



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA**

IASMAYNNE GENNYLLA GERMANO BEZERRA

**PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL PARA
PACIENTES COM FRATURA DE CÔNDILO**

JOÃO PESSOA-PB

2022

IASMAYNNE GENNYLLA GERMANO BEZERRA

**PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL PARA
PACIENTES COM FRATURA DE CÔNDILO**

Projeto de pesquisa apresentado ao Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba, como requisito obrigatório da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador (a): Silvia Damasceno Benevides

JOÃO PESSOA-PB

2022

PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL PARA PACIENTES COM FRATURA DE CÔNDILO

OROFACIAL MYOFUNCTIONAL REHABILITATION PROTOCOL FOR PATIENTS WITH CONDYLE FRACTURE

IASMAYNNE GENNYLLA GERMANO BEZERRA

RESUMO

Objetivo: Propor um protocolo de intervenção fonoaudiológica para pacientes com fratura de côndilo não tratados cirurgicamente. **Método:** O processo de elaboração do protocolo contemplou duas etapas: a primeira etapa que envolveu uma revisão bibliográfica do tema. A busca da literatura compreendeu os descritores Tratamento conservador, terapia miofuncional, fratura do côndilo nas bases de dados, no período de 2010 a 2020. Na sequência, foi realizada a elaboração da versão inicial do protocolo. O conteúdo dessa versão inicial foi constituído por meio da compilação de propostas de terapia dispostas na literatura encontradas sobre o tema e sugestões dos idealizadores do protocolo. Na segunda etapa, essa versão foi avaliada por fonoaudiólogos *expertises* em motricidade orofacial nos domínios de DTM, CO e Trauma de face, via *Google Forms*. **Resultados:** a elaboração da primeira versão do protocolo se deu por meio de sete estudos que continham os seguintes aspectos na reabilitação: edema, manipulação muscular, abertura oral, protrusão mandibular, lateralização, sensibilidade e treino funcional. E contou com a resposta de 17 fonoaudiólogas *expertises* e o protocolo obteve um índice de 82,35% dos juízes satisfeitos à respeito do protocolo analisado, bem como foram oferecidas sugestões referentes ao tempo, utilização de diferentes métodos para estimulação proprioceptiva, detalhamento sobre a realização dos exercícios e dos sítios de interesse para sua execução. Dessa forma, foram realizadas alterações no protocolo, resultando na sua versão final para essa etapa da pesquisa.

Descritores: Tratamento conservador, terapia miofuncional, fratura do côndilo

Abstract

Objective: To propose a speech therapy intervention protocol for patients with non-surgically treated condylar fractures. **Method:** The process of elaborating the protocol included two steps: one step involved a bibliographic review of the topic. The literature search comprised the descriptors Conservative treatment, myofunctional therapy, condyle fracture in the databases 8 , in the period from 2010 to 2020 . Next, the initial version of the protocol was elaborated. The content of this initial version was constituted through the compilation of therapy proposals arranged

in the literature found on the subject and suggestions from the protocol creators. In step two, this version was evaluated by speech therapists with expertise in orofacial motricity in the domains of TMD, CO and facial trauma, via Google Forms. **Results:** the elaboration of the first version of the protocol took place through seven studies that contained the following aspects in rehabilitation: edema, muscle manipulation, mouth opening, mandibular protrusion, lateralization, sensitivity and functional training. The protocol have a size of 17 answers, and the experts obtained 82.35% of the satisfaction index of the analyzed protocol, as well as suggestions regarding the time, use of different methods for proprioceptive stimulation, details on the performance of the exercises and on the regions for their execution. Thus, changes were made to the protocol, resulting in its final version for this stage of the research.

Keywords: Conservative treatment, myofunctional therapy, condyle fracture

INTRODUÇÃO

Os traumas craniofaciais podem variar entre pequenas fraturas e extensos danos maxilofaciais que poderão envolver as estruturas de apoio dentoalveolar e/ou os ossos da face e arcos dentários¹. Estes traumas frequentemente resultam em lesões aos tecidos moles, aos dentes e aos principais componentes do esqueleto da face, incluindo mandíbula, maxila, zigoma, ossos próprios do nariz, complexo naso-órbito etmoidal e estruturas supraorbitárias². Seus dados epidemiológicos são escassos tanto na população brasileira quanto na mundial. Com relação ao gênero, verifica-se uma ocorrência maior no gênero masculino, principalmente entre a segunda e terceira décadas de vida³.

Dentre os traumas craniofaciais mais comuns, destacam-se as fraturas mandibulares, sendo a mandíbula o terceiro osso mais afetado por fraturas, com um total de 30% dos casos. A mandíbula é o único osso móvel da face, sendo, portanto, mais vulnerável para receber impactos e assim resultar em fratura². Uma das regiões mais afetadas na mandíbula é o côndilo ou também chamada de cabeça da mandíbula². As fraturas de côndilo mandibular são classificadas de acordo com a sua localização, podendo ser intracapsulares ou extracapsulares. As fraturas intracapsulares são aquelas onde a linha da fratura inicia na cabeça condilar e pode se estender para fora da cápsula; já as fraturas extracapsulares se localizam fora da cápsula que compõem a articulação temporomandibular (ATM)⁴. As possíveis dificuldades causadas pelas fraturas condilares incluem dor, limitação de movimentos mandibulares, insuficiência mastigatória, alterações oclusais e assimetrias faciais, além de complicações mais graves como anquilose, disfunções da articulação temporomandibular (ATM), má oclusão e interferências no crescimento e reposicionamento mandibular. Assim, a realização do tratamento das fraturas condilares quando realizado de forma precoce, adequada e eficiente possibilita a mobilização e recuperação das estruturas e funções evitando essas complicações potenciais⁵.

A escolha do tratamento ideal para as fraturas de côndilo mandibular é de grande controvérsia entre os cirurgiões bucomaxilofaciais, pois existem diversos critérios que devem ser considerados na tomada de decisão. É necessário considerar a idade do paciente, classificação da fratura, o nível de deslocamento, condições oclusais e dentárias do paciente, se existem outras fraturas e o estado de saúde geral⁵. O tratamento pode ser realizado em duas modalidades: conservadora (fechada), com orientação de dieta, bloqueio maxilo-mandibular (BMM) e terapia com elásticos, quando houverem alterações mais leves; ou cirúrgica (aberta), em casos mais graves, sendo feita incisão para acesso direto ao foco da fratura, redução de fragmentos e fixação com placas e parafusos de titânio⁴.

O tratamento conservador por meio do Bloqueio Maxilo-Mandibular (BMM) quando associado à terapia miofuncional revela resultados satisfatórios de forma

imediate e previne possíveis limitações funcionais⁴. O tratamento cirúrgico mostra excelentes resultados de curto e longo prazo, sendo considerado superior ao tratamento conservador isolado quando consideradas variáveis clínicas como abertura oral máxima, movimentos de protrusão e lateralidade, desvio em abertura de boca⁴.

Levando em conta que a terapia miofuncional orofacial possibilita a mobilização precoce das estruturas acometidas nas fraturas de côndilo mandibular e auxilia na recuperação da biomecânica articular, eliminando possíveis aparecimentos de futuras limitações funcionais ou crescimento facial assimétrico, se faz necessária a elaboração de um protocolo de reabilitação miofuncional orofacial sistematizado e baseado no repertório clínico e científico da fonoaudiologia para esse tipo de acometimento. Portanto, o presente estudo tem como objetivo propor um protocolo de intervenção fonoaudiológica para pacientes com fratura de côndilo que foram submetidos a tratamento conservador.

MÉTODOS

O estudo foi iniciado após a aprovação no comitê de ética em pesquisa sob o número do parecer 5.773.746. A pesquisa foi realizada em duas etapas. A etapa um foi representada pela realização de uma revisão da literatura com utilização de estudos nacionais e internacionais no período de 2010 a 2022. A busca se deu em bases de dados, livros e literatura cinzenta como dissertações e teses, cujo conteúdo integrasse o tema proposto (apêndice 1). A busca foi realizada nas bases de dados Pubmed, Scielo, Lilacs e Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram de tratamento conservador, terapia miofuncional, fratura do côndilo mandibular, e terapia fonoaudiológica, com seus correspondentes em inglês.

A seleção do material foi realizada a partir da leitura do título, seguida do resumo e subsequentemente dos textos na íntegra. Nestes, foram analisados os objetivos, a metodologia empregada e os resultados obtidos, descartando assim, os trabalhos que não estiveram envolvidos com os objetivos propostos. Além disso, também foram utilizadas contribuições dos idealizadores do protocolo. Dessa forma, foi elaborada a primeira versão do protocolo, cujo conteúdo contempla aspectos observados com maior ocorrência na literatura com informações sobre processo de reabilitação nas fraturas condilares. As temáticas envolvem a combinação dos seguintes termos: edema, manipulação muscular, excursão dos movimentos mandibulares, sensibilidade e treino funcional.

Na etapa dois, houve a análise da primeira versão do protocolo por juízes fonoaudiólogos com experiência em motricidade orofacial nos domínios de disfunção temporomandibular (DTM), cirurgia ortognática (CO) e Trauma de face. Os juízes receberam o protocolo para análise via *Google Forms* acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ambos foram enviados por *e-mail*. Após aceitarem participar da pesquisa e assinarem o TCLE, receberam as instruções gerais do protocolo (tabela 1), nas quais continham informações como:

critérios de inclusão e exclusão de pacientes para aplicação do protocolo, tempo de fratura, tempo de intervenção proposta pelo protocolo, método utilizado para avaliação e reavaliação dos pacientes e descrição do que será realizado em cada semana de intervenção. Na sequência, foi realizada a análise de cada item do protocolo obedecendo os seguintes critérios: avaliação, objetivos apresentados, número de sessões, exercícios selecionados, clareza na descrição dos procedimentos, a relação entre os objetivos e estratégias propostas e a visão geral do protocolo⁶. Em seguida, os juízes analisaram cada item proposto no protocolo por meio da escala *likert* modificada com as seguintes respostas: 1) Concordo Totalmente 2) Concordo 3) Indeciso 4) Discordo 5) Discordo Fortemente. Os participantes tiveram a oportunidade de comentar sobre cada item emitindo sugestões a partir de questionamentos inseridos em alguns itens dispostos no corpo do questionário com espaço para resposta discursiva. A última questão buscou saber a opinião dos juízes sobre o protocolo em uma perspectiva mais abrangente. Logo, os participantes deveriam assinalar as seguintes respostas: 1) Muito bom 2) Bom 3) Mediano 4) Ruim 5) Muito ruim. Além disso, os juízes foram solicitados a opinar sobre a visão geral do protocolo (Apêndice 3).

O método desta pesquisa teve como base o estudo que elaborou um programa terapêutico para pacientes que se submeteram à cirurgia ortognática⁶.

RESULTADOS

Na primeira etapa do protocolo a busca da revisão de literatura contou com a participação de 36 artigos, dos quais um foi excluído por não estar disponível na íntegra, 27 foram excluídos pois não contemplavam os critérios de elegibilidade da pesquisa, sendo selecionados apenas 8 artigos apresentados no quadro 1.

Os estudos incluídos na pesquisa foram um capítulo de livro², uma tese⁸, uma revisão de literatura⁴, um ensaio clínico⁶ e quatro relatos de casos^{7,9,10,11}. As publicações foram realizadas entre os anos de 2010 a 2021, com maior ocorrência em 2019 com duas publicações. Todos os estudos pertenciam à literatura brasileira.

Os artigos encontrados mostraram a atuação interdisciplinar voltada aos tratamentos de fratura de côndilo com ênfase nas abordagens conservadoras para reabilitação miofuncional e programas de reabilitação para pacientes pós cirurgia ortognática (quadro 2).

A segunda etapa correspondeu à elaboração e disponibilização da primeira versão do protocolo via *Google Forms* para os fonoaudiólogos. Foram categorizadas as respostas e sugestões propostas, que resultaram na inclusão de informações que tornassem mais clara a descrição dos itens que constituem a versão final do Protocolo.

A pesquisa contou com a participação de 17 fonoaudiólogos, 100% dos participantes eram brasileiros e 88,23% com expertise em disfunção

temporomandibular, cirurgia ortognática e trauma de face. As respostas estão apresentadas da avaliação do protocolo estão dispostas no apêndice 3, além das sugestões propostas pelos juízes (apêndice 4).

Assim, foi elaborada a versão final, com o contingente de uma sessão semanal de atendimento ao paciente, totalizando ao final do protocolo 8 semanas de atendimento. Dessas, 2 se referem às avaliações, a inicial ocorrendo no primeiro atendimento e a reavaliação realizada na quarta semana, além das sessões de terapia miofuncional orofacial. Neste protocolo estão descritas as abordagens utilizadas na terapia miofuncional orofacial e o detalhamento dos exercícios propostos (apêndice 1).

DISCUSSÃO

Tendo em vista que a terapia miofuncional orofacial nos casos de fratura de côndilo mandibular possibilita a mobilização precoce das estruturas acometidas resultando na recuperação da biomecânica articular, eliminando o aparecimento de futuras limitações funcionais ou crescimento facial assimétrico⁶, a presente pesquisa teve como proposta elaborar um protocolo de reabilitação miofuncional orofacial que possibilita direcionar os profissionais fonoaudiólogos na intervenção de tais pacientes.

Na etapa um, os resultados mostraram que a literatura dessa temática é escassa. Os achados englobam, revisão de literatura⁴, relatos de casos^{7,9,10,11}, tese⁸ e capítulo de livro². De quatro relatos de caso, evidenciou-se a utilização de técnicas que integram a excursão dos movimentos mandibulares. A maioria dos estudos utilizados para a construção do protocolo envolveu procedimentos voltados ao edema, sensibilidade, manipulação muscular, excursão de movimentos mandibulares e treino funcional mastigatório^{2,7,9,10,11}.

O protocolo apresentado neste estudo abordou todos os procedimentos supracitados. Em relação aos resultados da busca nas bases de dados sobre reabilitação miofuncional orofacial em indivíduos com fratura de côndilo submetidos a tratamento conservador foram encontrados artigos sobre avaliação e reabilitação desses casos^{2,7,9,10,11}. Alguns desses estudos demonstraram teoricamente a importância da atuação fonoaudiológica no atendimento dos pacientes com fratura de côndilo mandibular, entretanto estes não apresentavam um programa ou protocolo de reabilitação⁸. Além destes, foi encontrado um estudo que tinha como objetivo propor um Programa de Terapia para pacientes submetidos à cirurgia ortognática, neste estudo os pesquisadores realizaram uma revisão bibliográfica para a elaboração da versão inicial do protocolo, e em seguida foi realizada a aplicação dele em pacientes, realização de alterações e análise do mesmo por juízes fonoaudiólogos capacitados para elaboração da versão final⁶.

Assim, a elaboração da primeira etapa do protocolo se deu por meio da revisão de literatura, onde foram selecionados 8 estudos, a partir dos quais foram definidos os aspectos a serem abordados em terapia, sendo: Edema^{3,6};

Manipulação Muscular^{3,7,811}; Abertura Oral^{3,7,8,9,12}; Protrusão Mandibular^{3,8,12}; Lateralização^{3,7,8,12}; Sensibilidade^{3,6}; Treino Funcional^{3,6}. Tais aspectos foram distribuídos em um Programa constituído de 8 semanas a serem realizadas uma vez por semana, sendo que, o estudo baseado apresentava um programa constituído de 12 sessões, que seriam realizadas uma vez por semana, com enfoque terapêutico, sendo: aumento da força e mobilidade de lábios, língua e bochechas, percepção do sistema estomatognático, adequação da postura habitual de lábios, língua e mandíbula, exercícios para mobilidade mandibular, adequação das funções de respiração, mastigação, deglutição e fala.

Na etapa 2, a primeira versão do protocolo foi analisada por juízes fonoaudiólogos com expertise em motricidade orofacial nos domínios de Disfunção Temporomandibular (DTM), Cirurgia Ortognática (CO) e Trauma de Face. 82,35% dos participantes concordaram de forma satisfatória com a proposição deste estudo, mas sugeriram algumas questões tais como aumento da quantidade de séries dos exercícios propostos, utilização de diferentes métodos para estimulação proprioceptiva, maior detalhamento sobre a realização dos exercícios e sobre as regiões para sua execução, utilização de gel de contato para drenagem linfática. As sugestões propostas pelos voluntários vão ao encontro da literatura que mostram que quanto mais clareza na descrição do procedimento melhor adesão do profissional ao protocolo. Pois o uso de protocolos propende a aprimoração da assistência, tal como ao favorecimento do uso de práticas embasadas cientificamente e a diminuição da variação de condutas entre membros de uma equipe, estabelecendo um estado de cooperação entre profissionais.

Utilização de gel de contato para ajudar no processo de realização da drenagem também foi mencionado por um juiz. No entanto, apesar de facilitar o deslizamento os estudos mostram que é preciso ter cautela, especialmente no que diz respeito à formação do fonoaudiólogo, considerando a possibilidade de quadros alérgicos de contato¹³, uma vez que o indivíduo acometido de trauma de face em geral apresenta um quadro inflamatório¹⁴. Os estudos também apontam para a utilização de diferentes texturas no trabalho que envolve a estimulação de sensibilidade¹⁵.

A experiência de aplicação resultou em modificações para que o Programa apresentasse uma linguagem mais clara, favorecendo o entendimento das propostas, maior descrição na realização dos exercícios propostos e na frequência de cada um, atenção às respostas contrárias ao esperado na aplicação, e observação de possíveis compensações ou adaptações na realização de cada exercício, originando assim, a versão final do protocolo.

Ressalta-se que é necessário considerar os diversos tipos de fraturas, procedimentos aos quais o paciente foi submetido, características individuais de cada paciente (cicatrização óssea, condição neuromuscular, evolução do tratamento), que determina que cada conduta se realize de forma individual, sendo Protocolo proposto um norteador que poderá auxiliar nos direcionamentos terapêuticos. fundamentada pela atuação miofuncional voltada para esses pacientes.

Essa proposta passará para etapas futuras, na qual seguirá com um desenho metodológico específico, onde o protocolo será aplicado por fonoaudiólogos em pacientes com fratura de côndilo e, em seguida, avaliado pelos mesmos profissionais.

CONCLUSÃO

A experiência de aplicação com juízes resultou em modificações que visavam trazer maior clareza e melhor entendimento durante a leitura a respeito dos objetivos e da execução dos exercícios propostos pelo protocolo.

O Protocolo de Reabilitação Miofuncional Orofacial foi elaborado através da literatura disposta e abordou exercícios miofuncionais, estimulação sensorial e treino funcional, para pacientes com fratura de côndilo mandibular submetidos a tratamento conservador (BMM).

Por fim, o protocolo deve seguir para a próxima etapa, onde será aplicado nos pacientes para que sejam avaliados de forma prática os objetivos e exercícios perante cada caso.

REFERÊNCIAS:

1. Costa Calheira M, Silva de Carvalho F, Alves Paz de Carvalho C. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO TRAUMA FACIAL EM UM HOSPITAL REGIONAL DO INTERIOR DA BAHIA. Revista Ciência Plural. 2021 May 8;7(2):88–106.
2. Ramos JC, Almeida MLD de, Alencar YCG de, de Sousa Filho LF, Figueiredo CHM da C, Almeida MSC. Estudo epidemiológico do trauma bucomaxilofacial em um hospital de referência da Paraíba. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 2018 Nov 29;45(6).
3. BENEVIDES, S. D. TRATAMENTO FONOAUDIOLÓGICO NOS TRAUMAS DE FACE. In: ARAÚJO, Ana Nery; LUCENA, Jonia Alves; STUART-PEREIRA, Luciana. Relatos de experiências em fonoaudiologia. Recife: UFPE, 2021. p. 162-181. Disponível em: www.edufpe.br/edufpe. Acesso em: 07 set. 2021.
4. Pech, J. Manejo das fraturas de côndilo mandibular. Repositorioucsbr [Internet]. 2019 Nov 27; Available from: <https://repositorio.ucs.br/11338/5423>
5. Menezes DJB de, Galvão AK, Ribeiro ED, Franceschini Neto F, Lima Júnior MAV, Silva de Matos R, et al. Anais 1o COREO - Congresso Internacional de Reabilitação Oral. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION. 2018 Sep 27;7.
6. Migliorucci RR, Passos DCB de OF, Berretin-Felix G. Programa de terapia miofuncional orofacial para indivíduos submetidos à cirurgia ortognática. Revista CEFAC. 2017 Mar;19(2):277–88.
7. Oliveira Soares L, De Souza Carvalho BC, Gonçalves de Resende R, Martins Gomes A. Tratamento fechado em fratura mandibular: parassinfisária e côndilar bilateral – relato de caso clínico. Revista da Faculdade de Odontologia - UPF. 2019 Dec 18;24(2):292–8.
8. Silva, Amanda Pagliotto da. Efetividade de um programa de reabilitação fonoaudiológica para pacientes adultos com trauma de face e restrição em

movilidade mandibular [tese]. São Paulo: , Faculdade de Medicina; 2020 [citado 2022-12-05]. doi:10.11606/T.5.2020.tde-28012021-131323.

9. Rodrigues CM de C, Santos DM, Oliveira MMM, Silva MCP, Furtado LM. Tratamento conservador de fratura condilar alta: relato de caso. Revista Odontológica do Brasil Central. 2019 Jul 30;28(85).
10. Bianchini EMG, Moraes RB, Nazario D, Luz JG de C. Terapêutica interdisciplinar para fratura cominutiva de côndilo por projétil de arma de fogo: enfoque miofuncional. Revista CEFAC. 2010 Oct;12(5):881–8.
11. Trench J, Araújo RPC de, Benevides S. Terapia miofuncional no tratamento de fratura de côndilo mandibular: relato de caso. Revista de Ciências Médicas e Biológicas. 2012 Jan 1;11(2):263.
12. Clínic C, Marcondes C, Rodrigues C, Meneses D, Mendes M, Oliveira M, et al. TRATAMENTO CONSERVADOR DE FRATURA CONDILAR ALTA: RELATO DE CASO CONSERVATIVE TREATMENT OF HIGH CONDYLAR FRACTURE: CASE REPORT [Internet]. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/02/1049229/1316-texto-do-artigo-7787-2-10-20190816.pdf>
13. Canhedo LAB, Reis YPB. ALERGIAS CAUSADAS POR COSMÉTICO. repositoriounisedubr [Internet]. 2016 May 14 [cited 2022 Dec 8]; Available from: <http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/458>
14. Santos AMB, Meurer E. Manejo do trauma de face: eventos agudos na atenção básica [Internet]. ares.unasus.gov.br. 2013 [cited 2022 Dec 8]. Available from: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/1035>
15. Cookie Required [Internet]. ezi.periodicos.capes.gov.br. [cited 2022 Dec 8]. Available from: <https://eds-p-ebshost.ez15.periodicos.capes.gov.br/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=e34045ac-ea17-454d-ad2d-a4895fc217c0%40redis>

APÊNDICE 1

QUADRO COM OS ESTUDOS ENCONTRADOS

Número de estudos encontrados	36
Estudo sem acesso ao texto completo	1
Estudos na íntegra	35
Estudos repetidos	0
Estudos excluídos	27
Estudos incluídos	8

Quadro 1: Revisão de literatura

QUADRO 2 Estratégias para a elaboração do protocolo

Título	Autores/Ano	Objetivo	Domínios extraídos para contribuição no conteúdo do protocolo
Terapêutica interdisciplinar para fratura cominutiva de côndilo por projétil de arma de fogo - Enfoque miofuncional	Bianchini <i>et al.</i> 2010	Apresentar os procedimentos e resultados obtidos no tratamento não-cirúrgico associado à terapia miofuncional orofacial, de um caso clínico de fratura condilar cominutiva, causada por projétil de arma de fogo	· Drenagem manual do edema · Manipulação muscular · Movimentos mandibulares
Terapia miofuncional no tratamento de fratura de côndilo mandibular: relato de caso	Trench, Araújo, Benevides 2012	Descrever a contribuição da terapia miofuncional orofacial em paciente acometido por fratura de côndilo mandibular bilateral	· Movimentos mandibulares · Treino funcional mastigatório

Programa de terapia miofuncional orofacial para indivíduos submetidos à cirurgia ortognática	Migliorucci, Passos, Berretin-Felix. 2017	Apresentar uma proposta de programa de terapia miofuncional para indivíduos submetidos à cirurgia ortognática.	Sensibilidade · Manipulação muscular · Movimentos mandibulares · Treino funcional mastigatório · Edema
Tratamento conservador de fratura condilar alta: relato de caso:	Rodrigues, Oliveira, Furtado. 2019	Descrever um caso clínico de paciente com fratura condilar tratado de forma incruenta com acompanhamento de dezoito meses.	· Abertura Oral
Manejo das fraturas de côndilo mandibular	Peach. 2019	Revisar a literatura científica sobre as 14 principais vantagens e desvantagens de cada modalidade de tratamento, indicações e contraindicações no tratamento das fraturas de côndilo mandibular	· Tratamento conservador · Abertura Oral

Tratamento fechado em fratura mandibular: parassinfisária e condilar bilateral – relato de caso clínico	Silva <i>et al.</i> 2019	Relatar um caso de fratura na região parassinfisária e condilar bilateral após acidente ciclístico, tratada pela técnica de bloqueio maxilomandibular.	· Manipulação muscular · Movimentos mandibulares
Efetividade de um programa de reabilitação fonoaudiológica para pacientes adultos com trauma de face e restrição em mobilidade mandibular	Silva 2020	Verificar a efetividade de um programa de reabilitação fonoaudiológica para pacientes adultos com trauma de face e restrição em mobilidade mandibular	· Movimentos mandibulares
Tratamento Fonoaudiológico nos traumas de face	Benevides 2021	Apresentar uma intervenção fonoaudiológica nos traumas de face	· Edema · Sensibilidade · Movimentos mandibulares · Manipulação muscular · Treino funcional mastigatório

APÊNDICE 2

Instruções gerais

Instruções gerais
O programa terapêutico se iniciará após até 20 dias de trauma, tendo uma duração de 2 meses, com uma sessão por semana. Critério de Inclusão: • Pacientes acima dos 18 anos de idade de ambos os sexos que tenham sido acometidos de fratura de côndilo até 20 dias; • Pacientes que tenham a sua fratura contemplada na classificação com fratura de côndilo unilateral ou bilateral, intra articular e extra articular • Pacientes que não foram submetidos a tratamentos anteriores para fraturas craniofaciais Critério de Exclusão: • Pacientes vítimas de fratura por projétil de arma de fogo, • Pacientes com politraumatismo de face • Pacientes com condições de saúde bucal muito precárias • Pacientes edêntulos totais Primeira semana: • Aplicação do protocolo de avaliação miofuncional orofacial – AMIOFE e coleta da história clínica • Registro de documentação (fotos e filmagens) • Explicação do processo terapêutico • Assinatura do TCLE • Drenagem de edema • Manipulação muscular • Treino de abertura oral

Segunda semana:

- Drenagem de possíveis edemas faciais
- Manipulação muscular
- Treino de abertura oral
- Estimulação da sensibilidade
- Orientação para realização domiciliar de estratégias de manipulação muscular e treino de abertura oral.

Terceira semana:

- Drenagem de possíveis edemas faciais
- Manipulação Muscular
- Treino de abertura oral
- Treino de movimentos mandibulares – Lateralização
- Treino de movimentos mandibulares – Protrusão
- Estimulação de sensibilidade
- Orientação para realização domiciliar de estratégias de manipulação muscular, treino de abertura oral, treino de movimentos mandibulares (lateralização e protrusão)

Quarta semana:

- Drenagem de possíveis edemas faciais
- Manipulação muscular
- Treino de abertura oral
- Treino de movimentos mandibulares – lateralização
- Treino de movimentos mandibulares – Protrusão
- Estimulação de sensibilidade
- Orientação para realização domiciliar de estratégias de manipulação muscular, treino de abertura oral, treino de movimentos mandibulares (lateralização e protrusão).

Quinta Semana:

- Reavaliação com o uso do protocolo de avaliação miofuncional orofacial AMIOFE
- Realização de registros (fotos e filmagem)
- Estimulação de sensibilidade
- Treino de abertura oral
- Treino de movimentos mandibulares
- Treino de movimentos mandibulares
- Realização de treino mastigatório
- Orientação para realização domiciliar de estratégias de manipulação muscular, treino de abertura oral, treino de movimentos mandibulares (lateralização e protrusão) e treino mastigatório.

Sexta semana:

- Manipulação muscular
- Treino de abertura oral
- Treino de movimentos mandibulares – lateralização
- Treino de movimentos mandibulares - Protrusão
- Realização de treino mastigatório
- Orientação para realização domiciliar de estratégias de manipulação muscular, treino de abertura oral, treino de movimentos mandibulares (lateralização e protrusão) e treino mastigatório.

Sétima semana:

- Manipulação muscular
- Treino de abertura oral
- Treino de movimentos mandibulares - lateralização
- Treino de movimentos mandibulares – protrusão
- Realização de treino mastigatório
- Orientação para realização domiciliar de estratégias de manipulação muscular, treino de abertura oral, treino de movimentos mandibulares (lateralização e protrusão) e treino mastigatório.

Oitava semana:

- Reavaliação com uso do protocolo de avaliação miofuncional orofacial AMIOFE
- Manipulação muscular
- Treino de abertura oral
- Treino de movimentos mandibulares
- Treino de movimentos mandibulares
- Realização de treino mastigatório
- Orientação para realização domiciliar de estratégias de manipulação muscular, treino de abertura oral, treino de movimentos mandibulares (lateralização e protrusão) e treino mastigatório.

Protocolo para pacientes com fraturas condilares uni e bilateral

Objetivo	Realização	Frequência
Edema		
Remoção do fluido intersticial, aceleração da recuperação do processo inflamatório e aumento de oxigenação dos tecidos	Ativação dos linfonodos e drenagem manual na região edemaciada com movimentos de compressão contínua e descendente com os dedos com leve pressão	3 séries de 10 repetições
Manipulação Muscular		
Aumento do fluxo sanguíneo e da oxigenação dos tecidos, remoção dos resíduos metabólicos, remissão da tensão muscular e contraturas	massagem bidigital, firme e rotatória contrárias a direção de contração das fibras musculares, alongamento bidigital interna e externamente simultaneamente em deslizamento diagonal tracionando o musculo no sentido anterior e inferior	De 1 à 2 minutos, na região de temporal masseter (interna e externamente), trapézio e esternocleidomastoideo.
Abertura Oral		
Condicionamento da musculatura pós BMM (bloqueio maxilo-mandibular)	Repetição de abertura oral assistida, mantendo a abertura por 5 segundos em cada repetição	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos,
Lateralização		
Melhora da mobilidade mandibular, aumento da amplitude de movimentos.	Realizar movimento de lateralização com o apoio da mão para aumentar amplitude e evitar deflexão	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo
Protrusão		
Auxiliar o processo de remodelação óssea, Melhora da mobilidade mandibular	Realizar movimento protrusivo com o apoio da mão para aumentar amplitude e evitar deflexão	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo
Sensibilidade		

Estimulação da sensibilidade orofacial	Utilizar contraste entre texturas (algodão e esponja áspera) e temperaturas (bochecho com água fria e água morna)	Realizar 3 séries de aplicação de cada estímulo por 5 segundos alternando o contraste dos estímulos.
Treino Mastigatório		
Adequação do padrão mastigatório, buscando a manutenção do equilíbrio funcional e estético orofacial.	Solicitar mastigação bilateral simultânea prestando atenção nas fases mastigatórias: morder o alimento com os dentes anteriores, iniciar a mastigação no lado de preferência, distribuir o alimento nos dentes posteriores bilateralmente e realizar a trituração dois lados ao mesmo tempo, prestando atenção a velocidade mastigatória.	Realizar treino mastigatório durante uma refeição ao dia.

Protocolo para pacientes com fraturas condilares unilaterais e bilaterais

FASE 2

Objetivo	Realização	Frequência
Manipulação Muscular		
Aumento do fluxo sanguíneo e da oxigenação dos tecidos, remoção dos resíduos metabólicos, remissão da tensão muscular e contraturas	massagem bidigital, firme e rotatória contrárias a direção de contração das fibras musculares, alongamento bidigital interna e externamente simultaneamente em deslizamento diagonal tracionando o musculo no sentido anterior e inferior	De 1 à 2 minutos, na região de temporal masseter (interna e externamente), trapézio e esternocleidomastoideo.
Abertura Oral		
Condicionamento da abertura oral para melhora da mobilidade mandibular e execução de funções orofaciais	Realizar movimentos de abertura e fechamento da boca com a ponta da língua na papila palatina como guia, permanecendo com a boca aberta durante 10	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos.

	segundos ao final de cada série.	
Lateralização		
Melhora da mobilidade mandibular, aumento da amplitude de movimentos.	Realizar movimento de lateralização à direita e à esquerda alternadamente mantendo uma espátula de madeira entre as superfícies oclusais dos dentes como guia.	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo
Protrusão		
Auxiliar o processo de remodelação óssea, Melhora da mobilidade mandibular	Realizar movimento protrusivo com o apoio da mão para aumentar amplitude e evitar deflexão	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo
Sensibilidade		
Estimulação da sensibilidade orofacial	Utilizar contraste entre texturas (algodão e esponja áspera) e temperaturas (bochecho com água fria e água morna)	Realizar 3 séries de aplicação de cada estímulo por 5 segundos alternando o contraste dos estímulos.
Treino Mastigatório		
Adequação do padrão mastigatório, buscando a manutenção do equilíbrio funcional e estético orofacial.	solicitar mastigação bilateral alternada atentando-se as fases do ciclo mastigatório: realização da incisão com os dentes anteriores, iniciar a mastigação no lado de preferência mastigatória e alternar o lado de trituração do alimento de modo sistemático.	Realizar treino mastigatório durante uma refeição ao dia.

APÊNDICE 3

QUADRO DE RESPOSTAS

Pergunta:	Objetivo/Realização/Frequência	Concordo Fortemente	Concordo	Indeciso	Discordo	Discordo Fortemente
FASE 1 - ITEM 1 EDEMA-	–Remoção do fluido intersticial, aceleração da recuperação do processo inflamatório e aumento de oxigenação dos tecidos –Ativação dos linfonodos e drenagem manual na região edemaciada com movimentos de compressão contínua e descendente com os dedos com leve pressão –3 séries de 10 repetições	41,17%	52,94%	5,89%	-	-
FASE 1 - ITEM 2 MANIPULAÇÃO MUSCULAR -	–Aumento do fluxo sanguíneo e da oxigenação dos tecidos, remoção dos resíduos metabólicos, remissão da tensão muscular e contraturas –Massagem bidigital, firme e rotatória contrárias a direção de contração das fibras musculares, alongamento bidigital interna e externamente simultaneamente em deslizamento diagonal tracionando o musculo no sentido anterior e inferior –De 1 à 2 minutos, na região de temporal masseter (interna e externamente), trapézio e esternocleidomastoideo	58,82%	35,29%	5,89%	-	-

FASE 1 - ITEM 3 ABERTURA ORAL	–Condicionamento da musculatura pós BMM (bloqueio maxilo-mandibular) –Repetição de abertura oral assistida, mantendo a abertura por 5 segundos em cada repetição –Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos	52,94%	47,05%	-	-	-
FASE 1 - ITEM 4 LATERALIZAÇÃO	–Melhora da mobilidade mandibular, aumento da amplitude de movimentos. –Realizar movimento de lateralização com o apoio da mão para aumentar amplitude e evitar deflexão –Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo	58,82%	41,17%	-	-	-
FASE 1 - ITEM 5 PROTRUSÃO	–Auxiliar o processo de remodelação óssea, Melhora da mobilidade mandibular –Realizar movimento protrusivo com o apoio da mão para aumentar amplitude e evitar deflexão –Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo	58,82%	35,29%	5,89%		
FASE 1 - ITEM 6 SENSIBILIDADE	–Estimulação da sensibilidade orofacial –Utilizar contraste entre texturas (algodão e esponja áspera) e temperaturas (bochecho com água fria e água morna) –Realizar 3 séries de aplicação de cada estímulo por 5 segundos alternando o contraste dos estímulos.	52,94%	35,29%	5,88%	5,88%	-

FASE 1 - ITEM 7 TREINO MASTIGATÓRIO	–Adequação do padrão mastigatório, buscando a manutenção do equilíbrio funcional e estético orofacial. –Solicitar mastigação bilateral simultânea prestando atenção nas fases mastigatórias: morder o alimento com os dentes anteriores, iniciar a mastigação no lado de preferência, distribuir o alimento nos dentes posteriores bilateralmente e realizar a trituração dois lados ao mesmo tempo, prestando atenção a velocidade mastigatória –Realizar treino mastigatório durante uma refeição ao dia.	70,58%	23,52%	5,9%	-	-
FASE 2 - ITEM 1 MANIPULAÇÃO MUSCULAR	–Aumento do fluxo sanguíneo e da oxigenação dos tecidos, remoção dos resíduos metabólicos, remissão da tensão muscular e contraturas –massagem bidigital, firme e rotatória contrárias a direção de contração das fibras musculares, alongamento bidigital interna e externamente simultaneamente em deslizamento diagonal tracionando o musculo no sentido anterior e inferior –De 1 à 2 minutos, na região de temporal masseter (interna e externamente), trapézio e	58,82%	41,18%	-	-	-

	esternocleidomastoideo					
FASE 2 - ITEM 2 ABERTURA ORAL	–Condicionamento da abertura oral para melhora da mobilidade mandibular e execução de funções orofaciais –Realizar movimentos de abertura e fechamento da boca com a ponta da língua na papila palatina como guia, permanecendo com a boca aberta durante 10 segundos ao final de cada série. –Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos	64,70%	35,30%	-	-	-
FASE 2 - ITEM 3 LATERALIZAÇÃO	–Melhora da mobilidade mandibular, aumento da amplitude de movimentos. –Realizar movimento de lateralização à direita e à esquerda alternadamente mantendo uma espátula de madeira entre as superfícies oclusais dos dentes como guia. –Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo	52,95%	47,05%	-	-	-
FASE 2 - ITEM 4 PROTRUSÃO	–Auxiliar o processo de remodelação óssea, Melhora da mobilidade mandibular –Realizar movimento protrusivo com o apoio da mão para aumentar amplitude e evitar deflexão	52,95%	47,05%	-	-	-

	–Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo					
FASE 2 - ITEM 5 SENSIBILIDADE	–Estimulação da sensibilidade orofacial –Utilizar contraste entre texturas (algodão e esponja áspera) e temperaturas (bochecho com água fria e água morna) –Realizar 3 séries de aplicação de cada estímulo por 5 segundos alternando o contraste dos estímulos.	64,70%	23,52%	5,89%	5,89%	-
FASE 2 - ITEM 6 TREINO MASTIGATÓRIO	–Adequação do padrão mastigatório, buscando a manutenção do equilíbrio funcional e estético orofacial. –Solicitar mastigação bilateral alternada atentando-se às fases do ciclo mastigatório: realização da incisão com os dentes anteriores, iniciar a mastigação no lado de preferência mastigatória e alternar o lado de trituração do alimento de modo sistemático. –Realizar treino mastigatório durante uma refeição ao dia	64,70%	29,42%	5,88%		
VISÃO GERAL		MUITO BOM = 82,35	BOM= 17,64	-	-	-

Tabela 2: Avaliação do protocolo

APÊNDICE 4
QUADRO DE SUGESTÕES

	Incluir mais detalhes sobre como será a realização, localização e sobre o tempo de realização
	Utilização de gel de contato para ajudar no processo de realização da drenagem.
	Utilizar diferentes texturas das que foram citadas para estimulação da sensibilidade
	Modificar quantidade de repetições de acordo com cada item.

APÊNDICE 5

VERSÃO FINAL DO PROTOCOLO

Protocolo para pacientes com fraturas condilares unilaterais e bilaterais

FASE 1

Objetivo	Realização	Frequência
Edema		
Drenar fluido intersticial, acelerar a recuperação do processo inflamatório e aumentar a oxigenação dos tecidos acometidos.	Ativação dos linfonodos e drenagem manual na região edemaciada com movimentos de compressão contínua e descendente com os dedos com leve pressão utilizando gel para melhorar o contato com a pele. Realizar a drenagem bilateralmente	3 séries de 10 repetições
Manipulação Muscular		
Aumentar fluxo sanguíneo e oxigenação dos tecidos, remover resíduos metabólicos, promover remissão da tensão muscular e contraturas. (musculatura alvo: Mm. masseter, Mm. pterigóideo medial e Mm. temporal)	massagem bidigital, firme e rotatória contrária a direção de contração das fibras musculares, alongamento bidigital interna e externamente simultaneamente em deslizamento diagonal tracionando o musculo no sentido anterior e inferior	De 1 à 2 minutos
Abertura Oral		
Realizar condicionamento da musculatura pós BMM (bloqueio maxilo-mandibular).	Repetição de abertura oral assistida, mantendo a abertura por 5 segundos em cada repetição	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos,
Lateralização		
Melhorar a mobilidade mandibular, aumentar a amplitude de movimentos.	Realizar movimento de lateralização com o apoio da mão para aumentar amplitude e evitar deflexão	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo
Propulsão		
Auxiliar o processo de remodelação óssea, Melhorar a mobilidade mandibular	Realizar movimento protrusivo com o apoio da mão para aumentar amplitude e evitar deflexão	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo
Sensibilidade		

Estimular a sensibilidade orofacial	Utilizar contraste entre texturas (algodão e esponja áspera) e temperaturas (bochecho com água fria e água morna)	Realizar 3 séries de aplicação de cada estímulo por 5 segundos alternando o contraste dos estímulos.
Treino Mastigatório		
Adequar o padrão mastigatório, buscando a manutenção do equilíbrio funcional e estético orofacial.	Solicitar mastigação bilateral simultânea prestando atenção nas fases mastigatórias: morder o alimento com os dentes anteriores, iniciar a mastigação no lado de preferência, distribuir o alimento nos dentes posteriores bilateralmente e realizar a trituração dois lados ao mesmo tempo, prestando atenção a velocidade mastigatória.	Realizar treino mastigatório durante uma refeição ao dia.

Protocolo para pacientes com fraturas condilares unilaterais e bilaterais

FASE 2

Objetivo	Realização	Frequência
Manipulação Muscular		
Aumentar o fluxo sanguíneo e da oxigenação dos tecidos, remover dos resíduos metabólicos, promover remissão da tensão muscular e contraturas	massagem bidigital, firme e rotatória contrárias a direção de contração das fibras musculares, alongamento bidigital interna e externamente simultaneamente em deslizamento diagonal tracionando o musculo no sentido anterior e inferior	De 1 à 2 minutos, na região de temporal masseter (interna e externamente), trapézio e esternocleidomastoideo.
Abertura Oral		
Promover condicionamento da abertura oral para melhora da mobilidade mandibular e execução de funções orofaciais	Realizar movimentos de abertura e fechamento da boca com a ponta da língua na papila palatina como guia, permanecendo com a boca aberta durante 10 segundos ao final de cada série.	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos.
Lateralização		
Melhorar a mobilidade mandibular, aumentar da amplitude de movimentos.	Realizar movimento de lateralização à direita e à esquerda alternadamente	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo

	mantendo uma espátula de madeira entre as superfícies oclusais dos dentes como guia.	de um movimento por segundo
Propulsão		
Auxiliar o processo de remodelação óssea, Melhora da mobilidade mandibular	Realizar movimento protrusivo com o apoio da mão para aumentar amplitude e evitar deflexão	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo
Sensibilidade		
Estimular a sensibilidade orofacial	Utilizar contraste entre texturas (algodão e esponja áspera) e temperaturas (bochecho com água fria e água morna)	Realizar 3 séries de aplicação de cada estímulo por 5 segundos alternando o contraste dos estímulos.
Treino Mastigatório		
Adequar do padrão mastigatório, buscando a manutenção do equilíbrio funcional e estético orofacial.	solicitar mastigação bilateral alternada atentando-se as fases do ciclo mastigatório: realização da incisão com os dentes anteriores, iniciar a mastigação no lado de preferência mastigatória e alternar o lado de trituração do alimento de modo sistemático.	Realizar treino mastigatório durante uma refeição ao dia.

