame clínico intraoral, foi observada, pela vistas frontal e lateral dos arcos dentários, uma mordida aberta anterior - diagnóstico constatado pelos dados cefalométricos USP, McNamara e Bimler - com diastemas generalizados (figura 1 - C, D e F).

FIGURA 1 – A, B e C: Fotografias iniciais extrabucais da paciente: A- Vista frontal com ausência de selamento labial, B- Vista frontal sorrindo, C- Perfil. / D, E e F: D- vista frontal, E- lado direito, F- lado esquerdo.



Fonte: Acervo do autor

Na análise cefalométrica USP, observou-se que a maxila encontra-se bem posicionada em relação à base do crânio e a mandíbula retruída em relação à base do crânio (SNA: 83,37; SNB: 76,17). Maxila e mandíbula não apresentaram-se bem relacionadas entre si, com ANB de 7,19°.

O padrão de crescimento mostrou-se verticalizado (Sn.Gn = 70,87°; SN.Go-Me = 42,22; FMA = 34,35°). Os incisivos superiores se apresentaram vestibularizados em relação ao plano maxilar, ocorrendo o mesmo com os incisivos inferiores, que se posicionavam vestibularizados em relação ao plano mandibular. Na análise da radiografia panorâmica, apresentou todos os elementos dentários, tanto na maxila quanto na mandíbula (figura 2). Após a detecção da deformidade de mordida, procedeu-se a moldagem da paciente com as técnicas de moldagem para alginato e realizou-se também o registro de mordida em cera 7. Em seguida, foram confeccionados os modelos de gesso e enviados junto ao registro para o laboratório com a finalidade de produzir o aparelho Ortopédico Funcional dos Maxilares indicado para o tipo de má oclusão presente.

FIGURA 2 – Radiografia panorâmica inicial



Fonte: Acervo do autor

O plano de tratamento proposto para o caso em questão consistiu na indicação do aparelho ortopédico funcional Bionator Protetor de Balters (ou Bionator Fechado) (figura 3-A). A paciente e seu responsável foram orientados quanto à importância da higiene bucal e da higienização do aparelho, do controle da dieta e importância da colaboração do paciente em relação ao uso e necessidade de comparecimento periódico à clínica para o acompanhamento. Foram também instruídos a utilização diária e constante do aparelho, retirando-o apenas para alimentação e higienização, bem como explicações e demonstrações da forma de utilização, inserção e remoção.

A paciente comparecia quinzenalmente à clínica de odontologia da UFPE para manutenção e realização de desgastes no acrílico do aparelho (na região anterior) a fim de gerar espaços permitindo as movimentações dentárias para fechar a mordida aberta, bem

como nos discos oclusais com a finalidade de nivelar as curvas de Spee e de Wilson. A paciente permaneceu utilizando o aparelho e sendo acompanhada por dois semestres (aproximadamente 12 meses) (Figura 3- B e C). Após esse período, o acompanhamento presencial foi interrompido por consequência do isolamento social referente à pandemia da Covid-19. Com isso, o aparelho permaneceu sendo usado por mais poucos meses, até que seu uso foi cessado. Após a volta das atividades presenciais normais, a paciente retornou à clínica com o objetivo de dar continuidade ao tratamento, quando foram solicitados novos exames e fotografias.

FIGURA 3 – Aparelho Ortopédico Funcional Bionator Protetor de Balters: A- fora da cavidade oral; B- na cavidade oral mostrando a projeção acrílica na parte anterior e superior do aparelho, que impede a interposição da língua entre os arcos; C- na cavidade oral em oclusão.



Fonte: Acervo do autor

Durante o tratamento a paciente se mostrou colaborativa, seguindo as recomendações solicitadas. Após o uso aproximadamente 12 meses de uso do aparelho, observou-se uma evolução em relação ao trespasse vertical que era negativo, passando a ocorrer o trespasse positivo dos incisivos superiores, resultando na melhora da MAA (figura 4).

Nos meses seguintes aos acompanhamentos presenciais no primeiro ano de uso, o trespasse alcançado foi mantido com a utilização do mesmo aparelho por alguns meses no período pandêmico, época em que não houve mais os atendimentos clínicos para acompanhamento e intervenções no aparelho. Até que passado o referido período e volta aos atendimentos presenciais, a paciente retornou à clínica já apresentando a dentição permanente. Observou-se uma evolução, mas também uma pequena recidiva. Dessa forma, foram solicitados novos exames e moldagens para a indicação de um tratamento ortodôntico objetivando o alinhamento e nivelamento dos elementos dentários.

FIGURA 4 – Fotografias intra orais de vistas laterais e frontal obtidas na volta da paciente aos atendimentos presenciais e utilização do aparelho Bionator Protetor: A – Vista lateral lado direito, B– vista lateral lado esquerdo, C- vista frontal



Fonte: Acervo do autor

Com a terapia Ortopédica Funcional dos maxilares utilizando o aparelho Bionator Protetor de Balters, observou-se uma eficiente rotação e reposicionamento da mandíbula, bem como um correto direcionamento do crescimento da maxila, estimulando a correta postura da língua e favorecendo a harmonia do sistema estomatognático. Constatou-se, ainda, o restabelecimento do selamento labial (figura 5) e com isso, a melhoria na respiração que era bucal e passou a ser predominantemente nasal.

FIGURA 5 – Fotografias extra orais obtidas na volta da paciente aos atendimentos presenciais e utilização do aparelho Bionator Protetor: A – Vista frontal, B – Vista frontal sorrindo, C – Perfil.



Fonte: Acervo do autor

4 DISCUSSÃO

A mordida aberta anterior é uma má-oclusão caracterizada pela ausência de oclusão dentária anterior, não existindo o contato vertical de forma fisiológica entre as bordas incisais superiores e inferiores, existindo assim, uma sobremordida negativa. Para além das alterações dentárias e esqueléticas, gera significativo comprometimento estético e funcional.^{20,21}

A referida má oclusão ocorre principalmente na infância e dentição mista, devendo-se ao fato de os dentes e os ossos serem propensos a forças e pressões da musculatura. Essa perda de equilíbrio SEG que dá origem a uma má-oclusão pode ser ocasionada por inúmeros fatores etiológicos. Nesse contexto, é importante ressaltar que conhecer precocemente os hábitos bucais deletérios é essencial, já que as intervenções prévias, na fase em que as bases ósseas ainda não foram consolidadas, terão grande valia para uma melhor qualidade de vida. Os hábitos bucais que mais facilitam a ocorrência da MAA estão relacionados principalmente com a sucção digital, uso de chupetas e mamadeiras. E os problemas mais frequentes podem incluir fatores estéticos, e também psicológicos, uma vez que essa condição resulta em um sorriso desarmônico.²⁰

Na totalidade dos casos de MMA, a língua se posiciona interposta entre os arcos dentários durante a deglutição e a fonação, e em alguns casos, também durante o repouso. No caso em questão, como mencionado, a paciente apresentava deglutição atípica com interposição lingual. Nesse sentido, a porção acrílica do aparelho Bionator Protetor foi essencial para impedir a interposição lingual entre os arcos e proporcionar o reposicionamento da língua no ato da deglutição.²²

O planejamento do tratamento ortopédico e ortodôntico é definido de acordo com a etiologia e o diagnóstico da MA.¹⁷ Dessa forma, é importante ressaltar o diagnóstico diferencial entre MAA dentária e esquelética para uma escolha adequada. Os casos associados a disfunções dos hábitos bucais se tratam de MAA dento-alveolares, nas quais as proporções esqueléticas são relativamente normais; por outro lado, e em menor frequência, encontram-se as esqueléticas, que envolvem discrepâncias ósseas verticais, havendo modificações entre as dimensões esqueléticas e faciais, durante o desenvolvimento ósseo do crânio. Essa última possui uma resolução mais difícil e tendência a recidivar. A cefalometria radiográfica, nesse contexto, é um excelente instrumento de diagnóstico dessas anomalias, já que auxilia sobremaneira em determinar os procedimentos mais adequados para o tratamento.^{9,20,23,24}

A presença da MAA pode prejudicar importantes funções como fonação, alimentação e irrupção dos elementos dentários permanentes, sendo assim um distúrbio que necessita ser

tratado o mais precocemente possível, a fim de restabelecer o equilíbrio da musculatura facial, do posicionamento dos dentes e do crescimento craniofacial. Além disso, o tratamento precoce diminui a necessidade de intervenção ortodôntica na fase de dentição permanente e reduz as chances de procedimentos cirúrgicos ortognáticos.^{23,25}

Nos casos dento-alveolares atribuídos a hábitos de sucção não nutritiva, o tratamento precoce consiste na eliminação do hábito deletério, o que pode ser capaz de proporcionar a autocorreção em crianças jovens. Nos casos em que a autocorreção não se concretiza, e junto aos casos de MA esqueléticas, inúmeras abordagens ortodônticas interceptativas podem ser utilizadas para efetuar o fechamento estável da mesma e melhorar o equilíbrio facial e esquelético da criança.^{9,20,23}

A reabilitação ortopédica funcional dos maxilares trabalha da reeducação da musculatura, a fim de propiciar o equilíbrio funcional e dinâmico do SEG. Sendo, dessa maneira, uma terapia funcional útil nas correções dos defeitos de origem esquelética em período de crescimento.²⁶ No caso da paciente em questão, observou-se um direcionamento do crescimento, já que a intervenção ocorreu precocemente, o que possibilitou uma melhora em relação ao fechamento da mordida.

A função do aparelho ortopédico Bionator é obter o espaço bucal ideal e corrigir a posição e a função da língua, lábios e bochechas pelo estímulo de forças fisiológicas, possibilitando, assim, o pleno desenvolvimento das forças de crescimento próprias do organismo. Para Balters, o equilíbrio da língua junto aos da bochecha e lábios são essenciais para a harmonia das bases ósseas e as arcadas dentárias. Além disso, concluiu que para o aparelho mastigatório se comportar como uma unidade funcional é necessário, não só espaço funcional para a língua, mas também um perfeito selamento anterior dos lábios e um selamento posterior do dorso da língua com o palato mole.²⁷

O Bionator Protetor ou Fechado é indicado nesse contexto para a correção das mordidas abertas com ou sem alterações esqueléticas. É caracterizado pela base acrílica apresentar uma extensão na região dos dentes anteriores superiores e não toca os dentes e gengiva, deixando um espaço livre. Esta extensão de acrílico tem o intuito de proteger também esses dentes da pressão lingual anormal. A eliminação da interferência lingual, a normalização da sua postura junto ao palato e a excitação do selamento labial proporcionam o fechamento da MAA. Já as alças laterais ou bucinadoras (que afastam o cinturão bucinador) trabalham tanto na maxila como na mandíbula.²⁸

Após o período de uso do aparelho Bionator Protetor, comparando os dados pela cefalometria USP, a maxila mostrou-se bem relacionada com a base do crânio (SNA: 83,37); a

mandíbula permaneceu retruída em relação a base do crânio (SNB: 74,28°) e com isso, conclui-se que a mandíbula e maxila não estão bem relacionadas entre si (ANB: 5,62°). Após o uso desse aparelho, a mandíbula realizou uma rotação horária para frente e para cima, facilitando assim o fechamento da MAA. Houve também um aumento no comprimento maxilar/mandibular, já que a paciente encontrava-se em período de crescimento crânio facial. Os incisivos superiores mostram-se bem posicionados em relação ao plano maxilar, (1.NA=24,67 °), assim como uma lingualização dos incisivos inferiores (1.NB=29,95°), como também houve uma melhora do plano oclusal (S-N . Ocl) de 20,89 ° para 22,45°, onde o padrão é de $14^\circ \pm 6,87$ deixando-o mais paralelo ao plano de Camper (Tabela 1).

Tabela 1- Comparativo de dados cefalométricos iniciais, finais e padrão pelo método USP

	Inicial	Final	Padrão
S-N.A	83,37°	79,90°	82 ±1
S-N.B	76,17°	74,28°	80 ±2
A-N.B	7,19°	5,62°	2 ±2
S-N.Gn	70,87°	74,29°	67 ±0
S-N.Go-Me	42,22°	41,77°	32 ±0
FMA	34,35°	32,56°	25 ±0
1/.NA(Inclinação.Incisivo superior)	34,63°	24,67 °	22 ±5
/1.NB(Inclinação Incisivo Inferior)	34,89°	29,95°	25 ±5
IMPA	96,49°	89,99°	87 ±0
Comprimento Maxilar	43,84mm	82,31mm	53 ±0
Comprimento mandibular	94,99mm	108,79mm	103 ±0
Plano Oclusal(S-N . Ocl)	20,89°	22,45°	14 ±6,87

Fonte: Elaborada pelo autor

Com os dados da cefalometria MacNamara, após o uso do aparelho Bionator Protetor, houve um aumento no comprimento efetivo da Maxila/Mandíbula, dentro dos padrões de normalidade. A análise mostrou ainda um ganho nas vias aéreas superior e inferior, o que melhorou a respiração da paciente, que passou de respiração mista para

respiração nasal, melhorando assim o crescimento crânio-facial da mesma (Tabela 2).

Tabela 2 - Comparativo de dados cefalométricos iniciais, finais e padrão pelo método McNamara

	Inicial	Final	Padrão
Co-A	76,16mm	82,31mm	99,8 ± 6
Co-Gn	98,45mm	108,79mm	105-108 ±6,8
AFAI (ENA-ME)	69,36mm	70,93mm	60-62 ±5
N-Perp Pog	-11,30mm	-6,29mm	-0,3 ±3,8
N-Perp A	1,15mm	2,60mm	1,1 ±2,7
ÂNGULO NASO-LABIAL	94,42°	101,08°	104,4 ±12,5
Vsa-Vsp (Via aérea superior)	9,50mm	11,50mm	17,4 ±4,3
Via-Vip (Via aérea Inferior)	9,83mm	13,34mm	13,5 ±4,3

Fonte: Elaborada pelo autor

5 CONCLUSÃO

Uma das opções de tratamento para a má oclusão de mordida aberta anterior, durante o período de dentadura mista, é o Aparelho Bionator Protetor de Balters. No entanto, é importante salientar que o sucesso do tratamento deve-se também à cooperação do paciente para resultados satisfatórios. É, ainda, importante ressaltar que o diagnóstico e tratamento sejam realizados precocemente para permitir uma adequada relação entre as bases ósseas e os dentes, corrigindo e/ou direcionando o crescimento, bem como diminuir a necessidade de intervenções ortodônticas na dentição permanente e as chances de cirurgias ortognáticas.

No presente estudo, observou-se uma evolução quanto ao fechamento da MAA da paciente, resultando em um bom vedamento labial, deglutição normal, respiração nasal e melhor oclusão entre os arcos dentários, o que proporcionou também uma melhora quanto à estética. Fica claro, portanto, que a correção da MAA pode ser alcançada com a utilização do aparelho ortopédico funcional Bionator Protetor de Balters melhorando o equilíbrio do sistema estomatognático.

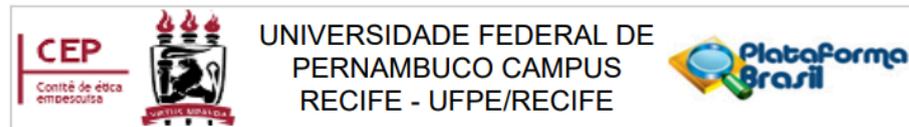
REFERÊNCIAS

1. Arroyo I. Tratamento precoce da mordida aberta anterior. *Revista Faipe*. 2017;(1):16–24.
2. Feldens CA, Martins RP, Maciel RR, Vargas-Ferreira F, Kramer PF. Factors associated with the occurrence of distocclusion in the primary dentition: A hierarchical analysis. *J Clin Pediatr Dent [Internet]*. 2016 Winter;40(1):88–93.
3. Feres MFN, Abreu LG, Insabralde NM, de Almeida MR, Flores-Mir C. Effectiveness of open bite correction when managing deleterious oral habits in growing children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod [Internet]*. 2017;39(1):31–42.
4. Pegoraro N de A, Santos CMD, Colvara BC, Rech RS, Faustino-Silva DD, Hugo FN, et al. Prevalence of malocclusion in early childhood and its associated factors in a primary care service in Brazil. *CoDAS [Internet]*. 2021;34(2):e20210007.
5. Domann J. Mordida aberta anterior, etiologia, diagnóstico e tratamento precoce. *Revista FAIPE*. 2016;(2):1–14.
6. Freitas HV, Alves CMC, Silva LFGE, Pereira ALP, Hugo FN, Thomaz EBAF. Alterations of oral functions and dental malocclusions in adolescents: a cross-sectional population-based study. *Cien Saude Colet [Internet]*. 2021;26(suppl 3):5261–72.
7. Pereira MB. *Manual de ortopedia Funcional dos maxilares: uma abordagem clínico - infantil*. 1. Santos; 2017.
8. Bruggemann R. Mordida aberta anterior: Etiologia e tratamento. *Revista Saúde integrada*. 2013;187–211.
9. Mousa MR, Hajeer MY, Farah H. Evaluation of the open-bite Bionator versus the removable posterior bite plane with a tongue crib in the early treatment of skeletal anterior open bite: A randomized controlled trial. *J World Fed Orthod [Internet]*. 2021;10(4):163–71.
10. Huang B, Lejarraga C, Franco CS, Kang Y, Lee A, Abbott J, et al. Influence of non-orthodontic intervention on digit sucking and consequent anterior open bite: a preliminary study. *Int Dent J [Internet]*. 2015;65(5):235–41.
11. Missen V. Hábitos Deletérios Causadores da Mordida Aberta. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*. 2017;19(2):177–82.
12. Silveira CAD. Tratamento da mordida aberta anterior. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*. 2019;460–8.
13. Rodriguez A. Tratamento precoce de más-oclusões esqueléticas de Classe

- II-comparação de três aparelhos ortopédicos funcionais: Bionator, Klammt, SN1. *Revista OrtodontiaSPO*, v. 47. 2014;20–9.
14. Rédua RB. Different approaches to the treatment of skeletal Class II malocclusion during growth: Bionator versus extraoral appliance. *Dental Press J Orthod* [Internet]. 2020;25(2):69–85.
 15. Valério P. A relevância da Ortopedia Funcional dos Maxilares como promotora do correto crescimento craniofacial. *Ver Assoc Paul Cir Dent*. 2019;142–3.
 16. Dias FA, Oltramari PVP, Almeida MR de, Conti AC de CF, Almeida RR de, Fernandes TMF. Stability of early anterior open bite treatment: a 2-year follow-up randomized clinical trial. *Braz Dent J* [Internet]. 2021;32(3):116–26.
 17. Pompeia LE, Rossetti RM, Faria PR, Ortolani CLF, Faltin Junior K. Tratamento de mordida aberta anterior com terapia miofuncional – relato de caso. *Orthod Sci Pr* [Internet]. 2017;10(37):75–81.
 18. Verri AC. Tratamento da mordida aberta anterior dentoalveolar e reeducação da postura lingual: relato de caso clínico. *Archives of health investigation*. 2017.
 19. Fabre AF. Mordida aberta anterior - considerações-chave. *Archives of Health Investigation*. 2014;48–56.
 20. Artese A, Drummond S, Nascimento JM do, Artese F. Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. *Dental Press J Orthod* [Internet]. 2011;16(3):136–61.
 21. Nakao T. Hábitos bucais como fatores de risco para a mordida aberta anterior: uma revisão de literatura. *Revista Odontológica de Araçatuba*.
 22. Antoun TR. Mordida Aberta Anterior-uma revisão da literatura. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*. 2018;30:190–9.
 23. Gomes CDAL, Silva BCF, Barros DMC. Early open bite treatment: What is important to know? 2021.
 24. Pisani L, Bonaccorso L, Fastuca R, Spena R, Lombardo L, Caprioglio A. Systematic review for orthodontic and orthopedic treatments for anterior open bite in the mixed dentition. *Prog Orthod* [Internet]. 2016;17(1).
 25. Silva BC da, Santos DCL dos, Flaiban E, Negrete D, Santos RL dos. Mordida aberta anterior: origem e tratamento. *Rev Odontol UNICID* [Internet]. 2019;31(1):68.
 26. German O, Farrell C. Disfunção de Tecidos Moles: a Pista que Faltava no Tratamento de Más-oclusões. *Revista Internacional de Ortopedia Funcional/International Journal of Jaw Functional Orthopedics*. 2005;(4):351–9.

27. Ramirez L, Galbiatt RF, Oliveira RC. Bionator de Balters - Manual de Confecção: relato de caso. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04. Julho de. 2019;07(07):75–115.
28. Faltin CO. Bionator de Balters. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial - V.3. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial. 1998.

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TRATAMENTO PRECOZE DE MÁ-OCCLUSÕES NA MORDIDA ABERTA ANTERIOR: APARELHO ORTOPÉDICO BIONATOR DE BALTERS

Pesquisador: SÔNIA MARIA SOARES DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 72524723.1.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.444.001

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de monografia apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, como um dos pré-requisitos para o término do Curso de Odontologia. Tem como orientadora, a profª Sônia Maria Soares da Silva e Co-orientadora a profª Suzana Silva Lira. Seu principal objetivo é evidenciar a relevância do tratamento ortopédico funcional e mecânico dos maxilares frente às mal oclusões da mordida aberta anterior com o aparelho Bionator de Balters, através do relato de um caso clínico de um paciente atendido na Clínica Escola do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco. Haverá seleção de apenas um paciente com diagnóstico de mordida aberta anterior a ser atendido na Clínica Escola de Odontologia da UFPE. A coleta de dados tem previsão para começar em setembro/2023 e terá financiamento próprio do pesquisador.

Objetivo da Pesquisa:

O presente projeto tem por finalidade evidenciar a relevância do tratamento ortopédico funcional e mecânico dos maxilares frente às mal oclusões da mordida aberta anterior com o aparelho Bionator de Balters, através do relato de um caso clínico de um paciente atendido na Clínica Escola do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos consistem na possibilidade de o tratamento não acontecer como o planejado caso não haja uma boa adesão pelo voluntário ao aparelho e aos acompanhamentos, bem como o resultado não corresponder às expectativas criadas. Além disso, existe o risco de quebra do anonimato. Para minimizá-los, serão feitos os acompanhamentos periódicos da evolução do caso e frequente comunicação entre os envolvidos; bem como será resguardado o sigilo e anonimato do participante por meio da não divulgação do nome ou de dados pessoais e guarda dos documentos e exames do participante em local seguro e sem acesso livre.

A pesquisa beneficiará a paciente com o tratamento das desarmonias dentofaciais, melhorando funções estomatognáticas e autoestima, bem como os profissionais e discentes envolvidos, pois proporcionará a vivência clínica da aplicação da ortopedia funcional dos maxilares, fomentando os conhecimentos sobre a abordagem terapêutica a ser usada para a correção de mordida aberta anterior.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A referida pesquisa trata-se de um relato de um caso clínico de um paciente da Clínica Escola de Odontologia da UFPE que apresenta Mordida Aberta Anterior. A priori, o paciente passará por toda a anamnese feita na consulta, posteriormente a pesquisa será seguida da moldagem dos arcos superior e inferior dos ossos maxilares e mandíbula, respectivamente. Após a confecção do Ortopédico funcional dos maxilares Bionator de Balters ou Bionator Protetor, haverá instalação do aparelho, ativações periódicas e o acompanhamento do caso acontecerá até ocorrer o fechamento da mordida aberta anterior

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisadora responsável anexou:

1. Folha de rosto
- 2- Termo de compromisso e confidencialidade;
- 3- Currículo dos pesquisadores;
- 4- Projeto detalhado;
- 5- Carta de anuência:
- 6- TCLE
- 7- TALE

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências foram atendidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Conforme as instruções do Sistema CEP/CONEP, ao término desta pesquisa, o pesquisador tem o dever e a responsabilidade de garantir uma devolutiva acessível e compreensível acerca dos resultados encontrados por meio da coleta de dados a todos os voluntários que participaram deste estudo, uma vez que esses indivíduos têm o direito de tomar conhecimento sobre a aplicabilidade e o desfecho da pesquisa da qual participaram.

Informamos que a aprovação definitiva do projeto só será dada após o envio da NOTIFICAÇÃO COM O RELATÓRIO FINAL da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final disponível em www.ufpe.br/cep para enviá-lo via Notificação de Relatório Final, pela Plataforma Brasil. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado. Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 23 de Outubro de 2023

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 Fax: (81)2126-3163 E-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br

ANEXO B – NORMAS DA REVISTA

INSTRUÇÕES AOS AUTORES/ INSTRUCTION TO AUTHORS

Itens exigidos para apresentação dos manuscritos

1. Enviar duas vias do manuscrito (01 com identificação dos autores e outra sem identificação).
2. Incluir o parecer do Comitê de Ética em pesquisa, conforme resolução 466/12 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde nas pesquisas de envolvimento com seres humanos.
3. Informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.
4. Incluir título do manuscrito em português e inglês.
5. Verificar se o texto, incluindo resumos, tabelas e referências, está reproduzido em letras arial, corpo 12, espaço duplo e margens de 3cm.
6. Incluir título abreviado com 40 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas impressas.
7. Incluir resumos estruturados para trabalhos de pesquisa, português e inglês, e, em espanhol, no caso do manuscrito nesse idioma.
8. Incluir resumos narrativos em folhas separadas, para manuscritos que não são de pesquisa, nos dois idiomas português e inglês ou em espanhol, nos casos em que se aplique.
9. Incluir declaração, assinada por cada autor, sobre “autoria e responsabilidade” e “transferência de direitos autorais”.
10. Incluir nome de agências financiadoras e o número do Processo.
11. Indicar se o artigo é baseado em tese/dissertação, colocando o nome da instituição e o ano da defesa.
12. Verificar se as referências (máximo 30) estão normalizadas, segundo estilo Vancouver (listadas consoante a ordem de citação) e se todas estão citadas no texto.
13. Incluir permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas publicadas.

Bibliografia Internacional Committee of Medical Editors. Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos. Rev Saúde Pública 1999; 33 JAMA instructions for authors manuscript criteria and information. JAMA 1998; 279:67-64

1. Declaração de Responsabilidade A assinatura da declaração de responsabilidade é obrigatória. Sugerimos o texto abaixo: Certifico(amos) que o artigo enviado à RCRO-PE/odontologia Clínico-Científica é um trabalho original, sendo que seu conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou eletrônico. Certifico(amos) que participei(amos) suficientemente do trabalho para tornar pública minha (nossa) responsabilidade pelo seu conteúdo.

Colaboradores

- Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.
- Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do International Committee of Medical Journal Editors, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos:
 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados;
 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual;
 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas. Datar e assinar – Autor (es)

Observações: Os co-autores, juntamente com o autor principal, devem assinar a declaração de responsabilidade acima, configurando, também, a mesma concordância dos autores do texto enviado e de sua publicação, se aceito pela Revista do CRO/PE – Odontologia Clínico Científica.

2. Transferência de Direitos Autorais Declaro(amos) que, em caso de aceitação do artigo por parte da Revista do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco, denominada Odontologia Clínico-Científica, concordo(amos) que os direitos autorais a ele referentes se tornarão propriedade exclusiva desta, vedada qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e, se obtida, farei (emos) constar o competente agradecimento à Revista do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco - CRO/PE . Datar e assinar – Autor(es)

1. INSTRUÇÕES NORMATIVAS GERAIS A Revista do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco, denominada ODONTOLOGIA CLÍNICO CIENTÍFICA/SCIENTIFIC-CLINICAL ODONTOLOGY, se destina à publicação de trabalhos relevantes para a orientação, aconselhamento, ciência e prática odontológica, visando à promoção e ao intercâmbio do conhecimento entre os profissionais da área de saúde.

É um periódico especializado no campo da odontologia e nas várias áreas multidisciplinares que a compõem, internacional, aberto a contribuições da comunidade científica nacional e internacional, arbitrada e distribuída a leitores do Brasil e de vários outros países.

Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à Revista Odontologia Clínico- Científica, não sendo permitida sua apresentação simultânea em outro periódico tanto do texto quanto de figuras ou tabelas, quer na íntegra ou parcialmente, excetuando-se resumos ou relatórios preliminares publicados em anais de reuniões científicas. O (s) autor (es) deverá (ão) assinar e encaminhar declaração, de acordo com o modelo anexo.

Os manuscritos poderão ser encaminhados em português, inglês ou espanhol, em duas vias, para o Editor Científico.

Os artigos encaminhados à Revista serão apreciados por membros do Conselho de Editores e Consultores Científicos “Ad hoc”, capacitados e especializados nas áreas da odontologia que decidirão sobre a sua aceitação.

As opiniões e os conceitos emitidos são de inteira responsabilidade dos autores, cujo número máximo admitido é de 06 autores por edição.

Os originais aceitos ou não para publicação não serão devolvidos aos autores. São reservados à Revista os direitos autorais do artigo publicado, sendo proibida a reprodução, mesmo que parcial, sem a devida autorização do Editor Científico.

Proibida a utilização de matéria para fins comerciais.

Nas pesquisas desenvolvidas com seres humanos, deverá constar o parecer do Comitê de Ética em pesquisa, conforme Resolução 196/96 e seus complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

2. CATEGORIA DE ARTIGOS A categoria dos trabalhos abrange artigos Originais (resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual – máximo de 20 páginas); Revisão (avaliação crítica de um tema pertinente à odontologia – máximo de 20 páginas); Notas de Pesquisa (nota prévia, relatando resultados preliminares de pesquisa – máximo de 5 páginas); Relato de casos, ensaios, relatos de experiências na área da educação, saúde e, sobretudo, aspectos éticos / legais e sociais da odontologia, sob a forma dois anos ou em redes de comunicação on-line – máximo de 5 páginas); o de 15 páginas).

3. PREPARAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS MANUSCRITOS Serão aceitos artigos em português, espanhol ou inglês. Os originais deverão ser digitados em espaço duplo, papel ofício (tamanho A-4), observando-se o máximo de páginas para cada categoria, todas as páginas deverão estar devidamente numeradas e rubricadas pelo(s) autor(es), incluindo ilustrações e tabelas. Os trabalhos deverão ser enviados ao CRO/PE, on line ou impressos em 02 (duas) vias, e acompanhados do CD, usando um dos programas: MSWORD, WORD PERFECT, WORD FOR WINDOWS, e da Declaração de Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais. O manuscrito deverá seguir a seguinte ordem:

A) Título (língua original) e seu correspondente em inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de título em português ou espanhol;

B) Nome do(s) autor(es) , por extenso, com as respectivas chamadas, contendo as credenciais (títulos e vínculos). Nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência;

C) Resumo e Descritores (sinopse de até 200 palavras), com descritores (unitermos, palavras-chaves) de identificação, de conteúdo do trabalho, no máximo de cinco. Utilizar o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) <http://decs.bvs.br/> Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português ou espanhol;

D) Texto: o texto em si deverá apresentar introdução, desenvolvimento e conclusão (ou considerações finais). O exemplo a seguir deve ser utilizado para estruturação de um artigo, relato de uma pesquisa: INTRODUÇÃO: exposição geral do tema devendo conter os objetivos e a revisão de literatura; DESENVOLVIMENTO: núcleo do trabalho, com exposição e demonstração do assunto, que deverá incluir a metodologia, os resultados e a discussão; CONCLUSÃO: parte final do trabalho baseado nas evidências disponíveis e pertinentes ao objeto de

estudo;

E) Sinopse ou Abstract, digitado em inglês, com descritores em inglês;

F) Agradecimentos - contribuições de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, mas que não preenchem os requisitos para participar de autoria. Também podem constar desta parte instituições pelo apoio econômico, pelo material ou outros;

G) As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (Ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos

Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos

(<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>). Proibida a reprodução, mesmo que parcial, sem a devida autorização do Editor Científico. Proibida a utilização de matéria para fins comerciais. *Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es). *No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (Ex. EndNote ®), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

H) Tabelas e/ ou figuras (máximo 5) Tabelas Devem ser apresentadas em folhas separadas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé e não no cabeçalho ou título. Se as tabelas forem extraídas de outros trabalhos, previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a reprodução das mesmas. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação. Quadros são identificados como Tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto. Figuras As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos etc.), citadas como figuras, devem estar desenhadas e fotografadas por profissionais. Devem ser apresentadas em folhas à parte e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução em 7,2 cm (largura da coluna do texto) ou 15 cm (largura da página). Não se permite que figuras representem os mesmos dados de Tabela. Se houver figuras extraídas de outros trabalhos, previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a reprodução das mesmas. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação. Abreviaturas e Siglas Deve ser utilizada a forma padrão. Quando não o forem, devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez; quando aparecerem nas tabelas e nas figuras, devem ser acompanhadas de explicação. Não devem ser usadas no título e no resumo e seu uso no texto deve ser limitado. Conflito de interesses Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

Publicação de ensaios clínicos Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico. Essa exigência está de acordo com a recomendação da BIREME/OPAS/OMS sobre o Registro de Ensaio Clínicos a serem publicados a partir de orientações da Organização Mundial da Saúde - OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org) e do Workshop ICTPR. * As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são: Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR) ClinicalTrials.gov International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN) Netherlands Trial Register (NTR) UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR) WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP) Fontes de financiamento - Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo. - Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país). - No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização. Acompanhamento O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo através de contato direto com a secretaria da revista. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail. O contato com a Secretaria Editorial deverá ser feito através do e-mail revista@cro-pe.org.br ou + 55 (81) 31944902