

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO NA
REGIÃO CENTRO-OESTE

GUSTAVO SILVA PELISSARO

**EFEITO DA KINESIOTERAPIA E DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO PÓS-
OPERATÓRIO DE BICHECTOMIA, EM PACIENTES COM TRAUMA
MASTIGATÓRIO RECORRENTE.**

CAMPO GRANDE
2022

GUSTAVO SILVA PELISSARO

**EFEITO DA KINESIOTERAPIA E DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO PÓS-
OPERATÓRIO DE BICHECTOMIA, EM PACIENTES COM TRAUMA
MASTIGATÓRIO RECORRENTE.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro Oeste da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Albert Schiaveto de Souza

Coorientadora: Prof. Dra. Ellen Cristina Gaetti Jardim

CAMPO GRANDE
2022

GUSTAVO SILVA PELISSARO

**EFEITO DA KINESIOTERAPIA E DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO PÓS-
OPERATÓRIO DE BICHECTOMIA, EM PACIENTES COM TRAUMA
MASTIGATÓRIO RECORRENTE.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro Oeste da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de Doutor.

BANCA EXAMINADORA:

NOTA/CONCEITO:

Prof. Dr. Albert Schiaveto de Souza
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Julio Cesar Leite da Silva
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Profa.Dr^a. Elenir Rose Jardim Cury
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Dr. Rodrigo Dalla Lana Mattiello
Instituição: Membro Externo

Dr. Elio Hitoshi Shinohara
Instituição: Membro Externo

AVALIAÇÃO FINAL: () APROVADO () REPROVADO

Campo Grande (MS), ____ de _____ de 2022.

AGRADECIMENTOS

Sempre, e em primeiro lugar, agradeço a **Deus**, pela minha vida, minhas conquistas, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Aos meus amados **pais Luiz Carlos e Cleusa**, pela minha formação moral e transmissão de valores indispensáveis à construção de sólido alicerce para minhas realizações.

Ao meu brilhante **irmão Diogo**, pela cumplicidade e atenção dedicadas sempre que precisei, e ainda preciso.

À minha querida **esposa Janaina**, que acima de tudo é uma grande companheira, sempre presente nos momentos difíceis com uma palavra de incentivo.

Agradeço ao meu amado **filho Miguel**, por ser a razão de todo esse esforço e por compreender os vários momentos em que estive ausente para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu orientador **Professor Dr. Albert Schiaveto de Souza**, por aceitar conduzir meu trabalho de pesquisa, pela liberdade de atuação dada a mim e pelas valiosas contribuições durante todo o processo. É incrível como seu trabalho e sua pessoa são unanimidades positivas dentro da Universidade.

E falando em unanimidade positiva, sou grato à minha querida **best friend Professora Dra. Ellen Cristina Gaetti Jardim**, coorientadora desse projeto e companheira diária de trabalho. Obrigado por tudo.

Sou grato ao **corpo docente da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul** e aos **profissionais do Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian” – UFMS/EBSERH**, em especial à **equipe de Radiologia**, pela disponibilidade e por sempre transmitirem seu saber com muito profissionalismo.

Sou grato aos **meus residentes e às valorosas equipes de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial e Odontologia Hospitalar**, pelo auxílio e apoio técnico prestado durante todo o andamento do projeto.

Agradeço **aos pacientes**, que foram fundamentais na realização deste

trabalho.

A **todos os Mestres** que contribuíram com a minha formação acadêmica e profissional durante a minha vida.

Às pessoas com quem convivi ao longo desses anos, que positiva ou negativamente, tiveram igual impacto na minha formação acadêmica.

“O que eu ouço, esqueço.

O que eu vejo, lembro.

O que eu faço, aprendo”.

Confúcio

E o que eu aprendo, ensino.

RESUMO

Pelissaro, GS. Efeito da kinesioterapia e do laser de baixa potência no pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente. Campo Grande; 2022. [Tese – Programa de Pós Graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro Oeste da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul].

Definida como bichectomia, a remoção do corpo adiposo da bochecha (CAB), ou bola de Bichat, vem sendo foco de interesse no âmbito da saúde, uma vez que ela pode ser utilizada como tecido acessório para outras áreas cirúrgicas, para tratar o trauma mastigatório recorrente de região jugal, bem como para reduzir o volume do terço médio da face, provocando efeito estético rejuvenecedor. Embora a realização desse procedimento cirúrgico tenha aumentado, poucos estudos controlados têm sido reportados, especialmente no que se refere ao controle clínico dessas cirurgias e formação do edema pós-operatório. Diante desse cenário, avaliaram-se os efeitos do laser de baixa potência e da kinesioterapia (KT) após bichectomia em 28 participantes, alocados em estudo prospectivo randomizado tipo *split-mouth* (boca dividida). Cada participante foi submetido à bichectomia bilateral, porém apenas um dos lados passou por terapia com laser ou kinesioterapia, permanecendo o outro lado como controle, totalizando 56 cirurgias. Foram observadas também as alterações ultrassonográficas nesse processo. Os resultados mostraram redução significativa do edema após KT durante 2 dias no pós-cirúrgico ($p < 0,001$), algo que não foi observado com a laserterapia ($p = 0,127$). Os achados ultrassonográficos pós-cirúrgicos revelaram raro prolapso do CAB, mas que não demonstrou relação com o uso pós-operatório da kinesioterapia ($p = 0,092$) ou laserterapia ($p = 0,480$), em comparação ao grupo controle. Apesar de existir um consenso sobre a importância da realização de exames complementares prévios a procedimentos cirúrgicos, no intuito de prevenir intercorrências, a literatura revelou que a bichectomia vem sendo praticada sem esse cuidado. Nossos resultados ressaltaram a importância da realização do ultrassom antes e após a cirurgia de bichectomia, a fim de evitar falsas expectativas por parte do paciente. Em tempo, nossos achados também revelaram que a KT é um método satisfatório de controle de edema pós-operatório de bichectomia, entretanto, sugere-se novos estudos controlados para corroborar, ou não, com as afirmações encontradas.

Palavras-chave: Tecido adiposo, bochecha, edema, cirurgia.

ABSTRACT

Pelissaro, GS. Effect of kinesiotherapy and low-level laser in the postoperative period of bichectomy in patients with recurrent masticatory trauma. Campo Grande; 2022. [Thesis – Programa de Pós Graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro Oeste da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul].

Defined as bichectomy, the removal of buccal fat pad (BFP), or Bichat's ball, has been a focus of interest in the health field, since it can be used as accessory tissue for other surgical areas, to treat masticatory trauma of the cheek region, as well as to reduce the volume of the middle third of the face, causing a rejuvenating aesthetic effect. Although the performance of this surgical procedure has increased, few controlled studies have been reported, especially with regard to the clinical control of these surgeries and the formation of postoperative edema. Given this scenario, the effects of low-level laser and kinesiotherapy (KT) were evaluated after bichectomy in 28 participants, allocated in a prospective randomized split-mouth study. Each participant underwent bilateral bichectomy, but only one side underwent laser therapy or kinesiotherapy, with the other side remaining as a control, totaling 56 surgeries. Ultrasonographic changes in this process were also observed. The results showed a significant reduction in edema after KT for 2 days after surgery ($p < 0,001$), something that was not observed with laser therapy ($p = 0,127$). Post-surgical ultrasound findings revealed rare BFP prolapse, but that did not show a relationship with the postoperative use of kinesiotherapy ($p = 0,092$) or laser therapy ($p = 0,480$), compared to the control group. Although there is a consensus on the importance of carrying out complementary exams prior to surgical procedures, in order to prevent complications, the literature revealed that bichectomy has been practiced without this care. Our results highlighted the importance of performing ultrasound before and after bichectomy surgery, in order to avoid false expectations on the part of the patient. In time, our findings also revealed that KT is a satisfactory method of controlling postoperative edema after bichectomy, however, new controlled studies are suggested to corroborate, or not, with the statements found.

Key words: Adipose Tissue, buccal fat pad, swelling, surgery.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
<i>et al.</i>	e colaboradores
%	Por cento
US	Ultrassom
CAB	Corpo Adiposo da Bochecha
g	Gramma
ml	Mililitro
IMC	Índice de Massa Corporal
mm	Milímetro
RM	Ressonância Magnética
TC	Tomografia Computadorizada
cm	Centímetro
KT	Kinesioterapia
Laser	Amplificação da Luz por Emissão Estimulada de Radiação
LED	Diodo Emissor de Luz
J	Joule
nm	Nanômetro
J/cm ²	Joule por centímetro quadrado
AIE	Anti-inflamatório Esteroidal
CONEP	Conselho Nacional de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
CONSORT	Consolidated Standards of Reporting Trials
ASA	American Society of Anesthesiologists

SUS	Sistema Único de Saúde
HUMAP	Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
©	Corporation
mg	Miligrama
mg/kg	Miligrama por quilograma
CO-AM	Canto do olho até Ângulo da Mandíbula
T-CL	Trágus até Comissura Labial
T-POG	Trágus até Pogônio
±	Mais ou Menos
>	Maior
<	Menor
=	Igual
x	Versus
CFO	Conselho Federal de Odontologia

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Linha alba jugal característica de trauma mastigatório recorrente.....	38
Figura 2 – Acesso cirúrgico intra-oral para bichectomia.....	42
Figura 3 – Exposição intra-oral do corpo adiposo da bochecha.....	43
Figura 4 – Volume de gordura removido de ambos os lados.....	44
Figura 5 – Mensuração do edema facial através do método de Gabka e Matsumara. A, canto do olho até ângulo de mandíbula; B, comissura labial até trágus; C, pogônio até trágus.....	46
Figura 6 – Método de colocação das fitas de kinesioterapia.....	48
Figura 7 - Sessão de aplicação do laser de laser de baixa potência após bichectomia	50
Figura 8 – Gráfico apresentando o edema de face no lado da face controle e aquele tratado com kinesio, em cada momento de análise em relação ao tratamento.....	54
Figura 9 – Efeito clínico de controle do edema após uso da KT por 2 dias no lado esquerdo da participante, em comparação com o lado não tratado.....	56
Figura 10 – Efeito clínico de controle do edema aos 7 dias de pós-operatório, com uso da KT por 2 dias no lado direito da participante, em comparação com o lado não tratado.....	57
Figura 11 – Gráfico apresentando o edema de face no lado da face controle e aquele tratado com Laser, em cada momento de análise em relação ao tratamento.....	59
Figura 12 – Efeito clínico discreto de controle do edema no 2º. dia de pós-operatório, após duas sessões de laser de baixa potência no lado esquerdo da participante, em comparação com o lado não tratado	61
Figura 13 – Imagem ultrassonográfica de loja cirúrgica após 2 dias de bichectomia, revelando aspecto cicatricial avançado	63
Figura 14 – Imagem ultrassonográfica do CAB do lado direito da mesma participante da Figura 13, no pré-operatório de bichectomia.....	64

Figura 15 – Imagem hipoecóica de seroma em loja cirúrgica, após 2 dias de bichectomia.....	65
Figura 16 – Aspecto clínico de participante com infecção na loja cirúrgica, após 10 dias de bichectomia	66
Figura 17 – Imagem ultrassonográfica de participante, após 2 dias de bichectomia, revelando sinais de recidiva ou prolapso importante do CAB, no lado esquerdo .	67
Figura 18 – Imagem ultrassonográfica do CAB do lado esquerdo do mesmo participante da Figura 17, no pré-operatório	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados referentes às medidas faciais no lado controle da face e naquele tratado com kinesio, em cada momento de análise em relação ao tratamento.....	53
Tabela 2 – Resultados referentes às medidas faciais no lado controle da face e naquele tratado com Kinesio, em cada momento de análise em relação ao tratamento.....	55
Tabela 3 – Resultados referentes às medidas faciais no lado controle da face e naquele tratado com Laser, em cada momento de análise em relação ao tratamento.....	58
Tabela 4 – Resultados referentes às medidas faciais no lado controle da face e naquele tratado com Laser, em cada momento de análise em relação ao tratamento.....	60

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	20
2.1 Corpo ou coxim adiposo da bochecha (Bola de Bichat) e bichectomia	20
2.2 Exames de imagem associados à bichectomia	26
2.3 Kinesioterapia	28
2.4 Fotobiomodulação	30
2.5 Crioterapia	34
3 OBJETIVOS	36
3.1 Objetivo Geral	36
3.2 Objetivos Específicos	36
4 METODOLOGIA	37
4.1 Aspectos éticos	37
4.2 Participantes da pesquisa	37
4.3 Grupos experimentais	39
4.4 Procedimento cirúrgico da bichectomia	41
4.5 Procedimentos pós-operatórios	45
4.5.1 Avaliação do edema pós-operatório.....	45
4.5.2 Avaliação ultrassonográfica pós-operatória	46
4.5.3 Método de colocação da fita para KT	47
4.5.4 Método para utilização do laser de baixa potência	49
4.5.5 Análise estatística	51
5 RESULTADOS	52
5.1 Grupo I (Kinesioterapia).	52
5.2 Grupo II (Laserterapia)	58
5.3 Complicações e exclusões	62
5.4 Achados ultrassonográficos	62
6 DISCUSSÃO	69

7 CONCLUSÕES.....	80
REFERÊNCIAS	81
APÊNDICES	90
ANEXOS.....	101

1 INTRODUÇÃO

O corpo adiposo da bochecha (CAB), foi primeiramente mencionado pelo anatomista alemão Lorenz Heister, em 1732. Contudo, ele não acreditava estar diante de um verdadeiro tecido gorduroso, por isso nomeou o achado como glândula molar. Somente setenta anos depois é que outro anatomista, François Xavier Bichat, descreveu adequadamente a estrutura lipídica, que ficou conhecida também como Bola de Gordura de Bichat (STEVÃO, 2015).

Trata-se de uma estrutura adiposa, em formato tubular e lobulada, e que se relaciona anatomicamente com os músculos da mastigação, funcionando como um coxim adiposo situado entre esses músculos. Apesar de ter sido descrito como uma bola, sua forma esférica só aparece em sua extremidade superficial, entre os músculos bucinador e masséter. De fato, é uma formação anatômica alongada, semelhante a um cone de sorvete onde a bola do sorvete é a extremidade superficial e o cone sua extensão profunda. No feto, e em crianças de tenra idade, é muito desenvolvido. Além de separar o masséter do bucinador à frente do ramo da mandíbula, ele se estende à fossa infratemporal, em direção aos músculos pterigóideos, preenchendo um grande espaço (CRUZ e MADEIRA, 2009).

Diferente do tecido adiposo das outras regiões do corpo, ele nunca é consumido, mesmo em casos de emagrecimento exagerado. Sua função é puramente mecânica, servindo de coxim para facilitar a movimentação de um músculo em relação a outro (SEZGIN *et al.*, 2019; SPENCE, 1991).

A remoção cirúrgica do corpo ou coxim adiposo da bochecha, conhecida como bichectomia, é uma terapêutica que consiste na exérese da extensão bucal desse corpo adiposo. Sua anatomia peculiar e a possibilidade de uso dessa estrutura para fins estéticos ou reconstrutivos de face foram amplamente

estudadas por diversos autores (VALENCIA *et al.*, 2019; GALLEGO *et al.*, 2012; SRINIVAS, SUMANTH e CHOPRA, 2009; BERNARDINO JÚNIOR *et al.*, 2008).

Em Odontologia, seu uso basicamente se restringia a papel coadjuvante em cirurgias reparadoras para fechamento de comunicação bucossinusal e buconasal, funcionando como plano de suporte tecidual acessório (ANTUNES *et al.*, 2018, KIM, HAN e KIM, 2017). Sua remoção também é indicada na presença de traumas mastigatórios crônicos de bochecha (*morsicatio buccarum*), que podem desencadear distúrbios oclusais e lesões traumáticas debilitantes (MONTERO *et al.*, 2018). Atualmente, foi observado que sua exérese é capaz de oferecer ao paciente uma face mais delgada em seu terço médio, proporcionando maior projeção na região zigomática, gerando resultado estético satisfatório (MOURA *et al.*, 2018, JACOMETTI *et al.*, 2017). Portanto, a cirurgia de bichectomia possui um caráter estético-funcional, pois além de melhorar a aparência externa da face ao oferecer contornos mais bem definidos na região da bochecha, com um aspecto de triângulo invertido (padrão ocidental de beleza feminino), a cirurgia também pode contribuir para a melhoria da mastigação em pacientes que apresentam esta interferência, bem como fornecer tecido de suporte para recobrimento em cirurgias reconstrutivas (MONTERO *et al.*, 2018). Apesar desses relatos, estudos controlados sobre o assunto com padronização técnica, uniformização das etapas, quantidade de gordura a ser removida e controle de eventos pós-operatórios são quase inexistentes.

Com relação à técnica cirúrgica, boa parte dos artigos encontrados referem-se a acesso ao corpo adiposo da bochecha através da região jugal, logo abaixo do ducto da glândula parótida (VALENCIA *et al.*, 2019; ALVAREZ e SIQUEIRA, 2018; RODRIGUEZ *et al.*, 2018). Trata-se de técnica relativamente simples, contudo a divulsão inadvertida, ou mesmo iatrogênica neste local, pode gerar sérios riscos ao paciente como lesão direta a um dos ramos terminais do nervo facial, lesão do ducto salivar parotídeo, além de hematomas e infecção, que são pertinentes a qualquer ato cirúrgico (VIEIRA *et al.*, 2019; HWANG *et al.*, 2005).

Ainda no aspecto operatório do procedimento, sabe-se que qualquer remoção de tecido corporal interno leva a formação de espaço morto no local

operado, e que será imediatamente preenchido por coágulo, promovendo a cicatrização. Contudo, se esse espaço for maior que a capacidade de reparação do organismo, tornar-se-á meio de cultura profícuo para formação de edema indesejável e até infecção (TOPAZIAN, GOLDBERG e HUPP, 2006).

A técnica para bichectomia é praticamente exangue, mas é sabido que a face é altamente irrigada, e essa qualidade facilitaria o aparecimento de edema indesejado e espaço morto considerável, mesmo diante de técnica apurada, algo que poderia ser limitado por faixas e fitas compressivas para kinesioterapia (LIETZ-KIJAK *et al.*, 2018). Em tempo, essas faixas são, até certo ponto, desconfortáveis e produzem efeito antiestético facial temporário, situação desnecessária caso não produzam efeito benéfico para essa cirurgia, algo ainda pouco explorado pela literatura atual.

Outro método para controle de eventos adversos e que pode ser usado tanto no pré quanto no pós-operatório, ou mesmo em ambos, é a terapia com laser de baixa potência, que atua como fotobiomodulador no controle do edema, dor e sensibilidade pós-operatórias. Trata-se de um método pouco dispendioso, não invasivo e sem efeitos colaterais, se usado dentro das normas preconizadas pela literatura. Entretanto, foi encontrado apenas um ensaio controlado que o associe à bichectomia (POUREMADI, *et al.*, 2019).

Uma vez proposta a bichectomia, é importante a solicitação de exames complementares de imagem para avaliação da área a ser operada, evitando complicações intra ou pós-operatórias, uma vez que o corpo adiposo da bochecha pode estar associado a neoplasias benignas como lipoma e hemangioma (KIM e KANG, 2012; HASSANI *et al.*, 2014).

Desta forma, o uso do ultrassom (US) é de grande valia, por ser um exame de imagem de baixo custo, não invasivo, não produz radiação, podendo, em alguns casos, até mesmo contra-indicar uma cirurgia no local (JAEGER *et al.*, 2016).

Outro aspecto a ser explorado pelo US, no pós-operatório desses pacientes, é a análise do local operado, antecipando formações infecciosas (RECCHIONI, 2018). Entretanto, a prática clínica atual não contempla a

obrigatoriedade de solicitação de exames de imagem para bichectomia, e existem poucos trabalhos que abordam essa necessidade.

Diante da escassez literária sobre os diversos aspectos apontados na temática da bichectomia, achou-se oportuna a elaboração desse ensaio clínico controlado randomizado.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Corpo ou coxim adiposo da bochecha (Bola de Bichat) e bichectomia

Inicialmente relatada como glândula molar pelo anatomista alemão Lorenz Heister, em 1732, o corpo ou coxim adiposo da bochecha (CAB) só foi devidamente descrito como uma estrutura puramente lipídica em 1802, pelo anatomista francês Marie François Xavier Bichat. A partir desse momento, ficou amplamente conhecido no meio acadêmico como bola de Bichat (GURYANOV e GURYANOV, 2015; STEVÃO, 2015).

Loukas *et al.* (2006) afirmaram que a função dessa estrutura é justamente servir de guia e amortecimento das estruturas vásculo-nervosas durante o ato mastigatório, impedindo sua extrusão durante as contrações musculares e pressão externa.

Farré-Guash, *et al.* (2010) relataram que o coxim adiposo bucal é uma gordura especializada, do tipo sissarcose, histologicamente idêntica às outras gorduras do corpo, que não sofre redução mediada por alterações metabólicas ou hormonais, sendo encontrado até mesmo em caquéticos, e com variação de um indivíduo para outro.

Silva e Silva Filho (2017) corroboraram com essa afirmação e referiram ainda que essa estrutura repousa sobre o perióstio da maxila, facilitando o acesso por incisão intra-oral em fundo de vestíbulo alveolar.

Marcos (2017) descreveu com propriedade as aplicações e características do corpo adiposo da bochecha, ou bola de Bichat, em sua dissertação. Referiu que esse tecido adiposo é diferente do encontrado na tela subcutânea, sendo classificado como gordura branca, resultando em configuração menos densa nos exames de imagem.

Valencia *et al.* (2019) corroboraram com essa afirmação, e reiteraram que essa gordura branca é entremeada com trabéculas fibrosas por onde passam os vasos sanguíneos, além de possuir poucas vesículas e pequenas mitocôndrias.

Todo este tecido adiposo é irrigado pelas artérias temporal superficial, maxilar (ramo bucal) e artéria facial, possuindo peso médio em torno de 9,3 gramas (g) e um volume médio de 9,6 mililitros (ml). No plano intermediário, o corpo adiposo da bochecha relaciona-se com o ducto parotídeo, vasos faciais (veia e artéria facial), ramos bucais do nervo facial e internamente com o nervo bucal, ramo do nervo mandibular (NETTER, 2000).

A íntima relação do ducto parotídeo e do ramo bucal do nervo facial com o corpo adiposo da bochecha foi bem demonstrada por Hwang *et al.* (2005) em seu estudo com 19 cadáveres coreanos. Foi encontrada uma média de 3,6 ramos do nervo bucal, dos quais a maioria (73,7%) são superficiais à gordura, e classificados como tipo I. O restante foi classificado como tipo II. Com relação ao ducto parotídeo, 42,1% dos casos cruzavam a bola superficialmente, profundamente em 26,3% e ao longo da borda superior em 31,6%. A região de cruzamento entre o ducto e os ramos nervosos do facial estavam localizados a 53 milímetros (mm) de distância da comissura labial em direção posterior paralela ao solo, e a 12mm de altura dessa linha, num raio de 30mm de diâmetro. De acordo com os autores, esses dados são importantes guias cirúrgicos capazes de evitar complicações pós-operatórias de difícil tratamento, como neuropraxias e fístulas salivares.

A bola de Bichat possui 6 ligamentos que a nutrem e a ancoram na maxila, e os principais são o zigomático, fissura infra-orbital, tendão temporal e membrana do músculo bucinador. Na criança, o lobo anterior é rico em gordura, diminui na idade adulta e volta a aumentar no idoso. Já a porção intermediária e posterior é bem desenvolvida na criança, talvez para auxílio na amamentação, ficando gradativamente menor com o passar da idade (ZHANG *et al.*, 2002).

No adulto, o CAB pode ser dividido em 3 lobos, anterior, intermediário e posterior, sendo que este último apresenta 4 extensões: pterigopalatina, pterigóidea, temporal e bucal. Esta última, a extensão bucal, é a responsável pelo contorno da bochecha e possui de 50 a 70% de todo o volume adiposo sendo, por isso, objeto da bichectomia quando indicada sua remoção (LOUKAS *et al.*, 2006).

A extensão pterigopalatina chega posteriormente até a fossa pterigopalatina, encapsulando os vasos da respectiva região. Já a extensão pterigoidal localiza-se profundamente do lado medial do ramo da mandíbula e nas superfícies laterais dos músculos pterigóideos medial e lateral. A extensão temporal é dividida em duas partes: superficial, entre a fáscia profunda do músculo temporal e o próprio músculo temporal, e parte profunda, por trás do processo frontal e parede lateral orbital do osso zigomático e no espaço infratemporal (MADEIRA, 2012).

Gravante e Lo Grasso (1997) estudaram o volume ultrassonográfico e largura da bola de Bichat, correlacionando-as com medidas antropométricas em 60 mulheres e 13 homens, com peso entre 57 e 124 quilogramas. Observaram correlação positiva em todas as medidas utilizadas, especialmente no quesito peso e IMC (Índice de Massa Corporal), isto é, quanto maior a medida antropométrica, maior o volume da bola de Bichat.

Ao revés dessa afirmação, Loukas *et al.* (2006), em seu estudo com 100 cadáveres divididos em 3 grupos por faixa etária, observaram diminuição do volume do corpo adiposo bucal de acordo com a idade em todos os espécimes, chegando a um valor médio de 10,2ml nos homens, 8,9ml nas mulheres e peso médio de 9,7g.

Em 2008, Bernardino Junior *et al.* relataram ter encontrado um corpo adiposo da bochecha significativamente maior que seu correspondente contralateral, durante dissecação de cadáveres na Universidade Federal de Uberlândia, em Minas Gerais, representando 1,2% de frequência no universo estudado de 120 cadáveres.

Cho *et al.* (2013) fizeram interessante estudo histológico em 15 fetos humanos de 18 a 35 semanas relatando que, nesses organismos, o corpo adiposo da bochecha é composto por um corpo superficial e única extensão superior, separando-se da gordura parafaríngea através dos músculos pterigóideos. Ainda, que existe uma comunicação da bola de Bichat com a gordura pré-estilóidea, parte anterior da gordura parafaríngea, ao longo do nervo lingual e imediatamente superior à parte profunda da glândula submandibular. Segundo os autores, tratam-se de observações importantes pois cirurgias em crianças de tenra idade envolvendo essa área podem gerar complicações à distância.

Esses dados volumétricos médios e a compreensão da anatomia regional são de grande importância para o cirurgião e o radiologista diferenciarem uma variação anatômica, como a pseudoherniação do CAB, de um processo proliferativo e/ou neoplásico (HASSANI *et al.*, 2014).

Sobre esse tema, Matarasso (1997) relatou 07 casos de pseudoherniação do corpo adiposo bucal, resultando no aparecimento de massa arredondada, macia e móvel na região geniana, geralmente em pessoas com idade avançada. Depois, em 2003, publicou o acompanhamento desses pacientes e o relato de mais 30 casos só no último ano da publicação do artigo, os quais foram tratados satisfatoriamente com bichectomia (MATARASSO, 2003).

Alguns autores, entre eles o próprio Matarasso (2006), creditaram como causa desse evento a perda de tenacidade ligamentar de suporte e atenuação da fáscia de revestimento dessa estrutura adiposa (LOUKAS *et al.*, 2006; MONTERO *et al.*, 2018).

Diferente da pseudoherniação, a herniação traumática do corpo adiposo da bochecha é comum em crianças de pouca idade e está relacionada a trauma puntiforme ou cortante em mucosa jugal, geralmente por objetos perfurantes como lápis e pedaços de brinquedos. O tratamento consiste na remoção da parte extruída da gordura (GADIPELLY *et al.*, 2015).

Um cuidado se faz necessário ao diagnosticar a herniação traumática dessa estrutura, que pode ser confundida com lesão nodular de células fusiformes, como demonstrado por Ide, Shimoyama e Horie (2000), ao relatarem um caso clínico em um bebê de 02 anos, após trauma recente.

Entre as diversas aplicações do CAB como plano de suporte tecidual acessório, Gallego *et al.* (2012) avaliaram seu uso para fechamento de comunicação bucossinusal de maxila após sequestrectomia associada à osteonecrose medicamentosa de maxila, relatando sucesso em todos os 11 casos tratados.

Marcos (2017) destacou o uso dessa gordura para o preenchimento tecidual em pré-maxila e região perinasal após cirurgia ortognática, preenchimento de recessão gengival e uso em cirurgia de levantamento de seio maxilar, quando ocorre a perfuração da membrana sinusal.

Kim, Han e Kim (2017) elaboraram uma interessante revisão da literatura citando boa parte das indicações conhecidas de uso da bola de Bichat em procedimentos cirúrgicos, funcionando principalmente como tecido acessório para fechamento de ferida após a remoção de tumores e comunicação bucossinusal, resultando numa taxa de sucesso de aproximadamente 90%. Creditaram esse número em virtude da boa localização e acesso dessa estrutura adiposa, que facilita seu deslocamento para virtualmente qualquer lugar da face, além de bom aporte

sanguíneo e presença de células tronco mesenquimais em seu interior.

Esse potencial da bola de Bichat como fonte de células tronco mesenquimais semelhante à gordura abdominal, com fatores de crescimento celular e potencial de diferenciação condrogênico, adipogênico e osteogênico, foi demonstrado desde 2010, por Farré-Guasch e colaboradores.

Conhecida como bichectomia, a remoção parcial do CAB, sem a necessidade de utilização da porção removida, vem sendo novo foco de interesse no âmbito da saúde, ao produzir efeito estético satisfatório na face ressaltando as projeções zigomáticas (JAEGER *et al.*, 2016).

Oliveira (2017) fez uma breve revisão da literatura sobre bichectomia e relatou dois casos cirúrgicos bem sucedidos desse procedimento, porém tratados distintamente e sem qualquer padronização.

Em 2018, Alvarez e Siqueira propuseram uma sistematização de técnica de bichectomia ao relatarem 27 casos de bichectomia associada à lipomodelação cervical, sob anestesia geral e incisão intra-oral. Encontraram uma taxa de complicação de 7,5% e descreveram a técnica chamada “vassourinha” para exposição da gordura, facilitando sua remoção.

No mesmo ano, 2018, Faria *et al.* realizaram um estudo prospectivo tipo coorte para avaliação de bichectomia em 59 pacientes, entre 2016 e 2018. Sugeriram que o nome correto para o procedimento seria bichatectomia, proposto inicialmente por Stevão (2015), no entanto o primeiro termo já se popularizou inclusive no meio acadêmico. Encontraram uma taxa de complicação de apenas 1,69% (hematoma), afirmando, portanto, tratar-se de um procedimento altamente seguro e bem indicado para fins estéticos e de mordedura crônica de bochecha. Apesar de uma metodologia enviesada nos questionários aplicados, relataram um grau de satisfação pós-cirúrgico de 93,22%, com uma média de 3,2ml de gordura retirados de cada lado da face. Por fim, que costuma existir uma diferença de volume de 0,5ml de gordura entre os lados.

Ainda em 2018, Moura *et al.* elaboraram uma revisão sistemática sobre bichectomia e encontraram apenas 220 artigos sobre o tema, sendo somente 8 elencados para avaliar a efetividade da técnica de bichectomia para fins estéticos. Nenhum deles era ensaio clínico randomizado, confirmando a escassez de literatura sobre a temática. Encontraram uma taxa de complicações de 8,45% em um total de 71 casos, nenhuma permanente como lesão de tronco nervoso ou do ducto

parotídeo, indicando se tratar de uma cirurgia segura. Contudo, ponderaram a necessidade de avaliação a longo prazo para observação dos reflexos desse procedimento na velhice. Ainda, citaram um caso de lesão da artéria maxilar durante o procedimento, que quase levou o paciente ao óbito.

Segundo Antunes *et al.* (2018), as complicações associadas à bichectomia, chamada por eles de lipectomia, são infrequentes.

Vieira *et al.* (2019) relataram um caso de lesão do ducto parotídeo e outro com hemorragia por rompimento da artéria bucal, ambos após bichectomia, reiterando a importância de realizar tal procedimento com cirurgião experiente e familiarizado com a anatomia local.

Em 2019, Valencia *et al.* elaboraram um estudo prospectivo, controlado e randomizado onde descreveram uma nova técnica para realização de bichectomia, através de hidrodissecção em 54 pacientes, onde injetava-se 15 ml de solução contendo soro fisiológico a 0,9%, adrenalina e lidocaína dentro do corpo adiposo da bochecha, 10 minutos antes de sua remoção. Encontraram uma diminuição significativa da dor e do tempo operatório, com uma taxa de complicação de 5,5%.

Em uma revisão sistemática sobre a efetividade e complicações do uso de enxerto autólogo de gordura em procedimentos faciais, Gornitsky *et al.* (2019) também referiram baixa taxa de complicações cirúrgicas, apesar de não citarem o corpo adiposo da bochecha para esses procedimentos.

Alves Júnior *et al.* (2020) corroboraram com essa afirmação, entretanto publicaram um caso clínico de hemorragia após lipectomia, ocorrida no pós-operatório de 3 horas e contida com drenagem do hematoma e cauterização, sugerindo a importância desse procedimento ser realizado por profissional experiente.

Como curiosidade, uma rara complicação envolvendo o CAB foi relatada por Kuchtey, Perry e Lerner, em 2003, que descreveram uma hemorragia no sítio anatômico da bola de Bichat após injeção retrobulbar em olho, para realização de fotocoagulação pan-retinal.

2.2 Exames de imagem associados à bichectomia

O exame de ultrassonografia (US) é um auxiliar de diagnóstico importante na medicina e odontologia, com aplicações em diversos cenários, tanto em estados de saúde normal, como na gravidez, bem como durante a presença de doença. Trata-se de um exame de baixo custo, não invasivo, sem restrições de idade e não envolve qualquer tipo de radiação ou campo magnético (GRAVANTE e LO GRASSO, 1997).

Suas limitações estão relacionadas à qualidade da imagem oferecida, quando comparamos com exames mais invasivos como a Tomografia Computadorizada (TC), bem como com o grau de penetração nos tecidos, a ponto de não oferecer nenhum dado relevante nas afecções ósseas (RECCHIONI, 2018).

Apesar de todas essas características, seu uso em odontologia é ainda bastante incipiente, de acordo com Summanth e Chopra (2009), que citaram o uso do US para diferenciar abscesso de celulite em espaço bucal, uma vez que a maioria das lesões e estruturas adjacentes da face encontram-se de 1 a 5 centímetros (cm) de profundidade da pele, tornando o US um exame de alta sensibilidade e especificidade nesses casos.

É correto supor que o exame de US, no âmbito da Odontologia, é quase que reservado para pacientes internados em hospitais, justamente pela facilidade de acesso a esse exame nessas instituições. Nesses casos, contribui para biópsias guiadas, ecolocalização de espaços infecciosos em cabeça e pescoço, diagnóstico de sialolitíases e de lesões superficiais de tecido mole (KIM e KANG, 2012; IBRAHIMOV *et al.*, 2012).

Loukas *et al.* (2006), em seu estudo anatômico nas Antilhas Holandesas envolvendo 100 cadáveres, dos quais 20 foram submetidos à TC e RM, não encontraram diferença entre os lados e observaram diminuição do volume do CAB com o passar da idade.

Ao revés, Jaeger *et al.* (2016) relataram a ausência unilateral do CAB, bem como diferenças de volume entre os lados direito e esquerdo dos pacientes examinados através de US pré-operatório, num relato de 32 indivíduos que seriam submetidos à bichectomia, demonstrando a importância de seu uso na fase de planejamento cirúrgico, a ponto de, inclusive, contraindicar o procedimento quando da ausência dessa estrutura.

Marcos (2017) trouxe o relato de um cirurgião plástico que não conseguiu encontrar a bola de Bichat durante um procedimento, ressaltando que essa situação poderia ter sido evitada caso o paciente fosse submetido à exame de imagem complementar na fase pré-cirúrgica.

Além dessas importantes observações captadas pelos exames de imagem, a literatura ainda nos traz casos raros de patologias associadas ao corpo adiposo da bochecha e que poderiam ser diagnosticados pelo US.

Em 2012, Kim e Kang publicaram uma carta ao editor relatando o caso de um raro lipoma de corpo adiposo da bochecha em criança de 11 anos, reiterando a importância do exame de US e RM no pré-operatório. Como diagnóstico diferencial, sugeriram lipoblastomatose de CAB, lipossarcoma, hemangioma e mal-formação arterio-venosa. A cirurgia para exérese do tumor foi realizada sob anestesia geral com acesso extra-oral.

Tumores de origem vascular também podem acometer o corpo adiposo da bochecha, como referido por Hassani *et al.* (2014), que descreveram o caso de um hemangioma associado ao CAB em paciente de 28 anos, devidamente observado através da US e RM, demonstrando sua importância na análise pré-cirúrgica.

Antunes *et al.* (2018) reafirmaram a necessidade da solicitação de exames de imagem, especialmente o US, antes de cirurgias envolvendo essa estrutura adiposa, em sua revisão de literatura sobre lipectomia facial.

Sezgin *et al.* (2019) fizeram o primeiro estudo de avaliação ultrassonográfica do volume total do coxim adiposo da bochecha no pré-operatório e após 6 meses de bichectomia em 22 pacientes mulheres através de transdutor intra-oral. Alertaram que nem todos podem ser submetidos a cirurgia, que remoção de volume de $2,74 \text{ ml} \pm 0,69$ é suficiente para efeito estético, e que o exame é dependente do operador, se comparado com outros métodos como a Tomografia Computadorizada (TC) e a Ressonância magnética (RM). Todavia, os autores reiteraram que ambos são exames de alto custo, e a TC é mais indicada para avaliações de afecções ósseas. Sobre a RM, apesar de não envolver radiação, soma-se o fato de ser um exame demorado e limitado a pessoas que não apresentem claustrofobia, próteses ou aparelhos metálicos no corpo.

Além disso, Kurabayashi *et al.* (2002) referiram que a RM falha em diagnosticar algumas lesões de espaço bucal, como tumores malignos de glândulas salivares menores, que apesar da malignidade, costumam ser bem definidos e

com pouca infiltração nos tecidos adjacentes, indicando erroneamente uma lesão benigna. O estudo foi feito com 30 pacientes, onde 7 já eram malignos e não foram corretamente diagnosticados.

Ainda sobre RM, Tarallo *et al.* (2018) elaboraram um estudo prospectivo sobre a indicação estética para bichectomia após avaliação por esse exame de imagem. Dos 8 casos inicialmente indicados, apenas 5 realmente se beneficiariam do procedimento após a análise com RM, uma vez que os outros três pacientes eram portadores de hipertrofia massetéica, e a bichectomia não surtiria efeito. Nesses casos indicaram o uso da toxina botulínica tipo A, com resultados favoráveis. Com esses dados, reafirmaram a importância dos exames de imagem pré-operatórios em cirurgias envolvendo essa estrutura adiposa e a escassez de literatura sobre o assunto e também a respeito dos parâmetros para esse procedimento.

No ano seguinte, Weniger e Weidman (2019) publicaram uma revisão literária associada ao relato de um único caso de bichectomia bem sucedida com finalidade estética indicada após ressonância magnética (RM) da região. Relataram ainda que um método clínico simples para indicação dessa cirurgia é a percepção de movimentação desse corpo adiposo durante abertura de boca.

Mais recentemente, o US vem ganhando espaço na harmonização orofacial, basicamente ao auxiliar no planejamento para utilização dos preenchedores faciais, delimitando áreas seguras para aplicação dos produtos ao evitar áreas vascularizadas (BRAVO *et al.*, 2022). Ainda nesse cenário, alguns autores preconizam seu uso prévio aos procedimentos cirúrgicos de bichectomia (JAEGER *et al.*, 2016; SEZGIN *et al.*, 2019).

2.3 Kinesioterapia

Um método não medicamentoso encontrado na literatura para controle do edema e dor pós-traumática ou operatória é a kinesioterapia (KT), que nada mais é que a utilização de fita adesiva elástica sobre a região operada, imediatamente após o ato cirúrgico. Essa fita foi desenvolvida pelo japonês Kase *et al.*, em 1996, e tem mostrado resultados satisfatórios no retorno da função muscular, na compensação

e correção musculoesquelética e articular, na drenagem sanguínea e linfática e, conseqüentemente, no controle do edema e da dor (HERAS *et al.*, 2020).

Esses autores referiram ainda que a fita elástica utilizada na kinesioterapia deve ser colocada sob tensão programada (em torno de 15 a 20%) por profissional habilitado, promovendo estímulo sensitivo e motor através da estimulação contínua dos receptores da pele e mecanorreceptores de articulações ou músculos, alterando a percepção da dor pelo paciente.

Trata-se de uma terapia de baixo custo, implementação simples, fácil acesso, e sem efeitos adversos, contudo, curiosamente, existem poucos estudos sobre seu uso em odontologia (JARÓN *et al.*, 2021).

O primeiro relato do uso da kinesioterapia em face foi descrito por Ristow *et al.* (2013), com eficácia no controle da dor e edema no pós-operatório de fraturas de mandíbula, por 3 dias.

Um ano após, Parreira *et al.* (2014) reiteraram que o uso da kinesioterapia em distúrbios musculoesqueléticos congênitos é ineficaz para o controle da dor, entretanto, não apontaram as causas para essa afirmação.

O primeiro ensaio clínico descrevendo o uso da KT em Odontologia foi elaborado por Ristow *et al.* (2014), e concluíram a eficácia da técnica no controle do edema, dor e trismo após remoção de terceiros molares em 40 pacientes, sob anestesia geral.

Também foram encontrados ensaios clínicos sobre o uso bem sucedido da KT no pós-operatório de cirurgias para instalação de implantes dentários (MAGISTRO, 2015), cirurgias ortognáticas (LIETZ-KIJAK *et al.*, 2018), exodontias de terceiros molares (TATLI *et al.*, 2020; JARÓN *et al.*, 2021), e para controle da dor em pacientes com disfunção têmporomandibular (COSKUN BENLIDAYI *et al.*, 2016 citado em GOZLUKLU *et al.*, 2020).

Apesar dos poucos estudos em Odontologia, é plausível assumir que a kinesioterapia seja útil também na bichectomia, todavia, até o momento, não foram encontrados ensaios clínicos sobre o assunto.

Alguns métodos de aplicação da fita em face foram encontrados na literatura, entretanto, dois deles são mais frequentes (PELLISSARO *et al.*, 2021).

No primeiro, após limpeza adequada da pele na região de interesse, o pescoço é esticado na direção oposta e são colocadas projeções da fita elástica de 1,5 a 2,5

cm de largura, também chamadas de caudas, ou “tails”, geralmente em número de 3 a 5, que vão desde região clavicular ipsilateral até o local onde se espera maior formação de edema na face, gerando uma tensão de aproximadamente 15% na fita e feita por profissional habilitado (RISTOW *et al.*, 2014). Outros trabalhos empregam ainda uma base adicional de aproximadamente 10 a 15 cm de comprimento da fita na região mais inferior das caudas (TATLI *et al.*, 2020).

O outro método, mais simples e difundido na prática dos cirurgiões bucomaxilofaciais, justamente por não exigir profissional habilitado para sua colocação, envolve a distribuição de duas ou mais tiras de aproximadamente 3 cm de largura da fita, extendendo-se do trágus até comissura labial, sob tensão calculada de 15% através de processo matemático simples (PELLISSARO *et al.*, 2021).

Gozluklu *et al.* (2020), num ensaio clínico randomizado tipo *split mouth* comparativo entre as duas técnicas de KT com 60 pacientes submetidos a exodontia de terceiros molares inferiores, consideraram que a aplicação deste último método funciona como uma bandagem facial e promove suporte massetérico e diminuição do tônus muscular no local, sendo superior ao primeiro, que promove apenas auxílio na drenagem linfática.

Os achados de Tatli *et al.* (2020) deixaram clara a necessidade de tensão sobre a fita elástica em seu estudo comparativo sobre o efeito da kinesioterapia no controle do edema e dor após remoção de terceiro molar inferior. Nele, 60 participantes foram alocados em 3 grupos, sendo que em 20 foi utilizada kinesioterapia com tensão da fita, em outros 20 a fita foi utilizada sem tensão e em 20 participantes não foi utilizada a kinesioterapia. Os resultados do grupo onde a fita não foi tensionada foram os mesmos do grupo controle, e significativamente menores que o grupo tratado com a fita sob tensão.

2.4 Fotobiomodulação

O princípio da fotobiomodulação é a utilização de uma luz fornecida pelo

aparelho de Amplificação da Luz por Emissão Estimulada por Radiação (LASER), e até por Diodo Emissor de Luz (LED), capaz de induzir um processo fotoquímico de aumento de metabolismo mitocondrial nas células irradiadas, produzindo efeitos como analgesia, regeneração de tecidos, cicatrização de feridas, aumento da perfusão vascular, neuromodulação, redução de fadiga muscular, entre outros (LINS *et al.*, 2010; MEZZARANE, 2007).

O aparelho é portátil, de fácil manuseio, seguro, e acessível economicamente nos dias de hoje, sendo encontrado facilmente em clínicas e até unidades de saúde pública (BACELETE e GAMA, 2021).

A terapia com laser de baixa potência tem encontrado campo vasto para sua aplicação dentro da medicina moderna. Existem relatos de seu uso na fonoaudiologia (BACELETE e GAMA, 2021), na medicina (SALTMARCHE *et al.*, 2017; BAY *et al.*, 2017), no controle da dor e edema pós-operatórios (POUREMADI *et al.*, 2019; ASUTAY *et al.*, 2018; KOPARAL *et al.*, 2018; SIERRA *et al.*, 2016), na regeneração óssea de implantes (MUNHOZ, SIRQUEIRA e MACÊDO, 2019) e expansões cirúrgicas de maxila (FOTEINI *et al.*, 2018; SKONDRA *et al.*, 2018; ANGELETTI *et al.*, 2010), no tratamento da neuropraxia associada à cirurgia ortognática (BITTENCOURT, PARANHOS e MARTINS-FILHO, 2017), nas lesões bucais decorrentes de radioterapia (MAGNABOSCO NETO e WESTPHALEN, 2013), entre outras.

Trata-se de uma terapia não invasiva, de baixo custo, rápida e completamente indolor (MOURA *et al.*, 2018). Apesar dessa afirmação, Bay *et al.* (2017) relataram surgimento de reações cutâneas em um ensaio clínico randomizado após uso do laser de baixa potência para tratamento de lesões actínicas, entretanto, todas as alterações eram reversíveis e não deixaram qualquer sequela.

A literatura é controversa em diversos aspectos da terapia fotobiomoduladora. Na área da cirurgia bucomaxilofacial, foram encontradas divergências metodológicas com relação à dosimetria, tipo da radiação (laser vermelho ou infravermelho), localização da aplicação (intra ou extra-oral) e quantidade de sessões utilizadas (BITTENCOURT, PARANHOS e MARTINS-FILHO, 2017).

Sierra *et al.* (2016) avaliaram qual metodologia era mais eficaz para uso do laser de baixa intensidade no controle do edema pós-operatório de terceiros molares inferiores. Para isso, utilizaram 60 participantes divididos em 5 grupos com 12

participantes em cada. Dois grupos foram irradiados uma única vez de forma intra-oral, metade com laser vermelho e outra metade com laser infra-vermelho, totalizando 12 joules (J) de energia em cada grupo. Do mesmo modo, outros dois grupos foram irradiados de forma extra-oral com os dois tipos de laser e mesma quantidade de energia. O quinto grupo recebeu laser placebo. Observaram uma interação estatisticamente significativa entre o local irradiado e o comprimento de onda, de modo que o uso do laser vermelho intra-oral e laser infra-vermelho extra-oral ofereceram os melhores resultados, embora a análise intra-grupo tenha demonstrado superioridade do laser infra-vermelho extra-oral. Ainda, sugeriram combinação entre as formas de aplicação para maior efetividade da terapia.

As revisões sistemáticas e ensaios clínicos randomizados sobre o assunto ainda são escassos, e um dos poucos estudos publicados sobre o uso do laser de baixa intensidade no pós-operatório de bichectomia é uma série com uma pequena amostra de 6 casos, onde somente 3 foram tratados com laser. Nessa série de casos, foi feita a aplicação de laser infra-vermelho, com ondas de 880 nanômetros (nm) em 4 pontos na região extra-oral do local cirúrgico, associada a mais 3 pontos intra-orais com laser vermelho (660nm), durante 20 segundos por ponto, totalizando 71 J/cm² em região intra-oral (6 joules de energia total) e mesma dosagem na região extra-oral, totalizando 8 joules devido ao ponto extra. A aplicação foi feita durante 3 sessões, sendo a primeira no pós-operatório imediato, a segunda após 24 horas e a terceira depois de 48 horas da cirurgia. Observaram diminuição significativa do edema e dor associados ao procedimento de bichectomia (RODRIGUEZ *et al.*, 2018).

Outro interessante ensaio clínico randomizado com 20 pacientes comparou o uso de laser de baixa potência no controle do edema pós-operatório de terceiro molar inferior com o uso de anti-inflamatório esteroidal (AIE) dexametasona (8mg). Os participantes foram divididos em dois grupos de 10 membros, onde um grupo foi tratado com 4mg de dexametasona a cada 8 horas por 3 dias e outro recebeu laser vermelho intra-oral associado a laser infra-vermelho extra-oral em 3 sessões (pós-operatório imediato, 48 e 96 horas), totalizando 8 J/cm² por sessão. Os resultados não mostraram diferenças significativas entre os grupos, sugerindo que a ação do laser é similar ao padrão ouro de controle de edema utilizando AIE. Além disso, após aplicação de um questionário sobre qualidade de vida após os procedimentos, os participantes relataram melhora no ato mastigatório após o uso do laser (SILVA *et*

al., 2020).

Como dito alhures, além do laser de baixa intensidade, a terapia fotobiomoduladora também pode ser realizada com LED. *Tenis et al.* (2018) realizaram um ensaio clínico randomizado em 38 pacientes para avaliação da dor, edema, trismo e qualidade de vida após remoção de terceiro molar inferior e uso de LED intra e extra-oral no local cirúrgico em 3 sessões pós-operatórias, a saber, no pós imediato, após 24 horas e a última depois de 48 horas da cirurgia. Observaram melhora significativa em todos os parâmetros analisados.

Apesar dos aparentes benefícios da laserterapia, *Brignardello-Petersen et al.* (2012) concluíram, em uma revisão sistemática sobre os efeitos do laser de baixa potência no pós-operatório de terceiros molares inferiores, que a terapia com laser não apresentou qualquer benefício no controle da dor e edema pós-cirúrgicos, e apenas um benefício moderado na diminuição do trismo. Sugeriram, ainda, a necessidade de protocolos mais reproduzíveis devido a quantidade de metodologias diversas encontradas na literatura.

Num estudo mais recente, *Alan et al.* (2016) também não encontraram benefícios da laserterapia com duas sessões para controle da dor e edema no pós-operatório de terceiros molares inferiores em ensaio clínico randomizado envolvendo 15 pacientes.

Quando a avaliação é sobre os efeitos do laser de baixa potência na dor e neuropraxia após cirurgia ortognática, *Bittencourt, Paranhos e Martins-Filho* (2017) concluíram que não podem afirmar categoricamente que haja benefício da técnica devido à heterogeneidade de artigos encontrados em sua revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados.

Com efeito, *Asutay et al.* (2018), em ensaio clínico randomizado de amostragem um pouco maior, com 45 participantes, também não observaram benefícios do laser de baixa intensidade em sessão única extra-oral no pós-cirúrgicos de terceiros molares inferiores.

Recentemente, estudos vêm sendo conduzidos para avaliação dos efeitos do laser de baixa intensidade no processo de reparo ósseo. *Pouremadi et al.* (2019) encontraram bons resultados dessa terapia com aceleração do reparo ósseo nas complicações implantares, isto é, em pacientes que necessitavam de enxerto ósseo em maxila ou levantamento de seio maxilar, em ensaio clínico randomizado com 30 pacientes.

Pouco antes, em 2018, Foteini *et al.* elaboraram revisão sistemática sobre o efeito da terapia com laser na expansão rápida de maxila assistida cirurgicamente, e concluíram que, apesar da limitada evidência, essa terapia parece promissora.

Na contra-mão desses estudos, Munhoz, Sirqueira e Macêdo (2019) publicaram uma revisão literária e concluíram que a maioria dos estudos envolvendo terapia fotobiomoduladora com laser trata-se de avaliação de tecidos moles e procedimentos terapêuticos, com pouca informação sobre seus efeitos no processo de reparo ósseo, impossibilitando qualquer conclusão sobre o assunto.

2.5 Crioterapia

A crioterapia, ou termoterapia, é um dos métodos mais antigos e eficazes utilizados no controle do edema traumático ou pós-operatório. Consiste no uso de aparatos que levam à diminuição da temperatura no local de interesse, promovendo vasoconstrição periférica, diminuição de fluxo sanguíneo e, conseqüentemente, diminuição do metabolismo enzimático local e retardo na condução nervosa, resultando em controle da dor e edema (ZANDI, AMINI e KESHAVARZ, 2016; VAN der WESTHUIJZEN *et al.* 2005).

Em 2019, Nascimento-Júnior *et al.* realizaram uma revisão sistemática com metanálise sobre efeito da crioterapia no controle da dor, edema e trismo após cirurgia de remoção de terceiros molares inferiores, e concluíram que não houve efeito benéfico dessa terapia em nenhum dos parâmetros analisados, entretanto, ressaltaram a necessidade de novos estudos clínicos controlados devido a heterogeneidade de metodologias encontradas na literatura pesquisada.

Ainda em 2019, Larsen, Kofod e Starch-Jensen também fizeram uma revisão sistemática com o mesmo escopo do artigo citado no parágrafo anterior, todavia concluíram que a crioterapia, com duração de 30 minutos e utilizada intermitentemente no pós-operatório de 24 horas, foi capaz de diminuir a dor, edema e trismo e melhorar a qualidade de vida de pacientes submetidos a cirurgia para remoção de terceiro molar inferior. Em tempo, concordaram com os autores anteriores sobre a diversidade metodológica encontrada, que limita conclusões mais

abrangentes, sendo necessários novos ensaios clínicos controlados.

Mais recentemente, Santos *et al.* (2020) relataram que uma modalidade terapêutica da crioterapia vem ganhando destaque. Trata-se da hiloterapia facial, onde o paciente utiliza continuamente uma máscara facial de compressão fria onde circula água em baixa temperatura. Através de uma revisão sistemática com metanálise sobre seu efeito no controle do edema, dor e neuropraxia após cirurgias ortognáticas dos maxilares, concluíram vantagens da técnica em todos os critérios analisados, com exceção da neuropraxia, que é inerente ao procedimento. Contudo, ressaltaram o custo do procedimento, uma vez que o processo de resfriamento e circulação da água na máscara facial é feito por uma máquina, geralmente alugada devido ao seu alto valor de aquisição.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar o efeito da kinesioterapia e do laser de baixa potência no pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente.

3.2 Objetivos específicos

- a) Avaliar o efeito da kinesioterapia no edema pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente.
- b) Avaliar o efeito do laser de baixa potência no edema pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente.
- c) Comparar o efeito da kinesioterapia com aquele do laser de baixa potência, no edema pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente.
- d) Avaliar as alterações ultrassonográficas da região operada, em pacientes com trauma mastigatório recorrente, pré e pós bichectomia, tratados com kinesioterapia ou laser de baixa potência no pós-operatório.

4 METODOLOGIA

Este estudo é classificado como um ensaio clínico randomizado prospectivo.

4.1 Aspectos éticos

O estudo foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e aprovado sob número 4.350.473 de 20 de Outubro de 2020, conforme preconiza a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CONEP). Os participantes atestaram seu aceite perante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

A condução do estudo foi de acordo com as recomendações do CONSORT - *Consolidated Standards of Reporting Trials*, de 2010 a fim de garantir a qualidade do estudo clínico randomizado.

4.2 Participantes da pesquisa

Fizeram parte deste estudo 28 participantes, com idade entre 18 e 29 anos, escolhidos por meio de amostra não probabilística por julgamento, através de livre demanda de atendimento no ambulatório do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian” (HUMAP) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), filiado à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), sob responsabilidade do pesquisador principal, de ambos os gêneros, classificação ASA I (*American Society of Anesthesiologists*), ou seja, saudáveis, sem distúrbios fisiológicos,

bioquímicos ou psiquiátricos referidos na anamnese, devidamente regulados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e atendidos com histórico de trauma crônico em região jugal, bilateralmente, e que poderiam ser beneficiados pela bichectomia (Figura 1).

Figura 1 - Linha alba jugal característica de trauma mastigatório recorrente.



Fonte: Própria.

Não foram incluídos aqueles que não aceitaram participar do estudo assinando o TCLE, participantes que apresentaram doenças sistêmicas, tabagistas, em uso de qualquer droga ou medicamento nos últimos 15 dias prévios a cirurgias, com história de hipersensibilidade a algum dos medicamentos, substâncias e materiais que seriam utilizados no experimento, mulheres em gestação ou lactação e/ou período menstrual na época das cirurgias, participantes portadores de infecção local como sialodenites, úlceras aftosas, abscessos

dentários e doença periodontal, participantes com histórico de trauma perfurante ou cirurgia na região a ser operada, participantes que necessitavam de terapia ansiolítica pré-operatória, participantes com patologias associadas na região a ser operada e participantes que estavam procurando o procedimento para fins puramente estéticos. Foram excluídos do estudo aqueles que abandonaram o tratamento proposto pela pesquisa, em qualquer fase da mesma.

Cada participante foi submetido a dois procedimentos cirúrgicos para remoção do corpo adiposo da bochecha, sendo uma cirurgia de cada lado da face, no mesmo ato operatório, porém com tratamento pós-operatório em apenas um dos lados, permitindo assim que o próprio participante funcionasse como controle dele mesmo (*split mouth*). O mesmo protocolo farmacológico foi utilizado em todos eles, desta forma totalizando 56 cirurgias, divididas em dois grandes grupos, Grupo I e Grupo II, com 28 cirurgias em cada um deles.

4.3 Grupos experimentais

Os 28 participantes da pesquisa foram divididos aleatoriamente nos grupos experimentais: Grupo I e Grupo II, totalizando 14 participantes em cada grupo. Todos eles foram submetidos a procedimento de bichectomia bilateral, sendo que o tratamento com kinesioterapia ou laser foi realizado em apenas um dos lados da face (Lado Tratado), sendo o outro lado considerado controle daquele tratado (Lado Controle).

O Lado Tratado e o Controle foi definido de forma aleatória com posterior pareamento dos grupos, de modo que ambos fossem alocados nos lados direito e esquerdo da face dos participantes em igual quantidade. As distribuições aleatórias foram realizados através do programa Excel para Windows 2019® - Microsoft Corporation®.

Os grupos experimentais foram delineados da seguinte forma:

Grupo I: Neste grupo, após a bichectomia, um lado da face foi tratado com

fitas compressivas, enquanto o outro lado da face foi deixado sem qualquer intervenção.

- ✓ **Lado Controle:** não recebeu qualquer intervenção pós-operatória.
- ✓ **Lado Tratado:** usado 2 (duas) fitas compressivas para kinesioterapia (KT) na região jugal externa da face em locais pré-determinados, por um período de 2 dias, iniciando no pós-operatório imediato.

Grupo II: Neste grupo, após a bichectomia, um lado da face foi tratado com laser de baixa potência, enquanto o outro lado da face foi deixado sem qualquer intervenção.

- ✓ **Lado Controle:** não recebeu qualquer intervenção pós-operatória.
- ✓ **Lado Tratado:** usado 6J/cm² de laser de baixa intensidade na região jugal externa da face em locais pré-determinados, sendo uma aplicação no pós-operatório imediato e outra no 2º dia de pós-operatório.

Todos os participantes foram encaminhados para o Serviço de Radiologia do próprio HUMAP-UFMS/EBSERH dois dias antes do procedimento cirúrgico, para que um único médico radiologista fizesse a avaliação ultrassonográfica da área a ser operada, utilizando o mesmo aparelho de ultrassom para todos os participantes (General Eletrics® Logic P-6 – Estados Unidos da América), operado na faixa de frequência entre 8 a 11 megahertz. Ainda, receberam comprimidos de 8 miligramas (mg) de dexametasona e 1g de amoxicilina (Farmácia de Manipulação Relva® – Brasil), que foram ingeridos uma hora antes da intervenção cirúrgica, e 10 cápsulas de paracetamol 750 mg (Farmácia de Manipulação Relva® – Brasil) como medicação de escape para uso em caso de dor, que deveria ser utilizada com intervalo mínimo de 6 horas. Os participantes foram orientados a tomar a primeira dose de paracetamol somente após 6 horas da ingestão da dexametasona, uma vez que os mesmos já se encontravam sob efeito de anti-inflamatório esteroideal da dexametasona, com provável efeito analgésico.

Todas as medicações tinham laudo de procedência.

4.4 Procedimento cirúrgico da bichectomia

A antissepsia extra-oral foi realizada com uma solução aquosa de digluconato de clorexidina a 2% (Farmácia de Manipulação Relva® – Brasil), e a intra-oral por meio de um bochecho vigoroso, durante um minuto, com uma solução aquosa de digluconato de clorexidina 0,12% (Farmácia de Manipulação Relva® – Brasil).

Foi realizada anestesia intra-oral para bloqueio terminal dos nervos alveolar superior médio e posterior segundo técnica descrita por Malamed em 2003, utilizando uma seringa do tipo carpule com refluxo (Quinelato® – Brasil) e com agulha gengival longa 27G (Injex® – Brasil). Para a anestesia foi utilizada a solução anestésica de cloridrato de lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Lidocaine®, DFL – Brasil), com respeito à dose máxima de 7 mg por quilograma (mg/kg) ou de 500mg de sal anestésico (MALAMED, 2003). A quantidade de tubetes anestésicos utilizados de cada lado foi fixada em dois tubetes completos, e os participantes que necessitaram doses adicionais foram excluídos do estudo.

As bichectomias foram realizadas pelo mesmo operador, no período das 07:00 às 11:00 horas, empregando acesso cirúrgico intra-oral, através de incisão de aproximadamente 2 centímetros em mucosa de fundo de vestibulo com lâmina de bisturi número 15 (Med Blade® – Brasil), na altura do pilar zigomático-maxilar (Figura 2). Seguiu-se com divulsão e tracionamento delicado do coxim adiposo da bochecha (Figura 3). Após sua remoção, a gordura era colocada em seringa hipodérmica estéril de 10ml (SR® – Brasil), sem compressão, para mensuração de volume e apresentação ao participante (Figura 4). A sutura foi realizada com fio de Nylon 4-0 (Ethicon®, Johnson & Johnson – Brasil), por meio de pontos simples.

Todas as intercorrências foram registradas e analisadas (Apêndice C, p.98).

Figura 2 – Acesso cirúrgico intra-oral para bichectomia.



Fonte: Própria.

Figura 3 – Exposição intra-oral do corpo adiposo da bochecha.



Fonte: Própria.

Figura 4 – Volume de gordura removido de ambos os lados.



Fonte: Própria.

4.5 Procedimentos pós-operatórios

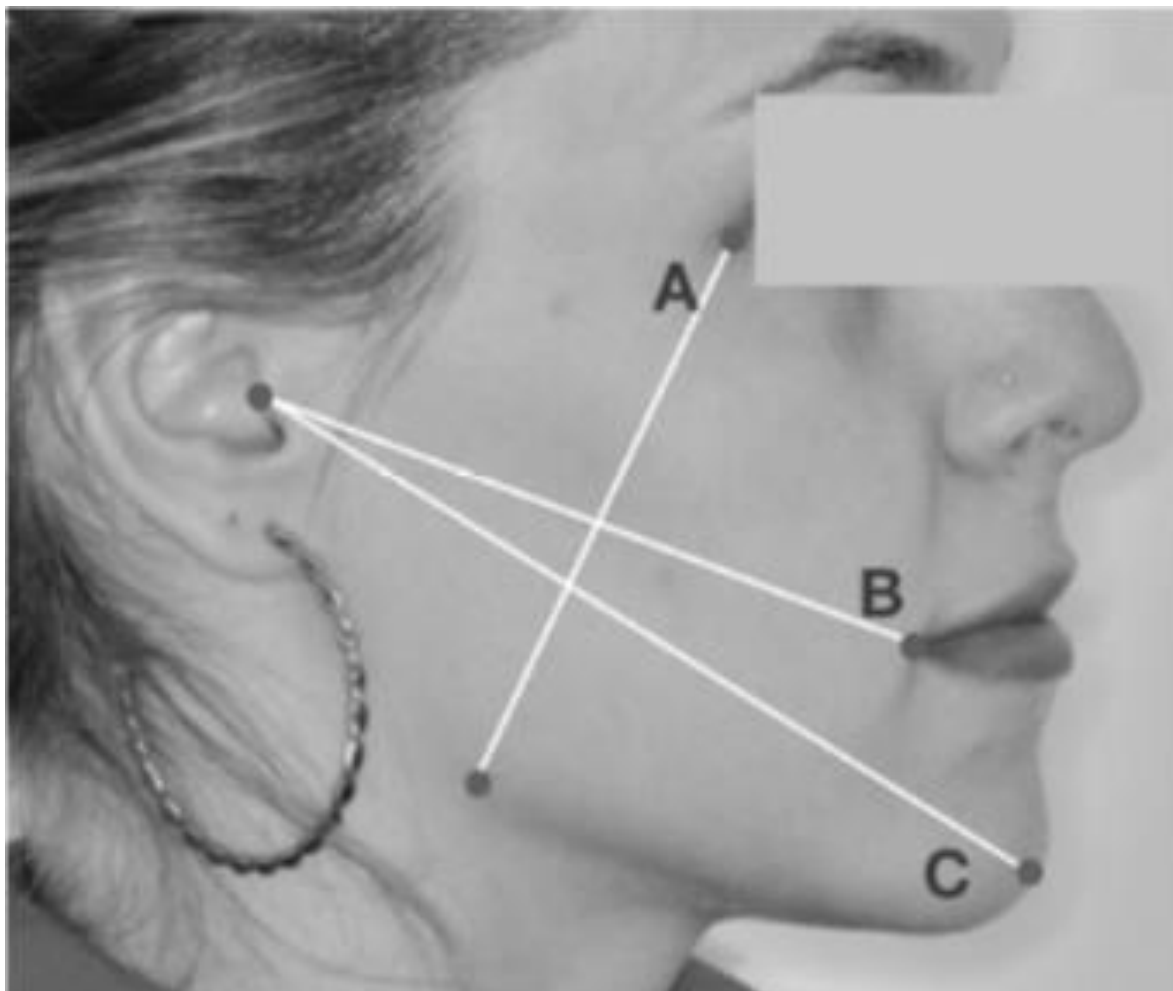
Após o ato cirúrgico, os participantes receberam as orientações para realização de compressa fria sobre o local operado (crioterapia) por 20 minutos, de 2 em 2 horas, e para se alimentarem através de uma dieta pastosa, hiperprotéica e fria, nas primeiras 48 horas pós-operatórias, além de outros cuidados de ordem geral, como não realizar esforços físicos, exposição ao sol e não fazer uso de qualquer tipo de bochecho nas primeiras 48 horas (Apêndice B, p. 96). O participante que desenvolveu qualquer complicação pós-operatória, como hemorragia e infecção, foi tratado e, conseqüentemente, excluído da pesquisa, com o devido registro da complicação, bem como aquele que se enquadrasse nos critérios de exclusão após o procedimento cirúrgico.

4.5.1 Avaliação do edema pós-operatório

A mensuração do edema foi realizada por um terceiro examinador (3º pesquisador) com o participante sentado e em posição de repouso.

Para tal fim, foi utilizada uma fita métrica milimetrada para tomada de três medidas como referência, segundo Gabka e Matsumara (1971): A) canto lateral do olho até ângulo da mandíbula (CO-AM); B) trágus à comissura labial (T-CL) e C) trágus até sínfise (T-POG). Estas mensurações foram realizadas três vezes, sendo a primeira imediatamente antes do procedimento cirúrgico e as demais após 2 e 7 dias (Figura 5). Para fidelidade das medidas, os pontos de referência na face foram marcados com tinta tipo “henna” e os participantes orientados para não removerem as marcações, que eram reavivadas após cada tomada de medida (SOUZA *et al.*, 2011).

Figura 5 – Mensuração do edema facial através do método de Gabka e Matsumara. A, canto do olho até ângulo de mandíbula; B, comissura labial até trágus; C, pogônio até trágus.



Fonte: Rodriguez *et al.* Photobiomodulation in the postoperative of bichectomy surgeries: case series. *Photomedicine and Laser Surgery*, vol 36, n. 7, 2018.

4.5.2 Avaliação ultrassonográfica pós-operatória

A avaliação ultrassonográfica pós-operatória foi realizada duas vezes no Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian” – HUMAP-UFMS/EBSERH pelo mesmo médico radiologista que realizou o exame pré-operatório e no mesmo equipamento (General Eletrics® Logic P-6 – Estados Unidos da América), observando as possíveis alterações no local operado, como presença de seroma, hematoma e remanescente do corpo adiposo da bochecha, no segundo dia e com

6 meses após procedimento cirúrgico.

4.5.3 Método de colocação da fita para KT

O protocolo para aplicação da KT foi baseado na tese de Manuela Magistro (2015), com ligeira modificação.

Todos os procedimentos de aplicação da KT foram realizados por um mesmo examinador, com experiência no uso desse material. A pele foi limpa e liberada de umidade e óleo através de solução aquosa de digluconato de clorexidina a 2% (Farmácia de Manipulação Relva® – Brasil) antes da aplicação da fita; se necessário, a área passava por tricotomia. O participante foi marcado com caneta para marcação de pele em 3 pontos: A, B e C. O ponto A foi no trágus; o ponto B na comissura labial e o ponto C na protuberância mental, coincidindo com a linha média da face. É interessante notar que os pontos A e B também foram usados para avaliar o edema de face. Assim, o comprimento da fita (fita elástica de alta compressão 15cm X 1,3 metro, Nitreat® - Japão) foi medido para cada participante, com base nos pontos de marcação, conforme descrito. A mensuração foi realizada com o participante em posição relaxada natural. A fita foi cortada para obter duas tiras iguais, com três centímetros (cm) cada de largura. Os terminais da fita foram arredondados e o comprimento da fita dependia da medida da distância dos pontos de referência dos participantes, sendo ligeiramente menor (15%) que a distância real entre os pontos. A primeira tira era colocada unindo o ponto A até o ponto B, com ligeira tensão até a fita encostar nos pontos. Do mesmo modo, outra fita, agora unindo os pontos A e C, também era colocada sob tensão, sendo que a parte da segunda fita que saía do ponto A, ficava numa posição imediatamente inferior à primeira faixa (Figura 6).

Figura 6 – Método de colocação das fitas de kinesioterapia.



Fonte: Própria.

4.5.4 Método para utilização do laser de baixa potência

Foram realizadas duas sessões de laserterapia (Laser Duo®, MMO – Brasil) nos participantes do Grupo II, porém apenas o Lado Tratado é que era submetido, de fato, à laserterapia, uma vez que o Lado Controle recebeu apenas o uso simulado da radiação, sem ativação do aparelho. Foi realizada uma aplicação no pós-operatório imediato e outra após 2 dias, sobre a região da pele do participante que coincidia com a intersecção da borda inferior do osso zigomático (plano horizontal) e a borda anterior do músculo masséter (plano vertical). Ao redor deste ponto de intersecção, foram distribuídos outros 4 pontos equidistantes e separados por 1 cm, sendo dois superiores e dois inferiores. Cada ponto recebeu 6J/cm² por 20 segundos (Figura 7).

Figura 7 – Sessão de aplicação de laser de baixa potência após bichectomia.



Fonte: Própria.

4.5.5 Análise estatística

Os dados referentes às mensurações do edema foram submetidos aos testes de normalidade que determinaram o uso do teste ANOVA de duas vias de medidas repetitivas, seguido pelo pós-teste de Tukey. Para a análise dos dados referentes à mensuração ultrassonográfica da gordura remanescente foi utilizado o teste t-Student pareado.

5 RESULTADOS

Um total de 28 participantes foram incluídos neste estudo e alocados randomicamente nos Grupos I (Kinesioterapia) e II (Laser) para realização de bichectomia bilateral, totalizando 56 cirurgias.

Apenas 2 participantes foram excluídos deste estudo, um de cada grupo.

Avaliação ultrassonográfica foi realizada no pré-operatório, no segundo dia de pós-operatório e com 6 meses após o procedimento.

O tempo necessário para a realização do procedimento cirúrgico, em cada lado da face, foi de 30 minutos, em média.

Não houve diferença significativa entre o volume de gordura removido do lado Controle em relação ao lado tratado com Kinesioterapia ($p=0,673$), tampouco em relação ao lado tratado com Laser ($p=0,584$).

A soma média das três medidas lineares foram comparadas em três momentos distintos, um inicial e dois pós-operatórios, com 48 horas e 7 dias, em ambos os lados da face do participante. Essas medidas também foram comparadas entre os lados (Controle e Tratado) em cada um dos momentos.

5.1 Grupo I (Kinesioterapia)

Os resultados referentes às medidas faciais no lado Controle da face e naquele Tratado com Kinesioterapia, em cada momento de análise em relação ao tratamento, estão apresentados na Tabela 1 e ilustrados na Figura 8.

Na análise geral dos dados do Grupo I (Kinesioterapia), foi comprovado o efeito significativo do tratamento com KT (Teste Anova de duas vias de medidas repetitivas, seguido pelo pós-teste de Tukey, $p=0,002$), efeito do momento ($p<0,001$) e interação significativa entre as variáveis tratamento e momento ($p<0,001$).

Tabela 1: Resultados referentes às medidas faciais no lado controle da face e naquele tratado com kinesiologia, em cada momento de análise em relação ao tratamento.

Lado da face	Momento em relação ao tratamento		
	Inicial	48 h	7 dias
Controle	10,36±0,17Ba	10,88±0,19Aa	10,36±0,18Ba
Kinesiologia	10,41±0,14Aa	10,24±0,16Ab	9,95±0,15Bb

Os resultados estão apresentados em média±erro padrão da média. Letras maiúsculas diferentes na linha indicam diferença significativa entre os momentos (pós-teste de Tukey, $p<0,05$). Letras minúsculas diferentes na coluna indicam que houve diferença significativa entre os lados da face controle e kinesiologia (pós-teste de Tukey, $p<0,05$).

No lado Controle, as medidas faciais no momento 48 horas após a cirurgia foram maiores do que aquelas observadas nos momentos Inicial e 7 dias, evidenciando a esperada formação de um edema que regrediu aos valores iniciais (pós-teste de Tukey, $p<0,05$).

No lado Tratado pela kinesiologia, as medidas faciais no momento 7 dias após a cirurgia foram significativamente menores do que aquelas observadas nos momentos Inicial e 48 horas ($p<0,05$), evidenciando o efeito significativo do tratamento com kinesiologia no controle do edema facial pós-operatório.

A Figura 8 ilustra a comparação entre os lados Tratado e Controle da face, e demonstra que não houve diferença entre eles no momento Inicial (pós-teste de Tukey, $p>0,05$), evidenciando uma amostra bem homogênea, todavia, tanto no momento 48 horas quanto no momento 7 dias após a cirurgia, as medidas faciais no grupo kinesiologia foram significativamente menores do que aquelas no lado controle ($p<0,05$).

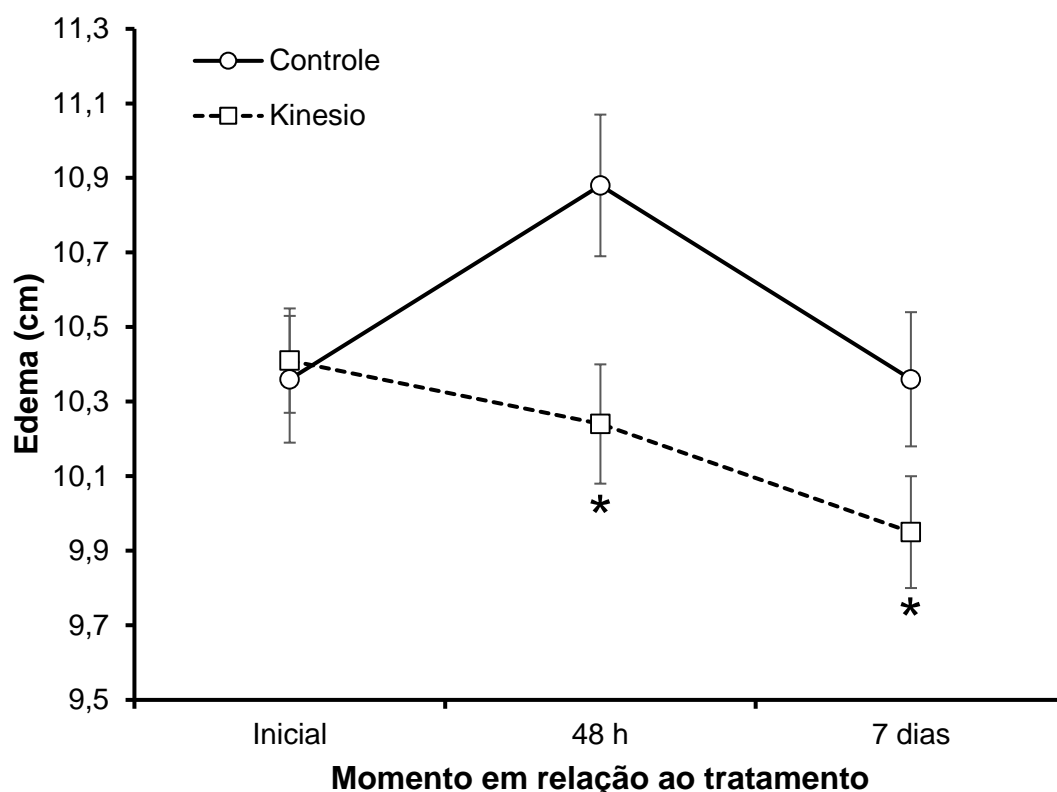


Figura 8: Gráfico apresentando o edema de face no lado controle da face e naquele tratado com kinesio, em cada momento de análise em relação ao tratamento. Cada símbolo representa a média e a barra o erro padrão da média. * Diferença significativa em relação ao lado controle (pós-teste de Tukey, $p < 0,05$).

De acordo com a Tabela 2, que apresentou cada medida facial separadamente em relação ao tratamento e ao momento (Teste ANOVA de duas vias de medidas repetitivas, seguido pelo pós-teste de Tukey), a medida facial CO-AM (canto do olho até ângulo da mandíbula) aumentou no momento 48 horas e retornou ao seu valor inicial após 7 dias da cirurgia, demonstrando efeito do momento ($p < 0,001$), porém sem diferença significativa entre os lados Tratado e Controle, evidenciando que não houve efeito do tratamento pela kinesioterapia ($p = 0,634$), tampouco interação entre o tratamento e os momentos pós-cirúrgicos ($p = 0,087$).

Tabela 2: Resultados referentes ao edema de face no lado controle da face e naquele tratado com Kinesio, em cada momento de análise em relação ao tratamento.

Lado da face	Momento em relação ao tratamento		
	Inicial	48 h	7 dia
CO-AM			
Controle	9,40±0,09Ba	9,78±0,17Aa	9,48±0,13Ba
Kinesio	9,45±0,11Ba	9,73±0,15Aa	9,31±0,13Ba
T-CL			
Controle	9,72±0,40Ba	10,78±0,37Aa	9,62±0,41Ba
Kinesio	9,68±0,34Aa	8,88±0,33Bb	8,56±0,38Bb
T-POG			
Controle	11,97±0,07Ba	12,07±0,08Aa	11,98±0,08Ba
Kinesio	12,10±0,06Aa	12,10±0,07Aa	11,99±0,04Ba

Os resultados estão apresentados em média±erro padrão da média. Letras maiúsculas diferentes na linha indicam diferença significativa entre os momentos (pós-teste de Tukey, $p < 0,05$). Letras minúsculas iguais na coluna indicam que não houve diferença significativa entre os lados da face controle e kinesio (pós-teste de Tukey, $p > 0,05$).

Já a medida T-CL (trágus até comissura labial) foi a mais sensível com relação ao efeito do tratamento pela kinesioterapia ($p = 0,001$), vez que apresentou diminuição de seu valor inicial em todos os momentos pós-operatórios ($p < 0,001$), resultando em significativa interação entre essas duas variáveis, tratamento e momento ($p < 0,001$).

A medida facial T-POG (trágus até pogônio) também revelou efeito do momento pós-operatório ($p = 0,001$), com aumento de seu valor no momento 48 horas e retorno ao seu valor inicial, contudo o efeito do tratamento pela kinesioterapia não foi significativo ($p = 0,368$), vez que só houve diminuição da medida inicial no momento de 7 dias após a cirurgia.

Clinicamente, ficou evidente o controle do edema no lado tratado com KT quando o comparamos com o lado controle no pós-operatório de 02 dias (Figura 9) e 07 dias (Figura 10).

Figura 9 – Efeito clínico de controle do edema após uso da KT por 2 dias no lado esquerdo da participante, em comparação com o lado não tratado.



Fonte: Própria.

Figura 10 - Efeito clínico de controle do edema aos 7 dias de pós-operatório, com uso da KT por 2 dias no lado direito da participante, em comparação com o lado não tratado.



Fonte: Própria

5.2 Grupo II (Laserterapia)

Os resultados referentes às medidas faciais no lado Controle da face e naquele Tratado com Laser, em cada momento de análise em relação ao tratamento, estão apresentados na Tabela 3 e ilustrados na Figura 11.

Na análise geral dos dados do Grupo II (Laserterapia), não foi comprovado o efeito significativo do tratamento com laser (Teste Anova de duas vias de medidas repetitivas, seguido pelo pós-teste de Tukey, $p=0,127$), entretanto houve efeito do momento ($p=0,021$) mas sem interação entre as variáveis tratamento e momento ($p=0,706$).

Tabela 3: Resultados referentes às medidas faciais no lado controle da face e naquele tratado com Laser, em cada momento de análise em relação ao tratamento.

Lado da face	Momento em relação ao tratamento		
	Inicial	48 h	7 dias
Controle	11,70±0,12Ba	11,90±0,12Aa	11,69±0,13ABa
Laser	11,81±0,11Ba	11,96±0,11Aa	11,84±0,10ABa

Os resultados estão apresentados em média±erro padrão da média. Letras maiúsculas diferentes na linha indicam diferença significativa entre os momentos (pós-teste de Tukey, $p<0,05$). Letras minúsculas iguais na coluna indicam que não houve diferença significativa entre os lados da face controle e laser (pós-teste de Tukey, $p>0,05$).

No lado Controle e Tratado pelo laser de baixa potência, as medidas faciais no momento 48 horas após a cirurgia foram maiores do que aquelas observadas nos momentos Inicial e 7 dias, evidenciando a esperada formação de um edema que regrediu aos valores iniciais (pós-teste de Tukey, $p<0,05$).

Entretanto, em ambos os lados, Controle e Tratado pelo laser de baixa

potência, as medidas faciais no momento 7 dias após a cirurgia retornaram a valores intermediários (AB), ou seja, entre os valores Inicial e 7 dias, evidenciando que o tratamento com laserterapia no controle do edema facial pós-operatório foi semelhante ao lado Controle, que não passou por qualquer tratamento ($p>0,05$).

Portanto, na comparação entre os lados Tratado e Controle da face ilustrado na Figura 11, não houve efeito significativo da laserterapia no controle do edema facial após bichectomia ($p>0,05$).

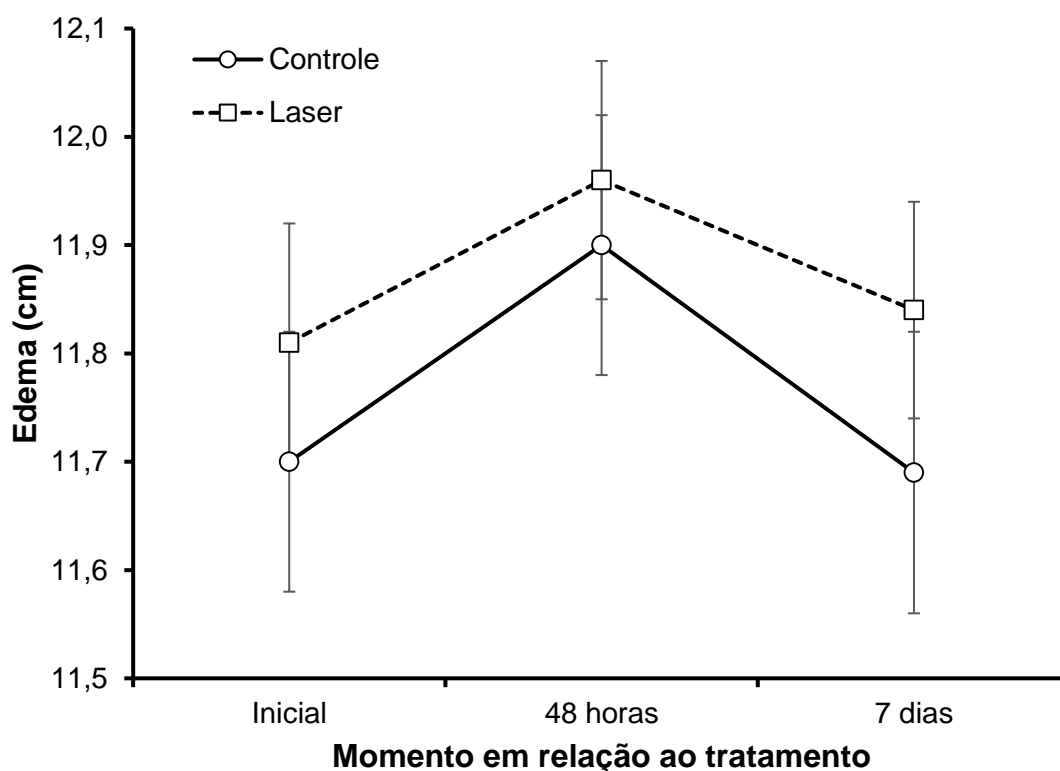


Figura 11: Gráfico apresentando o edema facial no lado controle da face e aquele tratado com Laser, em cada momento de análise em relação ao tratamento.

De acordo com a Tabela 4, que apresentou cada medida facial separadamente em relação ao tratamento e ao momento (Teste ANOVA de duas vias de medidas repetitivas, seguido pelo pós-teste de Tukey) a medida facial CO-AM (canto do olho até ângulo da mandíbula) não se alterou significativamente em nenhum momento pós-operatório ($p=0,886$), tampouco sob o efeito do laser ($p=0,107$), evidenciando não haver interação entre as variáveis momento e tratamento ($p=0,938$).

Tabela 4: Resultados referentes ao edema de face no lado controle da face e naquele tratado com Laser, em cada momento de análise em relação ao tratamento.

Lado da face	Momento em relação ao tratamento		
	Inicial	48 h	7 dia
CO-AM			
Controle	10,05±0,23Aa	10,05±0,19Aa	10,08±0,22Aa
Laser	10,09±0,24Aa	10,14±0,22Aa	10,15±0,25Aa
T-CL			
Controle	10,59±0,11Ba	10,98±0,13Aa	10,56±0,14Ba
Laser	10,72±0,11Ba	10,89±0,12Aa	10,70±0,11Ba
T-POG			
Controle	14,45±0,14Aa	14,67±0,19Aa	14,45±0,13Aa
Laser	14,61±0,14Aa	14,84±0,11Aa	14,68±0,09Aa

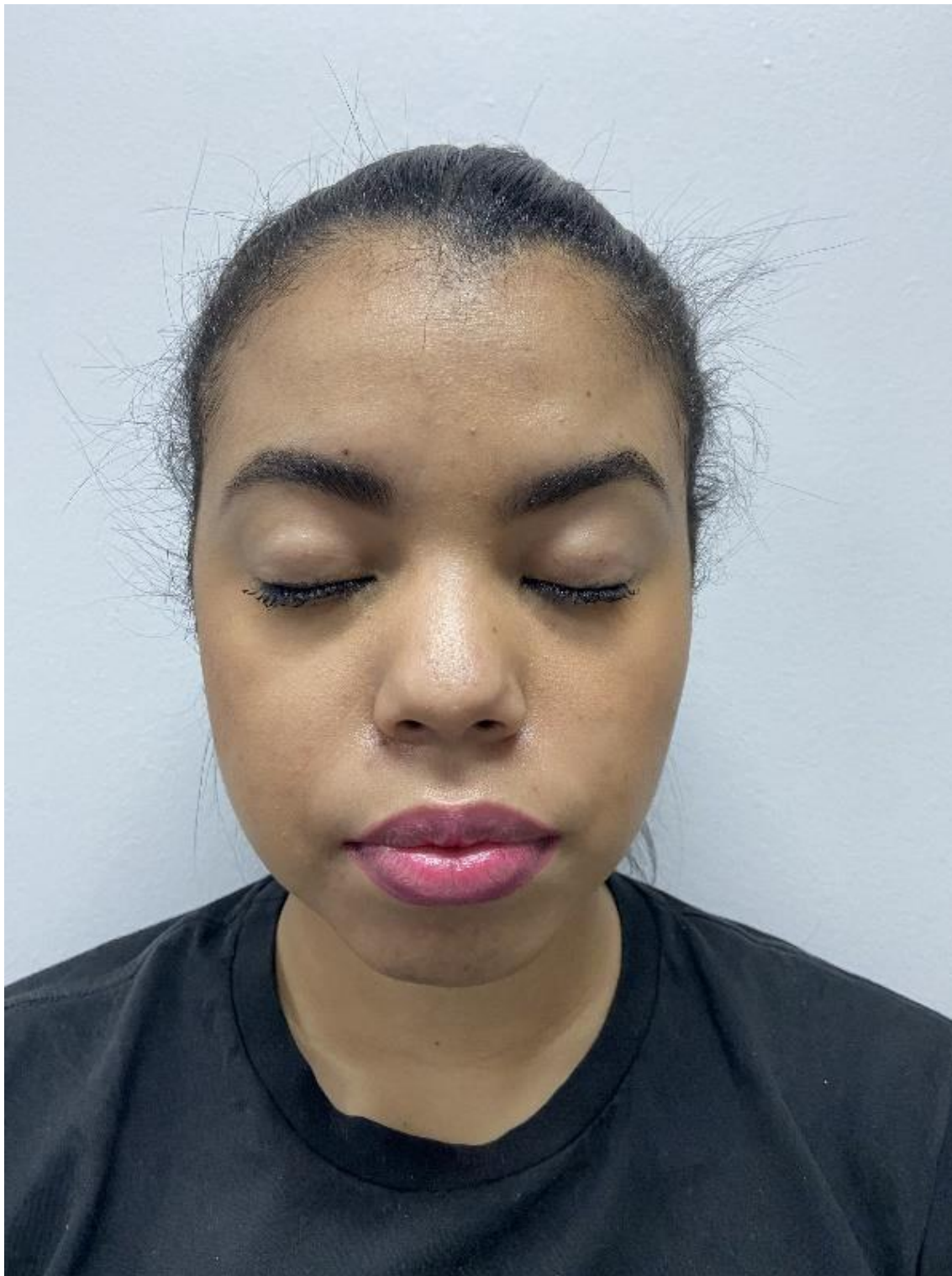
Os resultados estão apresentados em média±erro padrão da média. Letras maiúsculas diferentes na linha indicam diferença significativa entre os momentos (pós-teste de Tukey, $p < 0,05$). Letras minúsculas iguais na coluna indicam que não houve diferença significativa entre os lados da face controle e laser (pós-teste de Tukey, $p > 0,05$).

A medida facial T-POG (trágus até pogônio) também não se alterou significativamente sob o efeito do tratamento pelo laser de baixa potência ($p = 0,164$) em nenhum momento pós-cirúrgicos ($p = 0,075$), evidenciando não haver interação entre as variáveis momento e tratamento ($p = 0,925$).

Já a medida T-CL (trágus até comissura labial), novamente foi a mais sensível, pois sofreu alteração significativa nos momentos pós-operatórios, com seu aumento no momento 48 horas e diminuição aos valores iniciais no momento 7 dias ($p < 0,001$), entretanto, não sofreu efeito significativo do tratamento com laser de baixa potência ($p = 0,589$), evidenciando não haver interação entre as variáveis momento e tratamento ($p = 0,301$).

Clinicamente, observou-se que o efeito fotobiomodulador do laser de baixa potência no controle do edema foi discreto ao compararmos o lado Tratado com laser com o lado Controle, já aos 2 dias de pós-operatório (Figura 12).

Figura 12 - Efeito clínico discreto de controle do edema no 2º. dia de pós-operatório, após duas sessões de laser de baixa potência no lado esquerdo da participante, em comparação com o lado não tratado.



Fonte: Própria.

5.3 Complicações e exclusões

Um participante do Grupo I (Kinesioterapia) apresentou infecção pós-operatória tardia, com 10 dias de pós-operatório, sendo submetido à drenagem local e terapia antimicrobiana, com evolução satisfatória.

Outro participante, desta vez do Grupo II (Laserterapia), apresentou luxação de mandíbula unilateral após a bichectomia, que foi prontamente reduzida segundo técnica proposta por Pelissaro *et al.* (2022), sem necessidade de cuidados adicionais.

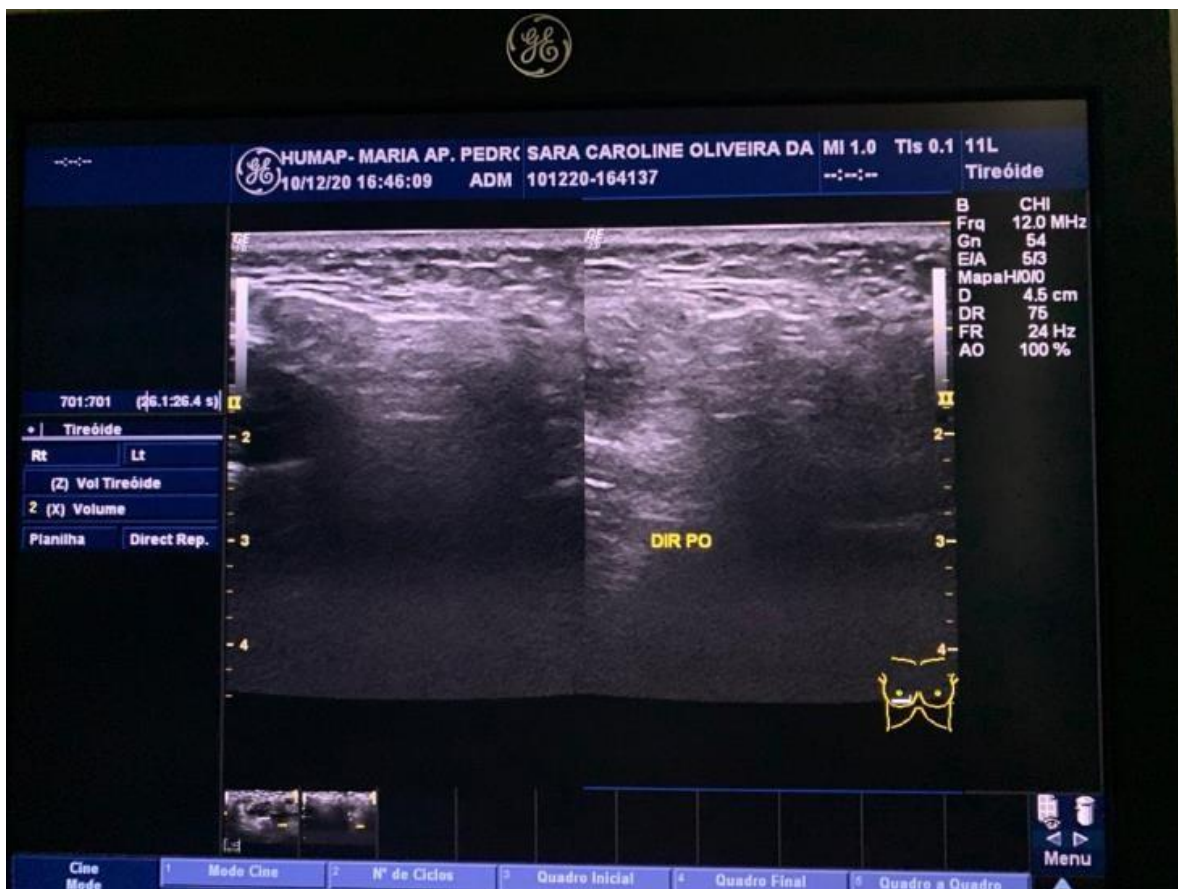
Ambos os participantes foram excluídos da análise.

Não houve registro de outras complicações como hemorragia, distúrbio neurosensorial, lesão ductal da parótida ou hematoma.

5.4 Achados Ultrassonográficos

Na grande maioria dos casos (89,3%), o exame ultrassonográfico, realizado no segundo dia após o procedimento de bichectomia, evidenciou cicatrização completa da loja cirúrgica (Figura 13), sem qualquer alteração associada ao processo de reparo, como formação de seroma, hematoma ou processo infeccioso, em comparação com a análise da imagem pré-cirúrgica (Figura 14).

Figura 13 – Imagem ultrassonográfica de loja cirúrgica após 2 dias de bichectomia, revelando aspecto cicatricial avançado, no lado direito da participante.



Fonte: Própria.

Figura 14 – Imagem ultrassonográfica do CAB do lado direito da mesma participante da Figura 13, no pré-operatório de biclectomia.



Fonte: Própria.

Também foi registrada pelo US, imagem hipoeecóica compatível com diminuto seroma na loja cirúrgica, em participante do Grupo I (Kinesioterapia), no pós-operatório de 2 dias (Figura 15), que evoluiu para um processo infeccioso no 10º dia de pós-operatório (Figura 16). O participante foi submetido à drenagem intra-oral, terapia antimicrobiana com amoxicilina (875mg) associada a clavulanato de potássio (125mg) durante sete dias e uso de anti-inflamatório não esteroidal ibuprofeno (600mg) por três dias. Após resolução completa do quadro, o participante foi removido do estudo.

Figura 16 – Aspecto clínico de participante com infecção na loja cirúrgica, após 10 dias de bichectomia.



Fonte: Própria.

Em 3 participantes (10,7%), o exame ultrassonográfico demonstrou inédito prolapso importante do remanescente adiposo do CAB, no segundo dia de pós-operatório (Figura 17), em comparação com a medida volumétrica inicial, ou pré-operatória (Figuras 18).

Todos esses achados se mantiveram sem alterações significativas durante o exame ultrassonográfico de seis meses, inclusive os casos nos quais houve prolapso da gordura.

Figura 17 - Imagem ultrassonográfica de participante, após 2 dias de bichectomia, revelando sinais de recidiva ou prolapso importante do CAB, no lado esquerdo.



Fonte: Própria.

Figura 18 - Imagem ultrassonográfica do CAB do lado esquerdo do mesmo participante da Figura 17, no pré-operatório de bichectomia.



Fonte: Própria.

A comparação entre os tratamentos (kinesioterapia e laserterapia de baixa potência), em relação ao volume de gordura remanescente no exame de ultrassonografia, foi realizada por meio do teste t-Student pareado.

Os resultados revelaram que não houve diferença significativa entre o Grupo Controle e aquele tratado com Kinesioterapia, em relação ao prolapso da gordura do corpo adiposo da bochecha ($p=0,092$).

Da mesma forma, os resultados revelaram que não houve diferença significativa entre o Grupo Controle e aquele tratado com Laserterapia de baixa potência, em relação ao prolapso da gordura do CAB ($p=0,480$).

Os Grupos Tratados também foram comparados entre si através do teste t-student, com relação ao prolapso do CAB, e não revelaram diferenças significativas entre si ($p=0,451$).

6 DISCUSSÃO

No estudo com característica *split-mouth*, ou boca dividida, o próprio paciente consegue fornecer dados para o grupo tratado e controle ao mesmo tempo, minimizando o viés dos resultados ao eliminar as idiosincrasias naturais dos participantes e submetê-los às mesmas condições pós-operatórias e fisiológicas. Isso também permite diminuir o universo amostral do estudo, uma vez que cada participante contribui com dados para dois grupos, dobrando naturalmente os resultados (TATLI *et al.*, 2020).

De acordo com Rodriguez *et al.* (2018), uma amostra satisfatória para o estudo de edema facial pós-cirúrgico com a metodologia *split-mouth* gira em torno de vinte participantes, coincidindo com nossa proposição.

É sabido que o pós-operatório da bichetomia é relativamente indolor, com mínimo efeito sobre a qualidade de vida, desde que realizado por profissional experiente (ALVAREZ e SIQUEIRA, 2018; MOURA *et al.*, 2018; ALVES JÚNIOR, 2020), motivos pelos quais aspectos relativos à dor e qualidade de vida pós-bichetomia não foram abordados neste estudo.

Nossos resultados corroboraram com essa afirmação, uma vez que as únicas complicações encontradas foram um caso de infecção e outro de luxação unilateral da mandíbula após o procedimento, sendo este último algo corriqueiro para a participante, segundo suas próprias informações.

Com relação à medicação utilizada, procurou-se manter um ambiente clínico-farmacológico semelhante ao encontrado pelo participante que procurasse esse atendimento fora do estudo, ou seja, em ambiente ambulatorial. Portanto, foram utilizadas drogas de conhecido efeito analgésico de escape (paracetamol 750mg), anti-inflamatório esteroideal (dexametasona 08mg) e, para antibioticoprofilaxia, amoxicilina 1g, sendo esses dois últimos utilizados uma única vez, 01 hora antes do procedimento, simulando uma situação real de consultório.

É provável que o uso pré-operatório do anti-inflamatório esteroideal dexametasona possa mascarar o efeito global do edema oriundo da bichetomia (PAIVA-OLIVEIRA *et al.*, 2015), no entanto, o medicamento foi usado ao mesmo tempo para ambos os grupos, tratado e controle, eliminando um possível viés, e sua não utilização é irreal na prática odontológica.

Dentre os métodos de avaliação de edema facial pós-cirúrgicos relatados na literatura, apenas dois se destacam. O mais atual, e talvez mais fidedigno método de avaliação, é o realizado por tomadas fotográficas em três dimensões da face do paciente para análise computadorizada do edema em softwares privados, comparando os valores pré e pós-operatórios (KOPARAL *et al.*, 2018; ASUTAY *et al.*, 2018). Nesses casos, é nítido o custo elevado para a realização de pesquisas que envolvam essa tecnologia e, até o momento, não foram encontrados estudos comparativos de eficácia entre essa técnica com a que foi utilizada em nosso trabalho.

O outro método de avaliação do edema, bem mais comum por ser menos dispendioso, é através da realização de medidas lineares na face que conectam pontos faciais fixos, fornecendo medidas pré e pós-operatórias. Dentro desse universo, diversos pontos e conexões já foram aventados para mensuração do edema facial, a maioria deles em estudos envolvendo cirurgia de remoção de terceiros molares inferiores (AMIN e LASKIN, 1983; NEUPERT *et al.*, 1992; ARAS e GÜNGÖRMÜS, 2010; LAUREANO FILHO *et al.*, 2018; SIERA *et al.*, 2016; FONSECA *et al.*, 2019).

Como a cirurgia para a remoção do corpo adiposo da bochecha é realizada numa área facial mais superior quando comparada com o terceiro molar inferior, foi escolhido o método de avaliação de edema proposto por Gabka e Matsumura (1971) e reproduzido por diversos autores (TENIS *et al.*, 2018; TATLI *et al.*, 2020 e RODRIGUEZ *et al.*, 2018), que utilizaram três medidas lineares que se cruzavam muito próximas do campo operatório, fornecendo dados mais fiéis para esse tipo de análise.

A literatura também é controversa com relação aos momentos ideais para mensuração do edema pós-operatório. Tanto que, numa revisão sistemática com meta-análise sobre os efeitos do laser de baixa potência no pós-operatório de terceiros molares inferiores realizada por Brignardello-Petersen *et al.* (2012), os autores encontraram uma variedade substancial de metodologias e análises sobre edema pós-cirúrgico em face, tornando impossível uma meta-análise satisfatória sobre essa temática.

Diante dessa miríade de métodos, optou-se por avaliar o edema relacionado à bichectomia em apenas dois momentos: com dois e sete dias de pós-operatório.

As razões para isso são simples. É sabido que o edema de face atinge seu grau máximo por volta do segundo dia após a cirurgia. Depois disso, o edema diminui progressivamente e tende a se estabilizar por volta do sétimo dia, e a partir desse momento, a diminuição é mais lenta (SILVA *et al.*, 2020).

Em contrapartida, alguns estudos mostraram análise de edema pós bichectomia com 3 meses (SOUZA, 2017) e até 6 meses (SEZGIN *et al.*, 2019) de pós-operatório, entretanto, esses trabalhos avaliaram o efeito estético da cirurgia, algo que foge do escopo deste trabalho. Em tempo, a realização da parte clínica deste estudo foi afetada pela pandemia do novo coronavírus, que impediu um seguimento mais rotineiro dos pacientes para mensuração do edema.

A análise de cada medida linear indicou que apenas uma delas, a distância T- CL (Tráguas até Comissura Labial), foi capaz de captar as diferenças significativas em relação aos momentos pós-operatórios em ambos os Grupos. Isso sugere que essa medida talvez seja a mais importante para a avaliação do edema facial pós-operatório em procedimentos de bichectomia.

Em uma publicação de Antunes *et al.* (2018), os autores referiram que existem 3 acessos cirúrgicos intra-orais para a bola de Bichat, um através de incisão abaixo da extremidade do ducto parotídeo, outro com incisão posterior a essa estrutura, e o último com incisão em fundo de vestibulo, na altura do primeiro e segundo molar. Este foi o acesso escolhido neste ensaio clínico, por ficar mais distante do trajeto ductal e dos ramos terminais do nervo facial, corroborando com os métodos de Stevão (2015) e Silva e Silva Filho (2017). Fato relevante, uma vez que neste local, o ducto salivar não é observado e existe um maior distanciamento anatômico das ramificações do nervo facial, que são as principais estruturas lesadas durante a cirurgia de bichectomia, assim como descreveram Vieira *et al.* (2019).

Jaeger *et al.* (2016) demonstraram a importância do US na avaliação pré-operatória de pacientes que vão se submeter à bichectomia, um exame que se mostrou uma ferramenta capaz de contraindicar o procedimento em 28,12% dos casos, ao demonstrar volumes diminutos ou mesmo diferenças volumétricas entre os lados da face do paciente, evitando cirurgias desnecessárias e diminuindo expectativas irreais dos envolvidos.

Em nosso estudo, apenas pequenas diferenças de volume entre os lados foram constatadas, mas incapazes de contraindicar o procedimento de bichectomia, evidenciando simetria e colaborando com os achados de Faria *et al.* (2018) e Weniger

e Weidman, (2019).

É válido salientar a dificuldade que alguns radiologistas relatam informalmente ao manejar essas áreas da face, tendo em vista a baixa solicitação de exames com esse fim, o que resulta em limitado treinamento, capaz de refletir diretamente na acurácia dos laudos imaginológicos.

Nesse panorama, foram encontrados apenas o relato de técnica ultrassonográfica para avaliação do corpo adiposo da bochecha onde o paciente é instruído a fazer o exame com a boca cheia de ar, e outro estudo onde o exame ultrassonográfico era realizado com transdutor vaginal, por via intra-oral, ambos citados por Jaeger *et al.* (2016).

Para evitar, ou pelo menos diminuir esse viés, um único médico radiologista foi selecionado para participar deste estudo, o qual utilizou-se de um único aparelho de ultrassom para todos os participantes, e que passou voluntariamente por calibragem do estudo ultrassonográfico dessa região da face baseado no estudo de Jaeger *et al.* (2016). A técnica desenvolvida pelo profissional durante esse processo procurou equalizar a pressão manual exercida no transdutor externo sobre a região geniana do paciente, objetivando visualizar na tela do aparelho o formato da porção anterior do corpo adiposo da bochecha como uma estrutura elipsóide, momento no qual as medidas eram realizadas.

Nossos achados ultrassonográficos pós-operatórios reiteraram que a bichectomia é um procedimento seguro, com mínima taxa de complicação, uma vez que foi registrado apenas um caso de infecção pós-operatória tardia, sem outras comorbidades associadas. Esses dados corroboram com os estudos ultrassonográficos de Antunes *et al.* (2018) e Sezgin *et al.* (2019).

Todavia, o que mereceu atenção foram os casos considerados recidivados, com prolapso importante da gordura do CAB já no segundo dia de pós-operatório (10,7%). Apesar de raros, sua ocorrência é motivo de preocupação, vez que, até o momento, ainda não haviam sido reportados em ensaio clínico.

Recentemente publicamos um relato de caso de recidiva após bichectomia, oriundo deste nosso estudo, como forma de alerta aos profissionais que atuam nessa área (PELLISSARO *et al.*, 2022). Apenas esse aspecto já seria suficiente para tornar mandatório o exame de imagem para procedimentos envolvendo essa estrutura, tanto no período pré quanto no pós-operatório, como sugerido por Jaeger *et al.* (2016) e Moura *et al.* (2018).

Montero *et al.* (2018) e Sezgin *et al.* (2019) vão além, e ponderam que os exames de imagem pós-operatórios são ferramentas importantes para comprovação da eficácia do procedimento, especialmente quando existir finalidade estética, no intuito de evitar falsas expectativas, tanto pelo paciente quanto pelo profissional executor.

A ocorrência do prolapso pós-cirúrgico do corpo adiposo da bochecha demonstrado neste estudo não teve relação estatisticamente significativa com nenhum dos tratamentos pós-cirúrgicos propostos, ou seja, a kinesioterapia e a laserterapia em nada influenciaram no prolapso dessa estrutura, quando comparadas com o grupo controle.

No entanto, o fenômeno observado neste ensaio clínico possui amostragem reduzida, sugerindo a necessidade de novos estudos para demonstrar a frequência dessa anormalidade.

Guryanov e Guryanov (2015) já haviam observado um movimento do coxim adiposo da bochecha ao avaliarem o efeito da posição do paciente durante a tomada de exames de imagem, sugerindo um efeito gravitacional, onde a porção anterior e a temporal dessa estrutura estariam sujeitas à força da gravidade e/ou pressão externa. Entretanto, não observaram prolapso da estrutura adiposa após sua remoção, e inclusive apontaram duas justificativas para que isso não acontecesse. A primeira apoiava-se no fato de que a cicatriz residual pós-cirúrgica é capaz de impedir esse deslocamento. A outra teoria se baseava na anatomia regional, onde boa parte do volume da bola de Bichat é compactada entre estruturas musculares da mastigação, e que existe algum grau de conexão entre a cápsula da gordura e o epimísio muscular local, capaz de impedir a projeção anterior de todo o remanescente adiposo.

Com relação à causa do prolapso do CAB em nosso estudo, quatro hipóteses poderiam justificar essa ocorrência. A primeira seria uma neoformação adiposa local, fato pouco provável porque o exame ultrassonográfico que comprovou a presença da gordura no local de sua remoção foi feito já no segundo dia de pós-operatório, tornando temporalmente impossível o metabolismo de uma nova estrutura adiposa. A outra hipótese, mais provável e na qual também nos apoiamos, já foi apresentada por Guryanov e Guryanov (2015) que alegaram que a extensão bucal e temporal do coxim adiposo da bochecha são inversamente influenciadas pela

gravidade e pressão externa, a ponto de que uma pressão na região temporal aumenta o volume da porção bucal, e vice-versa, sugerindo a possibilidade do prolapso de toda a estrutura em caso de ruptura de sua cápsula, que só é bem definida em sua porção anterior, justamente a porção divulsionada durante o ato cirúrgico. Outra justificativa seria a remoção incompleta da porção anterior do corpo adiposo durante o ato cirúrgico, contudo esse fato não encontra respaldo anatômico em nosso estudo, uma vez que foi retirada uma média de 3 ml de gordura de cada lado da face, inclusive nos casos considerados recidivados. Essa quantidade removida correspondente ao volume total da extensão bucal do CAB, segundo os estudos anatômicos de Cho *et al.*, (2013) e Faria *et al.* (2018), e considerada suficiente para produzir efeito estético após bichectomias (VALENCIA *et al.*, 2019). Por fim, uma última hipótese seria um certo grau de frouxidão ligamentar, capaz de permitir o deslocamento do remanescente gorduroso para o local recém operado. Matarasso (1997 e 2003) usa esse argumento para explicar o que ele denomina de pseudoherniação da bola de Bichat, que seria a movimentação da gordura para uma posição mais inferior na face, todavia, sem relação com trauma ou cirurgia.

Apesar do exposto, a perda de elasticidade das estruturas anatômicas dessa região é esperada apenas com idades mais avançadas (ZHANG *et al.*, 2002; SILVA *et al.*, 2020), diferente da tenra idade dos participantes alocados neste estudo.

Nossos achados sobre indicação da bichectomia e volume removido corroboraram com Faria *et al.* (2018) e Souza (2017). Estes últimos descreveram uma série de 10 casos de bichectomia, onde 90% das indicações foi por mordedura crônica da mucosa jugal (*morsicatio buccarum*), e a remoção média de 3,32g por lado foi suficiente para resolução do problema. Esses autores citam ainda a pouca literatura disponível sobre o procedimento, o avanço das cirurgias puramente estéticas envolvendo essa estrutura e a liberação do Conselho Federal de Odontologia (CFO), através da resolução nº. 198/2019, para que o cirurgião dentista possa realizar o procedimento com respaldo jurídico.

Nesse aspecto legislativo, Jacometti *et al.* (2017) têm opinião diversa e concluem que a bichectomia só deveria ser realizada por cirurgião-dentista quando existisse indicação estética-funcional, e não puramente estética, tornando o profissional que a realizasse passível de condenação ética, civil e penal. Todavia, sua linha de raciocínio se baseia quase que exclusivamente sobre a resolução CFO nº. 65/2005, deixando de citar resoluções mais atuais, como a CFO nº. 100/2010 e

CFO nº. 176/2016, que permitem expressamente sua realização por profissionais inscritos nesse conselho.

Nossos resultados mostraram que, em procedimentos de bichectomia, a prática da kinesioterapia pós-operatória é significativamente melhor para o controle do edema facial, em comparação com os grupos controle e laser, em todos os momentos estudados.

Isso vai de encontro com os achados de Ristow *et al.* (2013) que utilizaram a kinesioterapia em pós-operatório de fratura de mandíbula, terceiro molar (RISTOW *et al.*, 2014) e ortognática (LIETZ-KIJAK *et al.*, 2018).

Ao revés, Gozluclu *et al.* (2020) citaram Tozzi *et al.* (2016) por trazerem resultados diferentes ao não encontrarem diferença estatística no estudo da dor e qualidade de vida no uso pós-cirúrgico da fita de kinesioterapia em cirurgia ortognática.

A literatura sobre o uso da kinesioterapia em cirurgias de face é escassa e as limitações metodológicas para o uso da kinesioterapia são a impossibilidade do cegamento de sua aplicação, a dificuldade de mensurar seu efeito placebo na percepção da dor, e a diversidade de fabricantes e fornecedores de matéria-prima com que a fita é confeccionada, podendo influenciar nos efeitos da terapia, bem como a dificuldade de calibração da tensão utilizada na fita durante a aplicação (SILVA, 2019).

Nossa metodologia procurou se afastar dessas situações ao utilizar fita elástica de qualidade com procedência japonesa, país onde ela foi originalmente desenvolvida, além de padronizar a tensão aplicada na fita.

A kinesioterapia foi utilizada por apenas 2 dias neste estudo, que é o momento de máximo edema fisiológico pós-operatório de acordo com Paiva-Oliveira *et al.* (2015), coincidindo com o momento apropriado para mensuração do edema após bichectomia, segundo Pelissaro *et al.* (2021). Entretanto, alguns artigos trazem o uso da fita por 3 dias (RISTOW *et al.*, 2013; HERAS *et al.*, 2020), 5 dias (JARÓN *et al.*, 2021; GOZLUKLU *et al.*, 2020) e até 3 semanas (LIETZ-KIJAK *et al.*, 2018). Nestes, o período de avaliação foi prolongado por envolver análise da estética facial, diferente do que foi proposto em nosso estudo.

A aplicação de duas fitas de kinesioterapia sobre a pele da região facial operada, sob tensão programada e reproduzível, foi amparada pela tese da italiana

Manuela Magistro (2015), com adaptação (PELLISSARO *et al.*, 2021).

Os achados de Tatli *et al.* (2020) deixam claro a necessidade de tensão sobre a fita elástica em seu estudo comparativo sobre o efeito da kinesioterapia no controle do edema e dor após remoção de terceiro molar inferior. Nele, 60 participantes foram alocados em 3 grupos, sendo que em 20 foi utilizada kinesioterapia com tensão da fita, em outros 20 a fita foi utilizada sem tensão e em 20 participantes não foi utilizada a kinesioterapia. Os resultados do grupo onde a fita não foi tensionada foram os mesmos do grupo controle, significativamente menores que o grupo tratado com a fita sob tensão para controle do edema pós-operatório.

Outra técnica de aplicação da fita de kinesioterapia utiliza caudas, ou “tails” para auxílio da drenagem linfática pós-operatória, entretanto é um método de aplicação mais trabalhoso, que utiliza mais fita, e quando almeja finalidade científica, necessita de profissional devidamente habilitado para isso, gerando maiores custos (RISTOW *et al.*, 2013 e 2014).

Além disso, observamos que na prática clínica da bichectomia na odontologia, é o próprio cirurgião quem aplica a fita, e geralmente com uma metodologia bem parecida com o trabalho aqui descrito, isto é, sem a utilização das caudas.

Gozluklu *et al.* (2020), em seus achados num ensaio clínico randomizado para exodontia de terceiros molares tipo *split mouth* comparativo com 60 pacientes, consideraram que a aplicação deste último método funciona como uma bandagem facial e promove suporte massetérico e diminuição do tônus muscular no local, sendo superior ao método das caudas, que promove apenas auxílio na drenagem linfática.

Essas razões foram responsáveis pela escolha do método de aplicação da fita para kinesioterapia adotado neste estudo.

Outro método de controle de edema pós-traumático ou operatório não medicamentoso é o uso da drenagem linfática manual, todavia, poucos estudos foram realizados com esse método para cirurgias faciais odontológicas. Um deles foi realizado em 2007, por Szolnoky *et al.*, que comprovaram a eficácia da terapia de drenagem linfática manual em 10 pacientes submetidos a um ensaio clínico randomizado tipo *split mouth* para terceiros molares. No entanto, os próprios autores ressaltaram a dificuldade na indicação dessa terapia por necessitar de profissional especializado por, no mínimo, 3 sessões, gerando custos adicionais ao paciente, motivo pelo qual essa terapia sequer foi proposta neste estudo.

Apesar de nossa revisão literária ter demonstrado que a crioterapia pós-operatória é método de eficácia controversa (VAN der WESTHUIJZEN *et al.* 2005; ZANDI, AMINI e KESHAVARZ, 2016; NASCIMENTO-JÚNIOR *et al.*, 2019; LARSEN, KOFOD e STARCH-JENSEN, 2019 e SANTANA SANTOS *et al.*, 2020), trata-se de terapia culturalmente bem arraigada em nosso país, fazendo-se necessário seu uso neste experimento clínico-cirúrgico, a fim de eliminar vieses. Isto é, queira-se ou não, o paciente iria fazer algo similar à crioterapia em seu domicílio, portanto, que fosse previamente orientado e direcionado para uma técnica padronizada.

O protocolo de fotobiomodulação usado neste trabalho foi baseado no ensaio clínico randomizado proposto por Koparal *et al.* (2018), que utilizaram uma ou duas sessões de terapia com laser infra-vermelho extra-oral, a primeira no pós-operatório imediato da remoção de terceiros molares, e outra 48 horas após a primeira. Entretanto, a dosimetria foi ampliada $4\text{J}/\text{cm}^2$ para $6\text{J}/\text{cm}^2$, bem como o número de pontos externos de 1 para 4.

Os motivos para a mudança da dosimetria foi apoiada nos achados do próprio Manual do Fabricante do aparelho, que sugere $6\text{J}/\text{cm}^2$ para controle de edema facial, bem como nos estudos de Alan *et al.* (2016) e Pouremadi *et al.* (2019).

Com relação ao aumento da quantidade de pontos de aplicação do laser de 1 para 4, é compreensível que a área tecidual divulsionada e traumatizada durante a bichectomia é mais abrangente quando comparada à exodontia de terceiros molares, no qual se apoiam a maioria dos ensaios clínicos para avaliação do laser de baixa potência para o controle do edema pós-cirúrgico (SILVA *et al.*, 2020, ASUTAY *et al.*, 2018; KOPARAL *et al.*, 2017; ARAS e GUNGORMUS, 2009), exigindo, portanto, maior área de irradiação. Ainda, a quantidade de pontos de aplicação usados neste estudo encontra respaldo nos trabalhos de Rodrigues *et al.* (2018), que também avaliaram o uso do laser durante bichectomia.

Apesar da mudança metodológica, os resultados encontrados em nosso estudo não observaram melhora significativa do edema pós-operatório de bichectomia após 2 sessões de terapia fotobiomoduladora com laser infra-vermelho extra-oral em relação ao grupo controle.

Desta feita, não realizamos o estudo comparativo entre o efeito da kinesioterapia com aquele do laser de baixa potência, no edema pós-operatório de bichectomia.

Nossos resultados encontram respaldo literário em Silva *et al.* (2020) que

publicaram o primeiro estudo clínico randomizado envolvendo laserterapia e bichectomia, comparando o uso do laser intra e extra-oral com a dexametasona. Os resultados não mostraram diferença estatística entre os grupos, apenas uma melhora na qualidade de vida referente à mastigação com o uso do laser extra-oral. Ainda, reiteraram a necessidade de novos ensaios clínicos, com o objetivo de encontrar protocolos seguros e eficazes no controle de edema pós-cirúrgico em face.

Um questionamento razoável poderia associar um resultado satisfatório no controle do edema de face pós-operatório com um maior número de sessões de laserterapia, todavia, o gráfico da Figura 11 de nossos resultados revelou que as duas sessões propostas neste ensaio clínico foram suficientes para que a mensuração final do edema, após 7 dias, fosse semelhante à medida inicial, ou seja, mais aplicações de laser seriam praticamente irrelevantes.

A escolha pelo laser infra-vermelho neste estudo foi baseada nas conclusões de Sierra *et al.* (2016) que avaliaram qual metodologia era mais eficaz para uso do laser de baixa intensidade no controle do edema pós-operatório de terceiros molares inferiores. Observaram uma interação estatisticamente significativa entre o local irradiado e o comprimento de onda, de modo que o uso do laser vermelho intra-oral e laser infra-vermelho extra-oral ofereceram os melhores resultados, embora a análise intra-grupo demonstrou superioridade do laser infra-vermelho extra-oral.

Alguns autores indicaram a utilização do laser intra-oral, associado ou não ao laser extra-oral (SIERRA *et al.*, 2016 e ARAS e GÜNGÖRMÜS, 2010). Essa associação foi até veiculada no início deste estudo, todavia a utilização do laser intra-oral poderia ser caminho para possível contaminação cruzada em tempos de pandemia do novo coronavírus, e por isso, esse método de aplicação da terapia fotobiomoduladora foi descartada.

Poucos estudos científicos controlados têm sido reportados a respeito da bichectomia, especialmente no que se refere ao controle de eventos e formação do edema pós-operatório. Métodos adjuvantes têm sido apresentados para esse fim, como uso da kinesioterapia e do laser de baixa potência na região operada, contudo poucos desses estudos se relacionam à bichectomia.

Ainda, existe um consenso na literatura sobre a importância da solicitação de exames complementares prévios a procedimentos cirúrgicos no intuito de

prevenir intercorrências, entretanto, é observado que a bichectomia vem sendo praticada sem esse cuidado.

A avaliação ultrassonográfica nesses casos tem se mostrado promissora, inclusive foi capaz de trazer à tona a possibilidade de recidiva do corpo adiposo da bochecha após procedimento cirúrgico. Todavia, são necessários novos estudos sobre a temática, a fim de comprovar a frequência dessa anormalidade, instigando a comunidade científica sobre a migração do remanescente temporal da bola de Bichat após bichectomia.

Em tempo, essas informações também seriam capazes de instruir os pacientes sobre possibilidade de recidiva, diminuindo irreais expectativas relativas ao procedimento, especialmente quando o objetivo do tratamento for estético.

7 CONCLUSÕES

Diante de nossos resultados, podemos concluir que:

1. O uso da kinesioterapia, na forma utilizada neste estudo, isto é, através da aposição de 2 faixas sob tensão controlada por 2 dias, teve efeito significativo no controle do edema pós-operatório de bichectomia, em relação ao lado que não recebeu tratamento.
2. O uso do laser de baixa potência, na forma utilizada neste estudo, isto é, através de aplicações extra-orais de laser infra-vermelho em duas sessões, uma no pós-operatório imediato e outra após 48 horas, não teve efeito significativo no controle do edema pós-operatório de bichectomia, em relação ao lado que não recebeu tratamento.
3. Não foi realizado o estudo comparativo entre os grupos tratados com kinesioterapia e laser, uma vez que o grupo tratado com laser não apresentou resultado significativo em relação ao grupo que não recebeu qualquer tratamento.
4. Foi demonstrado o prolapso pós-cirúrgico do corpo adiposo da bochecha após bichectomia, em nossos resultados de análise de ultrassom solicitados nos períodos pré e pós-operatório.
5. O prolapso do corpo adiposo da bochecha não teve relação com nenhum dos tratamentos pós-cirúrgicos propostos, isto é, a kinesioterapia e a laserterapia não influenciaram no prolapso dessa estrutura, quando comparadas com o grupo controle.
6. Os achados ultrassonográficos trazem à luz a demanda de discussão sobre uma possível mudança de paradigma na realização da bichectomia, a fim de incluir a necessidade de solicitação de exame imaginológico nos períodos pré e pós-operatórios, evitando falsas expectativas, tanto pelo paciente quanto pelo profissional executor.

REFERÊNCIAS

ALAN, H.; YOCUL, U.; KOPARAL, M.; ÖZGÜR, C.; ÖZTÜRK, S. A.; MALKOÇ, S. Evaluation of the effects of the low-level laser therapy on swelling, pain, and trismus after removal of impacted lower third. **Head & Face Medicine**, v. 12, n.1, p. e25, 2016.

ALVAREZ, G. S.; SIQUEIRA, E. J. Bichectomia: sistematização técnica aplicada a 27 casos consecutivos. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, [S. l.], v. 33, n. 1, p. 74-81, 2018.

ALVES JÚNIOR, L. C.; SOUZA, B. B.; ZACARIAS, V. L. B.; GERMANO, A. R. Lipectomia bucal: relato de complicação mediata. **Research, Society and Development**, v.9, n.10, p. e4949408921, 2020.

AMIN, M. M.; LASKIN, D.M. Prophylactic use of indomethacin for prevention of postsurgical complications after removal of impacted third molars. **Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology**, [S. l.], v. 55, n. 5, p. 448-451, 1983.

ANGELETTI, P.; PEREIRA, M. D.; GOMES, H. C.; HINO, C. T.; FERREIRA, L. M. Effect of low-level laser therapy (GaAlAs) on bone regeneration in midpalatal anterior suture after surgically assisted rapid maxillary expansion. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.**, v. 109, n. 3, p. 38-46, 2010.

ANTUNES, B. A.; SCHIMITT, A. R. M.; NETO, M. A.; JAEGER, F.; NACLÉRIO-HOMEM, M. G.; CARVALHO, M. F. Clinical applications of the jugal lipectomy. **Plast. Aesthet. Res.**, v. 5, n. 11, 2018.

ARAS, M. H.; GÜNGÖRMÜS, M. Placebo-controlled randomized clinical trial of the effect two different low-level laser therapies (LLLT) – intraoral and extraoral – on trismus and facial swelling following surgical extraction of the lower third molar. **Lasers Med. Sci.**, v.25, p. 641-645, 2010.

ASUTAY, F.; KUCUK, A. O.; ALAN, H.; KOPARAL, M. Three-Dimensional evaluation of the effect of low-level laser therapy on facial swelling after lower third molar surgery: a randomized, placebo-controlled study. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 21, n. 9, p. 1107-1113, september, 2018.

BACELETE, V. S. B.; GAMA, A. C. C. Efeitos terapêuticos da fotobiomodulação na clínica fonoaudiológica: uma revisão integrativa da literatura. **Rev. CEFAC**. v. 23, n. 1, p. e9120, 2021.

BAY, C.; VISSING, A. C.; THAYSEN-PETERSEN, D.; LERCHE, C. M.; TOGSVERD-BO, K.; HEYDENREICH, J.; HAEDERSDAL, M. Skin reactions after photodynamic therapy are unaffected by 839 nm photobiomodulation therapy: a randomized, double-

blind, placebo-controlled, clinical trial. **Lasers Surg. Med.**, v. 49, n. 9, p. 810-818, Nov., 2017.

BERNARDINO JÚNIOR, R.; SOUZA, G. C.; LIZARDO, F. B.; BONTEMPO, D. B.; GUIMARÃES, P. P.; MACEDO, J. H. Corpo adiposo da bochecha: um caso de variação anatômica. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 24, n. 4, p. 108-113, oct./dec. 2008.

BITTENCOURT, M. A. V.; PARANHOS, L. R.; MARTINS FILHO, P. R. S. Low-level laser therapy for treatment of neurosensory disorders after orthognathic surgery: A systematic review of randomized clinical trials. **Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal**, v.22, n. 6, p. 780-787, 2017.

BRAVO, B. F.; PENEDO, L. B. M.; CARVALHO, R. M.; MIOT, H. A.; ELIAS, M. C. Improvement of Facial Skin Laxity by a Combined Technique With Hyaluronic Acid and Calcium Hydroxylapatite Fillers: A Clinical and Ultrasonography Analysis. **J. Drugs Dermatol.**, v. 21, n. 1, p. 102-106, Jan, 2022.

BRIGNARDELLO-PETERSEN, R.; CARRASCO-LABRA, A.; ARAYA, I. Is adjuvant laser therapy effective for preventing pain, swelling, and trismus after surgical removal os impacted mandibular third molars? A systematic review and meta-analysis. **J. Oral Maxillofacial Surg.**, v. 7, p. 1789-1801, 2012.

Brasil. Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO Nº 65 de 8 de abril de 2005. Aprova a Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia. Rio de Janeiro: **Diário Oficial da União**, 2005.

Brasil. Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO Nº 100 de 18 de março de 2010. Baixa normas para a prática da Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofaciais, por cirurgiões-dentistas. Rio de Janeiro: **Diário Oficial da União**, 2010.

Brasil. Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO Nº 176, de 06 de setembro de 2016. Revoga as Resoluções CFO-112/2011, 145/2014 e 146/2014, referentes à utilização da toxina botulínica e preenchedores faciais, e aprova outra em substituição. Rio de Janeiro: **Diário Oficial da União**, 2016.

Brasil. Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO Nº 198 de 2019. Rio de Janeiro: **Diário Oficial da União**, 2019.

CHO, K. H.; LEE, H. S.; KATORI, Y.; RODRÍGUEZ-VÁSQUEZ, J. F.; MURAKAMI, G.; ABE, S.I. Deep fat of the face revisited. **Clinical Anatomy**, v. 26, p. 347-356, 2013.

CRUZ, R. R.; MADEIRA, M. C. **Anatomia Facial com fundamentos de anatomia geral**. 3ª ed. São Paulo: Sarvier, 2009.

FARIA, C. A. D. C.; DIAS, R. C. S.; CAMPOS, A. C.; DAHER, J. C.; COSTA, R. S. C.; BARCELOS, L. D. P. Bichectomia e sua contribuição para harmonia facial. **Rev. Bras. Cir. Plást**, v. 33, n. 4, p. 446-452, 2018.

FARRÉ-GUASCH, E.; MARTÍ-PAGÈS, C.; HERNÁNDEZ-ALFARO, F.; KLEIN-

NULEND, F.; CASALS, N. Buccal fat pad, an oral access source of human adipose stem cells with potential for osteochondral tissue engineering: an in vitro study. **Tissue Engineering: Part C**, v. 16, n. 5, p. 1083-1094, 2010.

FONSECA, E. V.; BUSSADORI, S. K.; MARTINHO, L. F. C. S.; MELO, M. C. S.; ANDRADE, F. L.; GONÇALVES, M. L. L.; MESQUITA-FERRARI, R. A.; HORLIANA, A. C. R.T.; FERNANDES, K. P. S. Evaluation of photobiomodulation effects on pain, edema, paresthesia, and bone regeneration after surgically assisted rapid maxillary expansion. Study protocol for a randomized, controlled, and double blind clinical trial. **Medicine**, v. 98, p. e17756-e17764, 2019.

GABKA J.; MATSUMURA T. Measuring techniques and clinical testing of an anti-inflammatory agent (tantum). **Munch. Med. Wochenschr.**, v. 113, p. 198-203, 1971.

GADIPALLY, S.; SUDHEER, M. V. S.; NESHANGI, S.; HARSHA, G.; REDDY, V. Traumatic herniation of buccal fat pad in 1 year old child: case report and review of literature. **J. Maxillofac. Oral Surg.** v. 14 (Suppl 1), p. S435-S437, 2015.

GALLEGO, L.; JUNQUERA, L.; PELAZ, A.; HERNANDO, J.; MEGIAS, J. The use of pedicled buccal fat pad combined with sequestrectomy in bisphosphonate-related osteonecrosis of the maxilla. **Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal**. [S. l.], v. 17, n. 2, p. 236-241, mar. 2012.

GORNITSKY, J.; MATHIEU, A. V.; ALNAIF, N.; AZZI, A. J. A systematic review of the effectiveness and complications of fat grafting in the facial region. **JPRAS Open**, v.19, p. 87-97, 2019.

GÖZLÜKLÜ, O.; ULU, M.; GÖZLÜKLÜ, H. Ö.; YILMAZ, N. Comparison of different kinesio taping techniques after third molar surgery. **J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 78, n.5 p. 695-704, 2020.

GRAVANTE, G.; LO GRASSO, S. Bichat's fat-pad: correlations with some anthropometric parameters. **Annals of human biology**, v. 24, n. 2, p. 181-185, 1997.

GURYANOV, R. A.; GURYANOV, A. S. CT Anatomy of buccal fat pad and its role in volumetric alterations of face. **International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences**, v. XL5, p. 33-36, May, 2015.

HASSANI, A.; SAADAT, S.; MOSHIRI, R.; SHAHMIRZADI, S. Hemangioma of the buccal fat pad. **Contemp. Clin. Dent.**, n.2, p.243-246, 2014.

HERAS, A. C. T. R.; OLIVEIRA, D. M. S.; GUSKUMA, M. H.; ARAÚJO, M. C.; FERNANDES, K. B. P.; SILVA JUNIOR, R. A.; ANDRAUS, R. A. C.; MAIA, L. P.; FERNANDES, T. M. F. Kinesio taping use to reduce pain and edema after third molar extraction surgery: A randomized controlled split-mouth study. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery**, v. 48, p. 127-131, 2020.

HWANG, K.; CHO, H. J.; BATTUVSHIN, D.; CHUNG, I. H.; HWANG, S. H. Interrelated buccal fat pad with facial buccal branches and parotid duct. **J. Craniofac. Surg.**, v. 16, n. 4, p. 658-660, Jul. 2005.

IBRAHIMOV, M.; YILMAZ, M.; AKIL, F.; TARHAN, O.; KAYA, N.; OZTURK, O. Pediatric lipoma of the buccal fat pad. **The Journal of Craniofacial Surgery**, v. 23, n. 6, p. 1934-1935, nov. 2012.

IDE, F.; SHIMOYAMA, T.; HORIE, N. Post-traumatic spindle cell nodule misdiagnosed as a herniation of the buccal fat pad. **Oral Oncology**, v. 36, p. 121-124, 2000.

JACOMETTI, V.; COLTRI, M. V.; SANTOS, T. S.; SILVA, R. H. A. Procedimento de bichectomia: uma discussão sobre os aspectos éticos e legais em odontologia. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**. [S. l.], v. 32, n. 4, p. 616-623, out./dez. 2017.

JAEGER, F.; CASTRO, C. H. B. C.; PINHEIRO, G. M.; SOUZA, A. C. R. A.; JUNIOR, G. T. M.; MESQUITA, R. A.; MENEZES, G. B.; SOUZA, L. N. A novel preoperative ultrasonography protocol for prediction of bichectomy procedure. **Arquivo Brasileiro de Odontologia**, v. 12, n. 2, 2016.

JARÓN, A.; PREUSS, O.; GRZYWACZ, E.; TRYBEK, G. The impact of using kinesio tape on non-infectious complications after impacted mandibular third molar surgery. **Int. J. Environ Res. Public Health**, v. 18, p. 399, 2021.

KASE K.; HASHIMOTO T.; TOMOKI O. **Development of Kinesio Taping Perfect Manual**. Albuquerque, NM: Kinesio Taping Association, 1996 .

KIM, J. W.; KANG, S. J. Pediatric Lipoma of the Buccal Fat Pad. **J. Craniofac. Surg.** v. 23, n. 6, p. 1934, Nov. 2012.

KIM, M. K.; HAN, W.; KIM, S. G. The use of the buccal fat pad flap for oral reconstruction Maxillofacial. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 39, n. 5, p. 1-9, 2017.

KOPARAL, M.; KUCUK, A. O.; ALAN, H.; ASUTAY, F.; AVCI, M. Effects of low-level laser therapy following surgical extraction of the lower third molar with objective measurement of swelling using a three-dimensional system. **Experimental And Therapeutic Medicine**, v.15, p. 3820-3826, 2018.

KUCHTEY, R.; PERRY, J. D.; LERNER, L. Buccal fat pad hemorrhage after. **American Journal of Ophthalmology**, v. 137, n. 6, p. 1131-1132 , june, 2004.

KURABAYASHI, T.; IDA, M.; TETSUMURA, A.; OHBAYASHI, N.; YASUMOTO, M.; SASAKI, T. MR imaging of benign and malignant lesions in the buccal space. **Dentomaxillofacial Radiology**, v. 31, p. 344-349, 2002.

LARSEN, M. K.; KOFOD, T.; STARCH-JENSEN, T. Therapeutic efficacy of cryotherapy on facial swelling, pain, trismus and quality of life after surgical removal of mandibular third molars:A systematic review. **J. Oral Rehabil.**, v 46, p. 563-573, 2019.

LAUREANO FILHO, J. R.; CAMARGO, I. B.; FIRMO, A. C. B.; SILVA, E. D. O. A influência do laser de baixa intensidade na redução do edema, dor e trismo no pós-operatório de cirurgia de terceiros molares inferiores inclusos: resultado preliminar com

13 casos. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, v. 8, n.1, p. 47-56, jan./mar. 2018.

LIETZ-KIJAK, D.; KIJAK, E.; KRAJCZY, M.; BOGACZ, K.; LUNIEWSKI, J.; SZCZGIELNIAK, J. The Impact of the Use of Kinesio Taping Method on the Reduction of Swelling in Patients After Orthognathic Surgery: A Pilot Study. **Med. Sci. Monit.**, v.24, p.3736-3743, 2018.

LINS, R. D. A. U.; DANTAS, E. M.; LUCENA, K. C. R.; CATÃO, M. H. C. V.; GRANVILLE-GARCIA, A. F.; CARVALHO NETO, L. G. Efeitos bioestimulantes do laser de baixa potência no processo de reparo. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 85, n. 6, p. 849-855, 2010.

LOUKAS, M.; KAPOUS, T.; LOUIS JUNIOR, R. G.; WARTMAN, C.; JONES, A.; HALLNER, B. Gross anatomical, CT and MRI analyses of the buccal fat pad with special emphasis on volumetric variations. **Surg. Radiol. Anat.**, v. 28, p. 254-260, 2006.

MADEIRA, M. C. **Anatomia da Face: bases anatomofuncionais para prática odontológica**. 4ª ed. São Paulo: Sarvier, 2012.

MAGISTRO, M. **Utilizzo di una metodica innovativa e non invasiva per controllare la sintomatologia infiammatoria durante il decorso post operatorio in intervent di implantologia**. Tesis (Doctoral) Centro di Ricerca in Implantologia Orale - Università degli Studi di Milano. Milano, 97p. 2015.

MAGNABOSCO NETO, A. E.; WESTPHALEN, F. H. Efetividade profilática e terapêutica do laser de baixa intensidade na mucosite bucal em pacientes submetidos ao tratamento do câncer. **RFO**, v. 18, n. 2, p. 246-253, maio/ago., 2013.

MALAMED, S. F. **Manual de anestesia local**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MARCOS, R. B. **Corpo adiposo bucal: anatomia aplicada a técnica cirúrgica, aplicações clínicas e complicações**. Dissertação (Mestrado em Implantodontia) – Faculdade ILAPEO. Curitiba, 40p. 2017.

MATARASSO, A. Managing the buccal fat pad. **Aesthetic Surgery Journal**, , v. 26, n. 3, p. 330-336, may/june, 2006.

MATARASSO, A. Pseudoherniation of the buccal fat pad: a new clinical syndrome. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 100, n. 3, p. 723-730, sep. 1997.

MATARASSO, A. Pseudoherniation of the buccal fat pad: a new clinical syndrome. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 112, n. 6, p. 1716-1718, nov. 2003.

MEZZARANE, L. A. **Proposta de protocolo clínico para utilização do laser de baixa potência em estomatite protética associada à candidose atrófica**. Dissertação (Mestrado Profissional em Lasers em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 60p. 2007.

MONTERO, J. F. D.; SOUZA, H. C. M.; MARTINS, M.; OLIVEIRA, M. N.; BENFATTI, C. A. M.; MAGINI, R. C. Versatility and importance of Bichat's fat pad in dentistry: case reports of its use in occlusal trauma. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 19, n.7, p. 888-894, Jul. 2018.

MOURA, L. B.; SPIN, J. R.; SPIN NETO, R.; PEREIRA FILHO, V. A. Buccal fat pad removal to improve facial aesthetics: an established technique? **Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal**. [S. l.], v. 23, n.4, p. 478-484, jul. 2018.

MUNHOZ, S. T. F. C.; SIRQUEIRA, G. L. C. V.; MACÊDO, L. F. C. Efeito do laser infravermelho de baixa potência na osseointegração pós-implante: revisão de literatura. **REAS**, v. supl. 28, p.1-7, 2019.

NASCIMENTO-JÚNIOR, E. M.; SANTOS, G. M. S.; MENDES, M. L. T.; CENCI, M.; CORREA, M. B.; PEREIRA-CENCI, T.; MARTINS-FILHO, P. R. S. Criotherapy in reducing pain, trismus and facial swelling after third-molar surgery. **J. Am. Dent. Assoc.**, v. 150, n. 4, p. 269-277, Apr, 2019.

NETTER, F. H. **Atlas de anatomia humana**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

NEUPERT, E. A.; LEE, J. W.; PHILPUT, C. B.; GORDON, J. R. Evaluation of dexamethasone for reduction of postsurgical sequelae of third molar removal. **J. Oral Maxillofacial Surg.**, v.50, p. 1177-1182, 1992.

OLIVEIRA, J. C. C. A. **Cirurgia de bichectomia com finalidade estético-funcional: revisão de literatura e relato de dois casos**. Trabalho de conclusão de graduação em Odontologia – Faculdade de Odontologia da Universidade Tiradentes. Aracaju, 13p. 2017.

PAIVA-OLIVEIRA, J. G.; BASTOS, P. R. H. O.; PONTES, E. R. J. C.; SILVA, J. C. L.; DELGADO, J. A. B.; OSHIRO-FILHO, N. T. Comparison of the anti-inflammatory effect of dexamethasone and ketorolac in the extractions of third molars. **Oral and Maxillofacial Surgery**, p.123-133, 2015.

PARREIRA P. C.; COSTA L. C.; HESPANHOL JUNIOR L. C.; LOPES A. D.; COSTA L. O. Current evidence does not support the use of Kinesio Taping in clinical practice: a systematic review. **J. Physiother.**, v. 60, p. 31-39, 2014.

PELISSARO, G. S.; SILVA, T. F. R. G.; HERCULANO, A. B. S.; SANTOS, M. E. S.; OLIVEIRA, B. C.; SILVA, J. C. L.; MARION, J. J. C.; FAVERANI, L. P.; SANDIM, G. B.; SOUZA, A. S.; JARDIM, E. C. G. Kinesio tape for edema control after bichectomy: A randomized trial study. **Research, Society and Development**, v.10, n.5, p. e33610514983, 2021.

PELISSARO, G. S.; GAETTI JARDIM, E. C.; MENDONÇA, J. C. G.; PAIVA-OLIVEIRA, J. G.; SANTOS, M. E. S.; AGUILLERA, M. O.; FIGUEIREDO, F. T. A new atraumatic temporomandibular joint dislocation reduction technique. Note preview. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e23611124716, 2022.

PELISSARO, G. S.; SOUZA, A. S.; SANTOS, A. A.; SANDIM, G. B.; GAETTI-JARDIM, E. C. Unexpected clinical recurrence of bichectomy confirmed by ultrasound. **Journal of Oral Biology and Craniofacial Research**, 2022 (in press).

POUREMADI N.; MOTAGHI A.; SAFDARI R.; ZAREAN P.; RASHAD A.; ZAREAN P.; AMINY S. Clinical Outcomes of Low-level Laser Therapy in Management of Advanced Implant Surgery Complications: A Comparative Clinical Study. **J. Contemp. Dent. Pract.**, v.20, n.1, p.78-82, Jan 2019.

RECCHIONI, C. **Cirurgia de bichectomia**. Prática em cirurgia bucomaxilofacial. Belo Horizonte: Nativa Editoração, 2018.

RISTOW O.; HOHLWEG-MAJERT B.; KEHL V.; KOERDT S.; HAHNEFELD L.; PAUTKE C. Does elastic therapeutic tape reduce postoperative swelling, pain, and trismus after open reduction and internal fixation of mandibular fractures? **J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 71, n. 8, p. 1387-1396, Aug. 2013.

RISTOW, O.; HOHLWEG-MAJERT, B.; STÜRZENBAUN, S. R.; KEHL, V.; KOERDT, S.; HAHNEFELD, L.; PAUTKE, C. Therapeutic elastic tape reduces morbidity after wisdom teeth removal – a clinical trial. **Clin. Oral Invest.**, v. 18, p. 1205-1212, 2014.

RODRIGUEZ, C. G. B.; KRAUL, L. F.; CARDOSO T. W., EDUARDO, C. P.; ARANHA, A. C. C.; FREITAS, P. M. Photobiomodulation in the postoperative of bichectomy surgery: case series. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 36, n. 7, p. 391-394, jul. 2018.

SALTMARCHE A. E.; NAESER M. A.; HO K. F.; HAMBLIN M. R.; LIM L. Significant improvement in cognition in mild to moderately severe dementia cases treated with transcranial plus intranasal photobiomodulation: case series report. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 35, n. 8, p. 432-441, 2017.

SANTOS, T. S.; OSBORNE, P. R.; JACOB, E. S.; ARAÚJO, R. T. E.; NOGUEIRA, C. B. P.; MARTINS FILHO, P. R. S. Effects of water-circulating cooling mask on postoperative outcomes in orthognatic surgery and facial trauma. **J. Craniofac. Surg.**, v. 31, p. 1981-1985, 2020.

SEZGIN, B.; TATAR, S.; BOGE, M.; OSMEN, S.; YAVUSER, R. The Excision of the Buccal Fat Pad for Cheek Refinement: Volumetric Considerations. **The American Society for Aesthetic Plastic Surgery**, v. 39, n. 6, p. 585-592, May, 2019.

SIERRA, S. O.; DEANA, A. M.; BUSSADORI, S. K.; MOTA, A. C. C.; MESQUITA-FERRARI, R. A.; VALE, K. L.; FERNANDES, K. P. S. Choosing between intraoral or extraoral, red or infraed laser irradiation after impacted third molar extraction. **Lasers in Surgery and Medicine**, v. 48, p. 511-518, 2016.

SILVA, D. A. C.; ALMEIDA, F. L. S.; OTA, T. M. N.; GUIMARAES, D. M.; FERNANDES, K. P. S. Effects of dexamethasone and photobiomodulation on pain, swelling, and quality of life after buccal fat pad removal: a clinical trial. **J. Oral Maxillofacial Surg.**, v. 78, n.11, p. 1942.e1-1942.e9, nov. 2020.

SILVA, F. A. Kinesio Taping: aplicação e seus resultados sobre a dor: revisão de literatura. **REINPEC**, v. 5, n. 2, p. 15-28, jul./dez. 2019.

SILVA, R. M. A. F.; SILVA FILHO, J. P. Avaliação dos contornos faciais após remoção da bola de bichat: revisão de literatura. **RFAIPE**, v. 7, n. 2, p. 73-84, jul./dez., 2017.

SKONDRA, F. G.; KOLETSI, D.; ELIADES, T.; FARMAKIS, E. T. R. The effect of low-level laser therapy on bone healing after rapid maxillary expansion: a systematic review. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 36, n. 2, p. 61-71, 2018.

SOUZA, L. M. A.; DANTAS, A. L. L.; RIBEIRO, A. O.; RAMACCIATO, J. C.; MOTTA, R. H. L. Ação Anti-Edematosa: Arnica montana 6ch X Diclofenaco de Sódio 50 mg. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, [S. l.], v. 11, n. 4, p. 491-496, 2011.

SOUZA, R. D. **Bichectomia: relato de série de casos**. Trabalho de conclusão de graduação em Odontologia – Faculdade de Odontologia da Universidade Tiradentes. Aracaju, 11p. 2017.

SPENCE, A. P. **Anatomia Humana Básica**. (tradução: Edson Aparecido Libert) 2ª. ed. São Paulo: Manole, 1991.

SRINIVAS, K.; SUMANTH, K. N.; CHOPRA, S. S. Ultrasonographic evaluation of inflammatory swellings of buccal space. **Indian Journal Dental of Research**. [S. l.], v. 20, n. 4, p. 458-462, oct./dec. 2009.

STEVÃO, E. L. L. Bichectomy or Bichatectomy – A small and Simple Intraoral Surgical Procedure with Great Facial Results. **Adv. Dent. & Oral Health**. v.1, n.1, 2015.

SZOLNOKY, G.; SZENDI-HORVÁTH, K.; SERES, L.; BODA, K.; KEMÉNY, L. Manual lymph drainage efficiently reduces postoperative facial swelling and discomfort after removal of impacted third molars. **Lymphology**, v. 40, p. 138-142, 2007.

TARALLO, M.; FALLICO, N.; MACCIONI, F.; BENCARDINO, D.; MONARCA, C. RIBUFFO, D.; DI TARANTO, G. Clinical significance of the buccal fat pad: how to determine the correct surgical indications based on preoperative analysis. **International Surgery Journal**, v. 5, n. 4, p. 1192-1194, april, 2018.

TATLI, U.; BENLIDAYI, I. C.; SALIMOV, F.; GUZEL, R. Effectiveness of kinesio taping on postoperative morbidity after impacted mandibular third molar surgery: a prospective, randomized, placebo-controlled clinical study. **J. Appl. Oral Sci.**, v. 28, p. e20200159, 2020.

TENIS, C. A.; MARTINS, M. D.; GONÇALVES, M. L. L.; SILVA, D. F. T.; CUNHA FILHO, J. J.; MARTINS, M. A. T.; MESQUITA-FERRARI, R. A.; BUSSADORI, S. K.; FERNANDES, K. P. S. Efficacy of diode-emitting diode (LED) photobiomodulation in pain management, facial edema, trismus, and quality of life after extraction of retained lower third molars. A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. **Medicine**, v. 97, n. 37, p. e12264, 2018.

TOPAZIAN, R. G.; GOLDBERG, M. H.; HUPP, J. R. **Infecções orais e maxilofaciais**.

4. ed. São Paulo: Santos, 2006.

TOZZI U.; SANTAGATA M.; SELBITTO A.; TARTARO G. P. Influence of kinesiologic tape on post-operative swelling after orthognathic surgery. **J. Maxillofac. Oral Surg.**, v. 15, n. 1, p. 52-58, Mar, 2016.

VALENCIA, L. C.; PÉREZ, G. F.; KAPLAN, J.; FERNÁNDEZ-RIERA, R. Buccal Fat Pad Excision: Hydrodissection Technique. **American Society for Aesthetic Plastic Surgery**, v. 39, n. 10, p. 1037-1045, Sep, 2019.

VAN der WESTHUIJZEN, A. J.; BECKER, P. J.; MORTEL, J.; ROELSE, J. A. A randomized observer blind comparison os bilateral facial ice pack therapy with no ice therapy following third molar surgery. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 34, p. 281-286, 2005.

VIEIRA, G. M.; JORGE, F. D.; FRANCO, E. J.; DIAS, L. C.; GUIMARÃES, M. C.; OLIVEIRA, L. A. Lesions of the parotid gland and buccal arthery after buccal fat pad reduction. **J. Craniofac. Surg.**, v. 30, p. 790-792, 2019.

WENIGER, F. G.; WEIDMAN, A. A. The bucal fat pad: a case report and retrospective case series. **Plast. Reconstr. Surg. Glob. Open**, v. 7, n. 7, p. e2328, July, 2019.

ZANDI, M.; AMINI, P.; KESHAVARZ, A. Effectiveness of cold therapy in reducing pain, trismus, and oedema after impacted mandibular third molar surgery: a randomized, self-controlled, observer-blind, plit-mouth clinical trial. **J. Oral Maxillofacial Surg.**, v. 45, n. 1, p. 118-123, jan. 2016.

ZHANG, H. M.; YAN, Y. P.; QI, K. M.; WANG, J. Q.; LIU, Z. F. Anatomical structure of the buccal fat pad and its clinical adaptations. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 109, n. 7, p. 2509-2518, june, 2002.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado por mim, pesquisador responsável Gustavo Silva Pelissaro, a participar em uma pesquisa intitulada **“Efeito da kinesioterapia e do laser de baixa potência no pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente”**. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que segue e pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver.

1. Porque o estudo está sendo feito?

O objetivo do estudo é avaliar se o uso do laser de baixa potência e a colocação da fita elástica na face após a cirurgia de bichectomia são realmente efetivos na diminuição do inchaço pós-operatório. A bichectomia é uma cirurgia relativamente simples, realizada em consultório, que ajuda a tratar o trauma mastigatório repetitivo de bochecha, entre outras coisas. Ainda, neste estudo será realizada uma avaliação com ultrassom nos períodos pré e pós-operatórios, para determinar se esse exame ajuda no planejamento da cirurgia, prevenindo algumas complicações.

2. Quem participará deste estudo? Quais são os meus requisitos?

Poderão participar deste estudo um total de 28 pessoas de todos os gêneros, com idade entre 18 a 29 anos, saudáveis, com histórico de mordeduras repetitivas na bochecha, de ambos os lados da boca, e que podem ser beneficiadas pela bichectomia.

3. Quem não pode ou não deve participar deste estudo?

Rubricas: Participante _____

Pesquisador _____

Pessoas que possuam problemas de saúde, que estejam fazendo uso de qualquer droga ou medicamento nos últimos 15 dias prévios a cirurgias, que tenham história de alergia a algum medicamento ou a substâncias que serão usadas no experimento, que possuam infecção no local da cirurgia ou que tenham sofrido algum trauma perfurante na região da face, fumantes e etilistas. Também não participarão do estudo mulheres em gestação, que estejam amamentando e/ ou em período menstrual na época das cirurgias, pessoas excessivamente nervosas quando submetidas a tratamento odontológico, e aqueles que não se beneficiarão do procedimento, ou que procuram o procedimento para fins puramente estéticos.

4. O que serei solicitado a fazer?

Você será submetido a uma cirurgia de bichectomia dos dois lados da face, por dentro da boca e no mesmo ato cirúrgico, no ambulatório de Cirurgia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian” HUMAP – UFMS/EBSERH, em data definida em comum acordo com o pesquisador. Após a cirurgia, e através de sorteios prévios, um lado do seu rosto será submetido à aplicação de fita elástica externa ou laser de baixa potência, por tempo determinado. Também será requisitado a tomar um comprimido de corticóide (dexametasona 8mg) e antibiótico (1g de amoxicilina)antes da cirurgia, e o analgésico paracetamol (750mg) depois da cirurgia, repetindo a dose até o controle efetivo da dor. Você será solicitado a comparecer no Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian” HUMAP – UFMS/EBSERH para fazer exame de ultrassom 4 dias antes da cirurgia, e por mais duas vezes: com 2 dias e com 6 meses após a cirurgia. Por fim, você será solicitado a comparecer novamente ao ambulatório onde você realizará o procedimento cirúrgico, no 2º e no 7º dia após a cirurgia, para medir o inchaço do rosto e para a equipe acompanhar seu tratamento.

5. O que se sabe sobre estes medicamentos?

Rubricas: Participante_____

Pesquisador_____

A Dexametasona é um anti-inflamatório potente e consagrado para o controle dos inchaços exagerados causados por procedimentos cirúrgicos. O antibiótico em dose única é para prevenir possível infecção. Já o paracetamol é um eficiente analgésico que não causa sonolência, e será escolhido por não interferir neste estudo.

6. Quanto tempo estarei no estudo?

Você estará envolvido no estudo durante os períodos de avaliação clínica e ultrassonográfica, tanto no pré quanto no pós-operatório. Além disso, você será acompanhado pela equipe do pesquisador durante todo o período necessário para a completa recuperação da cirurgia.

7. Que problemas podem acontecer comigo se eu participar deste estudo?

Por tratar-se de uma cirurgia, o participante poderá apresentar complicações comuns a qualquer procedimento cirúrgico, a saber: dor, sangramento, infecção, alterações de sensibilidade e motricidade localizadas e temporárias, entre outros. No entanto, você será devidamente acompanhado e medicado para minimizar ao máximo toda e qualquer manifestação desse tipo. Os efeitos colaterais e adversos associados ao uso dos medicamentos não são frequentes, contudo, alguns participantes poderão apresentar algum desconforto ou coceira, que deverão desaparecer após a cessação dos efeitos do medicamento. Com relação ao uso da fita elástica de kinesioterapia ou do laser de baixa potência no pós-operatório, as reações adversas são incomuns, contudo alguns participantes podem apresentar coceira e incômodo estético com o uso da fita, e desconforto local (tipo queimação) imediatamente após o uso do laser de baixa potência, contudo todas essas situações tendem a desaparecer após o efeito ou utilização desses métodos. Caso algum efeito adverso persista, o medicamento deverá ser interrompido, e o pesquisador comunicado imediatamente, independente do horário.

Rubricas: Participante _____ Pesquisador _____

8. Se eu tiver algum problema relativo aos procedimentos, quem ficará responsável pelo meu tratamento e acompanhamento?

Você será prontamente atendido pela equipe da pesquisa, e caso seja necessário, será atendido no Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian” HUMAP – UFMS/EBSERH, sem qualquer ônus e de forma integral, até seu restabelecimento. Ainda, você receberá ressarcimento dos gastos extraordinários decorrentes da pesquisa, para si mesmo e para o acompanhante, quando necessário.

9. E sobre indenização?

Também terá direito a indenização em caso de danos decorrentes do estudo.

10. Que benefício eu posso esperar?

Você será beneficiado pois estará recebendo um atendimento qualificado e gratuito, vez que o profissional que realizará o procedimento cirúrgico já é especialista e mestre em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial, e possui habilidade nestas cirurgias. Além disso, toda medicação utilizada e gastos relativos aos procedimentos serão de responsabilidade do pesquisador e da instituição onde será realizada a cirurgia.

11. Quem poderá ver os meus registros / respostas e saber que eu estou participando do estudo?

Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que requerido por lei, somente o pesquisador e a equipe do estudo, Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (quando necessário) terão acesso a suas informações para verificar as informações do estudo, garantindo o anonimato.

Rubricas: Participante_____

Pesquisador_____

12. Eu serei informado do surgimento de informações significativas sobre o assunto da pesquisa?

Sim, você será informado periodicamente de qualquer nova informação que possa modificar a sua vontade em continuar participando do estudo e terá acesso aos seus exames pessoais, prontuário e estudo finalizado, se assim desejar, e sem custos.

13. Quem devo chamar se tiver qualquer dúvida ou algum problema relacionado ao estudo?

Para perguntas ou problemas referentes ao estudo ou aos procedimentos procure o pesquisador responsável Gustavo Silva Pelissaro, ambulatório de Cirurgia Bucomaxilofacial do HUMAP - UFMS/EBSERH, Avenida Senador Filinto Müller, 355, Vila Ipiranga, CEP: 79080-190, Campo Grande/MS, telefone (67) 98125-7933. Para perguntas sobre seus direitos como participante no estudo, chame o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS, no campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias - Hércules Maymone - 1º andar, CEP 79070-900 - Campo Grande/MS, telefone (067) 3345-7187, e-mail: cepconep.propp@ufms.br.

14. Eu posso recusar a participar ou pedir para sair do estudo em algum momento?

Sua participação no estudo é voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo, ou pode desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo e sem perder qualquer benefício ao qual você tenha direito. Você não será proibido de participar de novos estudos. Os participantes que abandonarem o tratamento proposto pela pesquisa, em qualquer fase da mesma, serão convidados a deixar o estudo, mas sem qualquer prejuízo pessoal.

No caso extremo de necessidade de interrupção do estudo, estará assegurada ao participante da pesquisa a assistência adequada pelo tempo que for necessário, para que não haja prejuízos ao mesmo oriundos da pesquisa.

Rubricas: Participante _____

Pesquisador _____

15. Serão usadas imagens do meu rosto?

Sim, seu rosto poderá ser fotografado e filmado no formato digital para auxiliar na coleta de dados da pesquisa e para apresentação apenas em ambiente científico e para fins de estudo, até manifestação em contrário do participante, momento em que esses arquivos serão descartados. Em tempo, serão usadas medidas que evitem sua identificação, como o uso de tarja eletrônica sobre os olhos nas imagens. A não concordância com o uso das imagens não será critério de exclusão da pesquisa.

Pesquisadores:

Gustavo Silva Pelissaro - gustavopelissaro@hotmail.com

(responsável) Albert Schiaveto de Souza - albertss@hotmail.com

Ellen Cristina Gaetti Jardim - ellen.jardim@ufms.br

Declaro que li e entendi este formulário de consentimento e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Deste modo, declaro que sou voluntário a tomar parte neste estudo e assino esse formulário em duas vias, com todas as páginas rubricadas por mim e pelo pesquisador responsável, ficando uma via comigo e outra com o pesquisador.

Ao mesmo tempo, () LIBERO () NÃO LIBERO a utilização de fotos e/ou vídeos (seus respectivos negativos ou cópias) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor do pesquisador e sua equipe, sem quaisquer ônus financeiro a nenhuma das partes.

_____ data _____
Assinatura do participante da pesquisa

_____ data _____
Pesquisador
Gustavo Silva Pelissaro

APÊNDICE B
ORIENTAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS AO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Antes da cirurgia:

- / Não tomar bebidas alcoólicas no dia marcado para a cirurgia;
- / Evitar exercícios físicos exagerados no dia da cirurgia;
- / Alimentar-se normalmente, até 2 horas antes do horário da consulta;
- / Vista-se de forma a ficar confortável.

Após a cirurgia:

1. Gelo:

- / Compressas de gelo, sob pressão, na área operada por 20min de 2 em 2 horas, nas primeiras 48h.

2. Dieta:

- / Alimentação pastosa FRIA, hiperprotéica e hipercalórica, por 5 dias.
- / Alimentação pastosa, hiperprotéica e hipercalórica, por 5 dias.
- / Evite mascar chiclete.

3. Higiene oral:

- / Escovação normal, mas com cuidado no local operado.
- / Bochechos com 10ml de Diguconato de Clorexidina 0,12% de 12 em 12 horas, por 1 minuto.
- / **Início: 24 horas após a cirurgia**
- / **Término: no sétimo dia após a cirurgia.**

4. Repouso:

- / Evitar exercícios físicos.
- / Manter sempre a cabeça mais elevada em relação ao corpo (travesseiro alto).
- / Não se expor ao sol.
- / Não fumar e não beber nada que contenha álcool.
- / Evitar falar muito.

5. Demais recomendações:

- / Retirar a gaze protetora da boca após vinte minutos;
- / Não fazer movimentos de sucção;
- / Não tocar o local da ferida com os dedos ou qualquer objeto;
- / Não deixar de se alimentar, preferindo uma alimentação líquida ou pastosa

(sucos de frutas, sorvetes cremosos, iogurtes, vitaminas, caldos e sopas após esfriar).

Em casos de sangramento maior que o considerado normal, comprimir o local com um rolo de gaze, durante aproximadamente dez minutos. Se depois de tomadas essas providências não houver melhora, entre em contato com o pesquisador.

Observações:

O comprimido **analgésico** deve ser tomado se houver dor após terminar os efeitos da anestesia local. **Se a dor persistir**, deverá ser tomado um novo comprimido analgésico, respeitando, porém um **intervalo mínimo de 6 horas entre eles**. Qualquer dúvida ou necessidade, entre em contato pelo telefone (67) 98125-7933.

APÊNDICE C
FICHA DE AVALIAÇÃO DOS AUXILIARES DA PESQUISA

Data: __/__/__

Grupo I ()

Grupo II ()

Lado Tratado: D () E ()

1. Informações referentes à cirurgia:

- a) Início da cirurgia (a partir da incisão):__ h__
 - b) Término da cirurgia (sutura da ferida):__ h__
 - c) Diferença de tempo entre o início e o término da cirurgia: _____
 - d) Volume de anestésico empregado (número de tubetes):_____
 - e) Volume gordura: lado direito_____ ml; lado esquerdo_____ ml
 - f) Intercorrências (descrever) _____
-

2. Edema:

- a) Canto lateral do olho ao ângulo da mandíbula (CO-AM):

/ Pré – operatório:_____

/ Pós-operatório (48h): _____

/ Pós-operatório (7 dias): _____

- b) Tráagus a comissura labial (T-CL):

/ Pré – operatório:_____

/ Pós-operatório (48h): _____

/ Pós-operatório (7 dias): _____

- c) Tráagus ao pogônio (T-POG):

/ Pré – operatório:_____

/ Pós-operatório (48h): _____

/ Pós-operatório (7 dias): _____

APÊNDICE D

AVALIAÇÃO CLÍNICA – ANAMNESE

Pesquisador responsável: Gustavo Silva Pelissaro CRO/MS- 3419

I. IDENTIFICAÇÃO

Nome:		
Data: / /		
Filiação:		
Data de nascimento:	/ /	Gênero: ()M ()F Peso:
Profissão:		Escolaridade:
RG:	CPF:	
Endereço:		
Bairro:	Telefone Residencial:	
Comercial:	Celular:	
E-mail:		
Em caso de urgência chamar por:		
Celular:		

II. ANAMNESE

→ Está sob tratamento médico () Não () Sim. Qual?

→ Possui algum problema de saúde

Nefropatia() pulmonar() DST()
 Hepatopatia() articular() HIV()
 Cardiopatia() Diabete()
 Hepatite() Hipertensão()
 osteoporose() Outros()
) Gastro() cancer ()

→ Faz uso de algum medicamento ou droga () Não () Sim. Qual?

→ Possui alguma alergia () Não () Sim. Qual?

→ Hábitos e vícios:

→ Está grávida ou amamentando () Não () Sim

→ Já realizou alguma cirurgia na face: () Não () Sim. Qual?

→ Se sim, teve algum problema: () Não () Sim. Qual?

→ Tem história de mordedura repetitiva na bochecha? () Não () Sim

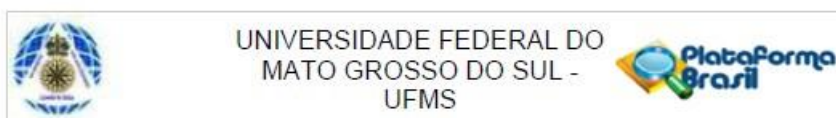
→ Sofreu algum trauma perfurante na região da face: () Não () Sim. Qual?

Certifico que as informações prestadas são VERDADEIRAS

Assinatura do participante da pesquisa

ANEXO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP - UFMS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITO DA QUINESIOTERAPIA E DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE BICHECTOMIA, EM PACIENTES COM TRAUMA MASTIGATÓRIO RECORRENTE.

Pesquisador: GUSTAVO SILVA PELISSARO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 31684420.5.0000.0021

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.350.473

Apresentação do Projeto:

O pesquisador ressalta o contexto de que a remoção parcial do corpo adiposo da bochecha (ou bola de Bichat), popularmente conhecida como bichectomia, vem sendo foco de interesse no âmbito da saúde. Com sua exérese, é possível obter material tecidual acessório para outras áreas cirúrgicas, e é considerada uma das modalidades de tratamento para trauma mastigatório recorrente de região jugal. Além disso, essa remoção é capaz de reduzir o volume do terço médio da face, provocando efeito estético rejuvenecedor, o que atrai diversos pacientes e profissionais para essa área. Apesar disso, poucos estudos científicos controlados têm sido reportados, especialmente no que se refere ao controle de complicações, como por exemplo a formação do edema pós-operatório. Métodos adjuvantes têm sido apresentados para prevenir tal complicação, como uso da quinesioterapia e do laser de baixa potência na região operada, contudo poucos desses estudos se relacionam à bichectomia. A avaliação ultrassonográfica prévia a procedimentos cirúrgicos, como a bichectomia, pode ser útil para prevenir intercorrências. Assim, o presente projeto de pesquisa se trata de um ensaio clínico randomizado prospectivo para avaliar e comparar os efeitos da quinesioterapia e do laser de baixa potência na formação do edema pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente, bem como avaliar as alterações ultrassonográficas da região operada nesses pacientes, nos tempos pré e pós-operatório. Cada participante será submetido a dois procedimentos cirúrgicos (sob anestesia local,

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ç Prédio das Pró-Reitorias çHércules Maymoneç ç 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



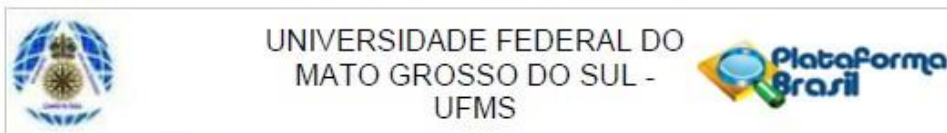
Continuação do Parecer: 4.350.473

no ambulatório de Cirurgia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário "Maria Aparecida Pedrossian" HUMAP) para remoção do corpo adiposo da bochecha, sendo uma cirurgia de cada lado da face, no mesmo ato operatório, porém com tratamento pós-operatório (quinesioterapia ou laser de baixa intensidade) em apenas um dos lados, permitindo assim que o próprio paciente funcione como controle dele mesmo (split mouth). Será feita a seguinte comparação entre cada lado do rosto dos participantes: ultrassonográfica - 4 dias antes da cirurgia, e por mais duas vezes: com 2 dias e com 6 meses após a cirurgia; e mensuração do edema - no 2º e no 7º dia após a cirurgia. Critérios de inclusão: Farão parte deste estudo 28 participantes, com idade entre 18 e 26 anos, escolhidos por meio de amostra não probabilística por julgamento, de ambos os gêneros, classificação ASA I (American Society of Anesthesiologists), ou seja, saudáveis, sem distúrbios fisiológicos, bioquímicos ou psiquiátricos referidos na anamnese, devidamente regulados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e atendidos no ambulatório do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário "Maria Aparecida Pedrossian" – (HUMAP/EBSERH/UFMS) sob minha responsabilidade, e com necessidade de realizar bichectomia como tratamento para trauma crônico em região jugal, bilateralmente. Critérios de exclusão: Não serão incluídos pacientes que não aceitem participar do estudo assinando o TCLE, pacientes que apresentem doenças sistêmicas, tabagistas, em uso de qualquer droga ou medicamento nos últimos 15 dias prévios a cirurgias, com história de hipersensibilidade a algum dos medicamentos, substâncias e materiais que serão utilizados no experimento, mulheres em gestação ou lactação e/ou período menstrual na época das cirurgias, pacientes com infecção local como sialodinites, úlceras aftosas, abscessos dentários e periodontites, pacientes com histórico de trauma perfurante ou cirurgia na região a ser operada, participantes que necessitem de terapia ansiolítica pré-operatória, pacientes com patologias associadas na região a ser operada, pacientes que estejam procurando o procedimento para fins puramente estéticos e pacientes com ultrassom pré-operatório demonstrando falta de similaridade bilateral entre os corpos adiposos da bochecha. Serão excluídos do estudo os pacientes que abandonarem o tratamento proposto pela pesquisa, em qualquer fase da mesma. Tamanho da amostra: 28 indivíduos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar o efeito da quinesioterapia e do laser de baixa potência no pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente. Objetivo Secundário: Avaliar o efeito da quinesioterapia no edema pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente. Avaliar o efeito do laser de baixa potência no edema pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente.

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros e Prédio das Pró-Reitorias e Hércules Maymone e 1º andar
Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
UF: MS Município: CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: ceponep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 4.350.473

Comparar o efeito da quinesioterapia com aquele do laser de baixa potência, no edema pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente. Avaliar as alterações ultrassonográficas da região operada, em pacientes com trauma mastigatório recorrente, pré e pós bichectomia, tratados com quinesioterapia ou laser de baixa potência no pós-operatório.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

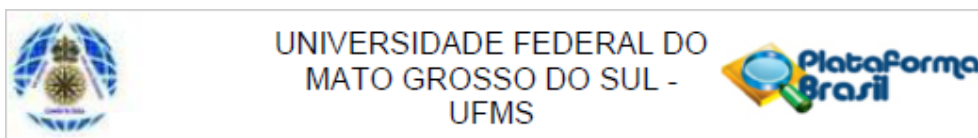
- Afirmação do pesquisador em relação à previsão dos riscos da pesquisa: "Este estudo traz apenas os riscos inerentes a qualquer cirurgia intra-oral em nível ambulatorial, quais sejam: risco de sangramento trans e pósoperatórios, risco de lesões nervosas temporárias (especialmente a ramificações do nervo facial), risco de infecção pós operatória, risco de deiscência de sutura."

Além disso, as frases abaixo, presentes no modelo do TCLE anexado, também se referem aos riscos (e as medidas adotadas pelo pesquisador para minimizá-los):

" Que problemas podem acontecer comigo se eu participar deste estudo? Por tratar-se de uma cirurgia, o participante poderá apresentar complicações comuns a qualquer procedimento cirúrgico, a saber: dor, sangramento, infecção, alterações de sensibilidade e motricidade localizadas e temporárias, entre outros, no entanto, você será devidamente acompanhado e medicado para minimizar ao máximo toda e qualquer manifestação desse tipo. Os efeitos colaterais adversos associados ao uso dos medicamentos não são frequentes, contudo, alguns participantes poderão apresentar algum desconforto ou coceira, que deverão desaparecer após a cessação dos efeitos do medicamento. Com relação ao uso da fita elástica de quinesioterapia ou do laser de baixa potência no pós-operatório, as reações adversas são incomuns, contudo alguns participantes podem apresentar coceira e incômodo estético com o uso da fita, e desconforto local (tipo queimação) imediatamente após o uso do laser de baixa potência, contudo todas essas situações tendem a desaparecer após o efeito ou utilização desses métodos. Caso algum efeito adverso persista, o medicamento deverá ser interrompido, e o pesquisador comunicado imediatamente, independente do horário."

"Se eu tiver algum problema relativo aos procedimentos, quem ficará responsável pelo meu tratamento e acompanhamento? 4 Você será prontamente atendido pela equipe da pesquisa, e caso seja necessário, será atendido no Hospital Universitário "Maria Aparecida Pedrossian" Humap – UFMS/Ebserh, sem qualquer ônus e de forma integral, até seu restabelecimento. Também terá direito a indenização em caso de danos decorrentes do estudo, e ressarcimento dos gastos

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ç Prédio das Pró-Reitorias çHércules Maymone,ç 1º andar
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconeppropp@ufms.br



Continuação do Parecer: 4.350.473

extraordinários decorrentes da pesquisa, para si mesmo e para o acompanhante, quando necessário e nos termos da lei."

- Benefícios apontados pelo pesquisador: "O participante da pesquisa receberá tratamento efetivo e gratuito para o trauma mastigatório recorrente, realizado por profissional experiente na área. O presente trabalho se faz relevante devido ao crescente aumento de procedimentos cirúrgicos envolvendo o corpo adiposo da bochecha, seja para fins estéticos ou funcionais. Desse modo, tomam-se necessários estudos controlados e prospectivos, para que o profissional tenha conhecimento sobre a eficácia de alguns métodos de controle de edema pós-operatório na bichectomia, no intuito de fornecer o melhor tratamento aos seus pacientes. Confirmada a hipótese de sua eficácia, estaremos diante de uma perspectiva de padronizar e melhorar o tratamento de um grande número de pessoas."

Além disso, as frases abaixo, presentes no modelo do TCLE anexado, também se referem aos benefícios da pesquisa:

"Que benefício eu posso esperar? Você será beneficiado pois estará recebendo um atendimento qualificado e gratuito, vez que o profissional que realizará o procedimento cirúrgico já é especialista e mestre em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial, e possui habilidade nestas cirurgias. Além disso, toda medicação utilizada e gastos relativos aos procedimentos serão de responsabilidade do pesquisador e da instituição onde será realizada a cirurgia."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide seção Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide seção Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações.

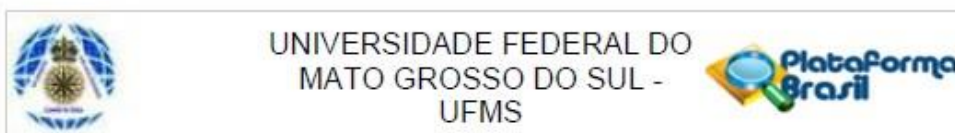
Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O pesquisador realizou adequação das pendências apontadas no Parecer Consubstanciado deste CEP, de 16/08/2020.

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ç Prédio das Pró-Reitorias çHércules Maymoneç ç 1º andar
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 4.350.473

Apresenta todos os itens necessários à aprovação do projeto de pesquisa.

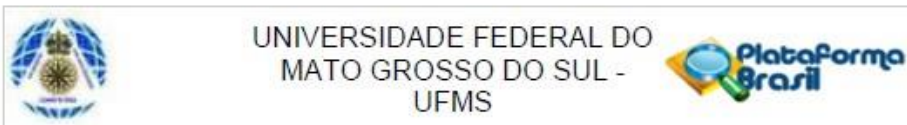
Considerações Finais a critério do CEP:

- Solicitamos aos pesquisadores que se atentem e obedeçam as medidas de segurança adotadas pelos locais de pesquisa, pelos governos municipais e estaduais, pelo Ministério da Saúde e pelas demais instâncias do governo devido a excepcionalidade da situação para a prevenção do contágio e o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (Covid-19).
- As medidas de segurança adotadas poderão interferir no processo de realização das pesquisas envolvendo seres humanos. Quer seja no contato do pesquisador com os participantes para coleta de dados e execução da pesquisa ou mesmo no processo de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido-TALE, incidindo sobre o cronograma da pesquisa e outros.
- Orientamos ao pesquisador na situação em que tenha seu projeto de pesquisa aprovado pelo CEP e em decorrência do contexto necessite alterar seu cronograma de execução, que faça a devida "Notificação" via Plataforma Brasil, informando alterações no cronograma de execução da pesquisa.
- É de responsabilidade do pesquisador submeter ao CEP semestralmente o relatório de atividades desenvolvidas no projeto e, se for o caso, comunicar ao CEP a ocorrência de eventos adversos graves esperados ou não esperados. Também, ao término da realização da pesquisa, o pesquisador deve submeter ao CEP o relatório final da pesquisa. Os relatórios devem ser submetidos por meio da Plataforma Brasil, utilizando-se da ferramenta de NOTIFICAÇÃO.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1404638.pdf	24/09/2020 00:45:14		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Corrigido_CEP_09_2020.pdf	24/09/2020 00:41:31	GUSTAVO SILVA PELISSARO	Aceito
Outros	Carta_Esclarecimentos_ao_CEP.docx	24/09/2020 00:40:31	GUSTAVO SILVA PELISSARO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_orcamentaria_tese.pdf	24/09/2020 00:40:00	GUSTAVO SILVA PELISSARO	Aceito

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros e Prédio das Pró-Reitorias e Hércules Maymone, e 1º andar
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (07)3345-7187 Fax: (07)3345-7187 E-mail: ceponep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 4.350.473

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Corrigido_CEP_09_2020.pdf	24/09/2020 00:34:08	GUSTAVO SILVA PELISSARO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	carta_anuencia_unidade_CP_tese.pdf	23/06/2020 12:28:56	GUSTAVO SILVA PELISSARO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Corrigido_CEP_06_2020.pdf	23/06/2020 12:27:24	GUSTAVO SILVA PELISSARO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Corrigido_CEP_06_2020.pdf	23/06/2020 12:26:50	GUSTAVO SILVA PELISSARO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada_final.pdf	06/05/2020 19:41:51	GUSTAVO SILVA PELISSARO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	carta_anuencia_radiologia_tese.pdf	06/05/2020 18:47:07	GUSTAVO SILVA PELISSARO	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

CAMPO GRANDE, 20 de Outubro de 2020

Assinado por:
MAURINICE EVARISTO WENCESLAU
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ; Prédio das Pró-Reitorias ; Hércules Maymone ; 1º andar
Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
UF: MS Município: CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br