



CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRSTUS

MESTRADO EM CIÊNCIAS ODONTOLÓGICAS

KAMILA FRANÇA PIMENTEL

**FOTOBIMODULAÇÃO NO CONTROLE DE DOR E EDEMA PÓS-
BICHECTOMIA: ENSAIO CLÍNICO. PROGNÓSTICO DE PACIENTES
SUBMETIDOS A CONDILECTOMIA ALTA PARA TRATAMENTO DA
HIPERPLASIA CONDILAR: REVISÃO SISTEMÁTICA COM META-ANÁLISE.**

FORTALEZA-CE

2025

KAMILA FRANÇA PIMENTEL

FOTOBIMODULAÇÃO NO CONTROLE DE DOR E EDEMA PÓS-BICHECTOMIA:
ENSAIO CLÍNICO. PROGNÓSTICO DE PACIENTES SUBMETIDOS A
CONDILECTOMIA ALTA PARA TRATAMENTO DA HIPERPLASIA CONDILAR:
REVISÃO SISTEMÁTICA COM META-ANÁLISE.

Dissertação do Curso do Mestrado em Ciências Odontológicas apresentado ao curso de Odontologia do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), como requisito para obtenção do título de mestrando em Odontologia.

Área de Concentração: Clínica Odontológica.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Goberlânio Barros Silva.

Coorientador: Prof. Dr. Edson Luiz Cetira Filho

FORTALEZA-CE

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Centro Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P644f Pimentel, Kamila França.
Fotobiomodulação no controle de dor e edema pós-bipectomia:
ensaio clínico. prognóstico de pacientes submetidos a condilectomia
alta para tratamento da hiperplasia condilar: revisão sistemática com
meta-análise. / Kamila França Pimentel. - 2025. 89 f. : il. color

Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário Christus –
Unichristus, Mestrado em Ciências Odontológicas,
Fortaleza, 2025.
Orientação: Prof. Dr. Paulo Goberlânio Barros Silva.
Coorientação: Prof. Dr. Edson Luiz Cetira Filho. Área de
concentração: Ciências Odontológicas.

1. Cirurgia Oral; Mucosa Bucal;
Fotobiomodulação; Qualidade de vida.. 2.
hiperplasia condilar; condilectomia alta; assimetria
facial; cirurgia ortognática.. I. Título.

CDD 617.6

KAMILA FRANÇA PIMENTEL

FOTOBIMODULAÇÃO NO CONTROLE DE DOR E EDEMA PÓS-BICHECTOMIA:
ENSAIO CLÍNICO. PROGNÓSTICO DE PACIENTES SUBMETIDOS A
CONDILECTOMIA ALTA PARA TRATAMENTO DA HIPERPLASIA CONDILAR:
REVISÃO SISTEMÁTICA COM META-ANÁLISE.

Dissertação do Curso do Mestrado em Ciências Odontológicas apresentado ao curso de Odontologia do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), como requisito parcial para obtenção do título de mestrando em Odontologia.

Área de Concentração: Clínica Odontológica.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Goberlânio Barros Silva.

Coorientador: Prof. Dr. Edson Luiz Cetira Filho

Aprovado em: 14/02/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo Goberlânio Barros Silva (Orientador)

Centro Universitário Christus (PPGCO - UNICHRISTUS)

Prof. Dr. Edson Luiz Cetira Filho

Centro Universitário Christus (PPGCO - UNICHRISTUS)

Profa. Dr. Francisco Samuel Rodrigues Carvalho

Universidade Federal do Ceará - *campus* Sobral

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, por ter cuidado tão bem de mim, ao meu marido, aos meus pais, ao meu eu do futuro, ao meu orientador, aos envolvidos no projeto, a toda comunidade científica, e que essa pesquisa possa contribuir com a odontologia do futuro.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter sido tão maravilhoso em minha vida, por ter cuidado de mim em todos os detalhes e situações, desde o começo da minha vida estudantil no Colégio Cônego, posteriormente no colégio Ateneu, no qual passei 1 mês e logo voltei para o Cônego, depois ingressando no ensino médio do Colégio Paiva Andrade, agradeço-o em ter realizado meu sonho de estudar no Ari de Sá, durante e período do cursinho e ter me proporcionado a melhor faculdade que eu poderia me formar. Na vida acadêmica, não foi diferente, Deus me proporcionou tudo de melhor, as melhores oportunidades, monitoria, iniciação científica, projetos e muita força de vontade para correr atrás. Meu paizinho do céu, obrigada por ter cuidado tão bem da sua filha.

Agradeço aos meus pais José Sávio Pimentel Saboia e Rosangela França Nogueira Pimentel, foi por vocês, eu não tenho como agradecer por toda a educação, valores, sabedoria, amor, carinho e respeito que vocês me deram, todo o sacrifício, que em todo o momento só refletia amor e apoio. Não tenho palavras para dizer o quanto eu amo vocês e o quanto vou orgulhá-los mais ainda.

Agradeço ao meu marido Guthemberg Alves, por estar ao meu lado em todos os momentos, desde o início da faculdade, me apoiando em todas as circunstâncias, juntamente com a Mayara, minha cunhada, que está trilhando esse caminho junto comigo e me orgulhando e também aos meus sogros Valdenir e Márcia.

Agradeço ao meu padrinho, Azenclévio Sabóia, que está esteve comigo me apoiando desde que nasci até os 2 anos de faculdade e agora está cuidando de mim lá do céu, eu te amo padrinho. Agradeço a minha madrinha Maria do Carmo Pimentel, que continua cuidando de mim.

Agradeço a minha avó Fatima França, que sempre está de joelhos orando pela minha vida. Agradeço também meu avô Célio Nogueira, que está no céu cuidando de mim, e meus avós José Saboia, Maria Pimentel.

Agradeço as minhas tias, Elis França, Eliziana França, Claudiana Sabóia. Agradeço aos meus tios Sidney Saboia, Gustavo Saboia. Agradeço aos meus primos, Henzo Sabóia, Heike Saboia, Eunésio França, Thales Saboia, André Saboia e Thiago Saboia.

Agradeço as minhas pequenininhas, por me fortalecerem tanto, Juliana Saboia, Bianca Saboia, Thais Saboia e Lívia Saboia.

Agradeço aos meus amigos do mestrado, Anderson, Maysa, Jerfesson, Mariana Isabelle, Leticia, Lara, Claudio, por tornarem tudo mais leve.

Agradeço também minhas amigas Karol Araújo, Juliana Pará, Andrezza Bayma e Júlia Bayma, Thaissa Cavalcante, que estão comigo e estiveram comigo desde antes da faculdade.

Agradeço ao meu orientador Paulo Goberlânio, por me apoiar e aconselhar desde o início, por compartilhar a sua bagagem de modo a engrandecer mais ainda a minha formação, por estar ao meu lado, por nunca ter se ausentado de nenhuma forma e por estar disponível para tirar dúvidas a todo momento, muito obrigada.

Agradeço também ao meu co-orientador Edson Cetira que estão desde o começo da faculdade me orientando em diversos projetos, trabalhos, pesquisas. O senhor não mede esforços para transmitir toda a sua sabedoria.

“Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vocês, diz o Senhor, planos de fazê-los prosperar e não de causar dano, planos de dar a vocês esperança e um futuro. Então vocês clamarão a mim, virão orar a mim, e eu os ouvirei. ”

(JEREMIAS 29:11-13)

RESUMO

A dissertação aborda dois temas distintos dentro da Odontologia, ambos relacionados a intervenções cirúrgicas e seus impactos na recuperação dos pacientes. O primeiro estudo investigou a eficácia da fotobiomodulação (FBM) preemptiva no controle da dor, edema, qualidade de vida e estética facial após a remoção parcial do corpo adiposo bucal (CAB). Por meio de um ensaio clínico triplo-cego, randomizado e controlado por placebo, 24 pacientes foram avaliados com aplicação de FBM em pontos intraorais e extraorais. Os resultados indicaram que a FBM reduziu significativamente o edema e acelerou a recuperação funcional, promovendo melhora na qualidade de vida dos pacientes. O segundo estudo consistiu em uma revisão sistemática com metanálise sobre a eficácia da condilectomia alta no tratamento da hiperplasia condilar unilateral. A análise incluiu 14 estudos (28 pacientes) e destacou que o procedimento oferece bons resultados clínicos, especialmente quando combinado com cirurgia ortognática. No entanto, a escassez de ensaios clínicos randomizados evidencia a necessidade de mais pesquisas com maior rigor metodológico para conclusões mais robustas. Ambos os capítulos contribuem para o avanço do conhecimento na área cirúrgica odontológica, enfatizando abordagens terapêuticas que visam otimizar a recuperação dos pacientes e aprimorar os desfechos clínicos.

Palavras-chave: cirurgia oral; mucosa bucal; fotobiomodulação; qualidade de vida; hiperplasia condilar; condilectomia alta; assimetria facial; cirurgia ortognática.

ABSTRACT

This dissertation addresses two distinct topics in Dentistry, both related to surgical interventions and their impacts on patient recovery. The first study investigated the efficacy of preemptive photobiomodulation (PBM) in controlling pain, edema, quality of life, and facial aesthetics after the partial removal of the buccal fat pad (BFP). Through a triple-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial, 24 patients were evaluated with PBM applied to intraoral and extraoral points. The results indicated that PBM significantly reduced edema and accelerated functional recovery, leading to an improvement in patients' quality of life. The second study consisted of a systematic review with meta-analysis on the efficacy of high condylectomy in the treatment of unilateral condylar hyperplasia. The analysis included 14 studies (28 patients) and highlighted that the procedure provides good clinical outcomes, especially when combined with orthognathic surgery. However, the scarcity of randomized clinical trials underscores the need for further research with greater methodological rigor to achieve more robust conclusions. Both chapters contribute to the advancement of knowledge in the field of surgical dentistry, emphasizing therapeutic approaches aimed at optimizing patient recovery and improving clinical outcomes.

Keywords: surgery, oral; mouth mucosa; photobiomodulation; quality of life; condylar hyperplasia; high condylectomy; facial asymmetry; orthognathic surgery.

LISTA DE ABREVIATURAS

CAB: Corpo Adiposo Bucal;

FBM: Fotobiomodulação;

TFBM: Terapia com Fotobiomodulação;

MA-TR: Medida do Ângulo da Mandíbula até o Tragus;

MA-CE: Medida do Ângulo da Mandíbula até Canto Externo do Olho;

MA-NW: Medida do Ângulo da Mandíbula até o Asa do Nariz;

MA-LC: Medida do Ângulo da Mandíbula até o Canto Externo do Olho;

MA-SP: Medida do Ângulo da Mandíbula até o Pogônio Mole;

FACEQ-SFAOS: Escala de Autopercepção e Satisfação com a Aparência da Estética Facial;

OHIP-14: Avaliação da Qualidade de Vida;

EVA: Escala Visual Analógica;

ILTB: Irradiação Laser de Baixa Intensidade;

DTM: Disfunção Temporomandibular.

HC: Hiperplasia Condilar;

99mTc: Tecnécio-99m (isótopo utilizado em cintilografia óssea);

SPECT: Tomografia Computadorizada de Emissão de Fóton Único;

PRISMA: Itens de Relatório Preferidos para Revisões Sistemáticas e Meta-Análises;

PROSPERO: Registro Prospectivo de Revisões Sistemáticas;

PICOS: População, Intervenção, Comparação, Desfecho, Desenho do Estudo;

MAStARI: Meta-Análise de Avaliação e Revisão Estatística;

RoB: Risco de Viés;

GRADE: Sistema de Classificação, Avaliação, Desenvolvimento e Revisão de Recomendações;

SPSS: Pacote Estatístico para as Ciências Sociais.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL	14
2 OBJETIVO	16
2.1 Objetivo Geral	16
2.2 Objetivo Específico	16
3 CAPÍTULOS.....	17
3.1 Capítulo 01: Fotobiomodulação no controle de dor e edema pós-bipectomia: Ensaio Clínico.....	17
3.2 Capítulo II: Prognóstico de pacientes submetidos a condilectomia alta para tratamento de hiperplasia condilar: Revisão sistemática com Meta-Análise.....	51
4 DISCUSSÃO GERAL	79
5 CONCLUSÃO GERAL	81
REFERÊNCIAS	82

•

1 INTRODUÇÃO GERAL

A odontologia cirúrgica abrange uma ampla variedade de procedimentos voltados para a correção de alterações anatômicas, funcionais e estéticas da região bucomaxilofacial. Entre esses procedimentos, destacam-se a bichectomia e a condilectomia alta, que possuem finalidades distintas, mas compartilham desafios comuns, como o manejo da dor, do edema pós-operatório e da previsibilidade dos resultados clínicos. Assim, a busca por técnicas cirúrgicas otimizadas e terapias adjuvantes eficazes torna-se essencial para o aprimoramento dos tratamentos odontológicos.

A bichectomia, um procedimento amplamente utilizado na harmonização facial, consiste na remoção parcial da almofada de gordura da bochecha (CAB), estrutura descrita por Marie François Xavier Bichat e localizada entre os músculos bucinadores, masseteres e zigomáticos (ZHANG, YAN, QI, WANG & LIU, 2002). Embora apresente benefícios estéticos e funcionais, a bichectomia está associada a um pós-operatório caracterizado por dor e edema significativos (RÁCZ, MAROS & SERES-STURM, 1989). Nesse contexto, a fotobiomodulação (FBM) surge como uma alternativa promissora para minimizar esses efeitos adversos, uma vez que apresenta propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e bioestimuladoras (Cronshaw et al., 2020). Dessa forma, o primeiro estudo desta dissertação tem como objetivo avaliar a eficácia da FBM no controle da dor, do edema, na qualidade de vida e na autopercepção da estética facial em pacientes submetidos à remoção cirúrgica parcial do CAB.

Por outro lado, a hiperplasia condilar (HC) é uma condição patológica caracterizada pelo crescimento excessivo e assimétrico da cabeça condilar, levando a alterações significativas na oclusão dentária, no contorno facial e na função articular (MEHROTRA et al., 2011). A condilectomia alta, um dos principais tratamentos cirúrgicos para a HC, envolve a remoção parcial da cabeça condilar para eliminar a zona de crescimento mandibular primária (WOLFORD et al., 2002, 2009). No entanto, não há consenso na literatura sobre as melhores técnicas cirúrgicas e o momento ideal para intervenção (FERREIRA et al., 2014; POSNICK et al., 2017). Para responder a essa questão clínica, o segundo estudo desta dissertação se propõe a realizar uma revisão sistemática com meta-análise, seguindo as diretrizes PRISMA, a fim de avaliar a eficácia da condilectomia alta no tratamento da hiperplasia condilar unilateral.

Dessa forma, esta dissertação abrange duas temáticas distintas, mas inter-relacionadas no contexto da odontologia cirúrgica: a avaliação de uma terapia adjuvante

inovadora para o manejo do pós-operatório da bichectomia e a análise crítica das melhores abordagens cirúrgicas para o tratamento da hiperplasia condilar. Espera-se que os achados desta pesquisa possam contribuir para a otimização dos protocolos cirúrgicos e para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes submetidos a esses procedimentos.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o efeito da FBM sobre parâmetros clínicos, estético-faciais e de qualidade de vida em pacientes submetidos à remoção cirúrgica parcial do CAB e analisar a eficácia da condilectomia alta no tratamento da hiperplasia condilar unilateral por meio de uma revisão sistemática com metanálise.

2.2 Objetivo Específico

- Determinar a influência da fotobiomodulação no controle da dor, edema, sangramento e trismo pós-operatório.
- Comparar as variações das medidas faciais entre o pré e o pós-operatório em diferentes períodos de acompanhamento.
- Analisar a satisfação e a qualidade de vida dos pacientes submetidos ao procedimento.
- Estabelecer possíveis correlações entre fatores sociais e os resultados clínicos observados.
- Avaliar a eficácia da condilectomia alta isolada e sua necessidade de associação com cirurgia ortognática.
- Investigar os impactos do procedimento no ganho estético e na satisfação dos pacientes.
- Desenvolver um protocolo clínico-cirúrgico baseado em evidências científicas para otimização do tratamento.

3 CAPÍTULOS

3.1 Capítulo 01: Fotobiomodulação no controle de dor e edema pós-bipectomia: Ensaio Clínico.

Página de Título

Artigo Original

Ensaio clínico de fotobiomodulação para controle de dor e edema pós-bipectomia.

Cabeçalho em execução

A terapia de fotobiomodulação.

Autores e afiliações de nomes

Kamila França Pimentel ¹, Karla Leticia Lima e Silva ¹, Giselly dos Santos Gomes¹, Antônio Asriel dos Santos Almeida¹, Fabrício Bitu Sousa², Edson Luiz Cetira Filho ³, Paulo Goberlânio Barros Silva².

¹ Christus University (UNICHRISTUS), Fortaleza, Ceará, Brazil.

² Division of Oral Pathology, UNICHRISTUS, Fortaleza, Ceará, Brazil.

³ Division of Oral and Maxillofacial Surgery, UNICHRISTUS, Fortaleza, Ceará, Brazil.

Autor Correspondente:

Kamila França Pimentel

Rua Gentil Monte e Silva 950. Apartamento 110 Bloco 03 – Tamatanduba - Eusébio – Ceará

Zip Code: 61768-780 Telephone number: 55 85 997005610

E-mail: kamilafpimentel@hotmail.com

Institution: Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS) - Rua João Adolfo Gurgel, Cocó, Fortaleza, CE.

RESUMO

A fotobiomodulação (FBM) é utilizada com fins terapêuticos, atuando como aceleradores na cicatrização, com efeitos analgésicos e antiinflamatórios em cirurgias de remoção parcial da extensão bucal do corpo adiposo bucal (CAB). Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia do FBM preemptivo no controle da dor, edema, qualidade de vida (QV) e estética facial (FACEQ-SFAOS) após remoção parcial do FBM. Foi realizado ensaio clínico triplo-cego, randomizado, dividido em faces e controlado por placebo. Após randomização das faces, 24 pacientes foram cegados e tratados com FBM ($\lambda = 810 \text{ nm}$) em pontos intraorais e extraorais com 3J/ponto ou simulação em face placebo. Após a retirada parcial do PBF, foram coletados escores de dor (EVA), medicação de resgate e abertura bucal, e medidas faciais lineares, escores de QV do OHIP-14 e FACEQ-SFAOS foram relacionados a cada face por três meses. Resultados. Na face PBMT, MA-TR ($p < 0,001$), MA-CE ($p < 0,001$), MA-NW ($p = 0,026$), MA-LC ($p = 0,036$) e MA-SP ($p < 0,001$) as medidas foram inferiores às do placebo. Não houve diferença entre as faces nos escores EVA ($p > 0,05$), mas duas horas após o procedimento cirúrgico, na face PBMT, ao contrário da face placebo ($p = 0,097$), a medicação de resgate esteve diretamente correlacionada com os escores EVA ($p = 0,011$, $r = 0,507$). A abertura bucal voltou à normalidade após um mês ($p < 0,001$); não houve diferença entre o FACEQ-SFAOS em ambas as faces, mas os domínios limitação funcional ($p < 0,001$), dor física ($p < 0,001$) e desconforto psicológico ($p < 0,001$) do OHIP-14 retornaram à normalidade um mês antes na face do FBM do que na face placebo. A FBM preemptiva tem eficácia no controle da dor, do edema e da qualidade de vida após a remoção parcial do CAB.

Palavras-chave: Cirurgia Oral; Mucosa Bucal; Fotobiomodulação; Qualidade de vida.

ABSTRACT

Photobiomodulation therapy (PBMT) is used for therapeutic purposes, acting as accelerators in healing, with analgesic and anti-inflammatory effects in surgeries for partial removal of the buccal extension of the buccal fat pad (BFP). This study aimed to evaluate the efficacy of preemptive PBMT in the control of pain, edema, quality of life (QoL), and facial aesthetics (FACEQ-SFAOS) after partially removing the BFP. Triple-blinded, randomized, face-divided, placebo-controlled clinical trial was performed. After randomization of faces, 24 patients were blinded and treated with PBMT ($\lambda = 810$ nm) in intraoral and extraoral points with 3J/point in PBMT face or simulation in placebo face. After partially removing the BFP, pain scores (VAS), rescue medication, and mouth opening were collected, and linear facial measurements, OHIP-14 QoL scores, and FACEQ-SFAOS were related to each face by three months. Results. In the PBMT face, MA-TR ($p < 0.001$), MA-CE ($p < 0.001$), MA-NW ($p = 0.026$), MA-LC ($p = 0.036$), and MA-SP ($p < 0.001$) measurements were lower than placebo face. There was no difference between faces in VAS-scores ($p > 0.05$), but two hours after the surgical procedure, the PBMT face, oppositely to the placebo face ($p = 0.097$), the rescue medication was directly correlated to VAS-scores ($p = 0.011$, $r = 0.507$). Mouth opening returned to normality after one-month ($p < 0.001$); there was no difference between FACEQ-SFAOS in both faces, but functional limitation ($p < 0.001$), physical pain ($p < 0.001$) and psychological discomfort ($p < 0.001$) domains of OHIP-14 returned to normality one month earlier in PBMT face than in placebo face. Preemptive PBMT has efficacy in controlling pain, edema, and QoL after partially removing the BFP.

Keywords: Surgery, Oral; Mouth Mucosa; Photobiomodulation; Quality of Life.

INTRODUÇÃO

A almofada de gordura da bochecha (CAB), também chamada de "almofada de gordura bucal", consiste em um corpo gorduroso descrito por Marie François Xavier Bichat, que está localizado profunda e bilateralmente entre os músculos bucinadores (medialmente), músculos masseteres (lateralmente) e músculos superficiais da face, como o zigomático maior e o zigomático menor. Sua parte mais interna está contida no espaço bucal (ZHANG, YAN, QI, WANG & LIU, 2002).

Intimamente relacionado à formação dos sulcos nasolabiais, é subdividido em três lobos: o lobo anterior, que circunda o ducto excretor da parótida; o lobo intermediário; e o lobo posterior, que fica na fissura infraorbital e no músculo temporal; bem como a região que vai da borda superior da mandíbula até a região do ramo mandibular. Em termos morfológicos, a gordura bucal tem cerca de 6 mm de espessura, tem volume médio de 10 mL e pesa cerca de 9,3g (CHAUDHARY *et al.*, 2014; OLIVEIRA NETO, CETIRA FILHO, ANDRADE, SILVEIRA & CARVALHO, 2019). Suas principais funções estão relacionadas ao preenchimento do espaço mastigatório, servindo como almofada para reduzir o atrito entre os músculos mastigatórios (aumentando sua eficiência) e protegendo os músculos faciais sensíveis de traumas por lesões por ação muscular ou ação de forças externas. Além disso, neutraliza a pressão negativa durante a aspiração (sucção) em recém-nascidos (lobo intermediário) e, como uma estrutura valvar, modula o fluxo sanguíneo venoso do plexo pterigóideo exocraniano e endocraniano (ZHANG *et al.*, 2002).

Matarasso (1991) propôs a remoção do tecido adiposo bucal para reduzir a proeminência das bochechas através do recontorno facial (ROHRICH, GHAVAMI, LEMMON & BROWN, 2009; HWANG, CHO, BATTUVSKIN, CHUN & WANG, 2005). Entretanto, além do risco de lesão do ramo bucal do nervo facial (VII nervo craniano), dos ductos parotídeos e de hemorragia, a remoção do CAB envolve um procedimento extenso, com pós-operatório doloroso e edema considerável (RÁCZ, MAROS & SERES-STURM, 1989).

Nesse sentido, a laserterapia de baixa potência, que tem apresentado resultados satisfatórios na biomodulação dos tecidos, é uma alternativa atual e eficaz para controlar o edema, reduzir a inflamação e promover o conforto pós-operatório (Cronshaw *et al.*, 2020). A fotobiomodulação (FBM) tem sido utilizada com fins terapêuticos e bioestimulatórios, atuando principalmente como aceleradores nos processos de cicatrização, além de apresentar efeitos analgésicos e antiinflamatórios.

Como a FBM pode ser uma ferramenta essencial para o controle da dor e da inflamação, portanto objetiva-se avaliar o efeito do FBM no controle da dor, do edema, na qualidade de vida e na autopercepção da estética facial em pacientes submetidos à remoção cirúrgica parcial do CAB.

OBJETIVO

Objetivo Geral

Avaliar o efeito da FBM sobre parâmetros clínicos, estético-faciais e de qualidade de vida em pacientes submetidos à remoção cirúrgica parcial do CAB.

Objetivo Específico

- Avaliar o nível de dor, presença de sangramento, limitação de abertura bucal (trismo) e edema facial após o procedimento cirúrgico de remoção da bola de Bichat associado a laserterapia;
- Analisar os parâmetros clínicos obtidos após a cirurgia, visando reconhecer cientificamente a variação das medidas faciais do pré-operatório ao pós-operatório de 1 dia, 3 dias, 7 dias, 1 mês e 3 meses, associado a laserterapia;
- Avaliar o grau de satisfação do paciente submetido ao procedimento de bichectomia, no lado com laserterapia e sem;
- Avaliar qualidade de vida do paciente submetido ao procedimento de bichectomia, no lado com laserterapia e sem;
- Correlacionar os dados sociais dos pacientes e sua influência nos parâmetros clínicos obtidos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Ensaio Clínico

Considerações Éticas

Este trabalho atendeu às Normas de Pesquisa em Saúde do Conselho Nacional de Saúde - Resolução nº 466 de 2012. O protocolo de pesquisa foi submetido à apreciação e avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário Christus

por meio de seu cadastro na Plataforma Brasil sob parecer número 55320322.5.0000.5049. Este estudo segue os princípios declarados na Declaração de Helsinque.

Desenho do Estudo

Trata-se de um ensaio clínico analítico randomizado, split-face, triplo-cego, controlado por placebo, registrado na plataforma Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) sob número de protocolo RBR-8cyqk93 (<https://ensaiosclinicos.gov.br>). O estudo foi desenhado com base na versão mais recente do CONSORT (Consolidated Standards for Reporting Trials), disponível em <http://www.consort-statement.org/extensions/checklists>.

Participantes

Indivíduos recrutados a partir da demanda espontânea que procuraram o Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial (graduação e pós-graduação) do curso de Odontologia do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), necessitando de retirada parcial da extensão bucal do CAB, bilateralmente, foram convidados a participar deste estudo. Os voluntários foram inicialmente recrutados e avaliados quanto aos critérios de elegibilidade que nortearam o processo de seleção dos participantes deste ensaio clínico. Foi preenchido um formulário clínico apropriado no momento da consulta inicial e no pós-operatório, que contém as variáveis do estudo relacionadas aos desfechos analisados, além de dados sociodemográficos como: idade, sexo, raça, escolaridade, histórico familiar do paciente, relacionamento conjugal, histórico de tabagismo, além de dados clínicos como índice de massa corporal (IMC), hemograma completo, contagem de plaquetas, razão normalizada internacional (INR), perfil lipídico, glicemia de jejum. Além disso, foram tomados todos os parâmetros de biossegurança e os pacientes foram avaliados quanto a sinais clínicos ou queixas relativas à pandemia associada à síndrome influenza por SARS-COV-2 (FIORILLO, METO, CICCÌÙ & DE STEFANO, 2021). Este estudo foi realizado entre 2021 e 2022.

Os critérios de inclusão foram indivíduos saudáveis (American Society of Anesthesiologists - ASA I), de ambos os sexos, com idade entre 18-30 anos, com necessidade de remoção parcial e bilateral da extensão oral do PFC, e que manifestassem interesse em participar da pesquisa por meio da leitura, compreensão e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram removidos os voluntários que atendiam a pelo menos um dos seguintes critérios: histórico de fotossensibilidade, fumantes, gestantes ou lactantes, sinais de qualquer quadro inflamatório ou infeccioso pré-operatório e doenças

sistêmicas. Pacientes que não seguiram as recomendações previamente indicadas, além de procedimentos cirúrgicos que ultrapassaram 1 hora, ou pacientes que não retornaram para consultas de avaliação pós-operatória, foram retirados deste estudo.

Intervenção

Todos os pacientes foram submetidos a técnica cirúrgica padronizada e respaldada por evidências científicas, realizada em ambiente ambulatorial, sob anestesia local e seguindo rigoroso controle de biossegurança. Um único cirurgião bucomaxilofacial realizou todos os procedimentos cirúrgicos. A remoção parcial da extensão bucal do PFC foi realizada sob anestesia local com mepivacaína a 2% e epinefrina 1:200.000 (Mepivalem AD; Dentsply, EUA), utilizando um total de dois ou três cartuchos contendo 1,8 ml da solução anestésica em cada. Foi realizada incisão de tamanho médio de 1 cm no sulco bucal, seguida de herniação de gordura da respectiva região. Por fim, a ferida cirúrgica foi rigorosamente fechada com sutura com fio de seda 4-0 (NEFAZATI, VAFAII & GHOJAZADEH, 2012; ALBUQUERQUE *et al.*, 2017).

No pós-operatório, todos os voluntários foram assistidos com medicação de suporte. A dipirona 500 mg (em intervalos de 6 horas) foi prescrita por ser recomendada como medicação de resgate em metodologias como esta, segundo Abad-Gallegos *et al.* (2011) todos os pacientes foram orientados a ingeri-lo quando percebessem dor ou desconforto local, sendo este parâmetro também analisado. As instruções pós-operatórias também foram lidas e explicadas com a devida atenção a cada paciente, incluindo seguir dieta líquida e fria nas primeiras 24 horas, realizar higiene bucal rigorosa e evitar bochechos vigorosos para evitar a ocorrência de sangramento pós-operatório. Os pacientes foram orientados a contatar seu cirurgião inicialmente por telefone em caso de sangramento persistente ou caso julgassem necessário. Além disso, os pacientes também foram solicitados a relatar quaisquer sintomas físicos vivenciados durante o pós-operatório do estudo, como náuseas, vômitos, tonturas, dor de cabeça, insônia e sinais de infecção. Nos casos em que for confirmado processo infeccioso, será prescrita amoxicilina 500mg em intervalos de 8 horas durante sete dias ou outro esquema farmacológico mais adequado ao quadro apresentado caso seja confirmada alergia a esse medicamento.

Para empregar o FBM foi utilizado um laser diodo composto de baixo nível de gálio-alumínio-arsênio (Ga-Al-As), modelo Therapy EC® (DMC, São Carlos, São Paulo, Brasil), com emissão contínua em potência de 100mW (0,1 W) e diâmetro de fibra de 810 nm

em contato tanto com a mucosa quanto com a pele (SIERRA *et al.*, 2016). Esse laser de baixa intensidade foi utilizado preventivamente. Seguindo o protocolo de Sierra *et al.* (2016), os pacientes alocados para FBM receberam energia total de 24 J (3J por ponto) e potência do laser radiante de 100 mW, densidade de potência de 3537 mW/cm², densidade de energia de 106 J/cm² (infravermelho). Intraoralmente foram aplicados quatro pontos de irradiação durante 30 segundos, os quais foram aplicados nos seguintes locais: (I) 1 mm acima do ducto da glândula parótida; (II) no ducto da glândula parótida; (III) 1 mm abaixo do ducto da glândula parótida; e (IV) 2 mm abaixo do ducto da glândula parótida. Extraoralmente, também foram encontrados 4 pontos (30 segundos cada - 3J) relativos ao músculo masseter: (I) o músculo masseter mais inferior (próximo à inserção da mandíbula); (II) a região intermediária inferior; (III) a região intermediária superior; e (IV) e na região superior (próximo à inserção do arco zigomático) (KAHRAMAN, CETINER & STRAUSS, 2017; RAIESIAN, KHANI, KHIABANI, HEMMATI & POURETEZAD, 2017). A simulação da aplicação da FBM consistirá na utilização do aparelho em modo desligado, em que o aparelho é acionado e desligado, e com o paciente vendado nos mesmos pontos e tempo de aplicação (KAHRAMAN *et al.*, 2017; RAIESIAN *et al.*, 2017) (Tabela 1) (JENKINS & CARROL, 2011).

O tecido adiposo removido foi armazenado em formalina tamponada a 10% para posterior medição do volume usando um béquer graduado de 50ml. As amostras foram processadas histologicamente e as lâminas foram coradas com hematoxilina-eosina para avaliação histomorfométrica dos adipócitos.

Resultado Primário

O desfecho primário deste estudo foi a ocorrência de alterações nos parâmetros clínicos relacionados ao volume facial. Os desfechos secundários, por sua vez, foram o impacto na qualidade de vida e no grau de satisfação com o procedimento estético dos pacientes em relação ao pós-operatório. As seguintes metodologias foram usadas para medir os resultados deste estudo:

Avaliação da dor e trismo pós-operatório e do volume facial

Os pacientes foram avaliados, 24 horas, 3 dias, 7 dias, 1 mês e 3 meses, de forma presencial quanto à percepção da dor pós-operatória por meio de uma escala visual analógica de 10 pontos relacionada a cada face e ao consumo de medicação de resgate nos primeiros sete

dias após o procedimento cirúrgico. A avaliação da dor foi realizada considerando o lado direito e esquerdo (CETIRA FILHO *et al.*, 2022; PIMENTEL *et al.*, 2023).

A limitação de abertura bucal (trismo) foi avaliada, 24 horas, 3 dias, 7 dias, 1 mês e 3 meses de forma presencial, através da capacidade de abertura bucal máxima nos períodos determinados a seguir. Para tanto, foi utilizado um paquímetro digital, interposto entre as bordas incisais dos incisivos centrais superiores e inferiores (CETIRA FILHO *et al.*, 2022; PIMENTEL *et al.*, 2023).

Para mensurar o volume da face foram utilizadas linhas entre pontos faciais específicos do lado operado (CETIRA FILHO *et al.*, 2022; PIMENTEL *et al.*, 2023). Essas distâncias foram medidas em milímetros do ângulo mandibular (MA) ao trago (distância MA-TR), canto externo do olho (distância MA-CE), asa nasal (distância MA-NW), comissura labial (distância MA-LC), pogônio mole (distância MA-SP). As medidas de abertura bucal e volume facial foram realizadas nas avaliações pós-operatórias (24 horas, 3 dias, 7 dias, 1 mês e 3 meses), utilizando um microbrush para avaliar o volume e paquímetro para analisar com precisão quantos mm em cada distância.

Qualidade de vida e satisfação com a estética facial

Para a avaliação da qualidade de vida, cada paciente recebeu dois questionários para serem respondidos: (1) um questionário denominado Oral Health Impact Profile (OHIP-14), que enfoca os efeitos adversos da saúde bucal na qualidade de vida (SHUGARS *et al.*, 2006) e (2) um questionário FACE-Q Satisfaction with Facial Appearance Global Scale (FACE-Q SFAOS) que mede a satisfação com a estética facial. Ambos os instrumentos são validados em português brasileiro e foram aplicados simultaneamente para avaliar medidas faciais lineares: antes da cirurgia e após 24 horas, 7 dias, 1 mês e 3 meses.

OHIP-14

O questionário OHIP-14 (Apêndice III) é composto por 14 questões distribuídas em sete domínios. Foram aplicadas duas questões para cada um dos sete domínios (limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, comprometimento físico, comprometimento psicológico, incapacidade social e desvantagem social). As questões referem-se à frequência com que os indivíduos apresentam dificuldade para mastigar, dificuldade para pronunciar palavras, desconforto ao comer, preocupação por problemas dentários, menor sabor dos

alimentos, interromper refeições, sentir-se chateado ou envergonhado, evitar sair ou enfrentar problemas e não poder trabalhar porque de problemas dentários.

Medido em uma escala do tipo Likert de 5 pontos, o OHIP-14 calcula a prevalência, extensão e gravidade dos escores de qualidade de vida de acordo com Shugars *et al.* (2006): a porcentagem de voluntários que relataram um ou mais itens “razoavelmente” ou “muito frequentemente” representará uma medida de prevalência. Um item relatado “com bastante frequência” ou “muito frequentemente” será considerado clinicamente significativo e prejudicial à qualidade de vida. Além disso, a pontuação da extensão de cada sujeito foi calculada como o número de itens relatados “com bastante frequência” ou “muito frequentemente”, enquanto a gravidade foi calculada como a soma das pontuações do OHIP-14, codificadas da seguinte forma: Nunca? (0 pontos), raramente? (1 ponto), ocasionalmente? (2 pontos), com bastante frequência? (3 pontos), e frequentemente? (4 pontos).

FACE-Q SFAOS

O FACE-Q SFAOS (Apêndice IV) é um instrumento desenvolvido por Klassen *et al.* (2010) e avaliado psicometricamente por Pusic *et al.*, (2013) e recentemente validado em português brasileiro por Gama *et al.* (2020). É composto por dez itens que avaliam a percepção atual da aparência facial em relação a simetria, harmonia, proporção, frescor ou vitalidade, aparência ao longo do tempo (como aparência facial descansada), aparência ao final do dia, aparência ao acordar, sua aparência sob a luz mais forte e a imagem de você mesmo e do perfil de outra pessoa (vista lateral ou contorno).

Os itens possuem quatro opções de resposta em uma escala tipo Likert ascendente de 4 pontos (muito insatisfeito, um pouco insatisfeito, um pouco satisfeito e muito satisfeito), que geram pontuações que variam de 10 a 40 e são somadas em uma pontuação total que varia de 0 a 40. 100 relacionado ao nível de satisfação com a imagem facial.

Cálculo de Amostra

O cálculo do tamanho da amostra foi baseado no estudo de Nezafati *et al.* (2012), que demonstraram que a remoção do coxim adiposo da bochecha é eficaz no fechamento de fístulas buco-antrais. Nesse estudo, o pesquisador obteve um volume médio da gordura da bochecha de 84 ± 18 mm². Estimando uma redução mínima de 20% após sua retirada, observou-se que seria necessário avaliar 24 pacientes para obter uma amostra representativa de 90% de poder e 95% de confiança, hipótese alternativa deste estudo (teste t de Student).

Randomização e Cegamento

Os indivíduos considerados elegíveis para participar deste estudo foram alocados aleatoriamente, por meio de uma lista de números aleatórios gerada no Microsoft Excel® utilizando a função randbetween, em dois grupos de pacientes: um grupo cujo lado direito recebeu tratamento com FBM e o lado esquerdo com aplicação simulação, e um grupo cujo lado esquerdo recebeu tratamento com FBM e o lado direito com simulação de aplicação, considerando que cada paciente era seu controle (desenho metodológico face-split) (ALBUQUERQUE *et al.*, 2017).

O pesquisador principal foi auxiliado por dois colaboradores (ACMC e MCMA), que desconheciam o grupo ao qual o paciente pertencia, para realizar o protocolo e as avaliações do FBM, tornando o estudo cego para os avaliadores. Além disso, o protocolo de laser foi aplicado igualmente em ambos os grupos; entretanto, o pesquisador responsável simulou a aplicação ligando e desligando o aparelho imediatamente, cegando os pacientes. Por fim, o estatístico e os avaliadores que apoiaram o trabalho também desconheciam o grupo ao qual cada paciente pertencia. Assim, apenas o investigador principal conhecia os grupos de pacientes, cegando o paciente, o avaliador e o estatístico, tornando o estudo triplo-cego.

Risco de viés em estudos individuais

O risco de viés foi avaliado de forma independente por dois autores (ELCF e PGBS). A lista de verificação de avaliação crítica do Instituto Joanna Briggs foi considerada para os artigos selecionados nesta revisão (TUFANARU *et al.*, 2017). Para tanto, foi utilizado o Instrumento de Meta-Análise de Avaliação e Revisão Estatística (MAStARI) durante o processo de avaliação. Foi considerado um intervalo de itens “sim” deste instrumento para estimar o RoB (HAAS *et al.*, 2016) como alto (<49%), moderado (50-69%) e baixo ($\geq 70\%$). Além disso, o RevMan Software (Review Manager, versão 5.3, Cochrane Collaboration, Copenhagen, Dinamarca) gerou os números resumidos do RoB.

Análise Estatística

Os dados foram exportados para o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 para Windows, no qual as análises serão realizadas adotando nível de confiança de 95%.

As médias e desvios padrão das medidas e dos escores de qualidade de vida e satisfação com a estética facial foram calculados e submetidos ao teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e analisados por meio de testes t pareados e ANOVA para medidas repetidas seguido de pós-teste de Bonferroni (dados paramétricos) ou testes de Wilcoxon e Friedman seguidos de pós-teste de Dunn (dados não paramétricos). Além disso, foi realizada a correlação de Spearman para correlacionar os escores de dor e qualidade de vida com a abertura bucal e o consumo de medicação de resgate. Todas as análises foram realizadas no software SPSS versão 20.0 para Windows adotando nível de confiança de 95%.

Poder da Amostra

Com base na medida AM-CE que mostrou diferença significativa entre a face tratada com placebo ($8,19 \pm 0,63$ cm) em comparação com a face tratada com PBMT ($7,91 \pm 0,54$ cm) após três meses de retirada da bola de Bichat, observou-se uma redução média de $-0,28 \pm 0,17$ cm na face do PBMT, estimando-se, portanto, o poder da amostra de 24 pacientes de 99% em rejeitar a hipótese nula (teste t pareado).

RESULTADOS

Caracterização da amostra e procedimentos cirúrgicos

A amostra foi composta por 24 pacientes, a maioria do sexo feminino ($n=16$; 66,7%), idade média $23,29 \pm 4,02$ anos, solteiros ($n=22$; 91,7%), pardos ($n=16$; 66,7%) e em superior ($n=13$; 54,2%) (fig. 1). A queixa de indicação de remoção da gordura da bochecha foi funcional ($n=21$, 87,5%), mas cinco (20,8%) também relataram queixas estéticas. Seis pacientes já haviam realizado algum tratamento médico (25,0%) ou cirúrgico, três faziam uso de anticoncepcional (25,0%) e uma tinha história prévia de alergia (4,2%). Nenhum paciente fez uso de antibióticos.

As médias dos níveis de colesterol total, LDL, HDL, VLDL, triglicerídeos e glicemia de jejum estavam dentro dos parâmetros normais e são mostradas na Tabela 2. Os exames hematológicos também foram organizados na mesma tabela, e o coagulograma estava dentro dos parâmetros normais (Tabela 2).

O volume clínico médio do corpo adiposo foi $4,11 \pm 0,82$ para o lado placebo e $4,16 \pm 0,79$ para o lado TFBM, sem diferença significativa ($p=0,220$). No pletismômetro as medidas foram $5,01 \pm 1,18$ e $4,87 \pm 0,98$, respectivamente, sem diferença entre os lados

($p=0,334$), mas ambas foram superiores às medidas tomadas clinicamente. O tamanho médio dos adipócitos foi 3.068 ± 783 para o lado placebo e 3.114 ± 823 para o lado controle, e não houve diferença significativa entre os dois lados ($p=0,338$). Não houve correlação significativa entre medidas de adipócitos, volumes clínicos ou pletismométricos do corpo adiposo ou exames bioquímicos, pois alguns estudos demonstram associação com o número de adipócitos e dor do paciente.

A duração média da cirurgia foi de $7,64\pm 2,02$ minutos para o lado placebo e $6,69\pm 1,88$ minutos para o lado TFBM, e o número médio de tubos utilizados foi $1,46\pm 0,14$ e $1,43\pm 0,23$, respectivamente. Ambos os parâmetros não diferiram significativamente entre os grupos ($p=0,128$ e $p=0,328$, respectivamente) (Tabela 2). A duração da cirurgia e o número de tubos anestésicos utilizados não se correlacionaram com os volumes clínicos ou pletismométricos do corpo adiposo.

O TFBM reduz o tempo para redução do edema após a remoção da gordura da bochecha

Após 24 horas do procedimento cirúrgico, houve pico de edema significativo na medida do MA-TR. O grupo placebo apresentou redução significativa desse pico um mês após a retirada da gordura da bochecha ($p<0,001$) e o grupo PBMT após sete dias ($p<0,001$). Não houve diferença significativa entre as medidas dos dois lados (Tabela 3).

Em relação à medida do MA-CE, também houve pico de edema significativo da medida após 24h em ambos os grupos, mas no grupo placebo esse pico foi mantido por 72h ($p<0,001$), durando apenas 24h no grupo placebo. Em ambos os grupos houve redução significativa desses valores após um mês ($p<0,001$). Não houve diferença significativa entre as medidas dos dois lados (Tabela 3).

A medição MA-NW mostrou picos de edema após 24h e 72h nos grupos placebo e PBMT. Em ambos os grupos houve redução significativa desses valores após um mês ($p<0,001$). Após 24 horas da remoção da gordura da bochecha, a medida no lado do PBMT foi significativamente menor do que no lado do placebo ($p=0,026$) (Tabela 3).

A medida MA-LC mostrou picos de edema após 72h tanto no grupo placebo ($p=0,001$) quanto no grupo TFBM ($p<0,001$), e em ambos os grupos houve redução significativa desses valores após sete dias. Após três meses, os valores no lado PBMT foram significativamente menores do que no lado placebo ($p=0,036$) (Tabela 3).

A medição MA-SP mostrou um pico de edema significativo 24 horas após a remoção da gordura da bochecha, mas enquanto o grupo placebo mostrou uma redução significativa deste pico um mês após a remoção da gordura da bochecha ($p = 0,006$), o grupo FBM apresentaram essa redução após sete dias ($p < 0,001$). Não houve diferença significativa entre as medidas dos dois lados (Tabela 3).

FBM reduz a necessidade de medicação de resgate para redução da dor após remoção da gordura da bochecha

Tanto no lado do placebo quanto no lado do FBM, houve um pico de dor após duas horas da remoção da gordura da bochecha. Em ambos os grupos esse pico foi reduzido após três dias ($p < 0,001$). Em média, os pacientes consumiram $2,83 \pm 1,24$ comprimidos analgésicos nos primeiros sete dias após a cirurgia, mas após duas horas esse consumo foi diretamente correlacionado com os escores de dor no lado placebo $p = 0,011$ ($r = 0,507$), sem correlação desses parâmetros com o lado TFBM (Tabela 4).

Todos os pacientes apresentaram sangramento leve no pós-operatório imediato bilateralmente. Apenas um paciente apresentou sangramento 24 e 72 horas após a cirurgia, sem diferença significativa entre todos os lados. Após sete dias, nenhum paciente apresentou sangramento tanto no lado placebo quanto no lado TFBM ($p = 1,000$). Em ambos os lados, a redução do sangramento pós-operatório ocorreu imediatamente após 24h ($p < 0,001$).

A remoção da gordura da bochecha limita temporariamente a abertura da boca, mas melhora a qualidade de vida e a autopercepção da estética facial.

Os escores da escala FACEQ-SFAOS mostraram uma redução significativa 24 horas após o procedimento cirúrgico quando direcionados tanto para o lado placebo quanto para o FBM. Após sete dias, houve aumento significativo desses escores, aumentando gradativamente até três meses após a retirada do coxim gorduroso da bochecha ($p < 0,001$). Todas as respostas aos dez itens do questionário FACEQ-SFAOS apresentaram o mesmo comportamento.

Os escores da escala OHIP-14 mostraram valores aumentados 24 horas após o procedimento cirúrgico quando direcionados tanto para o lado placebo quanto para o FBM. Após sete dias, houve aumento significativo desses escores, reduzindo-os gradativamente até três meses após a retirada do coxim gorduroso da bochecha ($p < 0,001$). Os domínios limitação funcional, dor física e desconforto psicológico reduziram significativamente os escores no

grupo placebo com um mês de pós-operatório e após sete dias no grupo FBM. Os domínios incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e desvantagem apresentaram melhora significativa nos escores em relação ao pico de piora da qualidade de vida igualmente em ambos os grupos.

Em ambos os questionários, a consistência interna das respostas foi satisfatória, mas após três meses, o OHIP-14, tanto associado ao lado placebo quanto ao lado FBM, apresentou α de Cronbach inferior a 0,700.

A abertura bucal média diminuiu significativamente 24 horas após a remoção da gordura da bochecha, aumentando significativamente após 72 horas e retornando aos valores basais um mês após o procedimento cirúrgico. Tanto no lado placebo quanto no FBM, a abertura da boca foi inversamente correlacionada com os escores do OHIP-14 (insatisfação com a qualidade de vida) ($p < 0,05$), e a abertura da boca no pré-operatório foi diretamente correlacionada com os escores do FACEQ-SFAOS em ambos os grupos ($p < 0,05$).

DISCUSSÃO

A FBM com laser de baixa potência tem apresentado resultados satisfatórios, sendo uma alternativa baixa e eficaz para controle do edema, redução da inflamação e promoção do conforto do paciente no pós-operatório (DE MARCO *et al.*, 2021). Nesse estudo foi possível observar que a FBM mostrou-se uma proposta terapêutica eficaz na redução do edema, no controle da dor por meio da redução do consumo de medicamentos de resgate e na melhoria da qualidade de vida pós-cirúrgica sem interferir na autopercepção da estética facial. Além disso, esta melhoria está associada às propriedades anti-inflamatórias do FBM.

O FBM tem caráter bioestimulante, podendo ter ação na modulação da inflamação, analgesia e reparação tecidual, dependendo da dose de energia utilizada. A dose energética correlaciona-se com o objetivo do tratamento, em que doses maiores têm maior ação na analgesia De Marco *et al.* (2021). No presente estudo a dose/cm² foi de 3J, com mais ação na modulação da inflamação do que no controle da dor.

No estudo de Pimentel *et al.* (2023), as medidas faciais lineares diminuíram entre 1 e 3 meses após a retirada da bola de Bichat. Porém, neste estudo, a redução do edema ocorreu antes desse intervalo no grupo laser, indicando propriedades anti-inflamatórias associadas à dose de energia e comprimento de onda utilizados. Em todas as medições lineares retiradas das faces tratadas com TFBM, houve uma redução significativa no tempo para retornar aos valores

basais ou uma redução significativa na medição de TFBM em comparação com o placebo. No entanto, todas as medições começaram nos seus níveis basais sem diferença estatística. O corpo adiposo bucal é uma estrutura redonda, encapsulada e biconvexa no espaço bucal, circundada pelo músculo bucinador medialmente, pela fáscia cervical profunda, pelos músculos da expressão facial anterolateralmente e pela glândula parótida posteriormente (TRABOULSI-GARET, CAMPS-FONT, TRABOULSI -GARET & GAY ESCODA, 2021). Essa localização coincide com as medidas faciais utilizadas na pesquisa, referentes ao ângulo-trago, ângulo-canto externo do olho, ângulo-asa do nariz, ângulo-comissura labial e ângulo-pogônio mole, com medidas MA- TR e MA-SP mostrando a redução mais rápida do edema facial no lado utilizado o laser de baixa intensidade.

O pico de edema no lado placebo foi mais duradouro do que no lado que utilizou laser de baixa intensidade. Petrini et al. (2017) descrevem que o efeito da ILTB na redução do edema pós-operatório é consequência direta da ativação do fluxo linfático e do suprimento sanguíneo. As medidas MA-TR e MA-SP mostraram pico de edema após 24 horas; o grupo TFBM apresentou redução significativa do edema após sete dias, enquanto o grupo placebo apresentou redução somente após um mês. Em relação ao MA-CE, o pico de edema ocorreu 24 horas após o procedimento cirúrgico em ambos os lados, mas no grupo placebo esse pico permaneceu significativo até 72 horas. Na medida MA-NW, o pico de edema foi significativamente menor na face do TFBM após 24h, enquanto na medida MA-CL foi após três meses. Assim, todas as medidas reduziram significativamente a face do TFBM em alguns momentos avaliados.

Em relação ao controle da dor, Pimentel et al. (2023) utilizaram em seu estudo a Escala Visual Analógica (EVA) para avaliar a dor de pacientes nos períodos pós-operatórios de 24 horas, 3 dias, 7 dias, 1 mês e 3 meses, mostrando aumento nos escores de dor no primeiro horas após a cirurgia. A metodologia e os resultados deste estudo são semelhantes aos do estudo supracitado, mostrando que o pico da dor ocorreu 2 horas após a cirurgia, com diminuição gradual após 24 horas do procedimento cirúrgico, semelhante ao presente estudo.

Os ensaios clínicos de Eshghpour et al. (2016) e Soares et al. (2018) utilizaram protocolo de laser de comprimento de onda 810 nm e energia 6 J (100 mW, 60s/ponto) e comprimentos de onda 660 e 808 nm (300 J/cm², 9 J de energia total, 100 mW, tamanho do ponto 3 mm², respectivamente. Ambos mostraram que a laserterapia reduziu significativamente o consumo de analgésicos para controle da dor após cirurgia de terceiros molares e em pacientes

com mucosite, respectivamente, reforçando assim os resultados observados neste estudo, pois mesmo que a redução da dor não tenha sido significativa, o uso de medicamentos no pós-operatório foi menor no grupo que utilizou laser, apresentando evidências de analgesia (ESHGHPOUR, AHRARI & TAKALLU, 2016; SOARES *et al.*, 2018).

O estudo de Carrasco *et al.* (2008) conclui que a terapia com laser de baixa intensidade (780 nm, 70 MW, 60s, 105J/cm²) é uma terapia de suporte eficaz para o tratamento de pacientes com DTM e alívio da dor, o que corrobora com o estudo feito por Wu *et al.* (2018); em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico, o laser de baixa intensidade (810 nm, 400 MW, 20s, 2J/cm²) foi capaz de reduzir significativamente os escores de dor autorreferida e a sensibilização do tecido periodontal e gengival. Cetira Filho *et al.* (2022) relataram em seu ensaio clínico que a laserterapia de baixa intensidade (106J/cm²) reduziu o edema e o trismo facial, contribuindo para uma melhor percepção da qualidade de vida.

De acordo com as escalas FACEQ-SFAOS e OHIP-14 aplicadas neste estudo, foi possível observar que a percepção dos pacientes atingiu o pico após 24 horas e melhorou após sete dias e que a escala de insatisfação também atingiu o pico após 24 horas e reduziu após sete dias, com nenhuma diferença entre os grupos laser e placebo. Estes resultados são semelhantes a um estudo anterior em que as escalas de insatisfação e percepção de dor melhoraram após sete dias, com diferenças significativas após um mês (PETRINI, FERRANTE, TRENTINI, PERFETTI & SPOTO, 2017).

A revisão sistemática de Duarte-Rodrigues *et al.* (2018) utilizaram o OHIP-14 para avaliar o grau de insatisfação dos pacientes após a remoção dos terceiros molares associado a edema, trismo e dor pós-operatória. Os resultados indicaram aumento do escore de insatisfação nas primeiras 24 horas de pós-operatório, o que corrobora os achados deste estudo, devido ao aumento da dor, semelhante ao observado neste estudo. Embora não tenha havido diferença significativa nos escores gerais do OHIP-14, os domínios limitação funcional, dor física e desconforto psicológico retornaram aos valores basais após sete dias na face TFBM e somente após um mês na face placebo, reforçando a capacidade de o TFBM para controlar o desconforto pós-operatório.

Uma das limitações do presente estudo é que não foi possível avaliar separadamente a relação entre o perfil de abertura da boca do grupo placebo e o TFBM por se tratar de um estudo simultâneo de face dividida. Talvez a dificuldade em encontrar uma diferença significativa neste estudo tenha sido por se tratar de um estudo dividido simultaneamente. Este

desenho de estudo pode não ser o mais adequado para verificar o benefício analgésico do laser, mas sim em intervenções separadas. Porém, o aspecto estético após a cirurgia dificulta a abordagem em momentos separados, e os pacientes poderiam optar por não fazer parte da amostra da pesquisa, uma vez que a cirurgia visa cuidar da aparência e buscar corrigir assimetrias faciais (PIMENTEL *et al.*, 2023).

CONCLUSÃO

Assim, concluíram que a FBM controla efetivamente o edema e a qualidade de vida após a remoção parcial da extensão da CAB, mas o desenho do estudo de face dividida mostrou dificuldade em encontrar benefícios analgésicos. Além disso, houve melhora na autopercepção da estética facial, e o TFBM não interferiu significativamente nesse parâmetro. Assim, sugere-se que sejam realizados estudos em amostras independentes de pacientes para verificar a redução dos sintomas dolorosos nesta área.

REFERÊNCIAS

- ABAD-GALLEGOS, M. *et al.* Use of bichat's buccal fat pad for the sealing of orosinus communications. A presentation of 8 cases. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, Valencia, v. 16, n. 2, p. 215-219, 2011. Disponível em: https://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv16_i2_pe215.pdf. Acesso em: 01 abr. 2022.
- ALBUQUERQUE, A. F. M. *et al.* Effect of pre-emptive analgesia on clinical parameters and tissue levels of TNF- α and IL-1 β in third molar surgery: a triple-blind, randomized, placebo-controlled study. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 46, n. 12, p. 1615-1625, 2017. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(17\)31468-6/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(17)31468-6/abstract). Acesso em: 01 abr. 2022.
- CARRASCO, T. G. *et al.* Low intensity laser therapy in temporomandibular disorder: a phase II double-blind study. **Cranio**, [s. l.], v. 26, n. 4, p. 274-281, 2008. Disponível em https://www.tandfonline.com/doi/10.1179/crn.2008.037?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 01 abr. 2022.
- CETIRA FILHO, E. L. *et al.* Effect of preemptive photobiomodulation associated with nimesulide on the postsurgical outcomes, oxidative stress, and quality of life after third molar surgery: a randomized, split-mouth, controlled clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, Berlin, v. 26, n. 12, p. 6941-6960, 2022. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9365445/pdf/784_2022_Article_4649.pdf. Acesso em: 03 abr. 2022.
- CHAUDHARY, B. *et al.* Reconstruction of intraoral maxillary defect with buccal fat pad. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 25, n. 6, p. 2174-2177, 2014. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2014/11000/reconstruction_of_intraoral_maxillary_defect_with.55.aspx. Acesso em: 04 abr. 2022.
- CRONSHAW, M. *et al.* Photobiomodulation dose parameters in dentistry: a systematic review and meta-analysis. **Dentistry Journal (Basel)**, Basel, v. 8, n. 4, p. 114, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7711492/pdf/dentistry-08-00114.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2022.
- DE MARCO, G. *et al.* The influence of flap design on patients' experiencing pain, swelling, and trismus after mandibular third molar surgery: a scoping systematic review. **Journal of Applied Oral Science: Revista FOB**, Bauru, v. 29, p. e20200932, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8232931/pdf/1678-7757-jaos-29-e20200932.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2022.
- DUARTE-RODRIGUES, L. *et al.* Third molar removal and its impact on quality of life: systematic review and meta-analysis. **Quality of Life Research**, Oxford, v. 27, n. 10, p. 2477-2489, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11136-018-1889-1>. Acesso em: 03 abr. 2022.
- ESHGHPOUR, M.; AHRARI, F.; TAKALLU, M. Is low-level laser therapy effective in the management of pain and swelling after mandibular third molar surgery?. **Journal of Oral**

and Maxillofacial Surgery, Philadelphia, v. 74, n. 7, p. 1322.e1-8, 2016. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278-2391\(16\)00266-4](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278-2391(16)00266-4). Acesso em: 06 abr. 2022.

FIORILLO, L. *et al.* An eventual Sars-CoV-2 infection prevention protocol in the medical setting and dental office. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 18, n. 5, p. 2593, 2021. Disponível em : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7967356/pdf/ijerph-18-02593.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2022.

GAMA, J. T. *et al.* Cross-cultural validation of the FACE-Q satisfaction with facial appearance overall scale (FACE-Q SFAOS) in Brazilian rhytidoplasty patients. **Clinics**, São Paulo, v. 75, p. e1568, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7384204/pdf/cln-75-1568.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2022.

HWANG, K. *et al.* Interrelated buccal fat pad with facial buccal branches and parotid duct. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 16, n. 4, p. 658-660, 2005. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2005/07000/interrelated_buccal_fat_pad_with_facial_buccal.21.aspx. Acesso em: 06 abr. 2022.

JENKINS, P. A.; CARROLL, J. D. How to report low-level laser therapy (LLLTL)/ photomedicine dose and beam parameters in clinical and laboratory studies. **Photomedicine and Laser Surgery**, Larchmont, v. 29, n. 12, p. 785-787, 2011. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/pho.2011.9895>. Acesso em: 06 abr. 2022.

KAHRAMAN, S. A.; CETINER, S.; STRAUSS, R. A. The effects of transcutaneous and intraoral low-level laser therapy after extraction of lower third molars: a randomized single blind, placebo controlled dual-center study. **Photomedicine and Laser Surgery**, Larchmont, v. 35, n. 8, p. 401-407, 2017. Disponível em: https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/pho.2016.4252?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 07 abr. 2022.

KLASSEN, A. F. *et al.* Measuring patient-reported outcomes in facial aesthetic patients: development of the FACE-Q. **Facial Plastic Surgery: FPS**, New York, v. 26, n. 4, p. 303-309, 2010. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0030-1262313>. Acesso em: 07 abr. 2022.

MATARASSO, A. Buccal fat pad excision: aesthetic improvement of the midface. **Annals of Plastic Surgery**, Boston, v. 26, n. 5, p. 413-418, 1991. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1952712/>. Acesso em: 07 abr. 2022.

NEZAFATI, S.; VAFALI, A.; GHOJAZADEH, M. Comparison of pedicled buccal fat pad flap with buccal flap for closure of oro-antral communication. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 41, n. 5, p. 624-628, 2012. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(11\)01524-4/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(11)01524-4/abstract). Acesso em: 08 abr. 2022.

OLIVEIRA NETO, J. Q. *et al.* Technique of the buccal fat pad flap as an alternative for the surgical defect of pleomorphic adenoma. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 30, n. 3, p. 798-799, 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/Abstract/2019/05000/Technique_of_the_Buccal_Fat_Pad_Flap_as_an.41.aspx. Acesso em: 08 abr. 2022.

PETRINI, M. *et al.* Effect of pre-operative low-level laser therapy on pain, swelling, and trismus associated with third-molar surgery. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, Valencia, v. 22, n. 4, p. e467-e472, 2017. Disponível em <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5549519/pdf/medoral-22-e467.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2022.

PIMENTEL, K. F. *et al.* The impact of partially removing the Bichat fat pad in the linear facial measurements, satisfaction with facial aesthetics and quality of life: a single-arm CONSORT-guided clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, Berlin, v. 27, n. 1, p. 249-262, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-022-04718-0>. Acesso em: 08 abr. 2022.

PUSIC, A. L. *et al.* Development and psychometric evaluation of the FACE-Q satisfaction with appearance scale: a new patient-reported outcome instrument for facial aesthetics patients. **Clinics in Plastic Surgery**, Philadelphia, v. 40, n. 2, p. 249-260, 2013. Disponível em: [https://www.plasticsurgery.theclinics.com/article/S0094-1298\(12\)00194-0/abstract](https://www.plasticsurgery.theclinics.com/article/S0094-1298(12)00194-0/abstract). Acesso em: 08 abr. 2022.

RÁCZ, L.; MAROS, T. N.; SERES-STURM, L. Structural characteristics and functional significance of the buccal fat pad (corpus adiposum buccae). **Morphologie et Embryologie (Bucur)**, Bucuresti, v. 35, n. 2, p. 73-77, 1989. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2529432/>. Acesso em: 08 abr. 2022.

RAIESIAN, S. *et al.* Assessment of low-level laser therapy effects after extraction of impacted lower third molar surgery. **Journal of Lasers in Medical Science**, Tehran, v. 8, n. 1, p. 42-45, 2017. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5420364/pdf/jlms-8-42.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.

ROHRICH, R. J. *et al.* The individualized component face lift: developing a systematic approach to facial rejuvenation. **Plastic and Reconstructive Surgery**, Baltimore, v. 123, n. 3, p. 1050-1063, 2009. Disponível em: https://journals.lww.com/plasreconsurg/abstract/2009/03000/the_individualized_component_face_lift_developing.36.aspx. Acesso em: 10 abr. 2022.

SHUGARS, D. A. *et al.* Assessment of oral health-related quality of life before and after third molar surgery. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 64, n. 12, p. 1721-1730, 2006. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(06\)01362-0/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(06)01362-0/abstract). Acesso em: 10 abr. 2022.

SIERRA, S. O. *et al.* Choosing between intraoral or extraoral, red or infrared laser irradiation after impacted third molar extraction. **Lasers in Surgery and Medicine**, New York, v. 48, n. 5, p. 511-518, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/lsm.22488>. Acesso em: 10 abr. 2022.

SOARES, R. G. *et al.* Treatment of mucositis with combined 660- and 808-nm-wavelength low-level laser therapy reduced mucositis grade, pain, and use of analgesics: a parallel, single-blind, two-arm controlled study. **Lasers in Medical Science**, New York, v. 33, n. 8, p. 1813-1819, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10103-018-2549-y>. Acesso em: 10 abr. 2022.

TRABOULSI-GARET, B. *et al.* C. Buccal fat pad excision for cheek refinement: a systematic review. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, Valencia, v. 26, n. 4, p. e474-e481, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8254881/pdf/medoral-26-e474.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.

WU, S. *et al.* Effect of low-level laser therapy on tooth-related pain and somatosensory function evoked by orthodontic treatment. **International Journal of Oral Science**, Chengdu, v. 10, n. 3, p. 22, 2018. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6028457/pdf/41368_2018_Article_23.pdf. Acesso em: 10 abr. 2022.

ZHANG, H. M. *et al.* Anatomical structure of the buccal fat pad and its clinical adaptations. **Plastic and Reconstructive Surgery**, Baltimore, v. 109, n. 7, p. 2509-2518, 2002. Disponível em: https://journals.lww.com/plasreconsurg/abstract/2002/06000/anatomical_structure_of_the_buccal_fat_pad_and_its.52.aspx. Acesso em: 11 abr. 2022.

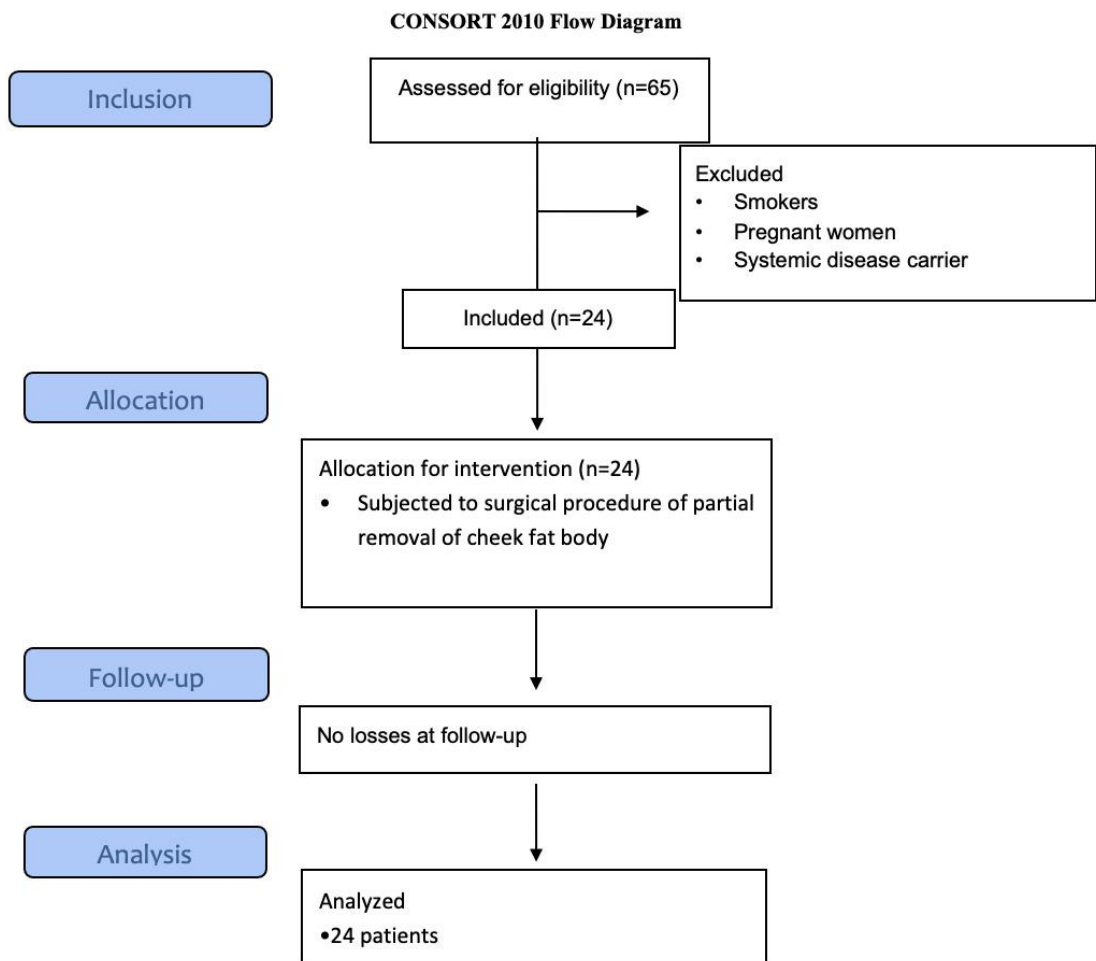
FIGURA**FIGURA****LEGENDA**

Figura 1: Fluxograma CONSORT com adaptações.

TABELAS

Tabela 1: Parâmetros de dose e feixe de terapia com laser de baixa intensidade (TLBI) em estudos clínicos e laboratoriais, Adaptado de Jenkis & Carrol 2011.

Parâmetros	Valor - Método de medição ou fonte de informação
Informações do dispositivo	
Fabricante	DMC, São Carlos, São Paulo, Brazil
Identificador do modelo - Ano de produção	Therapy EC®
Número de emissores	Emissão contínua
Tipo de emissor	gálio-alumínio-arsênio (Ga-Al-As)
Parâmetros de irradiação	
Comprimento de onda central [nm]	810 ± 10
Modo de operação	Contínuo
Duração do pulso ligado [seg]	30
Duração do pulso desligado [seg] ou ciclo de trabalho [%]	240
Energia por pulso [J]	3
Potência radiante de pico [mW]	120 ET
Potência radiante média [mW]	100
Polarização	Randomizado
Diâmetro da abertura [cm]	0.2
Parâmetros de tratamento	
Tamanho do ponto do feixe no alvo [cm ²]	250
Irradiância no alvo [mW/cm ²]	0.002827
Duração da exposição [seg]	442,125
Exposição radiante [J/cm ²]	30
Energia radiante [J]	106
Número de pontos irradiados	3
Área irradiada [cm ²]	8
	0.4

Técnica de aplicação	Contato
Número e frequência das sessões de tratamento	Solteiro
Energia radiante total [J]	24

Tabela 2: Perfil clínico-hematológico dos pacientes submetidos ao ensaio clínico de remoção parcial da gordura da bochecha e tratados com PBMT ou placebo.

	n (%)
Sexo	
Feminino	16 (66.7%)
Masculino	8 (33.3%)
Idade	23.29±4.02
Estado civil solteiro	22 (91.7%)
Raça	
Branco	8 (33.3%)
Pardo	16 (66.7%)
Educação	
Ensino médio	11 (45.8%)
Ensino superior	13 (54.2%)
Queixa	
Funcional	21 (87.5%)
Estética	5 (20.8%)
Histórico	
Tratamento médico	6 (25.0%)
Cirúrgico	6 (25.0%)
Uso de anticoncepcional	3 (12.5%)
Alérgico	1 (4.2%)
Fumante	0 (0.0%)
Alcoólico	0 (0.0%)
Narcóticos	0 (0.0%)
Exames bioquímicos	
Colesterol total	165.63±24.98
LDL	68.83±8.98
HDL	49.04±4.87

VLDL	18.03±3.49
Triglicerídeos	86.42±13.51
Glicemia em jejum	85.58±9.60
Hemograma completo	
Glóbulos vermelhos	5.39±0.28
HB	14.86±0.90
HCT	0.43±0.03
HCM	28.26±2.38
RDW	0.13±0.01
CHCM	34.26±0.69
VCM	84.92±3.11
Leucócitos	7341.67±1614.32
Neutrófilos	3883.29±1195.58
Linfócitos	3095.29±549.36
Coagulograma	
TP	12.46±1.22
TS	1.65±0.45
Plaquetas	321420±503
Volume clínico da gordura corporal (mL) (*p=0,220)	
Placebo	4.11±0.82
PBMT	4.16±0.79
Volume da gordura corporal por pletismometria (mL) (*p=0,334)	
Placebo	5.01±1.18
PBMT	4.87±0.98
Tamanho dos adipócitos (µm ²) (*p=0,338)	
Placebo	3068±783
PBMT	3114±823

*p<0,05, teste t pareado (média±DP)

Tabela 3: Influência do PBMT nas medidas de edema facial em pacientes submetidos a um ensaio clínico de remoção parcial da gordura da bochecha.

	Grupo		p-Valor ^a
	Placebo	PBMT	
Duração Cirurgia	7.64±2.02	6.69±1.88	0.128
Tubos	1.46±0.14	1.43±0.23	0.328
MA-TR			
Inicial	5.66±0.83	5.53±0.75	0.362
24h	6.15±0.77*	5.99±0.81*	0.197
72h	6.07±0.78	5.96±0.89	0.387
7D	5.64±0.86	5.62±0.88 [†]	0.864
1M	5.53±0.62 [†]	5.39±0.72 [†]	0.193
3M	5.42±0.78 [†]	5.29±0.83 [†]	0.120
p-Valor^b	0.001	<0.001	
MA-CE			
Inicial	9.49±0.79	9.40±0.73	0.466
24h	9.97±0.71*	9.88±0.70*	0.399
72h	10.06±0.89*	9.88±0.86	0.228
7D	9.63±0.86	9.58±0.64	0.696
1M	9.37±0.71 [†]	9.23±0.73 [†]	0.323
3M	9.06±0.90 [†]	9.04±0.74 [†]	0.782
p-Valor^b	<0.001	<0.001	
MA-NW			
Inicial	10.30±0.87	10.36±0.83	0.663
24h	11.02±0.57*	10.77±0.69*	0.026
72h	11.05±0.89*	10.92±0.96*	0.287
7D	10.59±0.93	10.49±0.65	0.492
1M	9.95±0.62 [†]	9.98±0.64 [†]	0.811
3M	9.76±0.82 [†]	9.70±0.73 [†]	0.524
p-Valor^b	<0.001	<0.001	

MA-LC			
Inicial	8.50±0.78	8.56±0.78	0.685
24h	9.01±0.66	9.02±1.00	0.906
72h	9.06±0.98*	9.03±0.87*	0.849
7D	8.65±0.72 [†]	8.63±0.93 [†]	0.930
1M	8.28±0.63 [†]	8.08±0.56 [†]	0.230
3M	8.19±0.63 [†]	7.91 ±0.54 [†]	0.036
p-Valor^b	0.001	<0.001	
MA-SP			
Inicial	10.77±0.92	10.73±0.92	0.816
24h	11.03±0.76*	11.08±0.84*	0.720
72h	10.95±0.94	10.81±0.82	0.134
7D	10.72±0.75	10.56±0.86 [†]	0.203
1M	10.32±0.68 [†]	10.20±0.54 [†]	0.301
3M	10.18±0.82 [†]	10.08±0.48 [†]	0.435
p-Valor^b	0.006	<0.001	

^aTeste t pareado (média±DP);^b ANOVA para medidas repetidas seguidas de pós-teste de Bonferroni *p<0,05 versus medição inicial,[†] p<0,05 versus edema de pico.

Tabela 4: Influência do PBMT na dor e no consumo de medicação de resgate em pacientes submetidos a um ensaio clínico de remoção parcial da gordura da bochecha.

	Grupo		p-Valor ^a	Medicação de resgate total (2,83±1,24)	
	Placebo	PBMT		Placebo	PBMT
EVA					
0h	0.00±0.00	0.00±0.00	1.000	p=1.000 (r=0.000)	p=1.000 (r=0.000)
2h	4.54±2.73*	4.63±2.73*	1.000	p=0.011 (r=0.507)[‡]	p=0.097 (r=0.347)
4h	3.63±2.60	3.63±2.60	1.000	p=0.550 (r=-0.128)	p=0.550 (r=-0.128)
6h	4.33±2.48	4.29±2.46	0.317	p=0.701 (r=-0.083)	p=0.674 (r=-0.090)
8h	4.00±2.69	3.96±2.71	0.317	p=0.877 (r=-0.033)	p=0.812 (r=-0.051)
10h	2.96±2.42	2.92±2.43	0.317	p=0.796 (r=-0.056)	p=0.722 (r=-0.077)
1D	2.79±2.43	2.58±2.55	0.285	p=0.723 (r=0.076)	p=0.907 (r=0.025)
3D	2.13±1.94 [†]	1.92±2.00 [†]	0.300	p=0.287 (r=-0.227)	p=0.699 (r=0.083)
7D	0.63±1.17 [†]	0.42±1.06 [†]	0.478	p=0.219 (r=0.260)	p=0.955 (r=0.012)
1M	0.00±0.00 [†]	0.00±0.00 [†]	1.000	p=1.000 (r=0.000)	p=1.000 (r=0.000)
3M	0.00±0.00 [†]	0.00±0.00 [†]	1.000	p=1.000 (r=0.000)	p=1.000 (r=0.000)
p-Value	<0.001	<0.001			

^aTeste de Wilcoxon (média±DP);^bFriedman seguido de pós-teste de Dunn, *p<0,05 versus medicação inicial,[†]p<0,05 versus pico de dor;[‡]p<0,05, correlação de Spearman.

MATERIAL SUPLEMENTAR

Material suplementar 1: Influência do PBMT em domínios específicos do OHIP-14 em pacientes submetidos ao ensaio clínico de remoção parcial da gordura da bochecha.

	Grupo		p-Valor ^a
	Placebo	PBMT	
OHIP-14			
Limitação funcional			
Inicial	2.50±0.88	2.50±0.88	1.000
24h	3.04±1.55*	3.08±1.59*	0.317
72h	2.75±0.94	2.75±1.11	1.000
7D	2.50±1.18	2.42±1.14 [†]	0.317
1M	2.17±0.56 [†]	2.17±0.56 [†]	1.000
3M	2.08±0.41 [†]	2.08±0.41 [†]	1.000
p-Valor^b	<0.001	<0.001	
Dor física			
Inicial	3.33±1.58	3.25±1.59	0.317
24h	5.96±1.76*	6.08±1.84*	0.334
72h	5.17±1.71	5.13±1.78 [†]	0.854
7D	3.63±1.74 [†]	3.58±1.79 [†]	0.833
1M	2.13±0.45 [†]	2.13±0.45 [†]	1.000
3M	2.00±0.00 [†]	2.00±0.00 [†]	1.000
p-Valor^b	<0.001	<0.001	
Desconforto psicológico			
Inicial	3.75±1.59	3.75±1.59	1.000
24h	3.54±2.11	3.46±2.04	0.317
72h	3.96±2.18*	3.79±2.00*	0.317
7D	3.13±1.83	2.75±1.51 [†]	0.109
1M	2.08±0.41 [†]	2.08±0.41 [†]	1.000
3M	2.00±0.00 [†]	2.00±0.00 [†]	1.000
p-Valor^b	<0.001	<0.001	

Deficiência física			
Inicial	2.29±0.62	2.29±0.62	1.000
24h	5.17±2.58*	5.17±2.58*	1.000
72h	4.88±2.29	4.79±2.25	0.317
7D	3.54±2.15 [†]	3.25±1.96 [†]	0.180
1M	2.13±0.45 [†]	2.13±0.45 [†]	1.000
3M	2.00±0.00 [†]	2.00±0.00 [†]	1.000
p-Valor^b	<0.001	<0.001	
Deficiência psicológica			
Inicial	3.71±1.40	3.71±1.40	1.000
24h	4.83±2.20*	4.58±2.30*	0.317
72h	4.71±2.35	4.50±2.00	0.066
7D	2.75±1.03 [†]	2.75±1.75 [†]	0.715
1M	2.25±0.53 [†]	2.25±0.53 [†]	1.000
3M	2.13±0.45 [†]	2.13±0.45 [†]	1.000
p-Valor^b	<0.001	<0.001	
Deficiência social			
Inicial	2.58±1.10	2.58±1.10	1.000
24h	4.17±1.97*	4.17±1.97*	1.000
72h	3.63±1.58	3.63±1.58	1.000
7D	2.83±1.17 [†]	2.63±0.97 [†]	0.180
1M	2.17±0.56 [†]	2.17±0.56 [†]	1.000
3M	2.04±0.20 [†]	2.04±0.20 [†]	1.000
p-Valor^b	<0.001	<0.001	
Desvantagem			
Inicial	2.71±1.12	2.71±1.12	1.000
24h	2.71±1.08	2.71±1.08	1.000
72h	3.25±1.73*	3.17±1.63*	0.317
7D	2.54±1.06	2.46±1.02	0.593
1M	2.04±0.20 [†]	2.04±0.20 [†]	1.000
3M	2.00±0.00 [†]	2.00±0.00 [†]	1.000
p-Valor^b	<0.001	<0.001	

a Teste de Wilcoxon (média±DP); b Teste de Friedman seguido pelo pós-teste de Dunn, *p<0,05 versus medida inicial, † p<0,05 versus pico de baixa qualidade de vida.

Material suplementar 2: Influência do PBMT nos itens específicos de domínio do FACEQ-SFAOS em pacientes submetidos a um ensaio clínico de remoção parcial da gordura da bochecha.

	Grupo		p-Valor
	Placebo	PBMT	
FACEQ-SFAOS			
1. Quão simétrico é o seu rosto?			
Inicial	2.29±0.75	2.29±0.75	1.000
24h	2.08±0.83	2.08±0.72	1.000
72h	2.04±0.69	2.25±0.74*	0.157
7D	2.63±0.97	2.83±0.96*	0.260
1M	3.29±0.81*	3.42±0.72*	0.334
3M	3.79±0.51*	3.75±0.68*	0.564
p-Valor	<0.001	<0.001	
2. Quão equilibrado seu rosto parece?			
Inicial	2.42±0.58	2.42±0.58	1.000
24h	2.08±0.88	2.17±0.70	0.414
72h	2.04±0.75	2.17±0.70	0.180
7D	2.58±0.97	2.88±0.99*	0.149
1M	3.42±0.65*	3.46±0.59*	0.705
3M	3.79±0.51*	3.71±0.69*	0.317
p-Valor	<0.001	<0.001	
3. Quão proporcional é seu rosto?			
Inicial	2.46±0.66	2.46±0.66	1.000
24h	2.17±0.87	2.17±0.76	1.000
72h	2.04±0.69	2.21±0.72	0.157
7D	2.63±0.97	2.71±1.04	0.581
1M	3.42±0.72*	3.46±0.66*	0.705
3M	3.75±0.53*	3.71±0.69*	0.564
p-Valor	<0.001	<0.001	

4. Como seu rosto fica no final do dia?

Inicial	2.58±0.72	2.58±0.72	1.000
24h	2.13±0.85	2.29±0.81	0.257
72h	2.21±0.83	2.29±0.75	0.317
7D	2.75±0.94	2.92±0.93*	0.194
1M	3.38±0.71*	3.50±0.66*	0.180
3M	3.71±0.69*	3.75±0.68*	0.317
p-Valor	<0.001	<0.001	

5. Quão fresco seu rosto parece?

Inicial	2.67±0.76	2.67±0.76	1.000
24h	2.46±0.83	2.50±0.78	0.564
72h	2.38±0.77	2.38±0.71	1.000
7D	2.71±0.95	2.88±0.90	0.157
1M	3.29±0.75*	3.42±0.72*	0.180
3M	3.75±0.68*	3.79±0.66*	0.317
p-Valor	<0.001	<0.001	

6. Quão descansado seu rosto parece?

Inicial	2.25±0.74	2.25±0.74	1.000
24h	2.21±0.66	2.21±0.59	1.000
72h	2.13±0.61	2.17±0.56	0.317
7D	2.63±0.88	2.75±0.85	0.276
1M	3.33±0.70*	3.46±0.66*	0.180
3M	3.54±0.78*	3.58±0.78*	0.317
p-Valor	<0.001	<0.001	

7. Como está seu perfil (vista lateral)?

Inicial	2.17±0.70	2.17±0.70	1.000
24h	2.42±0.72	2.38±0.71	0.317
72h	2.17±0.70	2.25±0.61	0.317
7D	2.63±0.88	2.79±0.88	0.194
1M	3.38±0.71*	3.46±0.66*	0.414
3M	3.71±0.55*	3.75±0.68*	0.564
p-Valor	<0.001	<0.001	

8. Como seu rosto aparece nas fotos?

Inicial	2.21±0.78	2.21±0.78	1.000
24h	2.25±0.85	2.25±0.79	1.000
72h	2.04±0.69	2.08±0.65	0.564
7D	2.67±0.96	2.79±0.98	0.450
1M	3.46±0.66*	3.54±0.59*	0.414
3M	3.75±0.53*	3.75±0.68*	1.000
p-Valor	<0.001	<0.001	

9. Como está seu rosto quando você acorda?

Inicial	2.13±0.74	2.13±0.74	1.000
24h	2.04±0.75	2.13±0.68	0.414
72h	2.17±0.76	2.17±0.70	1.000
7D	2.46±0.93	2.58±0.97	0.334
1M	3.29±0.75*	3.42±0.72*	0.180
3M	3.71±0.69*	3.75±0.68*	0.317
p-Valor	<0.001	<0.001	

10. Como seu rosto fica sob luz forte (ou brilhante)?

Inicial	2.21±0.72	2.21±0.72	1.000
24h	2.21±0.78	2.21±0.72	1.000
72h	2.13±0.68	2.17±0.64	0.317
7D	2.54±0.88	2.71±0.86	0.194
1M	3.33±0.76*	3.46±0.72*	0.180
3M	3.75±0.68*	3.75±0.68*	1.000
p-Valor	<0.001	<0.001	

a) Teste de Wilcoxon (média±DP); b) Teste de Friedman seguido do pós-teste de Dunn, *p<0,05 versus medição inicial.

3.2 Capítulo II: Prognóstico de pacientes submetidos a condilectomia alta para tratamento de hiperplasia condilar: Revisão sistemática com Meta-Análise.

Pagina de Título

Artigo Original

Revisão sistemática do prognóstico de pacientes submetidos a condilectomia alta para tratamento de hiperplasia condilar.

Cabeçalho em execução

Prognóstico de pacientes submetidos a condilectomia alta para tratamento de hiperplasia condilar.

Autores e afiliações de nomes

Kamila França Pimentel ¹, Jéferson Martins Pereira Lucena ², Mayara Alves dos Anjos ³, Felipe Franco Maçal ³, Fabrício Bitu Sousa ⁵, Edson Luiz Cetira Filho ², Paulo Goberlânio Barros Silva⁵.

¹ Department of Dentistry, Unichristus, Fortaleza, Ceará, Brazil

² Division of Oral and Maxillofacial Surgery, UNICHRISTUS, Fortaleza, Ceará, Brazil.

³ Christus University (UNICHRISTUS), Fortaleza, Ceará, Brazil.

⁴ Division of Oral and Maxillofacial Surgery, UNICHRISTUS, Fortaleza, Ceará, Brazil.

Autor Correspondente:

Kamila França Pimentel

Rua Gentil Monte e Silva 950. Apartamento 110 Bloco 03 – Tamatanduba - Eusébio – Ceará

Zip Code: 61768-780 Telephone number: 55 85 997005610

E-mail: kamilafpimentel@hotmail.com

Institution: Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS) - Rua João Adolfo Gurgel, Cocó, Fortaleza, CE.

RESUMO

A hiperplasia condilar, a qual ocorre na articulação temporomandibular, condiz ao crescimento excessivo unilateral ou bilateral do côndilo mandibular, causando consequências como assimetria facial e distúrbios oclusais. O objetivo deste artigo foi realizar uma revisão sistemática com metanálise a respeito da condilectomia alta no tratamento da hiperplasia condilar unilateral. Uma revisão sistemática em duas fases registrada no PROSPERO foi conduzida de acordo com o guia PRISMA. Foram pesquisados PubMed, Scopus, Web of Science, COCHRANE, LILACS, DOSS e literatura cinza, Google Scholar, Proquest, Opengrey. Não houve restrições do estudo quanto à idade, sexo ou ano de publicação. A realização da condilectomia alta gera ótimo resultado clínico indicativo de complementação ortodôntica com ou sem a necessidade de cirurgia ortognática. Quanto à revisão sistemática, de um total de 1300 estudos, foram selecionados 14 (28 pacientes). As limitações estão relacionadas à existência de apenas relatos de casos neste contexto de avaliação. A maioria dos autores usou a cirurgia ortognática em conjunto com a condilectomia alta para tratar pacientes com hiperplasia condilar unilateral. Assim, mais ensaios clínicos randomizados e relatos de casos com rigor e padronização metodológica são necessários para fornecer melhores resultados e conclusões mais sólidas.

Palavras-chave: hiperplasia condilar; condilectomia alta; assimetria facial; cirurgia ortognática.

ABSTRACT

Condylar hyperplasia, which occurs in the temporomandibular joint, is consistent with unilateral or bilateral overgrowth of the mandibular condyle, causing consequences such as facial asymmetry and occlusal disorders. The aim of this article was to perform a systematic review with meta-analysis regarding high condylectomy in the treatment of unilateral condylar hyperplasia. A two-phase systematic review registered in PROSPERO was conducted according to the PRISMA guide. PubMed, Scopus, Web of Science, COCHRANE, LILACS, DOSS and gray literature were searched. There were no study restrictions regarding age, sex or year of publication. The performance of high condylectomy generates an excellent clinical result indicative of orthodontic complementation with or without the need for orthognathic surgery. As for the systematic review, from a total of 1300 studies, 14 (28 patients) were selected. The limitations are related to the existence of only case reports in this evaluation context. Most authors used orthognathic surgery in conjunction with high condylectomy to treat patients with unilateral condylar hyperplasia. Thus, more randomized clinical trials and case reports with rigor and methodological standardization are needed to provide better results and more solid conclusions.

Keywords: condylar hyperplasia; high condylectomy; facial asymmetry; orthognathic surgery.

INTRODUÇÃO

Hiperplasia é definida como uma malformação caracterizada por quadro excessivo e não neoplásico crescimento de células normais em um tecido ou órgão sem um aumento no tamanho da célula individual, mas a parte afetada torna-se maior, geralmente mantendo sua forma básica (WOLFORD *et al.*, 2014). A hiperplasia condilar (HC), descrita pela primeira vez por Adams em 1836, é uma condição patológica genérica que causa superdesenvolvimento da cabeça e pescoço condilar, que pode ser unilateral ou bilateral, geralmente levando a assimetria facial, desvio mandibular, má oclusão dentária, e disfunção articular (MEHROTRA *et al.*, 2011). Portanto, com um quadro dentofacial progressivo e severo, a deformidade que pode ser gerada devido ao HC tornou-se uma preocupação para cirurgiões maxilofacial, ortodontistas e seus pacientes.

A etiopatogenia do HC não está bem estabelecida na literatura. No entanto, é evidente que é multifatorial e pode incluir fatores genéticos, crescimento, trauma, infecção, neoplasia, hormonal disfunção, osteoartrite e hiperatividade metabólica (BRUSATI *et al.*, 2010; CHOI *et al.*, 2015; DINIZ *et al.*, 2019; KIM *et al.*, 2019; NITZAN *et al.*, 2008; WU *et al.*, 2018). De acordo com a Sociedade Americana de Estomatologia, sua prevalência é de 2 em 100.000 pessoas. Além disso, 65% de casos ocorrem em mulheres com idades entre 10-30 anos (LOPEZ; HERRERA-GUARDIOLA, 2016; WOLFORD *et al.*, 2014).

Essa condição patológica é diagnosticada por meio do exame clínico inicial, que inclui a documentação do caso com fotografias extra e intraorais, modelos de estudo e exames de imagem, como radiografia panorâmica, perfil e telerradiografia frontal da face (POSNICK *et al.*, 2017; WOLFORD *et al.*, 2009). Além disso, cintilografia óssea com tecnécio 99 m (99mTc) é um exame amplamente utilizado para avaliar o grau de atividade do HC, responsável por orientar o profissional quanto à abordagem terapêutica do caso (PEREIRA-SANTOS *et al.*, 2013). No entanto, este método às vezes é inconsistente, pois representa um exame inespecífico e, portanto, isso não é preciso o suficiente para distinguir entre hiperplasia ativa e outros centros de crescimento ativos de ocorrência normal (HODDER *et al.*, 2000; LÓPEZ *et al.*, 2018; LÓPEZB; CORRALS, 2016; WEN *et al.*, 2014). A tomografia computadorizada de emissão de fóton único (SPECT) tem se mostrado uma alternativa promissora, uma vez que possui a habilidade, mais especificamente, para apresentar hiperatividade condilar de uma forma quantitativa e mais precisa do que cintilografia óssea (99mTc) (CHAN; LEUNG, 2018; HODDER *et al.*, 2000; KARSSEMAKERS *et al.*, 2018).

A condilectomia alta, que envolve a remoção de 3-5 mm da superfície da cabeça condilar, incluindo os pólos lateral e medial, destina-se a remover a superfície cartilaginosa e osso subcondral, eliminando a zona de crescimento mandibular primária (WOLFORD *et al.*, 2002, 2009). Pode ser combinado com o reposicionamento do disco articular com miniâncoras e associado à cirurgia ortognática simultânea em uma única etapa, ou em casos onde não há mais atividade de crescimento ósseo verificada por exames clínicos e radiográficos de longo prazo. A cirurgia condilar pode não ser mais necessária, se o tratamento ortocirúrgico for realizada por meio da associação entre cirurgia ortognática e ortodontia (FERREIRA *et al.*, 2014; POSNICK *et al.*, 2017). No entanto, não há consenso na literatura até o momento sobre as melhores técnicas cirúrgicas a serem utilizadas e o período ideal para uma intervenção cirúrgica ou conservadora.

Assim, devido a escassez de consenso na literatura sobre a melhor conduta terapêutica em pacientes com hiperplasia condilar unilateral, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática associado a uma meta-análise, registrado no *Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) e seguindo as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) guidelines, para responder à seguinte pergunta: A condilectomia alta é eficaz no tratamento da hiperplasia condilar unilateral?

OBJETIVO

Objetivo Geral

Realizar um levantamento bibliográfico da literatura científica através de uma revisão sistemática com metanálise sobre a eficácia do tratamento da condilectomia alta no tratamento da hiperplasia condilar unilateral.

Objetivo Específico

- Avaliar a taxa de sucesso do tratamento sem a necessidade de cirurgia ortognática associada;
- Avaliar a eficácia do tratamento ortocirúrgico junto com o ganho estético e satisfação da paciente;
- Gerar protocolo clinico-cirúrgico mediante a análise sistemática da literatura.

MATERIAIS E MÉTODOS

Revisão Sistemática

Protocolo

Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com a lista de verificação Itens de Relatório Preferidos para Revisões Sistemáticas e Meta-análises (PRISMA) (MOHER *et al.*, 2009). O desenho deste estudo não exigiu a aprovação do Comitê de Ética ou do termo de consentimento assinado pelos pacientes. O protocolo foi registrado no Registro Prospectivo Internacional de Revisões Sistemáticas (PROSPERO) sob o número de registro CRD42020209201.

Estratégia de Pesquisa

O planejamento da busca foi baseado no PICOS, que é uma sigla para população (P), intervenção (I), grupo comparativo (C), desfecho (O) e desenho do estudo. Assim, os elementos utilizados para compor a principal questão de pesquisa foram: pacientes com hiperplasia condilar unilateral (P); condilectomia alta (I); cirurgia ortognática (C); Eficácia clínica (estabilidade oclusal, dor, trismo) (O); ensaios clínicos controlados, séries de casos, relatos de casos (S).

A estratégia de busca em cada banco de dados usou uma combinação de palavras e truncamentos apropriados, conforme mostrado no Apêndice A. Além disso, o processo para remover referências duplicadas foi realizado com o software EndNote X8® (Thompson Reuters, New York, NY).

Crítérios de Eleição

Crítério de Inclusão

Foram incluídos relatos de casos que avaliaram o uso de condilectomia alta em pacientes com hiperplasia condilar unilateral. Não houve restrições do estudo quanto à idade, sexo ou ano de publicação.

Crítério de Exclusão

Os artigos foram excluídos se atendessem a pelo menos um dos seguintes critérios: (1) revisões de literatura; (2) cartas ao editor; (3) opiniões pessoais do autor; (4) capítulos de livros; (5) resumos de reuniões; (6) estudos com pacientes que apresentam outras comorbidades sistêmicas; e (7) estudos não escritos em línguas que usam o alfabeto latino (romano).

Fontes de Informação

Havia seis bancos de dados online envolvidos nesta investigação: PubMed; Scopus; Web of Science; COCHRANE; Embase; e DOSS. Além disso, a literatura cinzenta foi revisada e incluiu os primeiros 50 artigos mais relevantes do Google Scholar. A busca incluiu todos os artigos publicados em ou antes de 23 de agosto de 2020, sem restrição de tempo.

Seleção de estudos

Um processo de seleção de duas fases foi realizado com duas avaliações (iniciais dos autores ELCF e PGBS) e um juiz (FFM). Primeiramente, os títulos e resumos de estudos potenciais foram obtidos das bases de dados eletrônicas e importados para o software do aplicativo Rayyan® (Qatar Computing Research Institute, Doha, Qatar) para aplicação dos critérios de inclusão e exclusão (OUZZANI *et al.*, 2016) Na segunda fase, os textos completos dos artigos foram avaliados de forma independente com base nos critérios de elegibilidade adotados nesta revisão sistemática. Qualquer discordância em ambas as fases foi resolvida quando os dois autores chegaram a um acordo. Se não chegassem a um consenso, o juiz (FFM) participava da decisão final.

Processo de coleta de dados

Um cirurgião oral e maxilofacial (ELCF) participou da fase de coleta de dados, e um estatístico (PGBS) verificou todas as informações extraídas. Da mesma forma, qualquer discordância persistente entre os dois autores foi discutida com um terceiro pesquisador (FFM).

Itens de dados

Dos estudos selecionados, foram registradas as seguintes informações: (1) ano de publicação; (2) desenho metodológico; (3) participantes (tamanho da amostra, sexo e idade); (4) tipo de cirurgia; (5) lado operado; (6) Medida da abertura da boca antes e depois da cirurgia; (7) eficácia do tratamento; (8) diagnóstico histopatológico do côndilo envolvido; (9) complicações; e (10) resultados de interesse para a revisão sistemática.

Risco de viés em estudos individuais

O risco de viés foi avaliado de forma independente por dois autores (ELCF e PGBS). A lista de verificação de avaliação crítica do Instituto Joanna Briggs foi considerada para os artigos selecionados nesta revisão (TUFANARU *et al.*, 2017). Para tanto, foi utilizado o Instrumento de Meta-Análise de Avaliação e Revisão Estatística (MAStARI) durante o processo de avaliação. Foi considerado um intervalo de itens “sim” deste instrumento para

estimar o RoB (HAAS *et al.*, 2016) como alto (<49%), moderado (50-69%) e baixo ($\geq 70\%$). Além disso, o RevMan Software (Review Manager, versão 5.3, Cochrane Collaboration, Copenhagen, Dinamarca) gerou os números resumidos do RoB.

Meta-análise

Os dados quantitativos sendo (EVA e escalas / tempo de sangramento) foram heterogêneos quanto à escala adotada e ao período de avaliação, este estudo realizou uma metanálise de efeitos aleatórios utilizando uma média padronizada baseada em seus respectivos desvios-padrão (SMD), e foi calculado o Cohen's d.

Os dados categóricos (complicações e sangramento persistente) foram submetidos a meta-análise de efeitos aleatórios de dados dicotômicos por meio do cálculo do risco relativo combinado. Em ambos os casos, o método da variância inversa e o cálculo do coeficiente I^2 foram utilizados para estimar a heterogeneidade. Todas as análises foram realizadas no software Revman, e uma confiança de 95% foi adotada nesta revisão.

Qualidade da evidência

A avaliação da evidência de qualidade seguiu a abordagem de recomendação, classificação, avaliação, desenvolvimento e avaliação (GRADE) (SCHÜNEMANN *et al.*, 2013). O gerador de perfil GRADE resumiu a qualidade da evidência usando o software GRADE pro-GDT (<http://gdt.Guidelinedevelopment.org>). Dependendo da importância do desenho do estudo, RoB, consistência, franqueza, heterogeneidade, precisão, viés de publicação e outros relatados pelos estudos incluídos na revisão sistemática, a qualidade da evidência pode ser rebaixada em um ou dois níveis para cada aspecto. Além disso, ele pode ser atualizado em um ou dois níveis, de acordo com a qualidade de suas evidências.

Análise estatística

Os dados de cada caso foram extraídos e tabulados em uma planilha do Microsoft Excel e exportados para o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20,0 para Windows no qual as análises foram realizadas adotando uma confiança de 95%. Foram calculadas as frequências absoluta e percentual e média e desvio-padrão para estatística descritiva e a variação de abertura bucal foi analisada pelo teste t pareado. A análise de subgrupos foi realizada utilizando o mesmo teste em cada subgrupo e pela correlação de Pearson.

RESULTADOS

Um total de 28 casos de condilectomia alta foram estudados em 14 estudos. O estudo do Deleurant *et al.* (2008) relataram a maioria dos casos ($n = 7$), Lippold *et al.* (2007) avaliou seis casos, Angiero *et al.* (2009) estudaram três casos, e Singh *et al.* (2014) avaliaram dois casos. Todos os outros estudos avaliaram apenas um caso clínico. A maioria dos casos veio da Suécia ($n = 7$), seguido por Alemanha ($n = 6$) e Brasil ($n = 6$) (Figura A) (Tabela A).

Em relação ao sexo dos pacientes ($n = 19$ casos), a maioria dos pacientes eram mulheres ($n = 11$, 52,4%) com uma idade média de $30,2 \pm 6,4$ (variação de 20–46) em 21 casos. O lado operado com mais frequência foi lado direito ($n = 18$, 64,3%), e a cirurgia ortognática foi realizada na maioria dos pacientes ($n = 17$, 60,7%), principalmente no segundo procedimento cirúrgico ($n = 10$, 58,8%) (Tabela A). Apenas quatro estudos mencionaram a quantidade de cêndilo removido, que teve um tamanho médio de $16,5 \pm 11,3$ (intervalo: 4-36) mm, e o sucesso clínico foi descrito em todos os casos (100,0%) sem recorrência dentro do tempo de acompanhamento $27,70 \pm 15,0$ (variação: 3-48) meses descritos em 17 casos (Tabela A).

A abertura bucal média pré-operatória ($49,77 \pm 8,32$ mm) não variou significativamente durante o pós-operatório ($49,97 \pm 4,78$ mm) ($p = 0,912$, $n = 14$), com seis pacientes apresentando um aumento e oito pacientes apresentando ligeira redução. Quatro pacientes estudados por Deleurant *et al.* (2008) (+17 mm) e o paciente citado por Pereira-Santos *et al.* 2013 (+12 mm) teve benefícios clínicos significativos em relação à abertura da boca (Figura B).

Sexo, lado da cirurgia, cirurgia ortognática ou momento ortognático não modificou este resultado seja individualmente (Tabela B) ou quando agrupados (Figura C), mas apesar da idade, não houve correlação significativa com a variação na abertura da boca ($p = 0,061$, $r = -0,734$, $n = 7$). No entanto, houve uma correlação significativa entre o tempo de acompanhamento e o aumento de abertura da boca ($p < 0,001$, $r = 0,992$, $n = 7$) (Figura D).

Em geral, os estudos incluídos revelaram baixo risco de viés (RoB), com 90% classificados como baixo RoB, e 10% mostrando RoB moderado para os artigos incluídos nesta revisão sistemática (Figura E). No que diz respeito aos itens individuais da Meta-Análise de Avaliação e Revisão de Estatísticas Instrumento (MAStARI), um alto RoB foi observado para os participantes cegos para a questão de atribuição de tratamento, e um RoB incerto foi

observado para o resultado cego observadores para a questão de atribuição de tratamento (Figura F).

Qualidade de evidência relacionada ao GRADE

De acordo com a avaliação com base na Classificação de Recomendações, Avaliação, Critérios de Desenvolvimento e Avaliação (GRADE), a certeza era baixa, de acordo com o resultado julgado. A partir das características avaliadas, o risco de viés, inconsistência e imprecisão impactou severamente a qualidade geral da evidência. Mais explicações sobre a avaliação de evidências estão disponíveis na Tabela C.

DISCUSSÃO

Esta revisão sistemática associada a uma meta-análise destacou a importância da implementação de terapias bem indicadas para pacientes com HC unilateral, visto que o tema é um desafio para os profissionais. Embora poucos estudos primários, como relatos de caso ou série de casos, abordar este problema de forma objetiva, bem controlada e com longo prazo coleção pós-operatória, foi demonstrado que a condilectomia alta é uma técnica eficaz para o tratamento de pacientes com HC unilateral. No entanto, a falta de padronização entre os estudos interfere significativamente na interpretação dos resultados.

Ressalta-se que tratar pacientes com HC unilateral é considerado um grande desafio para cirurgiões maxilofaciais, devido a sua progressividade inserida e a possibilidade de causar grave deformidade dento-esquelético-facial. Até o momento, apenas informações limitadas sobre a etiologia de HC está disponível. No entanto, vários sistemas de classificação categorizam clínica, radiográfica e achados histológicos. Wolford *et al.* (2002, 2009 e 2014) apresentou uma classificação simplificada, no qual a hiperatividade condilar é sugerida como uma condição patológica que causa superdesenvolvimento do colo condilar, cabeça ou cabeça do osso da mandíbula, dividindo-o em quatro tipos.

O HC tipo 1 é causado por um mecanismo de crescimento normal acelerado, com um crescimento horizontal vetor, e é dividido em dois tipos: Tipo 1A, que compreende o crescimento anormal bilateral dos côndilos mandibulares mantendo a simetria facial, criando uma relação oclusal e esquelética classe III, já tipo 1b, corresponde ao crescimento anormal unilateral, envolvendo apenas um côndilo, criando uma assimetria de pior progressão (WOLFORD *et al.*, 2009). Tipo 2 HC, em por sua vez, refere-se ao alargamento do côndilo mandibular causado por um osteocondroma, resultando em supercrescimento vertical

predominantemente unilateral e alongamento da mandíbula e rosto. Uma das formas tem predominantemente um vetor de crescimento vertical e alargamento condilar, mas sem extensões tumorais exofíticas (tipo 2A), enquanto a outra forma primária cresce verticalmente, mas desenvolve crescimento tumoral exofítico horizontal fora do côndilo (CH tipo 2B). O CH do tipo 3 inclui outros tumores benignos raros e o CH do tipo 4 inclui condições malignas que se originam no côndilo mandibular, fazendo com que aumentem (WOLFORD *et al.*, 2002, 2009,2014).

Em 2009, Wolford *et al.* (2009) relataram 54 pacientes com diagnóstico de HC ativa tipo 1, em que o tratamento foi dividido em dois grupos. Grupo 1 (n = 12) foi tratado com cirurgia ortognática apenas, enquanto o grupo 2 (n = 42) foi submetido a altas condilectomias, reposicionamento do disco articular e cirurgia ortognática ao mesmo tempo. Os resultados mostram que a média de idade na época da cirurgia foi de 17,5 anos para o grupo 1 e 16,6 anos para o grupo 2. Eles observaram que todos os pacientes do grupo 1 voltou a ter relacionamentos esqueléticos e oclusais de classe III, exigindo intervenção, enquanto todos os pacientes do grupo 2 permaneceram estáveis com uma boa classe I esquelética e relação oclusal. Os autores concluíram que a condilectomia alta deve ser indicada em todos pacientes com HC tipo 1.

Recentemente, Posnick *et al.* (2017) avaliaram a manutenção da oclusão e crescimento mandibular em um grupo de pacientes (n = 77) com HC unilateral que se submeteram à ortognática bimaxilar sem cirurgia articular. Eles concluíram que uma oclusão favorável pode ser alcançada confiável e mantido por um longo prazo na maioria dos casos usando padrão ortognático bimaxilar cirurgia, sem a necessidade de cirurgia da articulação ablativa para interromper o crescimento condilar. Além disso, há não houve hiperatividade condilar significativa em progresso na grande maioria dos pacientes com HC que fez cirurgia ortognática bimaxilar antes dos 26 anos (idade média de 18 anos). Assim, a divergência na literatura é a melhor técnica cirúrgica a ser utilizada, além da falta de a padronização quanto às classificações dificulta significativamente a correlação entre os resultados. Portanto, é indescritível que a condilectomia alta em pacientes com HC unilateral é necessária.

Resultados sugerem que a condilectomia alta é uma técnica cirúrgica segura e promissora para manejar pacientes com HC unilateral, uma vez que restabelece a simetria entre as alturas de os ramos mandibulares e interrompe o principal centro de crescimento mandibular em casos de HC. Ressalta-se que a cirurgia ortognática concomitante ou preferida pelo cirurgião em um o segundo momento deve ser considerado, principalmente nas assimetrias faciais

acentuadas. Para a engrenagem oclusal pós-cirúrgica correta, é interessante descompensar os dentes em um plano ortocirúrgico favorável. A descompensação da arcada inferior foi realizada com cantiléveres na fase de alinhamento com arame redondo, possibilidade que já existiu mencionados como possíveis nas fases iniciais anteriormente relatadas na literatura (MARTINS *et al.*, 2017). A estabilidade oclusal pós-cirúrgica imediata é um dos maiores preditores de sucesso terapêutico em intervenções cirúrgicas, ortognáticas e condilectomia. Vários artigos alcançaram sucesso terapêutico apenas com condilectomia como o caso ilustrado no presente estudo (CHOI *et al.*, 2015; FERREIRA *et al.*, 2014; PEREIRA-SANTOS *et al.*, 2013). Assim, considerando que a clínica caso só pode ser resolvido com condilectomia alta, é interessante que o paciente vá ao momento cirúrgico da condilectomia alta com os fios de aço 19 x 25 finais e com a descompensação dentoalveolar já realizada, conforme demonstrado pela meta-análise atual como um procedimento igualmente eficaz.

Dentre as opções de exames de imagem, os presentes autores preferiram solicitar a apresentação panorâmica, radiografia, telerradiografia cefalométrica em norma lateral, tomografia computadorizada e cintilografia óssea (^{99m}Tc). Para acompanhar pré e pós-operatório, fotos intraorais e extraorais foram utilizados, possibilitando compará-los em diferentes períodos e permitindo uma medição fotogramétrica das imagens obtidas. Apesar das grandes variações entre os casos relatados na literatura, é importante seguir um padrão de documentação clínica visando controlar a simetria facial, função da articulação temporomandibular e condições oclusais, assim, proporcionando o melhor tratamento e planejamento para cada paciente (KIM *et al.*, 2019; LOAYE *et al.*, 2015).

O tratamento da CH pode variar de acordo com o crescimento condilar e a diferenciação entre HC ativo e inativo representa um parâmetro fundamental para guiar clínica ou cirúrgica tratamento (HIGGINSON *et al.*, 2018; RODRIGUES; CASTRO, 2015; SUN *et al.*, 2019). Uma maneira de avaliar sua atividade é realizar cintilografia óssea. Estudos de controle anteriores mostraram que o diferença nos valores de captação das regiões condilares direita e esquerda excedendo 10% seria caracterizar um CH ativo (HODDER *et al.*, 2000; SARIDIN *et al.*, 2011). Na literatura, observamos que a maioria dos estudos usou uma diferença máxima de 10% na atividade óssea como ponto de corte para diferenciando entre atividade normal e anormal (LOPEZ; HERRERA-GUARDIOLA, 2016; POGREL *et al.*, 1985; SARIDIN *et al.*, 2007, 2011). Esses resultados apoiam o conceito de avaliação condilar.

O momento ideal para a realização da condilectomia seria quando o HC estiver ativo. Para isso, o protocolo cirúrgico sugerido seria realizar uma condilectomia alta da superfície superior da cabeça do côndilo, inclusive as laterais, evitando o crescimento excessivo. Isso ocorre porque o centro de crescimento mandibular também pode ser associado ao tratamento ortocirúrgico (AVELAR *et al.*, 2012; BRUSATI *et al.*, 2010; PEREIRA-SANTOS *et al.*, 2013; WOLFORD *et al.*, 2009). Se cirúrgico o tratamento é postergado, o paciente pode apresentar disfunções na mastigação e na fala, estética e problemas psicossociais devido à assimetria e deformação severa da mandíbula. Na maxila, pode haver descompensação dentoalveolar e alterações nos tecidos moles, comprometendo assim terapia de sucesso (WOLFORD *et al.*, 2009).

O tratamento da HC ainda é amplamente discutido quanto à gravidade da assimetria e do estado de crescimento condilar: ativo ou inativo. De acordo com alguns autores, a condilectomia acompanhada de cirurgia ortognática é indicada em casos de crescimento condilar ativo em adultos. Porém, segundo outros autores, a cirurgia ortognática está indicada nos casos de inativos crescimento do côndilo, pois este tipo de cirurgia não impede o crescimento do côndilo. Adicionalmente, é combinado com o tratamento ortodôntico pré e pós-cirúrgico (BRUSATI *et al.*, 2010; POSNICK *et al.*, 2017; RUSHINEK *et al.*, 2016; WOLFORD *et al.*, 2002, 2014). Portanto, é muito cedo para dizer qual técnica cirúrgica é mais adequada para pacientes com HC. A fragilidade metodológica dos estudos e o baixo número de amostras compiladas são os principais fatores que dificultam a observação de benefícios clínicos significativos de algumas modalidades cirúrgicas.

CONCLUSÃO

Em resumo, os resultados desta revisão sistemática com uma meta-análise sugerem que a condilectomia alta representa uma alternativa promissora no tratamento de pacientes com HC unilateral, uma vez que todos os autores demonstraram melhora clínica significativa. Relatos de caso (menos evidências científicas) com mais consistência nos métodos representam as principais limitações deste trabalho, além da substancial variabilidade nos protocolos de tratamento e métodos de avaliação dos resultados, impossibilitando a obtenção de uma inferência objetiva para todos parâmetros propostos entre os estudos selecionados. Portanto, mais ensaios clínicos randomizados e relatos de casos com padronização rigorosa e metodológica são necessários para fornecer melhor resultados e conclusões mais sólidas.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, R. The disease in the temporomandibular articulation or joint of the lower jaw. **A treatise on rheumatic gout or chronic rheumatic of all the joints**, [s. l.], v. 2, p. 271, 1873. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213653316300751>. Acesso em: 25 jan. 2023.
- ANGIERO, F. *et al.* Mandibular condylar hyperplasia: clinical, histopathological, and treatment considerations. **The Journal of Craniomandibular Practice**, England, v. 27, n. 1, p. 24-31, 2009. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/10.1179/crn.2009.005?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 25 jan. 2023.
- AVELAR, R. L. *et al.* Correction of facial asymmetry resulting from hemimandibular hyperplasia: Surgical steps to the esthetic result. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 23, n. 6, p. 1898-1900, 2012. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2012/11000/correction_of_facial_asymmetry_resulting_from.84.aspx. Acesso em: 25 jan. 2023.
- BRUSATI, R.; PEDRAZZOLI, M.; COLLETTI, G. Functional results after condylectomy in active laterognathia. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, New York, v. 38, n. 3, p. 179-184, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S101051820900081X?via%3Dihub>. Acesso em: 25 jan. 2023.
- CHAN, B. H.; LEUNG, Y. Y. SPECT bone scintigraphy for the assessment of condylar growth activity in mandibular asymmetry: is it accurate?. **International Journal Oral Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 47, n. 4, p. 470-490, 2018. Disponível em: . Acesso Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(17\)31632-6/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(17)31632-6/abstract). Acesso em: 25 jan. 2023.
- CHOI, Y. J. *et al.* Consecutive condylectomy and molar intrusion using temporary anchorage devices as an alternative for correcting facial asymmetry with condylar hyperplasia. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v. 147, n. 4, p. 109-121, 2015. Disponível em: <https://www.ajodo.org/action/showPdf?pii=S0889-5406%2815%2900017-7>. Acesso em: 26 jan. 2023.
- DELEURANT, Y.; ZIMMERMANN, A.; PELTOMÄKI, T. Hemimandibular elongation: treatment and long-term follow-up. **Orthodontics & Craniofacial Research**, Oxford, v. 11, n. 3, p. 172-179, 2008. Disponível em: https://core.ac.uk/reader/11251960?utm_source=linkout. Acesso em: 26 jun. 2023.
- DINIZ, J. A. *et al.* Virtual surgical planning and one-stage treatment of active hemimandibular hyperplasia. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 30, n. 7, p. 679-681, 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2019/10000/virtual_surgical_planning_and_one_stage_treatment.140.aspx. Acesso em: 26 jan. 2023.

FERREIRA, S. *et al.* Unilateral condylar hyperplasia: A treatment strategy. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 25, n. 3, p. 256-258, 2014. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2014/05000/unilateral_condylar_hyperplasia__a_treatment.141.aspx. Acesso em: 26 jan. 2023.

HAAS, M. A. *et al.* De novo mutations in DENR disrupt neuronal development and link congenital neurological disorders to faulty mRNA translation Re-initiation. **Cell Reports**, Cambridge, v. 15, n. 10, p. 2251-2265, 2016. Disponível em: [https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(16\)30582-4?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2211124716305824%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(16)30582-4?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2211124716305824%3Fshowall%3Dtrue). Acesso em: 26 jan. 2023.

HIGGINSON, J. A. *et al.* CONDYLAR hyperplasia: current thinking. **The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 56, n. 8, p. 655-662, 2018. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(18\)30247-X/abstract](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(18)30247-X/abstract). Acesso em: 28 jan. 2023.

HODDER, S. C. *et al.* SPECT bone scintigraphy in the diagnosis and management of mandibular condylar hyperplasia. **The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 38, n. 2, p. 87-93, 2000. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(99\)90209-7/abstract](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(99)90209-7/abstract). Acesso em: Acesso em: 28 jan. 2023.

KARSSEMAKERS, L. H. E. *et al.* Impact of bone volume upon condylar activity in patients with unilateral condylar hyperplasia. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 76, n. 10, p. 2177-2182, 2018. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(18\)30281-7/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(18)30281-7/abstract). Acesso em: Acesso em: 28 jan. 2023.

KIM, J. Y. *et al.* Condylectomy as the treatment for active unilateral condylar hyperplasia of the mandible and severe facial asymmetry: retrospective review over 18 years. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 48, n. 12, p. 1542-1551, 2019. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(19\)31216-0/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(19)31216-0/abstract). Acesso em: Acesso em: 28 jan. 2023.

LIPPOLD, C. *et al.* Treatment of hemimandibular hyperplasia: the biological basis of condylectomy. **The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 45, n. 5, p. 353-360, 2007. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(06\)00220-8/abstract](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(06)00220-8/abstract). Acesso em: Acesso em: 28 jan. 2023.

EL MOZEN, L. A. *et al.* Condylar and occlusal changes after high condylectomy and orthodontic treatment for condylar hyperplasia. **Journal Huazhong University of Science and Technology - Medical Sciences**, Wuhan, v. 35, n. 2, p. 265-270, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11596-015-1422-5>. Acesso em: Acesso em: 29 jan. 2023.

LÓPEZ BUITRAGO, D. F.; MUÑOZ ACOSTA, J. M.; CÁRDENAS-PERILLA, R. A. Comparison of four methods for quantitative assessment of ^{99m}Tc-MDP SPECT in patients with suspected condylar hyperplasia. **Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular**, Barcelona, v. 38, n. 2, p. 72-79, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2253654X18301215?via%3Dihub>. Acesso em: Acesso em: 29 jan. 2023.

LOPEZ, D. F.; HERRERA-GUARDIOLA, S. Orthodontic treatment after high condylectomy in patients with unilateral condylar hyperplasia. **Journal of Clinical Orthodontics**, Hempstead, v. 50, n. 12, p. 727-735, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28245434/>. Acesso em: 29 jan. 2023.

LÓPEZ, D. F. *et al.* Post-condylectomy histopathologic findings in patients with a positive ^{99m}Tc methylene diphosphonate single-photon emission computed tomographic diagnosis for condylar hyperplasia. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 76, n. 5, p. 1005-1012, 2019. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(17\)31450-7/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(17)31450-7/abstract). Acesso em: 29 jan. 2023.

LÓPEZ, D. F.; CORRAL, C. M. Comparison of planar bone scintigraphy and single photon emission computed tomography for diagnosis of active condylar hyperplasia. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery**, Edinburgh, v. 44, n. 1, p. 70-74, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1010518215003698?via%3Dihub>. Acesso em: 29 jan. 2023.

MARTINS, R. P. Early vertical correction of the deep curve of Spee. **Dental Press Journal of Orthodontics**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 118-125, 2017. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5484277/pdf/2176-9451-dpjo-22-02-00118.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2023.

MEHROTRA, D. *et al.* Condylar hyperplasia and facial asymmetry: report of five cases. **Journal of Maxillofacial and Oral Surgery**, New Delhi, v. 10, n. 1, p. 50-56, 2011. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3177497/pdf/12663_2010_Article_141.pdf. Acesso em: 01 fev. 2023.

MOHER, D. *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **PLoS Medicine**, San Francisco, v. 6, n. 7, p. 1000097, 2009. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3177497/pdf/12663_2010_Article_141.pdf. Acesso em: 01 fev. 2023.

NITZAN, D. W. *et al.* The clinical characteristics of condylar hyperplasia: experience with 61 patients. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 66, n. 2, p. 312-318, 2008. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(07\)01936-2/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(07)01936-2/abstract). Acesso em: 01 fev. 2023.

OUZZANI, M. *et al.* Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 1-10, 2016. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5139140/pdf/13643_2016_Article_384.pdf. Acesso em: 01 fev. 2023.

PEREIRA-SANTOS, D. *et al.* High condylectomy procedure: a valuable resource for surgical management of the mandibular condylar hyperplasia. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 24, n. 4, p. 1451-1453, 2013. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2013/07000/high_condylectomy_procedure__a_valuable_resource.98.aspx. Acesso em: 03 fev. 2023.

POGREL, M. A. Quantitative assessment of isotope activity in the temporomandibular joint regions as a means of assessing unilateral condylar hypertrophy. **Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology**, St. Louis, v. 60, n. 1, p. 15-17, 1985. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3862005/>. Acesso em: 03 fev.. 2023.

POSNICK, J. C.; PEREZ, J.; CHAVDA, A. Hemimandibular elongation: is the corrected occlusion maintained long-term? does the mandible continue to grow?. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 75, n. 2, p. 371-398, 2017. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(16\)30746-7/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(16)30746-7/abstract). Acesso em: 05 fev. 2023.

RODRIGUES, D. B.; CASTRO, V. Condylar hyperplasia of the temporomandibular joint: types, treatment, and surgical implications. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America**, Philadelphia, v. 27, n. 1, p. 155-167, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1042369914001009?via%3Dihub>. Acesso em: 03 fev. 2023.

RUSHINEK, H. *et al.* Evaluation of three analysis methods for 99mTc MDP SPECT scintigraphy in the diagnosis of unilateral condylar hyperplasia. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 45, n. 12, p. 1607-1613, 2016. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(16\)30146-1/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(16)30146-1/abstract). Acesso em: 05 fev. 2023.

SARIDIN, C. P.; RAIJMAKERS, P.; BECKING, A. G. Quantitative analysis of planar bone scintigraphy in patients with unilateral condylar hyperplasia. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics**, St. Louis, v. 104, n. 2, p. 259-263, 2007. Disponível em: [https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(06\)00690-1/abstract](https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(06)00690-1/abstract). Acesso em: 03 fev. 2023.

SARIDIN, C. P. *et al.* Bone scintigraphy as a diagnostic method in unilateral hyperactivity of the mandibular condyles: a review and meta-analysis of the literature. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 40, n. 1, p. 11-17, 2011. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(10\)00415-7/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(10)00415-7/abstract). Acesso em: 05 fev. 2023.

SCHÜNEMANN, H. J. *et al.* Non-randomized studies as a source of complementary, sequential or replacement evidence for randomized controlled trials in systematic reviews on the effects of interventions. **Research Synthesis Methods**, Chichester, v. 4, n. 1, p. 49-62, 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jrsm.1078>. Acesso em: 05 fev. 2023.

SETO, A. *et al.* Bilateral condylar hyperplasia-nonsurgical management: a clinical report. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, New Delhi, v. 19, n. 4, p. 463-467, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29728554/>. Acesso em: 05 fev. 2023.

SINGH, V. *et al.* Ortho- surgical management of condylar hyperplasia: rare case reports. **National Journal of Maxillofacial Surgery**, Mumbai, v. 5, n. 1, p. 54-59, 2014. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4178358/pdf/NJMS-5-54.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2023.

SUN, R. *et al.* A three-dimensional study of hemimandibular hyperplasia, hemimandibular elongation, solitary condylar hyperplasia, simple mandibular asymmetry and condylar

osteoma or osteochondroma. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery**, Edinburgh, v. 47, n. 11, p. 1665-1675, 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4178358/pdf/NJMS-5-54.pdf>. Acesso em: Acesso em: 08 fev. 2023.

TUFANARU, C. *et al.* Systematic reviews of effectiveness. **Joanna Briggs Institute reviewer's manual**, [s. l.], v. 3, 2017. Acesso em: Acesso em: 08 fev. 2023.

WEN, B.; SHEN, Y.; WANG, C. Y. Clinical value of ⁹⁹Tcm-MDP SPECT bone scintigraphy in the diagnosis of unilateral condylar hyperplasia. **The Scientific World Journal**, Hoboken, v. 2014, p. 256256, 2014. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4037566/pdf/TSWJ2014-256256.pdf>. Acesso em: Acesso em: 12 fev. 2023.

WOLFORD, L. M. *et al.* Efficacy of high condylectomy for management of condylar hyperplasia. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v. 121, n. 1, p. 136-150, 2002. Disponível em: [https://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(02\)55382-8/abstract](https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(02)55382-8/abstract). Acesso em: 13 fev. 2023.

WOLFORD, L. M. *et al.* Surgical management of mandibular condylar hyperplasia type 1. **Proceedings (Baylor University. Medical Center)**, Dallas, v. 22, n. 4, p. 321-329, 2009. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2760163/pdf/bumc0022-0321.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2023.

WOLFORD, L. M.; MOVAHED, R.; PEREZ, D. E. A classification system for conditions causing condylar hyperplasia. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 72, n. 3, p. 567-595, 2014. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(13\)01141-5/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(13)01141-5/abstract). Acesso em: 13 fev. 2023.

WU, C. *et al.* Cone-beam computed tomographic analysis of maxillary and mandibular changes after high condylectomy combined with orthodontic treatment for active unilateral condylar hyperplasia. **The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 56, n. 8, p. 692-697, 2018. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(18\)30225-0/abstract](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(18)30225-0/abstract). Acesso em: 12 fev. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A e APÊNDICE B — Dados Complementares

APÊNDICE A — Termos de pesquisa específicos para cada banco de dados e truncamentos

Estratégia de busca em banco de dados eletrônico Itens encontrados	Estratégia de busca em banco de dados eletrônico Itens encontrados	Estratégia de busca em banco de dados eletrônico Itens encontrados
Palavras-chave	<p>Hiperplasia condilar; Assimetria facial; Condilectomia alta; Cirurgia ortognática.</p> <p>"Assimetria facial"[MeSH] = "Assimetria facial"</p>	
PubMed	("Hiperplasia condilar") OU ("Condilectomia alta") E ("Assimetria facial"[MeSH] OU ("assimetria facial")) OU ("Cirurgia ortognática")	271
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("Hiperplasia condilar") OU TITLE-ABS-KEY ("Condilectomia alta") E TITLE-ABS-KEY ("Assimetria facial") OU TITLE-ABS-KEY ("Cirurgia ortognática")	160
Web of Science	TÓPICO:("Hiperplasia condilar") OU TÓPICO: ("Alta condilectomia") E TÓPICO: ("Assimetria facial") OU TÓPICO: ("Cirurgia ortognática")	337
COCHRANE	<p>ID Resultados da pesquisa</p> <p>#1 "Hiperplasia condilar":ti,ab,kw (foram pesquisadas variações de palavras)</p> <p>#2 "Condilectomia alta":ti,ab,kw (foram pesquisadas variações de palavras)</p> <p>#3 "Assimetria facial":ti,ab,kw (foram pesquisadas variações de palavras)</p> <p>#4 "Cirurgia ortognática":ti,ab,kw (foram pesquisadas variações de palavras)</p> <p>#5 #1 OU #2 E #3 OU #4</p>	12

Embase	('hiperplasia condilar':ti,ab,kw OU 'condilectomia alta':ti,ab,kw) E 'assimetria facial':ti,ab,kw OU 'cirurgia ortognática':ti,ab,kw	301
DOSS	("Hiperplasia condilar") OU ("Condilectomia alta") E ("Assimetria facial") OU ("Cirurgia ortognática")	219
<i>Literatura cinzenta</i>		
Google Scholar	allintitle: Hiperplasia condilar OU Condilectomia alta OU Assimetria facial OU Cirurgia ortognática	3
Proquest	Hiperplasia condilar OU Condilectomia alta OU Assimetria facial OU Cirurgia ortognática	0
Opengrey	Hiperplasia condilar OU Condilectomia alta OU Assimetria facial OU Cirurgia ortognática	0

APÊNDICE B — Referências dos 4 artigos excluídos.

CHIARINI, L.; ALBANESE, M.; ANESI, A.; GALZIGNATO, P.; MORTELLARO, C.; NOCINI, P.; BERTOSSI, D. Surgical Treatment of Unilateral Condylar Hyperplasia With Piezosurgery. **The Journal of Craniofacial Surgery**, v. 25, n. 3, p. 808–810, 2014.

MANISKAS, S.; PARSAEI, Y.; BRUCKMAN, KC.; STEINBACHER, D. Concurrent High Condylectomy and Orthognathic Surgery to Address Mandibular and Facial Asymmetry. **The Journal of Craniofacial Surgery**, v.30, n.8, p. 2601–2603, 2019.

OLATE, S.; CANTÍN, M.; PALMIERI, C.; ALISTER, JP.; MUÑOZ, M.; MORAES, M. Mandibular Condyle Repair after Partial Condylectomy in Patients with Active Condylar Hyperplasia. **International Journal of Morphology**, v.33, n.2, p. 759-763, 2015.

WU, C.; MENG, Q.; DENG, M.; CAI, H.; KE, J.; LONG, X. Cone–beam computed tomographic analysis of maxillary and mandibular changes after high condylectomy combined with orthodontic treatment for active unilateral condylar hyperplasia. **The British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 56, n.8, p. 692-697, 2018.

TABELAS

Tabela A: Perfil clínico dos pacientes submetidos à condilectomia alta.

	n (%)
País	
Alemanha	6 (21.4%)
Suécia	7 (25.0%)
Brasil	6 (21.4%)
Itália	3 (10.7%)
Quênia	1 (3.6%)
Índia	3 (10.7%)
Coreia do Sul	1 (3.6%)
França	1 (3.6%)
Sexo	
Feminino	11 (52.4%)
Masculino	9 (47.6%)
Idade (n=20)	30.2±6.4 (20-46)
Lado	
Direito	18 (64.3%)
Esquerdo	10 (35.7%)
Cirurgia ortognática	
Não	11 (39.3%)
Sim	17 (60.7%)
Momento da ortognática	
Mesmo momento	7 (41.2%)
Em um segundo momento	10 (58.8%)
Quantidade de cêndilo removido (mm)	
(n=4)	16.5±11.3 (4-36)
Histologia (hiperplasia)	17 (100.0%)
Sucesso	27 (100.0%)
Recidiva	0 (0.0%)
Acompanhamento (meses) (n=17)	27.70±15.0 (3-48)

Dados expressos como frequência absoluta e porcentagem ou média \pm DP (mínimo - máximo).

Tabela B: Avaliação dos parâmetros clínicos e cirúrgicos na variação da abertura bucal em pacientes submetidos à condilectomia alta.

	Momento		CI95%	p-Valor
	Pré	Pós		
Sexo				
Feminino (n=3)	39.97 \pm 10.51	45.53 \pm 0.76	-30.33 to 19.20	0.435
Masculino (n=4)	50.73 \pm 1.36	51.03 \pm 1.07	-1.33 to 0.73	0.423
Lado				
Direito (n=8)	49.50 \pm 4.74	49.61 \pm 5.81	-5.82 to 5.59	0.963
Esquerdo (n=7)	50.04 \pm 11.29	50.34 \pm 3.94	-7.77 to 7.17	0.925
Cirurgia ortognática				
Não (n=1)	28	45	NC	NC
Sim (n=13)	51.45 \pm 5.70	50.36 \pm 4.75	-2.02 to 4.19	0.461
Momento da ortognática				
Mesmo momento (n=6)	49.13 \pm 2.90	49.28 \pm 2.85	-1.11 to 0.81	0.704
Em um segundo momento (n=7)	53.43 \pm 6.92	51.29 \pm 6.02	-4.34 to 8.63	0.450

*p<0,05, teste t pareado (média \pm DP); IC95% = Intervalo de confiança de 95% da diferença entre as médias; NC = não calculado.

Tabela C: Análise GRADE da qualidade da evidência

Avaliação de certeza							Amostra			
Número de grupos	Desenho do estudo	Risco de vieses	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	Intervenção	Comparação	Certeza	Importância
Abertura da boca										
14	Relato de caso	Não grave	Sério	Sério	Não sério	Não	48	48	⊕⊕ ○○ Baixa	Importante

FIGURA A — Bases de Dados

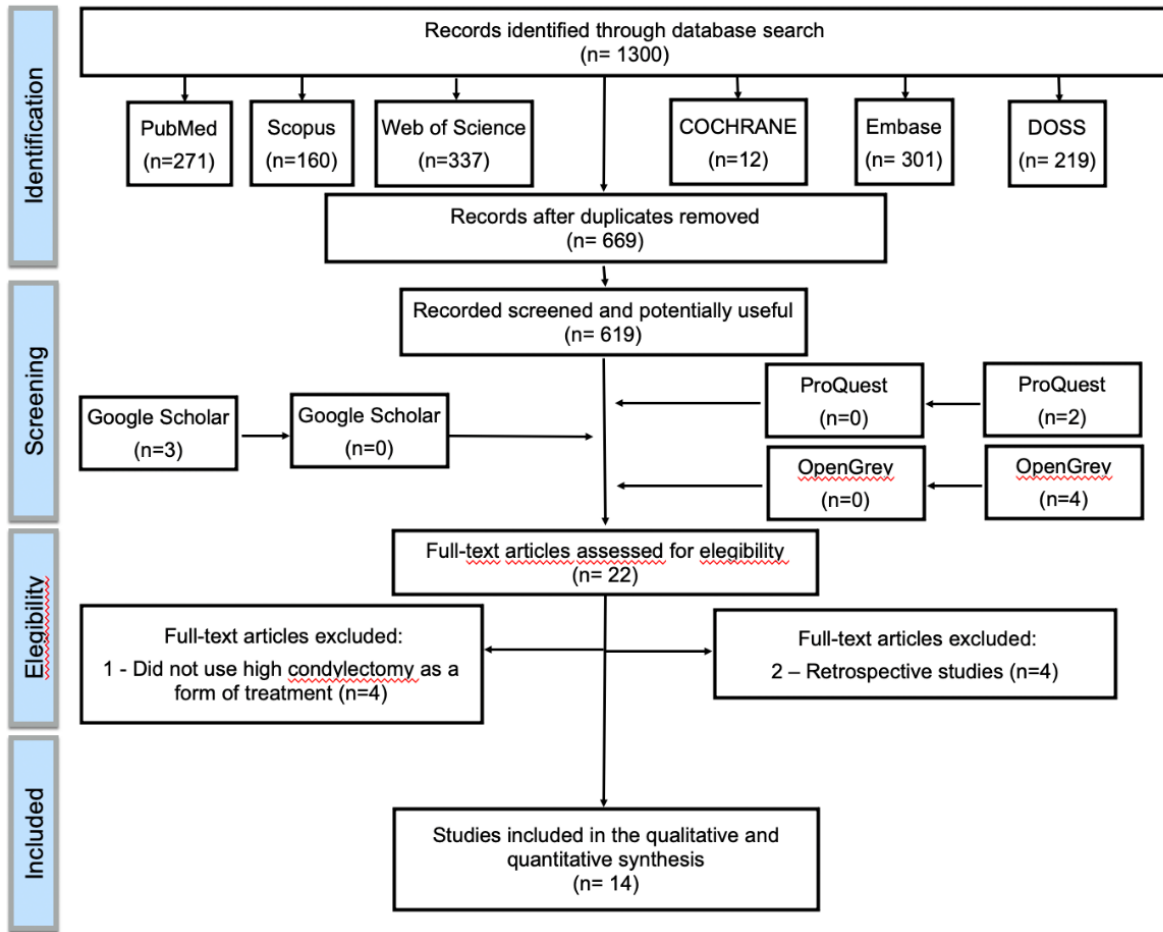


FIGURA B — Abertura Bucal

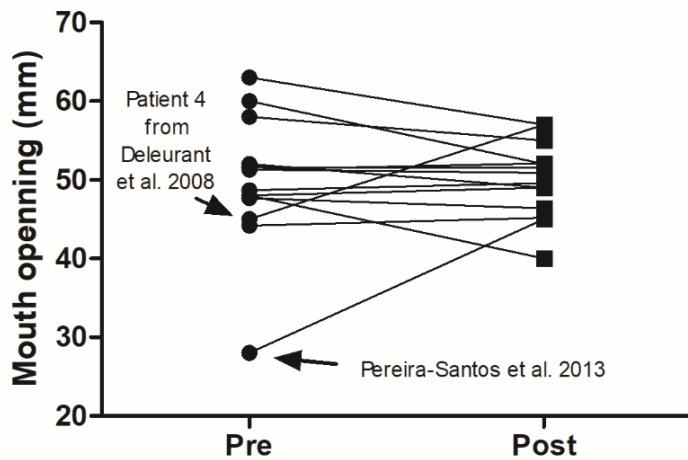


FIGURA C — História de Subgrupos

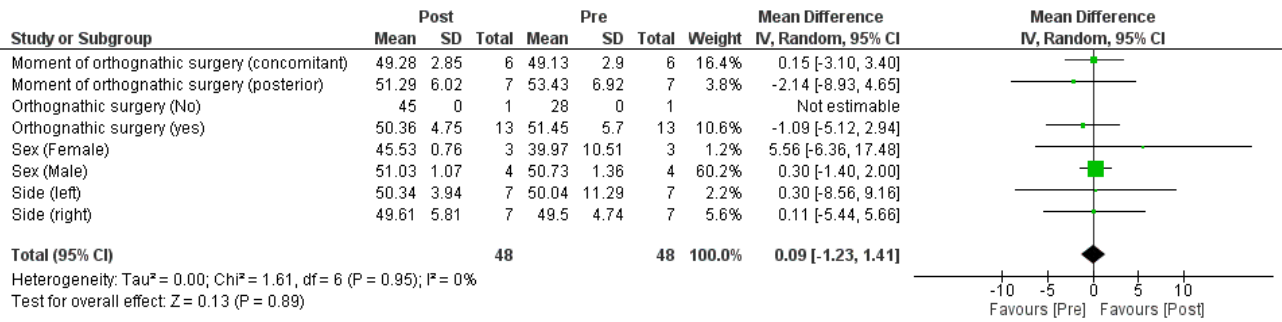


FIGURA D — Acompanhamento da abertura bucal

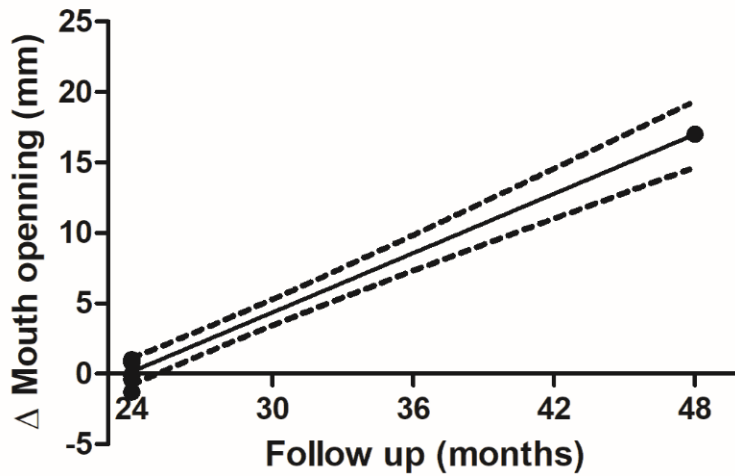
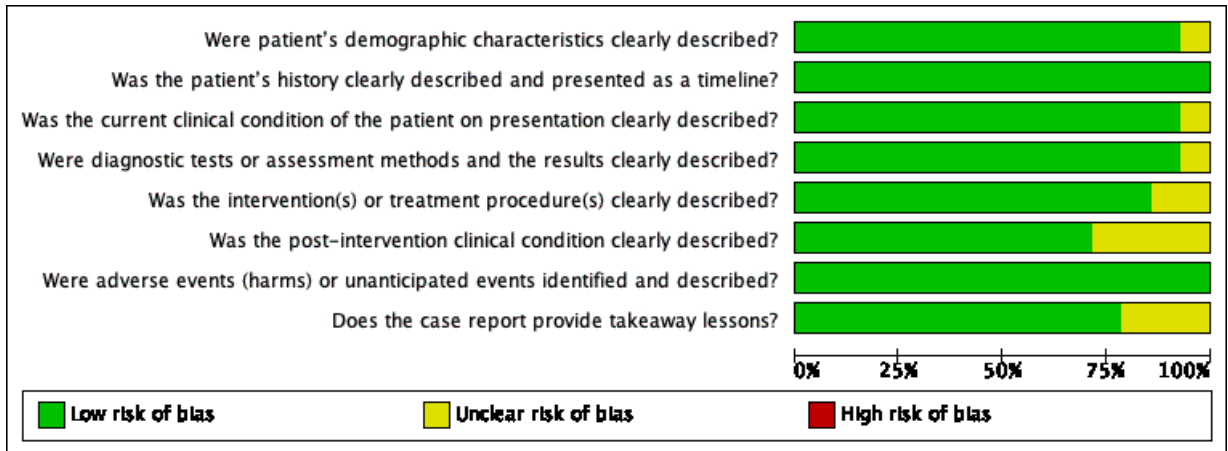


FIGURA F — Gráfico de risco de viés



4 DISCUSSÃO GERAL

A presente pesquisa abordou dois temas distintos dentro da odontologia cirúrgica: a fotobiomodulação (FBM) no controle da dor e edema pós-biclectomia e o prognóstico de pacientes submetidos à condilectomia alta para tratamento da hiperplasia condilar. Ambas as investigações trouxeram contribuições importantes para a prática clínica e reforçaram a necessidade de protocolos bem definidos para o manejo desses procedimentos.

A fotobiomodulação tem se destacado como uma alternativa eficaz para o controle de edema e dor pós-operatória, promovendo conforto ao paciente e acelerando a recuperação tecidual (De Marco et al., 2021). Os achados deste estudo corroboram as evidências existentes ao demonstrar que a aplicação do laser de baixa potência favorece a redução do uso de analgésicos, melhora a percepção da qualidade de vida e não interfere na autopercepção estética facial (Pimentel et al., 2023). Estudos anteriores também relatam que o efeito analgésico e anti-inflamatório da FBM decorre da ativação do fluxo linfático e do suprimento sanguíneo, favorecendo a recuperação pós-cirúrgica (Petrini et al., 2017).

Apesar dos efeitos positivos, a resposta ao laser pode variar conforme os parâmetros de aplicação, como dose e comprimento de onda. Estudos como os de Eshghpour et al. (2016) e Soares et al. (2018) demonstraram que comprimentos de onda entre 660 e 808 nm, com energias variando de 6 J a 9 J, reduziram significativamente o consumo de analgésicos em diferentes procedimentos odontológicos. No presente estudo, a dose utilizada foi de 3 J/cm², promovendo mais modulação da inflamação do que analgesia. Essa diferença reforça a importância da padronização dos protocolos para otimizar os benefícios clínicos da FBM (De Marco et al., 2021).

Por outro lado, a hiperplasia condilar (HC) representa um desafio cirúrgico e funcional para a odontologia. A revisão sistemática realizada demonstrou que a condilectomia alta é uma opção cirúrgica eficaz para interromper o crescimento mandibular excessivo e restabelecer a simetria facial (Wolford et al., 2002, 2009, 2014). No entanto, a falta de padronização nos critérios diagnósticos e terapêuticos compromete a previsibilidade dos resultados.

A classificação proposta por Wolford et al. (2009) segmenta a HC em quatro tipos, cada um com diferentes padrões de crescimento e implicações clínicas. O tratamento deve ser baseado na classificação adequada e no monitoramento da atividade condilar, frequentemente avaliada por cintilografia óssea (99mTc) (Saridin et al., 2011). Estudos como os de Posnick et

al. (2017) sugerem que a cirurgia ortognática isolada pode ser suficiente para o controle da HC, enquanto Wolford et al. (2009) defendem a necessidade da condilectomia alta para evitar recidivas.

A meta-análise conduzida evidenciou que a condilectomia alta promove estabilidade esquelética e funcional, sendo frequentemente associada à cirurgia ortognática para otimizar os resultados estéticos e funcionais (Martins et al., 2017). A documentação clínica, incluindo exames de imagem como tomografia computadorizada e telerradiografia cefalométrica, é essencial para um planejamento cirúrgico adequado e acompanhamento pós-operatório (Kim et al., 2019; Loaye et al., 2015).

Assim, os resultados destas investigações contribuem significativamente para a literatura odontológica, ressaltando a importância da FBM como terapia adjuvante no pós-operatório de procedimentos estéticos, como a bichectomia, e reforçando a necessidade de condilectomia alta para o manejo da HC unilateral ativa. A padronização dos protocolos clínicos e cirúrgicos deve ser um objetivo constante para garantir maior previsibilidade nos desfechos terapêuticos.

5 CONCLUSÃO GERAL

Os achados deste estudo ressaltam a eficácia da FBM no controle do edema e na melhoria da qualidade de vida após a remoção parcial da extensão da CAB. No entanto, o desenho de estudo de face dividida demonstrou limitações na identificação de benefícios analgésicos significativos. Além disso, observou-se uma melhora na autopercepção estética facial, sem interferência relevante do TFBM nesse aspecto. Para uma compreensão mais precisa dos efeitos sobre a dor, recomenda-se a realização de estudos futuros com amostras independentes de pacientes.

Paralelamente, a condilectomia alta se destacou como uma alternativa promissora no tratamento da HC unilateral, visto que todos os estudos analisados relataram melhorias clínicas relevantes. Entretanto, a revisão sistemática revelou limitações metodológicas, principalmente devido à predominância de relatos de caso e à significativa variabilidade nos protocolos de tratamento e métodos de avaliação. Essa heterogeneidade impediu a formulação de conclusões objetivas e universalmente aplicáveis aos parâmetros analisados.

Diante disso, torna-se evidente a necessidade de investigações mais robustas, como ensaios clínicos randomizados e estudos com maior padronização metodológica. O aprimoramento dos desenhos experimentais e a aplicação de critérios rigorosos de avaliação poderão fornecer evidências mais sólidas, contribuindo para a validação e ampliação da aplicabilidade clínica dessas abordagens. Assim, futuras pesquisas desempenharão um papel essencial na otimização das condutas terapêuticas e no aprimoramento dos desfechos clínicos para os pacientes.

REFERÊNCIAS

- ABAD-GALLEGOS, M. *et al.* Use of bichat's buccal fat pad for the sealing of orosinusal communications. A presentation of 8 cases. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, Valencia, v. 16, n. 2, p. 215-219, 2011. Disponível em: https://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv16_i2_pe215.pdf. Acesso em: 01 abr. 2022.
- ADAMS, R. The disease in the temporomandibular articulation or joint of the lower jaw. **A treatise on rheumatic gout or chronic rheumatic of all the joints**, [s. l.], v. 2, p. 271, 1873. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213653316300751>. Acesso em: 25 jan. 2023.
- ALBUQUERQUE, A. F. M. *et al.* Effect of pre-emptive analgesia on clinical parameters and tissue levels of TNF- α and IL-1 β in third molar surgery: a triple-blind, randomized, placebo-controlled study. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 46, n. 12, p. 1615-1625, 2017. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(17\)31468-6/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(17)31468-6/abstract). Acesso em: 01 abr. 2022.
- ANGIERO, F. *et al.* Mandibular condylar hyperplasia: clinical, histopathological, and treatment considerations. **The Journal of Craniomandibular Practice**, England, v. 27, n. 1, p. 24-31, 2009. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/10.1179/crn.2009.005?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 25 jan. 2023.
- AVELAR, R. L. *et al.* Correction of facial asymmetry resulting from hemimandibular hyperplasia: Surgical steps to the esthetic result. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 23, n. 6, p. 1898-1900, 2012. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2012/11000/correction_of_facial_asymmetry_resulting_from.84.aspx. Acesso em: 25 jan. 2023.
- BRUSATI, R.; PEDRAZZOLI, M.; COLLETTI, G. Functional results after condylectomy in active laterognathia. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, New York, v. 38, n. 3, p. 179-184, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S101051820900081X?via%3Dihub>. Acesso em: 25 jan. 2023.
- CARRASCO, T. G. *et al.* Low intensity laser therapy in temporomandibular disorder: a phase II double-blind study. **Cranio**, [s. l.], v. 26, n. 4, p. 274-281, 2008. Disponível em https://www.tandfonline.com/doi/10.1179/crn.2008.037?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 01 abr. 2022.
- CETIRA FILHO, E. L. *et al.* Effect of preemptive photobiomodulation associated with nimesulide on the postsurgical outcomes, oxidative stress, and quality of life after third molar surgery: a randomized, split-mouth, controlled clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, Berlin, v. 26, n. 12, p. 6941-6960, 2022. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9365445/pdf/784_2022_Article_4649.pdf. Acesso em: 03 abr. 2022.

CHAN, B. H.; LEUNG, Y. Y. SPECT bone scintigraphy for the assessment of condylar growth activity in mandibular asymmetry: is it accurate?. **International Journal Oral Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 47, n. 4, p. 470-490, 2018. Disponível em: . Acesso Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(17\)31632-6/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(17)31632-6/abstract). Acesso em: 25 jan. 2023.

CHAUDHARY, B. *et al.*. Reconstruction of intraoral maxillary defect with buccal fat pad. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 25, n. 6, p. 2174-2177, 2014. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2014/11000/reconstruction_of_intraoral_maxillary_defect_with.55.aspx. Acesso em: 04 abr. 2022.

CHOI, Y. J. *et al.* Consecutive condylectomy and molar intrusion using temporary anchorage devices as an alternative for correcting facial asymmetry with condylar hyperplasia. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v. 147, n. 4, p. 109-121, 2015. Disponível em: <https://www.ajodo.org/action/showPdf?pii=S0889-5406%2815%2900017-7>. Acesso em: 26 jan. 2023.

CRONSHAW, M. *et al.* Photobiomodulation dose parameters in dentistry: a systematic review and meta-analysis. **Dentistry Journal (Basel)**, Basel, v. 8, n. 4, p. 114, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7711492/pdf/dentistry-08-00114.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2022.

DE MARCO, G. *et al.* The influence of flap design on patients' experiencing pain, swelling, and trismus after mandibular third molar surgery: a scoping systematic review. **Journal of Applied Oral Science: Revista FOB**, Bauru, v. 29, p. e20200932, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8232931/pdf/1678-7757-jaos-29-e20200932.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2022.

DELEURANT, Y.; ZIMMERMANN, A.; PELTOMÄKI, T. Hemimandibular elongation: treatment and long-term follow-up. **Orthodontics & Craniofacial Research**, Oxford, v. 11, n. 3, p. 172-179, 2008. Disponível em: https://core.ac.uk/reader/11251960?utm_source=linkout. Acesso em: 26 jun. 2023.

DINIZ, J. A. *et al.* Virtual surgical planning and one-stage treatment of active hemimandibular hyperplasia. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 30, n. 7, p. 679-681, 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2019/10000/virtual_surgical_planning_and_one_stage_treatment.140.aspx. Acesso em: 26 jan. 2023.

DUARTE-RODRIGUES, L. *et al.* Third molar removal and its impact on quality of life: systematic review and meta-analysis. **Quality of Life Research**, Oxford, v. 27, n. 10, p. 2477-2489, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11136-018-1889-1>. Acesso em: 03 abr. 2022.

EL MOZEN, L. A. *et al.* Condylar and occlusal changes after high condylectomy and orthodontic treatment for condylar hyperplasia. **Journal Huazhong University of Science and Technology - Medical Sciences**, Wuhan, v. 35, n. 2, p. 265-270, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11596-015-1422-5>. Acesso em: Acesso em: 29 jan. 2023.

ESHGHPOUR, M.; AHRARI, F.; TAKALLU, M. Is low-level laser therapy effective in the management of pain and swelling after mandibular third molar surgery?. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 74, n. 7, p. 1322.e1-8, 2016. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278-2391\(16\)00266-4](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278-2391(16)00266-4). Acesso em: 06 abr. 2022.

FERREIRA, S. *et al.* Unilateral condylar hyperplasia: A treatment strategy. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 25, n. 3, p. 256-258, 2014. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2014/05000/unilateral_condylar_hyperplasia__a_treatment.141.aspx. Acesso em: 26 jan. 2023.

FIORILLO, L. *et al.* An eventual Sars-CoV-2 infection prevention protocol in the medical setting and dental office. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 18, n. 5, p. 2593, 2021. Disponível em : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7967356/pdf/ijerph-18-02593.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2022.

GAMA, J. T. *et al.* Cross-cultural validation of the FACE-Q satisfaction with facial appearance overall scale (FACE-Q SFAOS) in Brazilian rhytidoplasty patients. **Clinics**, São Paulo, v. 75, p. e1568, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7384204/pdf/cln-75-1568.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2022.

HAAS, M. A. *et al.* De novo mutations in DENR disrupt neuronal development and link congenital neurological disorders to faulty mRNA translation Re-initiation. **Cell Reports**, Cambridge, v. 15, n. 10, p. 2251-2265, 2016. Disponível em: [https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(16\)30582-4?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2211124716305824%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(16)30582-4?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2211124716305824%3Fshowall%3Dtrue). Acesso em: 26 jan. 2023.

HIGGINSON, J. A. *et al.* CONDYLAR hyperplasia: current thinking. **The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 56, n. 8, p. 655-662, 2018. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(18\)30247-X/abstract](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(18)30247-X/abstract). Acesso em: 28 jan. 2023.

HODDER, S. C. *et al.* SPECT bone scintigraphy in the diagnosis and management of mandibular condylar hyperplasia. **The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 38, n. 2, p. 87-93, 2000. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(99\)90209-7/abstract](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(99)90209-7/abstract). Acesso em: Acesso em: 28 jan. 2023.

HWANG, K. *et al.* Interrelated buccal fat pad with facial buccal branches and parotid duct. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 16, n. 4, p. 658-660, 2005. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2005/07000/interrelated_buccal_fat_pad_with_facial_buccal.21.aspx. Acesso em: 06 abr. 2022.

JENKINS, P. A.; CARROLL, J. D. How to report low-level laser therapy (LLLT)/photomedicine dose and beam parameters in clinical and laboratory studies. **Photomedicine and Laser Surgery**, Larchmont, v. 29, n. 12, p. 785-787, 2011. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/pho.2011.9895>. Acesso em: 06 abr. 2022.

KAHRAMAN, S. A.; CETINER, S.; STRAUSS, R. A. The effects of transcutaneous and intraoral low-level laser therapy after extraction of lower third molars: a randomized single blind, placebo controlled dual-center study. **Photomedicine and Laser Surgery**, Larchmont, v. 35, n. 8, p. 401-407, 2017. Disponível em:

https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/pho.2016.4252?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 07 abr. 2022.

KARSSEMAKERS, L. H. E. *et al.* Impact of bone volume upon condylar activity in patients with unilateral condylar hyperplasia. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 76, n. 10, p. 2177-2182, 2018. Disponível em:

[https://www.joms.org/article/S0278-2391\(18\)30281-7/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(18)30281-7/abstract). Acesso em: Acesso em: 28 jan. 2023.

KIM, J. Y. *et al.* Condylectomy as the treatment for active unilateral condylar hyperplasia of the mandible and severe facial asymmetry: retrospective review over 18 years. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 48, n. 12, p. 1542-1551, 2019. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(19\)31216-0/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(19)31216-0/abstract). Acesso em:

Acesso em: 28 jan. 2023.

KLASSEN, A. F. *et al.* Measuring patient-reported outcomes in facial aesthetic patients: development of the FACE-Q. **Facial Plastic Surgery: FPS**, New York, v. 26, n. 4, p. 303-309, 2010. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0030-1262313>. Acesso em: 07 abr. 2022.

LIPPOLD, C. *et al.* Treatment of hemimandibular hyperplasia: the biological basis of condylectomy. **The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 45, n. 5, p. 353-360, 2007. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(06\)00220-8/abstract](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(06)00220-8/abstract). Acesso em: Acesso em: 28 jan. 2023.

LÓPEZ BUITRAGO, D. F.; MUÑOZ ACOSTA, J. M.; CÁRDENAS-PERILLA, R. A. Comparison of four methods for quantitative assessment of ^{99m}Tc-MDP SPECT in patients with suspected condylar hyperplasia. **Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular**, Barcelona, v. 38, n. 2, p. 72-79, 2019. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2253654X18301215?via%3Dihub>. Acesso em: Acesso em: 29 jan. 2023.

LÓPEZ, D. F. *et al.* Post-condylectomy histopathologic findings in patients with a positive ^{99m}Tc methylene diphosphonate single-photon emission computed tomographic diagnosis for condylar hyperplasia. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 76, n. 5, p. 1005-1012, 2019. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(17\)31450-7/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(17)31450-7/abstract). Acesso em: Acesso em: 29 jan. 2023.

LÓPEZ, D. F.; CORRAL, C. M. Comparison of planar bone scintigraphy and single photon emission computed tomography for diagnosis of active condylar hyperplasia. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery**, Edinburgh, v. 44, n. 1, p. 70-74, 2016. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1010518215003698?via%3Dihub>. Acesso em: Acesso em: 29 jan. 2023.

LOPEZ, D. F.; HERRERA-GUARDIOLA, S. Orthodontic treatment after high condylectomy in patients with unilateral condylar hyperplasia. **Journal of Clinical Orthodontics**, Hempstead, v. 50, n. 12, p. 727-735, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28245434/>. Acesso em: 29 jan. 2023.

MARTINS, R. P. Early vertical correction of the deep curve of Spee. **Dental Press Journal of Orthodontics**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 118-125, 2017. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5484277/pdf/2176-9451-dpjo-22-02-00118.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2023.

MATARASSO, A. Buccal fat pad excision: aesthetic improvement of the midface. **Annals of Plastic Surgery**, Boston, v. 26, n. 5, p. 413-418, 1991. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1952712/>. Acesso em: 07 abr. 2022.

MEHROTRA, D. *et al.* Condylar hyperplasia and facial asymmetry: report of five cases. **Journal of Maxillofacial and Oral Surgery**, New Delhi, v. 10, n. 1, p. 50-56, 2011. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3177497/pdf/12663_2010_Article_141.pdf. Acesso em: 01 fev. 2023.

MOHER, D. *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **PLoS Medicine**, San Francisco, v. 6, n. 7, p. 1000097, 2009. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3177497/pdf/12663_2010_Article_141.pdf. Acesso em: 01 fev. 2023.

NEZAFATI, S.; VAFALI, A.; GHOJAZADEH, M. Comparison of pedicled buccal fat pad flap with buccal flap for closure of oro-antral communication. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 41, n. 5, p. 624-628, 2012. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(11\)01524-4/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(11)01524-4/abstract). Acesso em: 08 abr. 2022.

NITZAN, D. W. *et al.* The clinical characteristics of condylar hyperplasia: experience with 61 patients. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 66, n. 2, p. 312-318, 2008. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(07\)01936-2/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(07)01936-2/abstract). Acesso em: 01 fev. 2023.

OLIVEIRA NETO, J. Q. *et al.* Technique of the buccal fat pad flap as an alternative for the surgical defect of pleomorphic adenoma. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 30, n. 3, p. 798-799, 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/Abstract/2019/05000/Technique_of_the_Buccal_Fat_Pad_Flap_as_an.41.aspx. Acesso em: 08 abr. 2022.

OUZZANI, M. *et al.* Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 1-10, 2016. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5139140/pdf/13643_2016_Article_384.pdf. Acesso em: 01 fev. 2023.

PEREIRA-SANTOS, D. *et al.* High condylectomy procedure: a valuable resource for surgical management of the mandibular condylar hyperplasia. **The Journal of Craniofacial Surgery**, Burlington, v. 24, n. 4, p. 1451-1453, 2013. Disponível em

https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2013/07000/high_condylectomy_procedure__a_valuable_resource.98.aspx. Acesso em: 03 fev. 2023.

PETRINI, M. *et al.* Effect of pre-operative low-level laser therapy on pain, swelling, and trismus associated with third-molar surgery. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, Valencia, v. 22, n. 4, p. e467-e472, 2017. Disponível em <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5549519/pdf/medoral-22-e467.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2022.

PIMENTEL, K. F. *et al.* The impact of partially removing the Bichat fat pad in the linear facial measurements, satisfaction with facial aesthetics and quality of life: a single-arm CONSORT-guided clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, Berlin, v. 27, n. 1, p. 249-262, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-022-04718-0>. Acesso em: 08 abr. 2022.

POGREL, M. A. Quantitative assessment of isotope activity in the temporomandibular joint regions as a means of assessing unilateral condylar hypertrophy. **Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology**, St. Louis, v. 60, n. 1, p. 15-17, 1985. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3862005/>. Acesso em: 03 fev.. 2023.

POSNICK, J. C.; PEREZ, J.; CHAVDA, A. Hemimandibular elongation: is the corrected occlusion maintained long-term? does the mandible continue to grow?. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 75, n. 2, p. 371-398, 2017. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(16\)30746-7/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(16)30746-7/abstract). Acesso em: 05 fev. 2023.

PUSIC, A. L. *et al.* Development and psychometric evaluation of the FACE-Q satisfaction with appearance scale: a new patient-reported outcome instrument for facial aesthetics patients. **Clinics in Plastic Surgery**, Philadelphia, v. 40, n. 2, p. 249-260, 2013. Disponível em: [https://www.plasticsurgery.theclinics.com/article/S0094-1298\(12\)00194-0/abstract](https://www.plasticsurgery.theclinics.com/article/S0094-1298(12)00194-0/abstract). Acesso em: 08 abr. 2022.

RÁCZ, L.; MAROS, T. N.; SERES-STURM, L. Structural characteristics and functional significance of the buccal fat pad (corpus adiposum buccae). **Morphologie et Embryologie (Bucur)**, Bucuresti, v. 35, n. 2, p. 73-77, 1989. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2529432/>. Acesso em: 08 abr. 2022.

RAIESIAN, S. *et al.* Assessment of low-level laser therapy effects after extraction of impacted lower third molar surgery. **Journal of Lasers in Medical Science**, Tehran, v. 8, n. 1, p. 42-45, 2017. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5420364/pdf/jlms-8-42.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.

RODRIGUES, D. B.; CASTRO, V. Condylar hyperplasia of the temporomandibular joint: types, treatment, and surgical implications. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America**, Philadelphia, v. 27, n. 1, p. 155-167, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1042369914001009?via%3Dihub>. Acesso em: 03 fev. 2023.

ROHRICH, R. J. *et al.* The individualized component face lift: developing a systematic approach to facial rejuvenation. **Plastic and Reconstructive Surgery**, Baltimore, v. 123, n. 3,

p. 1050-1063, 2009. Disponível em:

https://journals.lww.com/plasreconstrurg/abstract/2009/03000/the_individualized_component_of_ace_lift_developing.36.aspx. Acesso em: 10 abr. 2022.

RUSHINEK, H. *et al.* Evaluation of three analysis methods for ^{99m}Tc MDP SPECT scintigraphy in the diagnosis of unilateral condylar hyperplasia. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 45, n. 12, p. 1607-1613, 2016. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(16\)30146-1/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(16)30146-1/abstract). Acesso em: 05 fev. 2023.

SARIDIN, C. P. *et al.* Bone scintigraphy as a diagnostic method in unilateral hyperactivity of the mandibular condyles: a review and meta-analysis of the literature. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 40, n. 1, p. 11-17, 2011. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(10\)00415-7/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(10)00415-7/abstract). Acesso em: 05 fev. 2023.

SARIDIN, C. P.; RAIJMAKERS, P.; BECKING, A. G. Quantitative analysis of planar bone scintigraphy in patients with unilateral condylar hyperplasia. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics**, St. Louis, v. 104, n. 2, p. 259-263, 2007. Disponível em: [https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(06\)00690-1/abstract](https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(06)00690-1/abstract). Acesso em: 03 fev. 2023.

SCHÜNEMANN, H. J. *et al.* Non-randomized studies as a source of complementary, sequential or replacement evidence for randomized controlled trials in systematic reviews on the effects of interventions. **Research Synthesis Methods**, Chichester, v. 4, n. 1, p. 49-62, 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jrsm.1078>. Acesso em: 05 fev. 2023.

SETO, A. *et al.* Bilateral condylar hyperplasia-nonsurgical management: a clinical report. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, New Delhi, v. 19, n. 4, p. 463-467, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29728554/>. Acesso em: 05 fev. 2023.

SHUGARS, D. A. *et al.* Assessment of oral health-related quality of life before and after third molar surgery. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 64, n. 12, p. 1721-1730, 2006. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(06\)01362-0/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(06)01362-0/abstract). Acesso em: 10 abr. 2022.

SIERRA, S. O. *et al.* Choosing between intraoral or extraoral, red or infrared laser irradiation after impacted third molar extraction. **Lasers in Surgery and Medicine**, New York, v. 48, n. 5, p. 511-518, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/lsm.22488>. Acesso em: 10 abr. 2022.

SINGH, V. *et al.* Ortho- surgical management of condylar hyperplasia: rare case reports. **National Journal of Maxillofacial Surgery**, Mumbai, v. 5, n. 1, p. 54-59, 2014. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4178358/pdf/NJMS-5-54.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2023.

SOARES, R. G. *et al.* Treatment of mucositis with combined 660- and 808-nm-wavelength low-level laser therapy reduced mucositis grade, pain, and use of analgesics: a parallel, single-blind, two-arm controlled study. **Lasers in Medical Science**, New York, v. 33, n. 8, p. 1813-

1819, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10103-018-2549-y>. Acesso em: 10 abr. 2022.

SUN, R. *et al.* A three-dimensional study of hemimandibular hyperplasia, hemimandibular elongation, solitary condylar hyperplasia, simple mandibular asymmetry and condylar osteoma or osteochondroma. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery**, Edinburgh, v. 47, n. 11, p. 1665-1675, 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4178358/pdf/NJMS-5-54.pdf>. Acesso em: Acesso em: 08 fev. 2023.

TRABOULSI-GARET, B. *et al.* C. Buccal fat pad excision for cheek refinement: a systematic review. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, Valencia, v. 26, n. 4, p. e474-e481, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8254881/pdf/medoral-26-e474.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.

TUFANARU, C. *et al.* Systematic reviews of effectiveness. **Joanna Briggs Institute reviewer's manual**, [s. l.], v. 3, 2017. Acesso em: Acesso em: 08 fev. 2023.

WEN, B.; SHEN, Y.; WANG, C. Y. Clinical value of ⁹⁹Tcm-MDP SPECT bone scintigraphy in the diagnosis of unilateral condylar hyperplasia. **The Scientific World Journal**, Hoboken, v. 2014, p. 256256, 2014. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4037566/pdf/TSWJ2014-256256.pdf>. Acesso em: Acesso em: 12 fev. 2023.

WOLFORD, L. M. *et al.* Efficacy of high condylectomy for management of condylar hyperplasia. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v. 121, n. 1, p. 136-150, 2002. Disponível em: [https://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(02\)55382-8/abstract](https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(02)55382-8/abstract). Acesso em: 13 fev. 2023.

WOLFORD, L. M. *et al.* Surgical management of mandibular condylar hyperplasia type 1. **Proceedings (Baylor University Medical Center)**, Dallas, v. 22, n. 4, p. 321-329, 2009. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2760163/pdf/bumc0022-0321.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2023.

WOLFORD, L. M.; MOVAHED, R.; PEREZ, D. E. A classification system for conditions causing condylar hyperplasia. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 72, n. 3, p. 567-595, 2014. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(13\)01141-5/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(13)01141-5/abstract). Acesso em: 13 fev. 2023.

WU, C. *et al.* Cone-beam computed tomographic analysis of maxillary and mandibular changes after high condylectomy combined with orthodontic treatment for active unilateral condylar hyperplasia. **The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 56, n. 8, p. 692-697, 2018. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(18\)30225-0/abstract](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(18)30225-0/abstract). Acesso em: 12 fev. 2023.

WU, S. *et al.* Effect of low-level laser therapy on tooth-related pain and somatosensory function evoked by orthodontic treatment. **International Journal of Oral Science**, Chengdu, v. 10, n. 3, p. 22, 2018. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6028457/pdf/41368_2018_Article_23.pdf. Acesso em: 10 abr. 2022.

ZHANG, H. M. *et al.* Anatomical structure of the buccal fat pad and its clinical adaptations. **Plastic and Reconstructive Surgery**, Baltimore, v. 109, n. 7, p. 2509-2518, 2002. Disponível em:
https://journals.lww.com/plasreconsurg/abstract/2002/06000/anatomical_structure_of_the_buccal_fat_pad_and_its.52.aspx. Acesso em: 11 abr. 2022.