

UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ

JEAN CARLOS SANTOS

**A RELAÇÃO DO VOLUME DO CORPO ADIPOSEO DE BICHAT COM
A MOTRICIDADE DO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

CURITIBA

2019

JEAN CARLOS SANTOS

**A RELAÇÃO DO VOLUME DO CORPO ADIPOSEO DE BICHAT COM
A MOTRICIDADE DO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, Mestrado em Distúrbios da Comunicação, da Universidade Tuiuti do Paraná, para obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof Dr. José Stechman Neto.
Co-Orientadora: Sibele Pereira de Oliveira

CURITIBA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na fonte
Biblioteca "Sydney Antonio Rangel Santos"
Universidade Tuiuti do Paraná

S237 Santos, Jean Carlos.

A relação do volume do corpo adiposo de Bichat com a motricidade do sistema estomatognático / Jean Carlos Santos; orientador Prof. Dr. José Stechman Neto; co-orientadora Sibebe Pereira de Oliveira.

75f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2019.

1. Protocolo clínico. 2. Mastigação. 3. Ultrassonografia.
4. Sistema estomatognático. 5. Terapia miofuncional.
6. Fisiologia. 7. Corpo adiposo. 8. Bichectomia. I. Dissertação
(Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da
Comunicação / Mestrado em Distúrbios da Comunicação.
II. Título.

CDD – 617.6

TERMO DE APROVAÇÃO

JEAN CARLOS SANTOS

A RELAÇÃO DO VOLUME DO CORPO ADIPOSEO DE BICHAT COM A MOTRICIDADE DO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do título de Mestre no Curso de Mestrado em Distúrbios da Comunicação na Universidade Tuiuti do Paraná.

Curitiba, 24 de outubro de 2019.

Programa de Pós-Graduação de Doutorado e Mestrado em Distúrbios da Comunicação
Universidade Tuiuti do Paraná

Orientador: Prof. Dr. José Stechman Neto
Universidade Tuiuti do Paraná

Prof^a. Dra. Rosane Sampaio Santos
Universidade Tuiuti do Paraná

(banca examinadora)

Prof. Dr. José Peixoto Ferrão Junior
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

(banca examinadora)

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha família, em especial minha esposa e filha, e a todas as pessoas que de alguma maneira estiveram envolvidas no seu desenvolvimento.
Também à comunidade odontológica, destinatária final deste estudo.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente à minha esposa, Giullia Paula Rinaldi Santos, pois sem o seu incentivo não teria iniciado este programa de mestrado. O auxílio e dedicação presentes durante todo este período foram fundamentais para que este estudo pudesse ser concluído.

Agradeço ao meu orientador, o professor José Stechman Neto, pela dedicação e paciência destinadas a mim na elaboração deste trabalho.

Agradeço aos meus pais Juris Ferreira Santos (*in memoriam*) e Neuza Rodrigues dos Santos por, desde criança, terem me ensinado que o estudo é o único caminho para o crescimento pessoal e profissional.

Agradeço, especialmente, ao Centro de Diagnóstico Água Verde por ceder equipamentos e pessoas que, sem medir esforços, tornaram viável a realização desta pesquisa.

Agradeço às doutoras Sibeles Pereira de Oliveira e Janaína de Alencar Nunes pela ajuda fundamental na coleta de dados deste estudo.

Agradeço ao GADU por iluminar meu caminho e de minha família e por nos abençoar diariamente, nos motivando na força e na coragem para vencer as dificuldades interpostas em nosso caminho.

RESUMO

Este estudo verificou a relação entre o volume do Corpo Adiposo de Bichat e a miomotricidade do Sistema estomatognático. O Corpo Adiposo de Bichat é uma massa de gordura situada na bochecha. Foi analisado um grupo de 20 indivíduos, sendo 13 mulheres e 7 homens, os quais realizaram ultrassonografia da bochecha, por intermédio de protocolo específico, onde foi possível estimar o volume do Corpo Adiposo de Bichat. O mesmo operador captou duas imagens de cada lado da bochecha. A primeira imagem foi referente a porção profunda da gordura (corpo principal) e a segunda referente a porção anterior (extensão bucal). Nas duas imagens foram tomadas as dimensões de maior diâmetro e outras duas em posição perpendicular à primeira, estimando o volume por intermédio de três planos ortogonais. Concomitantemente foi avaliado a miomotricidade do Sistema Estomatognático, utilizando o protocolo de Avaliação Miofuncional por Escores, aplicado por fonoaudióloga habilitada que verificou as condições motricionais ligadas à deglutição, mastigação, fala e respiração, além de características anatômicas faciais. Esta avaliação deu origem a um Resultado Total do protocolo de Avaliação Miofuncional por Escore que varia de 0 a 100 (0 corresponde ao pior quadro funcional e o 100 à melhor condição funcional). A partir destes dados analisou-se a relação estatística do Resultado Total com os volumes de gordura encontrados. Os dados não apresentaram grandes variações entre si. A análise de dispersão não encontrou intensidade de associação. Desta forma, a relação do volume de gordura, tanto do lado direito quanto do lado esquerdo, não apresentou relação com o Resultado Total do protocolo utilizado. Ao serem comparadas de forma separadas a relação de cada quesito do protocolo de Avaliação Miofuncional por Escore com os volumes do Corpo Adiposo de Bichat, foi encontrada relação significativa deste volume com a alteração de postura da mandíbula durante a mastigação.

Palavras-chave: Miomotricidade, Volume CAB, Ultrassonografia, AMIOFE.

ABSTRACT

This study verified the relationship between Bichat Adipose Body volume and stomatognathic system myomotricity. Bichat Fat Body is a fat mass located on the cheek. We analyzed a group of 20 individuals, 13 women and 7 men, who underwent cheek ultrasound, using a specific protocol, where it was possible to estimate the volume of the Bichat Adipose Body. The same operator took two images on either side of the cheek. The first image referred to the deep portion of the fat (main body) and the second image to the anterior portion (buccal extension). In both images were taken the dimensions of larger diameter and two others in a perpendicular position to the first, estimating the volume through three orthogonal planes. At the same time, the myomotricity of the stomatognathic system was evaluated using the Myofunctional Score Assessment protocol, applied by a qualified speech therapist who verified the motor conditions related to swallowing, chewing, speech and breathing, as well as facial anatomical characteristics. This assessment gave rise to a Total Result of the Myofunctional Score Assessment protocol ranging from 0 to 100 (0 corresponds to the worst functional status and 100 to the best functional condition). From these data we analyzed the statistical relationship of the Total Result with the fat volumes found. The data did not show large variations among themselves. Dispersion analysis found no association intensity. Thus, the ratio of fat volume on both the right and left sides was not related to the total result of the protocol used. When the relationship of each item of the Myofunctional Score Assessment protocol with Bichat Adipose Body volumes was compared separately, a significant relationship was found between this volume and the change in mandibular posture during chewing.

Keywords: Stomatognathic System, Bichat Adipose Body, Volume, AMIOFE.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VPPD	45
GRÁFICO 2 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VPPE	46
GRÁFICO 3 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VPAD	46
GRÁFICO 4 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VP AE	47
GRÁFICO 5 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VG BD	47
GRÁFICO 6 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VG BE	48
GRÁFICO 7 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VT GB	48
GRÁFICO 8 – PROJEÇÃO GRÁFICA DA VARIÁVEL MASTIGAÇÃO	50

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - IDADE E VOLUME DO CAB DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	41
TABELA 2 - DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DO PROTOCOLO AMIOFE	42
TABELA 3 - DADOS DE VARIÁVEIS PROTOCOLO AMIOFE ANALISADAS	44
TABELA 4 - DADOS DE VARIÁVEIS VOLUME DO CAB ANALISADAS	45

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - LOBOS DO CAB	16
FIGURA 2 - RELAÇÃO DO CAB COM O DUCTO PAROTÍDEO	18
FIGURA 3 - ESTIMATIVA DE VOLUME DO CAB BASEADA EM 3 EIXOS ORTOGONAIS	32
FIGURA 4 - IMAGENS (A e B) DA PORÇÃO SUPERFICIAL, CORRESPONDENTE A EXTENSÃO BUCAL DO CAB DIREITO, DELIMITANDO 3 PLANOS ORTOGONAIS E VOLUME DA PORÇÃO	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Aspecto das bochechas
AMIOFE	Avaliação miofuncional por escores
APD	Aspecto do palato duro
CAB	Corpo Adiposo de Bichat
CDAV	Centro de diagnóstico Água Verde
CEP	Comitê de ética em pesquisa
CFO	Conselho Federal de Odontologia
CMO	Condição miofuncional orofacial
CTMs	Células-tronco mesenquimais
DCL	Deglutição – comportamento dos lábios
DCLi	Deglutição – comportamento da língua
DE	Deglutição – eficiência
DEA	Deglutição – escape do alimento
DEL	Deglutição – eficiência líquida
DMc	Deglutição – movimento da cabeça
DMO	Distúrbio Miofuncional Orofacial
DTM	Distúrbio Temporomandibular
DTMF	Deglutição – tensão dos músculos faciais
LBI	Laser de baixa intensidade
LD	Lado direito
LE	Lado esquerdo
MHz	Megahertz
MIH	Máxima Intercuspidação Habitual
ML	Movimentos labiais
MLi	Movimentação da língua
MM	Movimento da mandíbula
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAD	Porção anterior da gordura de Bichat direita em cm ³
PL	Postura dos lábios
PM	Condição de postura da mandíbula
PoL	Posição da língua
PPD	Porção profunda da gordura de Bichat direita em cm ³

PPE	Porção profunda da gordura de Bichat esquerda em cm ³
R	Respiração
RM	Ressonância Magnética
SE	Sistema estomatognático
SF	Simetria facial
TC	Tomografia computadorizada
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TMO	Terapia Miofuncional Orofacial
US	Ultrassonografia
VGBD	Volume da gordura de Bichat direita em cm ³
VGBE	Volume da gordura de Bichat esquerda em cm ³
VTGB	Volume total da gordura de Bichat em cm ³

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVO GERAL	14
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
2	O CORPO ADIPOSEO DE BICHAT E A MOTRICIDADE OROFACIAL	15
2.1	ANATOMIA DO CORPO ADIPOSEO DE BICHAT	15
2.2	FISIOLOGIA DO CORPO ADIPOSEO DE BICHAT	19
2.3	APLICABILIDADES DO CAB	21
2.4	MOTRICIDADE OROFACIAL	24
3	O PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL POR ESCORES (AMIOFE)	26
4	ULTRASSONOGRRAFIA	30
5	MATERIAL E MÉTODO	33
5.1	CASUÍSTICA	33
5.2	INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS	34
5.3	PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	34
5.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA	40
6	RESULTADOS	41
6.1	RESULTADOS AMIOFE	42
6.1.1	Relatório de Análises BD – Teste Kruskal-Wallis	49
7	DISCUSSÃO	51
8	CONCLUSÃO	57
	REFERÊNCIAS	58
	APÊNDICE	63
	APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	64
	ANEXOS	66
	ANEXO 1 – COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ, CEP NÚMERO 658.146	67
	ANEXO 2 – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL POR ESCORES - AMIOFE	70

1 INTRODUÇÃO

O corpo adiposo de Bichat (CAB) corresponde a uma massa gordurosa localizada no espaço mastigatório, que divide os músculos da mastigação um dos outros, além de separar estes mesmos músculos do arco zigomático e do ramo da mandíbula (CHAKRABARTI *et al.*, 2009). A disposição do CAB facilita o movimento intermuscular tanto na mastigação quanto na fala. Anatomicamente, o CAB consiste em um corpo central encapsulado com quatro extensões: bucal, pterigoide, temporal superficial e profunda (DUBIN *et al.*, 1989).

O CAB se estende ao longo da porção anterior do músculo masseter e por toda a extensão do periósteo da parede posterior da maxila. A extensão bucal está superficialmente na bochecha e é a porção removida durante a bichectomia; a extensão pterigoide ocupa o espaço medial profundo do ramo mandibular e está localizado entre este e a superfície lateral dos músculos pterigoideo medial e lateral.

A primeira função do corpo de gordura é neutralizar a pressão negativa durante a sucção em recém-nascidos impedindo que ocorra o colapamento das bochechas. Na vida adulta, esta gordura preenche o espaço entre os músculos mastigatório, além de atuar como um coxim para estes mesmos músculos (GIERLOFF *et al.*, 2012; HASSANI *et al.*, 2016).

As funções exercidas pelo Sistema Estomatognático (SE) dependem da motricidade orofacial (FARIAS *et al.*, 2006), uma das áreas de especialidade da Fonoaudiologia, que tem como objetivo avaliar e reestabelecer as funções do SE visando o equilíbrio miofuncional orofacial. Este equilíbrio pode sofrer alterações por decorrência de adaptações fisiológicas que podem ser causadas por questões anátomo-morfológicas de estruturas componentes do SE (BERRENTIN-FELIX *et al.*, 2004). Portanto, pretende-se saber se o volume mostrado no CAB desempenha influência que apresente condição de alterar o funcionamento das atividades do SE.

Entre as condições que tem potencial de desencadear a adaptação fisiológica do SE, elenca-se a alteração de estruturas anátomo-morfológicas como uma delas (COUTINHO *et al.*, 2009). O volume aumentado do corpúsculo adiposo de Bichat ou simplesmente sua presença na região geniana pode ser a condição que propicia alguma alteração do desempenho das funções do SE, proporcionando disfunção durante a mastigação, fonação, deglutição ou ventilação no indivíduo.

Na atualidade existe a discussão sobre a remoção cirúrgica do CAB (bichectomia) no que se refere ao fato desta apresentar um resultado exclusivamente estético ou estético-funcional.

A resolução CFO 100/2010 estabelece que as cirurgias com indicação estético-funcional são de responsabilidade do cirurgião-dentista, portanto é importante que se estabeleça outras indicações para a realização da bichectomia, além da motivação estética, ou do trauma da mucosa jugal e reconstrução de defeitos intraorais (JACOMETTI *et al.*, 2017).

Supondo os benefícios da remoção da bola de Bichat, questiona-se se o volume do CAB pode exercer alguma influência na motricidade do SE. Para obter a estimativa do volume do CAB foi utilizado a Ultrassonografia (US), pois este exame desempenha papel fundamental e importante como ferramenta de diagnóstico de tecidos moles (CHANDAK *et al.*, 2011; GIERLOFF *et al.*, 2012). A US se apresenta como melhor opção para obtenção de imagens com finalidade de estimar o volume da porção removível do CAB (CHANDAK *et al.*, 2011; GIERLOFF *et al.*, 2012).

Desta forma, este trabalho visa verificar se existe alguma relação entre o volume do CAB e o equilíbrio miofuncional orofacial, observando se há influência deste volume nas funções do SE.

1.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo do presente estudo foi verificar se existe relação do volume do CAB com o desempenho motricional das funções do SE.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para atingir o objetivo geral desta pesquisa foram elaborados os seguintes objetivos específicos:

- a) Realizar a estimativa volumétrica do CAB por meio da análise do resultado de exame de ultrassonografia (US);
- b) Avaliar o desempenho motricional do SE por intermédio de avaliação fonoaudiológica de motricidade orofacial;
- c) Verificar a relação entre o volume do CAB e desempenho da motricidade do SE.

2 O CORPO ADIPOSEO DE BICHAT E A MOTRICIDADE OROFACIAL

2.1 ANATOMIA DO CORPO ADIPOSEO DE BICHAT

O Corpo Adiposo de Bichat (CAB) foi mencionado pela primeira vez por Heister, em 1732, porém este o descreveu como uma glândula e foi nomeada como Glândula Molar. Em 1801, Marie François Xavier Bichat, anatomista francês, lembrado como pai da moderna histologia e patologia dos tecidos, realizou sua descrição mais detalhada e reconheceu sua estrutura gordurosa, ficando referido na literatura médica como o 'boule de Bichat'. O cientista definiu como uma massa de gordura lobulada, situada lateralmente ao músculo Bucinador e à frente da margem anterior do músculo masseter.

Segundo Yousuf *et al.* (2010), o CAB pode ser descrito como um corpo de gordura localizado na bochecha em forma de triângulo e que apresenta diversos usos clínicos, funcionais e estéticos. Nas últimas quatro décadas têm sido estudados extensivamente, sendo sua utilização para reparação de defeitos orais debilitantes, o motivo principal para estes estudos.

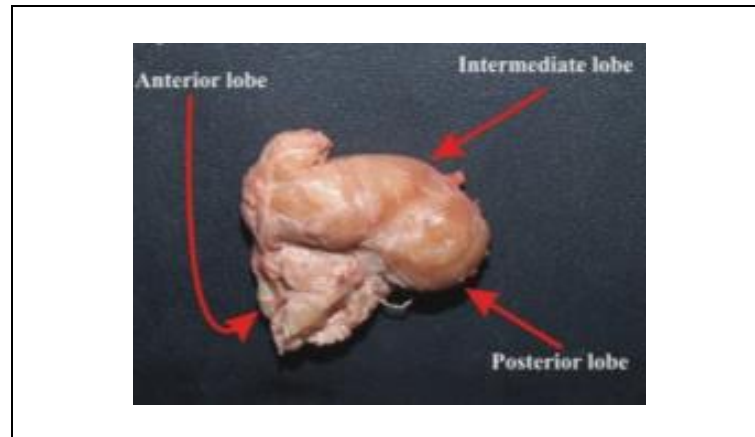
Segundo Bither *et al.* (2013):

O coxim adiposo bucal é uma massa flexível e lobulada, facilmente acessível e mobilizada, localizada entre o músculo bucinador e o ramo mandibular, separando os músculos mastigatórios um do outro e frequentemente considerado um incômodo quando encontrado em procedimentos intra-orais como o osso facial osteotomias, elevação do retalho bucal ou procedimento no ducto de Stenon.

Chakrabarti *et al.* (2009), descreveu o CAB localizado no espaço mastigatório entre o músculo bucinador (medialmente) e o músculo masseter (lateralmente), e envolvido por uma fina cápsula fibrosa.

Em relação a morfologia, Chakrabarti *et al.* (2009) disse que o CAB apresenta três lobos (anterior, intermediário e posterior). O lobo posterior possui quatro extensões (bucal, pterigoide, pterigopalatina e temporal). Descrição que corrobora com Dubin *et al.* (1989) que afirmou que o CAB é constituído por um corpo principal de onde partem quatro processos: o bucal, o pterigoideo, e os temporais superficial e profundo.

FIGURA 1: LOBOS DO CAB



Fonte: HASSANI *et al.*, 2016

Conforme relatado por Marcos (2007), em sua dissertação de mestrado, o CAB bucal está contido em uma área nobre e tem relação direta com os ramos do nervo facial, artéria, veia facial, ducto, glândula salivar, músculos da expressão e da mastigação.

Em seus estudos, Staudigl e Bernhart (2016), relataram Stuzin (1990), onde apresenta que o CAB possui um volume médio de 9.6 cm³ (8.3–11.9 cm³) com um peso médio de 9.3 g (8.0–11.5 g), sendo que o corpo principal e o processo bucal correspondem entre 55 a 75% do total.

Marcos (2007) fez uma importante descrição anatômica afirmando que o corpo adiposo bucal está localizado no chamado espaço mastigatório e intimamente associado com os músculos da mastigação, nervo facial e ducto parotídeo. Relatam que para permitir a manipulação cirúrgica segura, se faz necessário compreender o relacionamento destas estruturas anatômicas. Desta forma, para a realização da descrição anatômica foram feitas a dissecação de 12 cadáveres, analisando o corpo adiposo bucal e as estruturas relacionadas. Observou-se que o peso médio desta estrutura está em 9.3 gramas, e o volume em média de 9.6 ml, com pouca variação entre o lado direito e esquerdo em torno de 1.5 gr. Os autores descreveram que a estrutura é formada por um corpo principal e quatro extensões: bucal, pterigoideal, temporal superficial e profunda.

[...] A extensão bucal é o segmento mais superficial do corpo adiposo e confere plenitude à bochecha. Entra na bochecha abaixo do ducto parotídeo e se prolonga ao longo da borda anterior do masseter à medida que desce para a região retromolar mandibular. Recobre a parte principal do músculo bucinador enquanto atravessa a bochecha. Seu limite anterior é marcado

pelos vasos faciais, que estão no mesmo plano que a gordura bucal. O ducto parotídeo fica superficial a extensão bucal e, em seguida, penetra na almofada de gordura e no bucinador para entrar na cavidade oral mesial ao segundo molar superior. O corpo da gordura e a extensão bucal são responsáveis pelo contorno facial. O corpo adiposo separa os músculos mastigatórios um do outro, a partir do arco zigomático e do ramo da mandíbula. Uma abordagem externa da gordura não é apropriada devido a presença dos ramos do nervo facial que atravessam esta estrutura lateralmente. O acesso intra-oral é facilmente obtido, o limite superior da gordura situa-se ao longo do fundo do vestibulo, acima do segundo molar maxilar e diretamente oposto ao ducto parotídeo. A gordura passa lateralmente e abaixo do ducto parotídeo, para entrar na bochecha. O limite anterior coincide com o curso dos vasos faciais, que podem ser palpados quando passam através das bochechas (STUZIN, 1990).

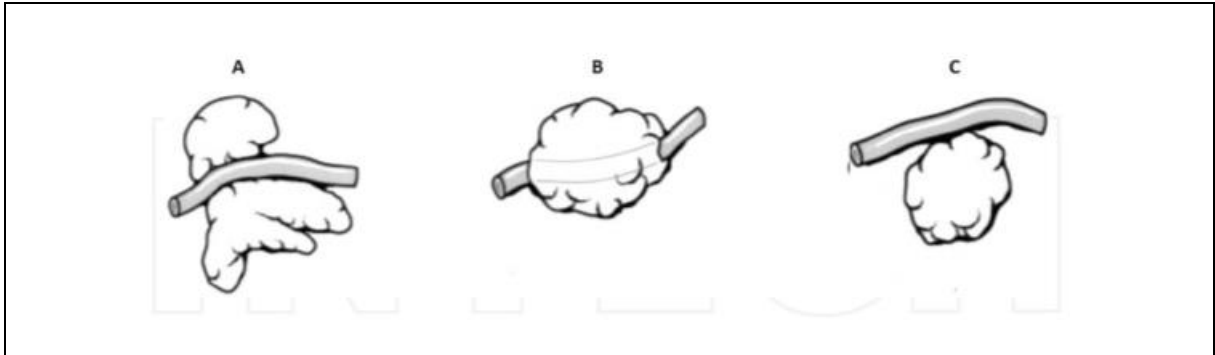
O CAB se estende para posterior e para superior invadindo o espaço da fossa infratemporal e relacionando-se com a maxila e com músculos pterigoideos e músculos temporais. Morfologicamente o CAB é constituído de um corpo central e quatro porções: bucal, pterigoide, pterigopalatina e temporal. Composto por três lóbulos pendentes: anterior, intermediário e posterior. Estes lóbulos são envolvidos por um fino tecido conjuntivo que forma uma cápsula envoltória. O volume total do CAB é de aproximadamente 9,6 ml (OLIVEIRA e GÓES, 2017).

Este corpo de gordura recebe irrigação sanguínea de três principais fontes arteriais: a artéria maxilar, por intermédio dos seus ramos bucal e temporal, a artéria temporal superficial, por seus ramos superficiais transversos e a artéria facial. Esses três ramos formam um plexo arterial abaixo da cápsula envoltória. As arteríolas deste plexo internamente à cápsula percorrem os septos entre os lóbulos do CAB e finalmente formam uma rede capilar entre os adipócitos. Este rico suprimento sanguíneo permite o uso do CAB como enxerto pediculado. A região CAB é drenado pela veia facial.

Segundo Hassani *et al.* (2016), a região anterior e superfícies laterais do CAB transita o ducto parotídeo e os ramos zigomático e bucal do nervo facial. De acordo com Hwang (2006 *apud* HASSANI *et al.*, 2016), o ducto parotídeo perfura os músculos bucinadores e emerge no interior da cavidade bucal na região vestibular dos molares superiores. O autor estabeleceu que o ducto parotídeo corre ao longo da superfície lateral do CAB ou perfura o corpo do seu lobo posterior antes de aparecer para a superfície dos músculos bucinadores. Com relação ao CAB, o ducto parotídeo é visto em três situações diferentes. Em 42% dos casos percorre a superfície lateral do processo bucal do CAB (tipo A), em 26% dos casos o ducto parotídeo transpassa o interior do processo bucal (tipo B) e 32% dos casos o ducto transita em posição

superior ao processo bucal do CAB (tipo C).

FIGURA 2: RELAÇÃO DO CAB COM O DUCTO PAROTÍDEO



Fonte: HASSANI *et al.*, 2016.

Sobre a relação do CAB e o nervo facial e seus ramos, Hassani *et al.* (2016) relatou que os ramos bucais do nervo facial cobrem a superfície anterior do CAB em 75% dos casos, e que a borda lateral do CAB é coberta pelos ramos zigomáticos em 90% dos casos.

Hwang e Cherekaev (2006 *apud* HASSANI *et al.*, 2016) afirmaram ter dois diferentes tipos de inter-relações entre o CAB e o nervo facial. Em 73% dos casos, os ramos bucais do nervo facial transitam na superfície lateral do CAB (tipo um). Em segundo lugar, em 27% dos casos, os ramos bucais correm para o interior da extensão bucal do CAB.

Em relação a vascularização sanguínea do CAB, Hassani *et al.* (2016) em seu estudo “Aplicações da almofada de gordura bucal em oral e Cirurgia maxilofacial” relata que:

Existem três fontes principais de suprimento de sangue do CAB. A artéria maxilar (ramos bucal e temporal), a artéria temporal superficial (ramos faciais transversos) e a artéria facial fornecem o suprimento de sangue para o CAB. Esses ramos formam um plexo subcapsular. Devido a esse rico suprimento sanguíneo, o CAB pode ser usado como um enxerto de pedículo. [...] O CAB tem um plexo capilar subcapsular muito rico. As arteríolas entram na cápsula, percorrem os septos do CAB e finalmente formam uma rede capilar entre os adipócitos. Este sistema de circulação é semelhante aos outros tecidos adiposos brancos. [...] O sistema venoso do CAB é drenado pela veia facial (HASSANI *et al.*, 2016).

O autor conclui que “o volume médio de CAB é de 10 cm³ (média de 9,6 ml, intervalo 8,33-11,9 ml); o peso é 9,3 g; e se achatada, pode cobrir a superfície de 10 cm², preservando uma espessura de 6 mm” (HASSANI *et al.*, 2016).

De acordo com Bither *et al.* (2013), a gordura do CAB é distinta da gordura subcutânea e tem forma e função semelhante a gordura orbital.

O contorno da bochecha é feito geralmente pela extensão bucal do CAB, que está localizado superficialmente na bochecha. Mais da metade do peso total da massa do CAB é o corpo e a extensão bucal juntos (HASSANI *et al.*, 2016).

Conforme Baumann e Ewers (2000), o tamanho do CAB é bastante constante entre indivíduos diferentes, independentemente do peso corporal total e de sua distribuição de gordura corpórea. Até pacientes caquéticos têm CABs com peso e volume normais.

Gierloff *et al.* (2012), realizou um estudo para avaliar as alterações dos compartimentos de gordura da face durante o envelhecimento. Para tanto, analisou dados de tomografia computadorizada de 12 cadáveres, divididos em dois grupos etários. O grupo 1 compreendeu os cadáveres com idades estimada de 54 a 75 anos e o grupo 2 de 75 aos 104 anos. Neste estudo foi relatado que a extensão bucal do CAB está localizado inferior ao zigoma e anterior ao ramo da mandíbula em torno dos músculos pterigoideo medial e masseter e também o tamanho da extensão bucal e da gordura bucal pareceu ser menor no grupo 2 em comparação com o grupo 1 (GIERLOFF *et al.*, 2012).

Na análise realizada por Xiao *et al.* (1999), foi constatado que as mudanças relacionadas à idade no volume do CAB revelam que as alterações mais importantes foram encontradas entre dois grupos etários, ou seja: 0-10 anos e 21-50 anos. Observa-se uma redução moderada do volume depois da idade de 50 anos. Porém, deve-se também ponderar que de acordo com Tideman *et al.* (1986) e Stuzin (1990), o corpo adiposo de Bichat mantém suas dimensões constantes durante a perda e ganho de peso corpóreo, não sendo seu volume proporcional à gordura corporal total.

2.2 FISILOGIA DO CORPO ADIPOSEO DE BICHAT

Ao se tratar das funções fisiológicas do CAB, segundo Rácz *et al.* (1989), podem ser divididas em: preencher o espaço mastigatório, agir como colchão para os músculos mastigatórios, contrabalançar a pressão negativa durante a sucção em um recém-nascido, como uma rede venosa rica, com estruturas semelhantes à válvulas, possivelmente envolvidas no fluxo sanguíneo exoendocraneal através do plexo pterigoideo.

Conforme Yousuf *et al.* (2010), o CAB é uma coleção de tecido adiposo que ocupa uma posição proeminente na região da face média, onde presumi-se possuir várias funções, entre as quais a participação no ato de sucção, como já citado por Rácz *et al.* (1989). Além da contribuição deste mesmo corpo adiposo na mastigação, separando os músculos uns dos outros, ajuda na proteção e amortecimento de feixes neurovasculares e também na função estética, entre outras (YOUSUF *et al.*, 2010).

Na descrição de Bichat em 1802, é relatado que no recém-nascido lactente o CAB tem a função de impedir o colabamento das bochechas durante a sucção, enquanto melhora o movimento intermuscular. Com a evolução da idade do indivíduo, tanto a forma como a função do CAB sofrem alterações, diminuindo sua função suctorial e a sua proeminência em relação às estruturas circundantes (SIEGEL e CASTELLAN, 2006).

Yousuf *et al.* (2010) afirmou que apesar de diversos autores, como Li, Matarasso, Rácz, Stuzin e Xio terem sugerido que a mastigação e a sucção são as principais funções da almofada de gordura bucal devido à sua localização dentro do processo mastigatório, Zhang *et al.* (2002), ao realizar dissecação em 11 cadáveres, com o objetivo de estudo do CAB e suas relações com estruturas circundantes, sugeriu outras funções do CAB. De acordo com Zhang *et al.* (2002), os lóbulos da almofada de gordura bucal preenchem vários espaços profundos da face. A contração muscular e o movimento dos aparelhos mastigatórios e mímicos forçam os lobos da almofada de gordura bucal a funcionarem como almofadas de deslizamento. Também serve como almofada contra lesões causadas por contração muscular ou trauma derivados externamente e podem lesionar feixes neuro-vasculares faciais.

São descritas distintas funções fisiológicas atribuídas ao CAB. Aparentemente a primeira função do corpo de gordura é neutralizar a pressão negativa durante a sucção em recém nascidos impedindo que ocorra o colabamento das bochechas. Já na vida adulta, esta gordura preenche o espaço entre os músculos mastigatório e atua como um coxim para estes músculos (GIERLOFF *et al.*, 2012; HASSANI *et al.*, 2016). Além disso, também atua como uma rede venosa rica, com estruturas semelhantes a válvulas, possivelmente envolvidas no fluxo sanguíneo exoendocraneal através do plexo pterigoideo (CHAKRABARTI *et al.*, 2009).

2.3 APLICABILIDADES DO CAB

Segundo Moreira Jr *et al.* (2018), “Bichectomia é o nome dado ao procedimento cirúrgico cujo objetivo é a ressecção do corpo adiposo bucal, retirando a parte correspondente do coxim adiposo do Bichat, em torno de 30 a 40% dessa estrutura”.

A remoção cirúrgica do CAB promove uma diminuição do contorno das bochechas conferindo uma melhor harmonia facial. Sendo uma opção viável com poucas complicações e baixa morbidade para pacientes que buscam uma melhora na simetria facial e na funcionalidade mastigatória (BORGES *et al.*, 2016).

Para Bither *et al.* (2013), Jacometti *et al.* (2017) e Salehi-Nik *et al.* (2017), a cirurgia de bichectomia é um procedimento simples e com baixo dano ao paciente. Segundo Bither *et al.* (2013), as possíveis complicações são mínimas, porém foram relatados hematoma, infecção (0.6%), lesão do nervo facial, necrose parcial (7.9%) e formação de cicatrizes excessivas (5.4%).

A utilização com objetivo reconstrutivo do corpo adiposo de Bichat já foi descrito por diversos autores (ALVAREZ e SIQUEIRA, 2018; BITHER *et al.*, 2013; CHAKRABARTI *et al.*, 2009; HASSANI *et al.*, 2016).

Em 1977, Egyedi foi o primeiro a utilizar e relatar o uso do corpo adiposo de Bichat como um enxerto pediculado. Da mesma forma, Neder (1983), descreveu a utilização desta gordura bucal como enxerto livre para cobrir defeitos intra-orais. Tideman *et al.* (1986) relatou que o enxerto de almofada de gordura bucal é epitelializado em 2-3 semanas, tornando-se de fácil de aplicar.

Yang *et al.* (2018) afirmou que o índice de sucesso nos casos de enxerto pediculado na reconstrução de defeitos de comunicação oro-antral atinge o índice de 95%.

Vuillemin *et al.* (1988) utilizou-se da almofada de gordura bucal como aba pediculada para cobrir os enxertos ósseos das costelas à crista ilíaca. Bither *et al.* (2013), apresenta em seu estudo que resultados bem-sucedidos com o uso de almofada de gordura bucal na reconstrução de defeitos palatinos e de bochechas, sem a necessidade de cobertura epitelial, já foram descritos.

Segundo Bither *et al.* (2013), apesar do uso CAB como enxerto para defeitos intra-orais ser um procedimento pouco relatado, o seu uso frequente tem se intensificado para fechamento de comunicações oro-antrais e oronasais.

Segundo Baumann e Ewers (2000), o uso do CAB para reconstruir defeitos na

região do palato mole e posterior da maxila é algo fácil e seguro. Boa vascularização da estrutura, aliado à facilidade de acesso e a posição do CAB e baixa morbidade pós-operatória tornam este enxerto muito viável.

Chakrabarti *et al.* (2009), estudou 29 casos, sendo 21 homens e 8 mulheres, no período de 2005 a 2008, em que foi utilizado o enxerto pediculado do CAB para reconstruir áreas intra-orais após excisão de carcinomas epidermóides. Todos os 29 pacientes que tiveram um pós-operatório imediato sem intercorrências, os sinais de epitelização da almofada de gordura bucal tinham começado no final da primeira semana e o CAB estava completamente epitelializado no final do primeiro mês. Chakrabarti *et al.* (2009) concluiu que o uso criterioso da reconstrução bucal da almofada de gordura oferece uma maneira fácil de reconstruir pequenos e médios defeitos da cavidade oral com baixa morbidade.

Segundo Hassani *et al.* (2016) o CAB tem se tornado cada vez mais popular nas cirurgias orais e maxilofaciais. Inicialmente foi tido como uma estrutura anatômica sem qualquer função perceptível, e considerado até mesmo como um incômodo cirúrgico. Porém ao do tempo, o seu uso como o enxerto pediculado foi se tornando cada vez mais comum.

Hassani *et al.* (2016) relatou o uso com objetivo de reparo de defeitos oro-antrais e oro-nasais, além dos defeitos patológicos ou traumáticos especialmente na maxila e no palato posterior. Ainda faz referência ao uso do CAB para reparação de defeitos congênitos da fenda palatina, uso como membrana biológica para a cobertura enxertos ósseos, e sua aplicação na cirurgia da articulação temporomandibular.

Yang *et al.* (2018) explicou que os defeitos comunicantes oro-antrais são conexões abertas entre a cavidade oral e a cavidade do seio maxilar. Estas lesões podem surgir após extração dentária, remoção de cistos e tumores benignos e ressecção de tumores malignos, além dos tratamentos de lesões císticas ou osteomielite ao redor da área do seio maxilar. Os defeitos pequenos têm grande possibilidade de se fecharem espontaneamente; no entanto, grandes defeitos, acima de 3mm, geralmente requerem reconstrução por intermédio de técnicas cirúrgicas complexas. Entre os métodos disponíveis para tratamento destes defeitos, o CAB pediculado é um retalho simples e confiável para o tratamento. Yang *et al.* (2018), concluiu que o enxerto com o CAB pediculado é um método alternativo útil e direto para a reconstrução de grandes defeitos oroantrais. O sucesso do enxerto se deve provavelmente por seu rico suprimento sanguíneo e pelo fato de ser de fácil acesso e

estar próximo ao defeito intra-oral maxilar.

Outra aplicabilidade do CAB é a utilização de seu tecido adiposo como fonte de células regenerativas (GONTIJO-DE-AMORIM *et al.*, 2017). Zuk *et al.* (2001), identificou as células-tronco derivadas de tecido adiposo como células com capacidade de se diferenciar em diversas linhagens mesenquimais. O tecido adiposo é mais rico nessas células do que na medula óssea (GONTIJO-DE-AMORIM *et al.*, 2017). Além disso, o CAB é um tecido adiposo específico de fácil coleta e com baixas complicações para o paciente (SALEHI-NIK *et al.*, 2017). Outra característica das células-tronco derivadas de tecido adiposo é o fato destas se aderirem e poderem ser cultivadas em plástico (GONTIJO-DE-AMORIM *et al.*, 2017), o que propicia a possibilidade de armazenamentos dessas células. Quando comparadas às capacidades regenerativas das células-tronco derivadas de tecido adiposo e células-tronco derivadas de tecido adiposo de origem do CAB, o rendimento mostra-se similar, porém as células-tronco derivadas de tecido adiposo de origem do CAB se proliferam mais rápido e são propensas a produzir colônias de células-tronco derivadas de tecido adiposo.

Portanto, os tecidos adiposos podem ser usados como uma fonte promissora de células-tronco Mesenquimais (CTMs), pois, segundo Salehi-Nik *et al.* (2017), vários estudos mostraram que a produção de células de tecido adiposo é de 100 a 500 vezes maior do que a aspiração de medula óssea. Portanto, procedimentos minimamente invasivos podem ser usados para obter um alto número de CTMs (SALEHI-NIK *et al.*, 2017).

Em alguns indivíduos a mordida habitual das bochechas e lábios torna-se uma neurose fixa. Pedacos de mucosa oral são realmente arrancados da superfície, produzindo uma aparência clínica distinta denominada *morsicatio buccarum et labiorum* (FRIKHA *et al.*, 2019). O *morsicatio buccarum* é uma alteração que exige atenção do profissional para realização da suspensão do hábito deletério. Dentre os diagnósticos diferenciais estão diversas lesões brancas, inclusive a leucoplasia, uma lesão potencialmente maligna (ROCHA *et al.*, 2018). O volume do CAB favorece o trauma da mucosa da bochecha e a realização da Bichectomia promove melhora desta condição (MONTEIRO *et al.*, 2018).

2.4 MOTRICIDADE OROFACIAL

É de extrema importância que o cirurgião-dentista se dedique ao aprendizado das demais áreas da saúde, envolvidas no tratamento do paciente, facilitando, dessa forma, as possíveis interações com os demais profissionais como médicos, psicólogos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, assistentes sociais, cuidadores e, também a família da pessoa submetida ao tratamento (GRIFFITHS *et al.*, 2000; KOCAELLI *et al.*, 2002).

Uma vez que a saúde bucal é indissociável da saúde como um todo, fatores gerais do indivíduo e do ambiente afetam o sistema estomatognático e vice-versa, o que torna o conhecimento dessas interações de extrema importância para o diagnóstico das reais necessidades e prioridades do paciente, bem como para o delineamento do plano de ação (SHINKAI e CURY, 2000).

O SE é uma unidade funcional composta por diferentes estruturas, como componentes ósseos, os arcos dentários, glândulas salivares, suprimentos nervosos e vasculares, a articulação temporomandibular, músculos mastigatórios e da expressão facial. Essas estruturas agem em harmonia para executar diferentes tarefas funcionais como falar, mastigar e engolir (GEDRANGE *et al.*, 2017; CUCCIA e CARADONNA, 2009)

Segundo Bianchini (1998), a motricidade orofacial, uma das áreas de especialidade da Fonoaudiologia, tem como objetivo restabelecer as funções estomatognáticas: respiração, mastigação, deglutição e fala, visando o equilíbrio miofuncional orofacial.

Berretin-Felix *et al.* (2004) afirmou que o equilíbrio miofuncional do SE pode ser quebrado por fatores como as desarmonias estruturais do complexo maxilo-facial. Estas desarmonias interferem nas condições funcionais, na estética facial e nos aspectos psicológico e social do indivíduo.

Exemplificando a influência do desequilíbrio motor nas funções do SE, a fala é definida como representação motora da linguagem. A função motora relacionada com a fala inclui algumas fases para sua execução, como planejamento, a preparação de movimentos e a execução de planos. Todas as fases são executadas para que ocorra as contrações musculares e conseqüente movimentação de estruturas anatômicas relativas à fala (KENT, 2000), mostrando desta forma, a relação da motricidade orofacial das funções do SE. Estas dependem, diretamente das capacidades motoras

ou articulatórias do indivíduo, além da precisão e da coordenação dos movimentos musculares no SE (FARIAS *et al.*, 2006).

O funcionamento correto das funções estomatognáticas: respiração, mastigação, deglutição e fala, que são o objeto de reestabelecimento da Motricidade Orofacial, dependem do equilíbrio miofuncional orofacial (MARCHESAN e BIANCHINI, 1999).

O equilíbrio miofuncional tem potencial de ser alterado como resultado de desarmonias das estruturas anatômicas do SE (COUTINHO *et al.*, 2009).

Uma condição clínica que pode ser apresentada como exemplo da relação entre função e morfologia no SE é a hipertrofia massetéica, que se caracteriza como um alargamento assintomático do músculo masseter e causa a hipertrofia bilateral simétrica ou assimétrica ou hipertrofia unilateral. A etiologia desta condição em alguns casos é desconhecida, porém na maioria das situações está associado ao hábito de apertamento, distúrbios da articulação temporomandibular, bruxismo e má-oclusão. Outra causa que pode ser atribuída à esta hipertrofia é a mastigação unilateral. Todos esses fatores resultam na sobre atividade do músculo, levando ao seu crescimento (DAVANTEL *et al.*, 2016).

3 O PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL POR ESCORES (AMIOFE)

Quando se trata de estabelecer uma avaliação miofuncional orofacial um diagnóstico preciso é imprescindível para estabelecer um prognóstico correto e é pré-requisito para o êxito de qualquer tratamento (FOLHA, 2010).

Além do padrão esquelético, outros fatores podem determinar o estabelecimento de modificações na mastigação, entre elas a conformação dos tecidos moles da bochecha (FOLHA, 2010). Estas, segundo Borges *et al.* (2016), devem ser objeto de observação em avaliação clínica da miofuncionalidade orofacial.

Para avaliação miofuncional orofacial, Felício (1999) descreveu que devem ser levadas em consideração as características morfológicas dos componentes anatômicos do sistema estomatognático, entre eles, as bochechas quanto a funcionalidade e aspecto.

Bianchini (1998) destacou que em uma avaliação não basta somente constatar o distúrbio miofuncional, mas é necessário buscar possíveis relações desencadeantes do problema.

Sendo assim, o objetivo do uso de protocolos de avaliação é estabelecer parâmetros que permitam o estudo de um caso clínico. Os dados obtidos de uma avaliação podem ser registrados por meio de descrições detalhadas, no entanto, a possibilidade de quantificar os dados pode ser necessária, principalmente quando estes são utilizados para fins de pesquisa (FELICIO e FERREIRA, 2008).

O protocolo AMIOFE foi desenvolvido inicialmente para a avaliação de crianças de 6 a 12 anos e foi validado em 2008, com o objetivo de estabelecer relações entre escalas numéricas e as condições miofuncionais orofaciais por intermédio das características físicas e dos comportamentos orofaciais do indivíduo (FELICIO e FERREIRA, 2008). Segundo o autor, uma grande vantagem do uso deste protocolo é poder ser aplicado em um curto período e não requerer o uso de equipamento de medição especial.

Apesar de ter sido proposto inicialmente para utilização em avaliação em crianças (2008), no ano de 2012 foi constatado sua validade para obter resultados em avaliação de jovens e adultos (FELICIO *et al.*, 2012).

O protocolo AMIOFE foi o primeiro protocolo validado no Brasil para a avaliação da motricidade orofacial em crianças. Foi desenvolvido com escalas numéricas para

ser utilizado por terapeutas da fala, de forma a que a percepção do examinador em relação às características e comportamentos das funcionalidades orofaciais pudessem ser expressada através de escalas numéricas, permitindo a mensuração do resultado obtido pela avaliação (RAIMUNDO, 2016).

Durante os trabalhos de validação do protocolo AMIOFE para estabelecer os métodos para a avaliação, as estruturas e funções, Felício e Ferreira (2008) utilizaram da coleta de dados com base em um levantamento bibliográfico. Nestes estudos foi possível constatar os itens que apareceram com mais frequência nas publicações consultadas: aspecto, aparência, postura de lábios, mandíbula, bochechas, face, língua e palato, mobilidade dos lábios, língua, mandíbula e bochechas e funções - respiração, deglutição e mastigação (FELICIO e FERREIRA, 2008).

Esta avaliação funcional prevê a avaliação de condições clínicas que incluem o padrão de respiração, deglutição e mastigação, aparência, postura e mobilidade dos lábios, bochechas entre outros. É definido como distúrbio miofuncional orofacial (DMO) qualquer padrão correspondente à musculatura oral e orofacial que interfere no crescimento, desenvolvimento ou funções normais das estruturas estomatognáticas, incluindo alterações das funções de aparência, postura e mobilidade dos lábios, língua, mandíbula e bochechas (FELICIO *et al.*, 2012).

Existem diversos exames como eletromiografia de superfície e análise de movimento tridimensional que podem ser usados para o diagnóstico de problemas que afetam o sistema estomatognático (FELICIO *et al.*, 2012). Porém, a complexidade técnica, o acesso limitado a certos materiais prejudicam sua utilização (FOLHA, 2010). Assim sendo, a avaliação miofuncional orofacial por meio de protocolo é considerada essencial para o diagnóstico de DMO (FELICIO *et al.*, 2012).

Para tanto, protocolos que podem ser expressos numericamente são muito úteis para mensurar e comparar resultados, além de monitorar resultados de tratamento. Por este motivo, a avaliação miofuncional orofacial é o método mais utilizado na prática clínica para diagnosticar DMO em problemas de saúde que acometem as funções estomatognáticas (FELICIO *et al.*, 2012).

O AMIOFE tem potencial validade para estabelecer as condições atuais do padrão de motricidade orofacial e estabelecer a presença de distúrbio miofuncional orofacial.

Ao concluir a avaliação através do protocolo AMIOFE se obtém, além de outras determinações, uma pontuação total que corresponde à condição miofuncional

orofacial do sujeito avaliado (FELICIO *et al.*, 2014). A aplicação do protocolo AMIOFE estabelece um escore total pontuado de 0 a 100, onde o escore 100 indica a ausência total de DMO e o escore 0 indica o mais alto grau de distúrbios (FELICIO *et al.*, 2012).

Para Folha (2010), são poucos os protocolos de avaliação miofuncional orofacial validados na literatura. Alguns destes protocolos são triagens orofacial capazes de identificar se o indivíduo apresenta algum comprometimento funcional ou aspectos de normalidade, já o AMIOFE, através de sua escala de mensuração permite classificar o *status* miofuncional orofacial fazendo a graduação da DMO (FELICIO *et al.*, 2012).

Felício *et al.* (2017) publicou pesquisa referente à validação do protocolo AMIOFE-I para a utilização do protocolo em idosos. Tinham por objetivo desenvolver um protocolo de avaliação abrangente para identificar, classificar e graduar as mudanças nos componentes e funções do sistema estomatognático em pessoas idosas, determinar suas propriedades psicométricas e verificar a associação com a saúde oral e a idade. Oitenta e dois voluntários idosos (média de idade 69 ± 7 , 24 anos) foram avaliados usando o AMIOFE-I. Um teste de triagem de distúrbios miofuncionais (referência) foi empregado para as análises de validade concorrente (teste de correlação), sensibilidade, especificidade e acurácia (*Receiver Operating Characteristic Curve*: curva ROC) do AMIOFE-I. Também foi analisada a associação dos escores do AMIOFE-I com o índice de saúde oral (ISO), determinado na amostra, e à idade. Houve uma significativa correlação entre o AMIOFE e o teste de referência. Os coeficientes de confiabilidade variaram de bom a excelente. O AMIOFE apresentou sensibilidade de 82.9%, especificidade de 83.3% e acurácia de 0.83%. Os escores do AMIOFE-I foram significativamente menores em indivíduos com piores ISO ($\leq 61\%$), contudo aqueles com adequada saúde oral (ISO $\geq 90\%$) também tinha prejuízos miofuncionais. Os preditores ISO e idade explicaram respectivamente 33% e 30% da variância no escore total do AMIOFE-I. O protocolo AMIOFE-I, o primeiro específico para a avaliação miofuncional de idosos, mostrou-se válido, confiável e seu escore total foi associado à saúde oral e à idade.

O protocolo AMIOFE é utilizado para a mensuração de resultados em diversas terapias. Um exemplo recente pode ser citado pelo estudo de Melchior *et al.* (2016) intitulado “Efeito do tratamento fonoaudiológico após a laserterapia de baixa intensidade em pacientes com DTM: estudo descritivo”. O objetivo dos autores foi analisar o efeito da terapia fonoaudiológica miofuncional orofacial (TMO) no

tratamento de pacientes com DTM, segundo o *Research Diagnostic Criteria for temporomandibular disorders* (RDC/TMD). Foi verificado o efeito do tratamento após analgesia com laserterapia de baixa intensidade (LBI), quanto às condições miofuncionais orofaciais (CMO) e quanto à percepção dos sintomas de DTM. O protocolo AMIOFE foi aplicado para constatação das condições miofuncionais orofaciais. As aplicações foram realizadas por fonoaudióloga experiente, antes e após a terapia fonoaudiológica miofuncional orofacial (TMO). Cinco pacientes foram avaliados, com idades entre 50 e 61 anos. Além do AMIOFE, também foi realizada a aplicação do questionário ProDTMMulti para investigação da autopercepção da sintomatologia de DTM. Como resultado foi encontrado que as condições miofuncionais orofaciais (CMO) apresentaram aumento dos escores após TMO, indicando aumento do equilíbrio miofuncional orofacial. De acordo com a percepção das pacientes, após a TMO houve alívio dos sinais e sintomas de DTM. Desta forma com protocolo AMIOFE foi possível perceber a eficácia da terapia escolhida para estes pacientes.

4 ULTRASSONOGRRAFIA

Ultrassonografia (US) quer dizer imagem obtida por ultrassom. O termo “Ultra” significa além ou em excesso e “Som” é a energia sonora audível, portanto ultrassom constitui uma forma de energia sonora além do alcance audível. A ultrassonografia usada para fins de diagnóstico tem uma frequência de 2 MHz a 20 MHz (CHANDAK *et al.*, 2011).

O processo de formação de imagem da ultrassonografia baseia-se no princípio da conversão de energia elétrica para energia mecânica (CHANDAK *et al.*, 2011; SHARMA *et al.*, 2014). Quando o US é transmitido através do meio, as moléculas localizadas ao longo do curso de propagação das ondas sonoras oscilam (TEMPANY, 2011).

Para a realização de diagnóstico com US é utilizado um transdutor para conversão de energia elétrica em energia sonora, realizado a partir de um fenômeno de piezoelectricidade (TIWARI, 2015). O transdutor do equipamento de ultrassonografia funciona como transmissor e receptor das ondas sonoras. Dessa forma o transdutor obtém um raio refletido dos tecidos, propiciando a formação da imagem (CHANDAK *et al.*, 2011; TEMPANY, 2011).

Para cada profundidade específica do tecido que se quer obter a imagem, existe um transdutor diferente que é focalizado nesta mesma profundidade, portanto vários transdutores diferentes estão disponíveis na prática clínica, dependendo da área a ser fotografada (SHARMA *et al.*, 2014). Como a onda, o US passa por tecidos de impedância acústica diferente, algumas ondas são refletidas e alguns penetram mais fundo. As ondas refletidas configuram ecos das ondas sonoras. Quando os ecos são captados pelo transdutor formam uma imagem que pode ser visualizada e documentada (CHANDAK *et al.*, 2011; TEMPANY, 2011).

A imagem exibida pela ultrassonografia é formada por uma escala de cinza, que varia de intensidade de acordo com a ecogenicidade do tecido. A ecogenicidade corresponde à capacidade que a superfície tem para retornar um sinal sonoro, formando um eco. Dependendo da intensidade de ecogenicidade da estrutura, esta pode ser classificada como hiperecoicas, quando geram imagens mais brilhantes do que o seu entorno, já as estruturas hipoecoicas produzem imagens menos brilhantes e aparecem em cinza, e as estruturas anecoicas originam imagens pretas, pois não produzem qualquer sinal, enquanto que as estruturas isoecoicas geram os mesmos

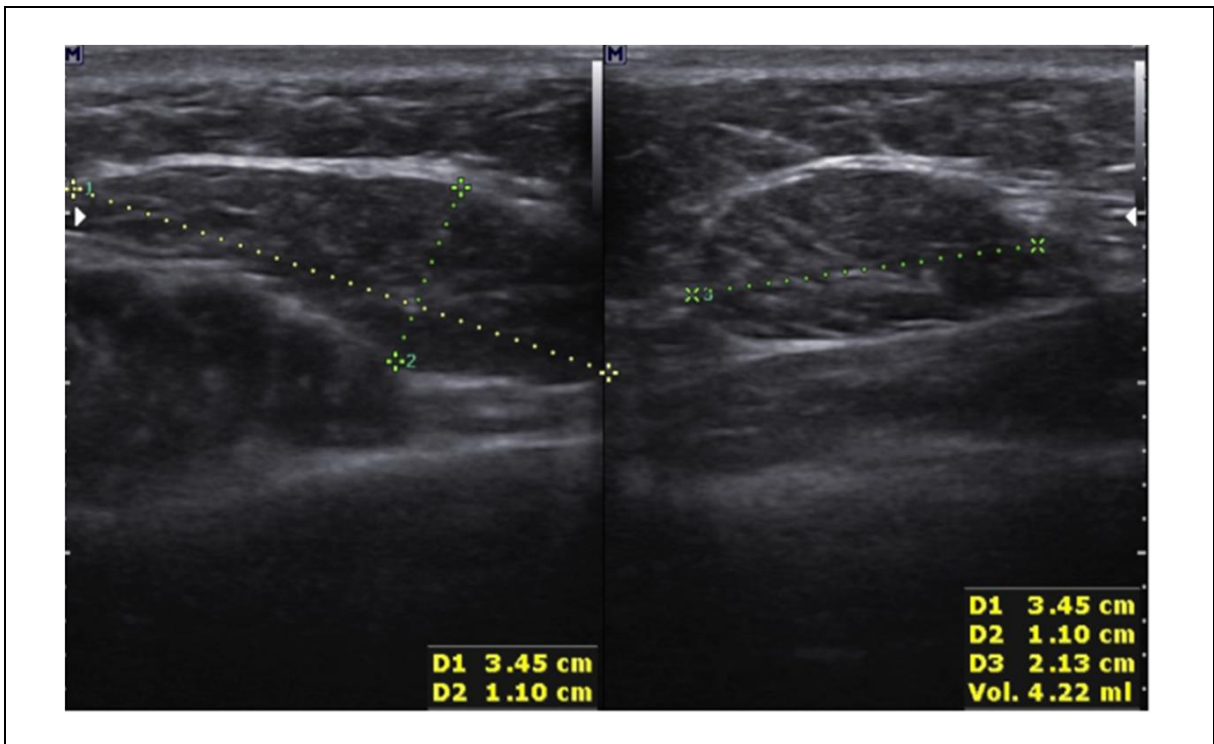
ecos que as estruturas ao seus arredores, não apresentando diferenças na escala de cinza que formam a imagem (STARKOFF, 2014).

A opção pela obtenção de imagens por intermédio da ultrassonografia tem várias vantagens quando comparada a outras modalidades de obtenção de imagens para diagnóstico. Primeiramente deve salientar o fato de o US não utilizar radiação ionizante e, portanto, ser inofensiva. A ultrassonografia é uma tecnologia amplamente disponível, não invasiva, de custo relativamente baixo, operacionalmente simples e não apresenta interferência causada por artefatos metálicos, como restaurações e próteses dentárias. Não apresenta necessidade de sedação e não causa problemas de saúde, podendo ser repetido quantas vezes for necessário. Além de todas estas características, outra facilidade de uso da ultrassonografia é a possibilidade de realizar medição nodal diretamente na tela, podendo ser fotografada e registrada esta medida (CHANDAK *et al.*, 2011).

A aplicação da US na odontologia vem sendo utilizada para investigação de glândulas salivares, cistos e tumores na região bucal e no diagnóstico de disfunções da articulação temporomandibular, fraturas do meio da face, fraturas do côndilo e ramo mandibular, linfadenopatia cervical e edema na região orofacial (SHARMA *et al.*, 2014).

Jaeger *et al.* (2016) realizaram um estudo onde verificaram se a US é uma opção viável para realização da estimativa do volume do CAB. Neste estudo um único médico avaliou 32 participantes que seriam submetidos a bichectomia. Todos os casos foram avaliados no pré-operatório para análise volumétrica do CAB. Após a identificação do CAB como uma estrutura hipoeoica localizada anteriormente ao limite anterior do músculo masseter, profundamente ao tecido subcutâneo e superficialmente ao músculo Bucinador, o segundo passo foi congelar duas imagens: uma que exhibe o maior diâmetro e outro na perpendicular plano do primeiro. Podendo, assim, estimar o volume após a medida dos três planos ortogonais, conforme figura a seguir.

FIGURA 3 – ESTIMATIVA DE VOLUME DO CAB BASEADA EM TRÊS EIXOS ORTOGONAIS



Legenda: D1, D2, D3 representam três planos ortogonais usados para estimar o volume do CAB. Vol, representa o volume estimado.

Fonte: JAEGER *et al.*, 2016.

A ultrassonografia (US) desempenha papel fundamental e importante como ferramenta de diagnóstico de tecidos moles (CHANDAK *et al.*, 2011; GIERLOFF *et al.*, 2012), porém, só recentemente tem tido aplicabilidade mais extensiva na imagiologia maxilo facial (JAEGER *et al.*, 2016). É fato que a TC e a RM também podem ser alternativas viáveis para captação de imagens para avaliação do CAB, porém pelo fato de não utilizar radiação ionizante, ter disponibilidade facilitada, técnica de operacionalidade simples e rápida além de baixo custo, a US apresenta-se como melhor opção para obtenção de imagens com finalidade de estimar o volume da porção removível do CAB (CHANDAK *et al.*, 2011; GIERLOFF *et al.*, 2012).

5 MATERIAL E MÉTODO

5.1 CASUÍSTICA

Trata-se de um estudo transversal, observacional e descritivo permeado de uma investigação de pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo e análise de dados e resultados.

A pesquisa bibliográfica serviu de base para a compreensão do desenvolvimento da fundamentação teórico-metodológica do estudo e determinação do volume médio do CAB.

Para a coleta dos dados foi organizada a amostra entre os pacientes que buscam serviços especializado para realização de Bichectomia selecionados de forma aleatória, que após informados aceitaram participar do estudo.

A amostra inicial foi composta por 20 indivíduos adultos, sendo sete do sexo masculino e 13 do sexo feminino.

Apesar de as normas brasileiras estipularem a idade de 60 anos para definição de idoso, conforme artigo 1 do estatuto do idoso, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estipula dentro de padrões internacionais, a idade de 65 anos para qualificar o indivíduo como idoso. Levando em consideração que esta pesquisa não tomou como base teórica, somente pesquisas brasileiras, optamos, por este motivo, manter o indivíduo de 62 anos de idade na amostra.

Para a realização da coleta de dados e avaliação foram observados os aspectos éticos, conforme Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Tuiuti do Paraná, CEP número 658.146 (CAAE 86736718.5.0000.8040) (Anexo 1) e autorizada pelos participantes por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1).

Como critérios de inclusão os participantes deveriam ser:

- adultos maiores de 21;
- ambos os sexos;
- hígidos;
- de acordo com a pesquisa.

Foram excluídos do estudo:

- com ausências dentárias significativas;
- uso de prótese dentária (devido a avaliação da função do SE).

O período de coleta dos dados ocorreu entre agosto e setembro de 2018.

5.2 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os mesmos indivíduos que realizaram o exame de ultrassonografia, foram submetidos à avaliação de motricidade oral por meio da aplicação do protocolo AMIOFE (realizado por fonoaudióloga especialista, com experiência) com finalidade de identificar alguma disfunção do SE.

Apesar do protocolo AMIOFE ter sido validado, pela primeira vez, para avaliação de crianças, em 2015, Felício et al. realizou sua validação para jovens e adultos e em 2017 para pacientes idosos.

Foi proposto a estes indivíduos a realização destes dois procedimentos para verificar se além da motivação estética, poderia existir uma justificativa funcional para a realização do procedimento cirúrgico.

Os indivíduos foram submetidos à avaliação de motricidade orofacial por intermédio do protocolo AMIOFE, realizado por uma fonoaudióloga e logo após foram realizados nos mesmos indivíduos exame de US com o objetivo de registrar as imagens referente ao CAB e realizar a estimativa de volume do mesmo.

Após a aplicação destes exames foi realizada uma devolutiva com os participantes avaliados a respeito dos resultados obtidos, dando explicações sobre eventuais tratamentos possíveis.

5.3 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os participantes desta pesquisa foram indivíduos que buscavam avaliação clínica para a realização de bichectomia, e desta forma foram convidados a participar deste estudo.

A coleta de dados foi executada logo que o pesquisador teve a liberação do comitê de ética em pesquisa – CEP (Anexo 1) e o retorno dos termos de consentimento livre e esclarecido – TCLE (Apêndice 1) dos participantes da pesquisa.

O objetivo desta coleta de dados foi verificar se o volume do CAB segue parâmetros anátomo-morfológicos médios ou se apresentam discrepâncias de aumento de volume.

Para a verificação do volume, inicialmente foi realizado exame de ressonância magnética em um participante do estudo. A ressonância é considerada a técnica com maior precisão para a obtenção de imagens. Após a análise da imagem e definição de padrão para a captação das demais imagens, foi realizada a técnica de ultrassonografia nos outros participantes, por se tratar de um exame não invasivo e com menor custo.

O pesquisador principal deste estudo fez uma solicitação para cada participante da pesquisa de forma individual, na intenção de que todos agendassem um horário no Centro Diagnóstico Água Verde (CDAV), localizada na cidade de Curitiba-PR.

Desta forma, foi realizado o exame de ultrassonografia, que por ser um exame “operador dependente”, foi solicitado a participação da médica especialista em imagiologia, responsável pelos exames de ultrassonografia realizados na clínica em questão.

Os indivíduos selecionados foram submetidos à coleta de dados por ordem de chegada ao centro de diagnóstico. Após avaliação inicial, estes indivíduos foram submetidos a US.

Para realização da US do corpo principal e extensão bucal do CAB foi utilizado o equipamento Toshiba Medical TUS-A300 que foi operado pelo mesmo profissional médico especialista em exames de imagens, com o objetivo de diminuir possíveis diferenças de resultado decorrentes de fatores dependentes do operador, como diferenças na pressão utilizada do transdutor sobre a superfície da pele do paciente (CHANDAK *et al.*, 2011). Foi utilizado transdutor para tireoide.

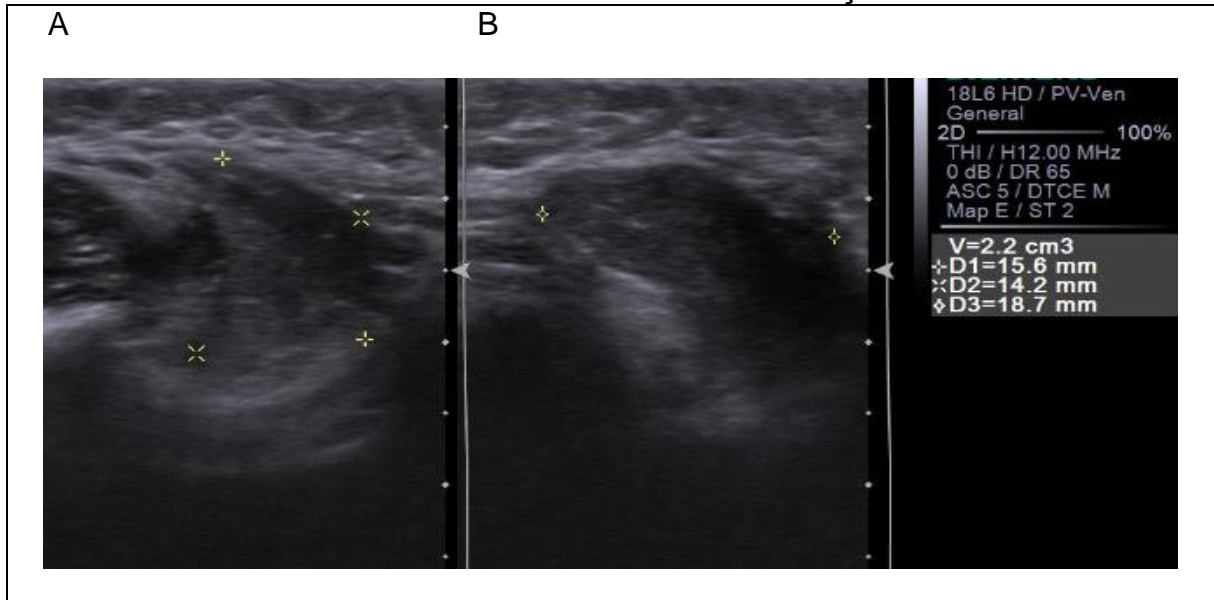
O critério de inclusão estabelecido na pesquisa foi de indivíduos saudáveis que buscavam serviço especializado para realização de bichectomia e que concordaram em participar da pesquisa.

Para realizar a estimativa do volume do corpo principal e extensão bucal do CAB a partir das imagens da US, foram captadas duas imagens: a primeira, referente a uma porção profunda da gordura de Bichat correspondente ao corpo principal do CAB e a segunda referente a uma porção anterior que corresponde a extensão bucal.

Nas duas imagens foram tomadas as dimensões do maior diâmetro e outra que mostra posição perpendicular ao primeiro plano, desta forma foi possível estimar o

volume por intermédio das medidas de três planos ortogonais.

FIGURA 4 - IMAGENS (A E B) DA PORÇÃO SUPERFICIAL, CORRESPONDENTE A EXTENSÃO BUCAL DO CAB DIREITO, DELIMITANDO 3 PLANOS ORTOGONAIS E VOLUME DA PORÇÃO



Fonte: Imagem de participante da pesquisa fornecida pelo CDAV

Na imagem “A” foram tomadas as dimensões da distância entre os pontos correspondentes ao maior diâmetro observado e outra distância que mostra os pontos posicionados em relação perpendicular ao primeiro plano. Na imagem “B”, estabelece a medida do terceiro plano ortogonal. Desta forma obteve-se as medidas referentes a 3 dimensões, dando possibilidade de estimar o volume de gordura localizado na região por intermédio da função do software contido na US.

O volume do CAB analisado, refere-se à gordura posicionada na região da bochecha correspondente ao corpo principal do CAB situado na porção profunda da gordura e do seu processo anterior, referente à porção anterior do CAB.

As medidas dos três planos ortogonais foram realizadas tanto na porção profunda do CAB, quanto na porção anterior.

Para localização do CAB foi identificado a imagem das fibras do músculo masseter e posicionado o transdutor na região da borda anterior deste músculo. O CAB é identificado pela presença da imagem hipoecogênica delimitada por fina linha hiperecogênica.

Os dados obtidos pela US foram:

- ✓ PPD - porção profunda da gordura de Bichat direita em cm^3 ;

- ✓ PPE - porção profunda da gordura de Bichat esquerda em cm^3 ;
- ✓ PAD - porção anterior da gordura de Bichat direita em cm^3 ;
- ✓ VGBD - volume da gordura de Bichat direita em cm^3 , que é a soma dos volumes da PPD e PAD;
- ✓ VGBE - volume da gordura de Bichat esquerda em cm^3 , que é a soma dos volumes da PPE e PAE;
- ✓ VTGB - volume total da gordura de Bichat em cm^3 , estabelecido a partir da soma do VGBE e VGBD.

Após a tomada das imagens e registro da estimativa de volume do CAB lado direito e esquerdo, os participantes foram submetidos à avaliação da miomotricidade do SE por intermédio do protocolo AMIOFE, que foi realizado por profissional fonoaudióloga habilitada à aplicar o teste, onde cada participante recebeu um pão de queijo para mastigar e deglutir enquanto a profissional realizava as observações necessárias para os registros.

Os participantes da pesquisa receberam algumas palavras para serem lidas, podendo assim articular fonemas que deram condições de verificar a miomotricidade da fala. Os participantes responderam perguntas sobre hábitos, como lado de preferência de mastigação, lado em que dorme costumeiramente, se morde unha ou bochecha, além de responderem se apresentam algum tipo de dor relacionado às funções do SE.

Foi solicitado que cada participante aspirasse e expirasse o ar para que esta dinâmica também fosse observada.

Orientou-se ao participante que tomasse aproximadamente 200ml água. No momento da avaliação foi solicitado que o participante deglutisse normalmente, como de costume; depois, que deglutisse um volume pequeno e um volume maior. Foi informado também, que poderia beber o líquido todo do copo e pegar mais, ou somente o necessário para a avaliação.

Neste momento, o participante encontrava-se sentado em uma cadeira à frente do avaliador, para que o mesmo pudesse observar os quesitos constantes no protocolo, que podem ser visualizados no Anexo 2.

A avaliação miomotricional foi conduzido pelas variáveis contidas no protocolo AMIOFE, em que para cada condição funcional é estabelecido um valor de escore contido no protocolo, em relação à postura de lábios, se estes apresentam-se em condição selados, recebem o score 3, se selam com tensão ou permanecem

entreabertos, recebem o escore 2 e caso de mostrem totalmente abertos serão registrados com o escore 1.

Todos os indivíduos que participaram da pesquisa receberam um valor de escore relacionado à postura de lábios, assim como às demais variáveis contidas na avaliação, que podem ser visualizados no Anexo 2 que contém todos os quadros utilizados para aplicação do protocolo AMIOFE.

Na avaliação da condição postural da mandíbula, a profissional de fonoaudiologia observou qual a postura da mandíbula em repouso, conferindo escore 1 para manutenção da postura normal, escore 2 para condição de dentes em oclusão ou contato de rebordos alveolares em apertamento ou mandíbula levemente abaixada com lábios separados e escore 1 com mandíbula abaixada com a boca aberta.

Na avaliação dos aspectos das bochechas levou-se em consideração se este aspecto era normal para se estabelecer o escore 3, a presença de assimetrias leves ou bochechas levemente flácidas ou arqueadas para estabelecer o escore 2 e assimetrias severas e flacidez severa das bochechas para o escore 1.

Na avaliação da simetria de face a avaliadora determinou escore 3 para os indivíduos que apresentaram simetria entre os lados direito e esquerdo da face, o escore 2 para faces levemente simétricas e escore 1 para faces que tinham assimetrias severas. Nesta variável, a avaliadora também registra o lado da face que se apresenta aumento na assimetria.

Em todos estes quadros observa-se que o escore 3 é estabelecido para a condição de melhor desempenho funcional e o escore 1 para a condição de maior disfunção, estando o escore 2 em condição intermediária.

Algumas variáveis funcionais avaliadas pelo protocolo AMIOFE apresentam método de registro diferentes, como pode ser observado nos quadros a seguir

Na avaliação dos movimentos labiais foi observado o comportamento desta movimentação nas condições de protrusão, retração e lateralidade direita e esquerda. Para cada um destes movimentos foram estabelecidos escores, 3 para movimentação normal, escore 2 para movimento com habilidade insuficiente ou com tremor e escore 1 para movimentação executada sem habilidade ou para a não realização de movimentação. Neste caso, como foi estabelecido um escore para cada tipo de movimento o protocolo AMIOFE prevê a realização da somatória desses escores para estabelecimento de valor resultante desta soma.

Nesta forma de registro observa-se também, que o maior valor de somatória se

refere ao melhor desempenho miomotricional das variáveis avaliadas. Portanto, quanto menor o valor da somatória, pior é o resultado da avaliação miomotricional.

Outras variáveis foram analisadas seguindo o protocolo de avaliação com o registro de apenas dois escores. Neste caso, se a avaliadora durante a execução da mastigação, percebeu que o indivíduo apresentou movimento da cabeça ou outras partes do corpo, este obteve o escore 1, indicando que esta condição está ausente. Da mesma forma, foi estabelecido o escore 0, quando esta condição esteve presente. Outros dois comportamentos foram avaliados: postura alterada da mandíbula durante a mastigação e a ocorrência de escape de alimento, tendo estes recebidos os mesmos escores do comportamento anterior. Resultado no escore 1, portanto, com valor mais alto, a condição de normalidade e no escore 0, a condição de disfunção.

Avaliando a movimentação da mandíbula, a observadora levou em consideração o desempenho do movimento ao abaixar, elevar e protruir a mandíbula, além da lateralidade direita e esquerda. Para cada uma dessas movimentações foi estabelecido: escore 3 para movimentos em padrões normais, escore 2 para movimento realizado com habilidade insuficiente ou com tremor, e escore 1 quando o movimento não pôde ser realizado ou foi realizado sem habilidade.

As variáveis extraídas do protocolo AMIOFE, foram:

- ✓ PL - postura dos lábios;
- ✓ PM - condição de postura da mandíbula;
- ✓ AB - aspecto das bochechas;
- ✓ SM - simetria facial;
- ✓ PoL - posição da língua;
- ✓ APD - aspecto do palato duro;
- ✓ ML - movimentos labiais;
- ✓ MLi - movimentação da língua;
- ✓ MM - movimento da mandíbula;
- ✓ R - respiração;
- ✓ DCL - deglutição - comportamento dos lábios;
- ✓ DCLi - deglutição - comportamento da língua;
- ✓ DMc - deglutição - movimento da cabeça;
- ✓ DTMF - deglutição - tensão dos músculos faciais;
- ✓ DEA - deglutição - escape do alimento;
- ✓ DE - deglutição - eficiência;
- ✓ DEL - deglutição - eficiência líquida.

Outros escores foram obtidos através da soma de escores intermediários. Para a variável de Movimentos Labiais, a somatória dos escores obtidos na análise do desempenho do movimento em cada direção variaram entre 8 e 12. Nesta avaliação o valor correspondente ao pior desempenho do movimento é 4 e ao melhor é 12.

Para avaliação da variável “Movimentos da Língua”, onde os escores finais, também são calculados pela soma dos escores de acordo com os critérios especificados no contido no Anexo 2.

A avaliação dos movimentos da mandíbula e movimentos das bochechas foram originados pela aplicação da mesma metrologia de somatória.

Também foi avaliado a eficiência da deglutição. A avaliadora observou o indivíduo participante da pesquisa durante a deglutição de água e de um pão de queijo. Conforme o padrão de deglutição apresentado foi registrado escore correspondente ao quadro específico do AMIOFE.

Os demais quadros demonstrando todas as variáveis avaliadas pelo protocolo AMIOFE podem ser observados no Anexo 2.

5.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada através de métodos descritivos (tabelas de frequências e gráficos) e teste não paramétrico – Kruskal Wallis.

O teste de Kruskal-Wallis é utilizado para decidir se amostras independentes provêm de populações diferentes. Siegel (1956) comenta que esta técnica testa a hipótese de nulidade de que amostras provenham da mesma população ou de populações idênticas com relação a alguma medida de locação. Desta forma, exige mensuração no mínimo nível ordinal para a variável analisada.

Todas as análises foram realizadas com uso dos *softwares* Sphinx versão 5.1 e programa SPSS 22.0.0.0.

6 RESULTADOS

Os dados clínicos considerados foram: idade, volume do CAB (gordura direita), volume do CAB (gordura esquerda), ambos obtidos a partir da soma do volume da porção profunda e da porção anterior do CAB e a soma dos volumes da gordura direita e esquerda. Além dos dados relativos ao volume de gordura da porção analisada do CAB, os dados funcionais extraídos do instrumento AMIOFE.

A idade mínima do grupo de participantes foi de 28 anos e a máxima encontrada foi de 62 anos, média de 42,9 anos (Tabela 1).

TABELA 1 – IDADE E VOLUME DO CAB DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Participantes	idade	Vgd (ml)	Vge (ml)	Sgde (ml)
1	36	1,3	2,1	3,4
2	35	3,9	2,3	6,2
3	40	2,8	2,9	5,7
4	48	2,8	3,7	6,5
5	45	1,6	1,8	3,4
6	33	1,9	1,8	3,7
7	38	1,8	2,1	3,9
8	38	1,2	1,9	3,1
9	36	2,2	2,7	4,9
10	39	1,3	1,9	3,2
11	28	1,9	1,6	3,5
12	32	1,7	2,1	3,8
13	45	1,9	2	3,9
14	45	1,1	1,5	2,6
15	40	2,1	2,1	4,2
16	52	1,4	2,0	3,4
17	56	1,4	2,4	3,8
18	62	2,1	2,1	4,2
19	56	1,9	2,4	4,3
20	54	1,0	1,7	2,7
Média	42,90	1,86	2,15	4,02

Legenda: Vgd(ml) Volume da gordura direita em ml; Vge(ml) Volume da gordura esquerda em ml; Sgde(ml) Soma dos volumes de gordura direita e esquerda.

Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar os dados de volume de gordura da direita quando comparado com o volume de gordura esquerda, a média para os participantes foi maior no lado esquerdo.

6.1 RESULTADOS AMIOFE

A avaliação do AMIOFE gerou os seguintes dados:

TABELA 2 – DADOS OBTIDOS ATRAVES DA APLICAÇÃO DO PROTOCOLO AMIOFE

Part	PL	PM	AB	SF	PoL	APD	ML	Mli	MM	MB	R	DCL	DCLi	DMc	DTMF	DEA	DE	DEL	Mmo	MT	MMco	Mpa	MEA	RT
1	3	3	2	3	3	2	12	18	15	12	3	2	3	0	1	0	2	3	3	2	0	0	0	92
2	3	3	2LE	2LE	3	2	12	18	15	12	3	1	3	1	1	0	2	3	3	2LD	1	0	0	92
3	3	3	2LD	2LD	3	2	12	18	15	12	3	2	3	1	1	0	2	2	3	3	1	1	0	93
4	3	3	2LE	2LE	3	1	11LD	18	15	12	3	2	3	1	1	0	2	3	3	2LD	1	0	0	92
5	3	3	2LD	2LD	3	3	12	18	15	12	3	2	3	0	1	0	3	3	3	1LD	0	0	0	93
6	3	3	2LD	2LD	3	3	12	18	15	12	3	2	2	1	1	0	3	3	3	2LD	1	1	0	95
7	3	3	3	3	3	1	12	18	15	12	3	3	3	0	1	0	3	3	3	4	0	0	0	96
8	3	3	3	3	3	2	12	13	15	12	3	2	2	0	0	0	3	2	3	4	0	0	0	88
9	2	3	2LE	2LE	3	2	12	18	15	12	3	2	3	1	0	0	3	3	3	4	1	0	0	96
10	2	2	2LE	2LE	3	2	8	18	15	8	2	2	3	0	1	0	3	2	3	2LD	0	0	0	80
11	3	3	3	3	3	3	12	18	15	12	3	3	3	0	0	0	3	2	3	4	0	0	0	96
12	3	3	2LE	2LE	3	3	12	18	15	12	3	3	3	0	1	0	3	2	3	2LD	0	0	0	93
13	2	3	3	3	3	2	12	18	15	12	3	2	3	0	1	0	2	2	3	1LE	0	0	0	90
14	2	3	3	3	3	2	12	17	15	12	3	1	3	1	1	0	2	2	3	2	1	0	0	91
15	3	3	2LE	2LE	3	2	11LD	17	15	12	3	2	3	0	1	0	2	3	3	2LD	0	0	0	89
16	3	3	2LD	2LD	3	2	12	18	14	12	3	2	3	0	1	0	2	3	3	2	0	0	0	90
17	2	3	3	3	3	3	11LD	18	15	12	3	2	3	0	1	0	2	2	3	2LD	0	0	0	91
18	3	3	2LE	2LE	3	2	12	18	15	11	3	2	3	1	0	0	2	2	3	2LD	0	0	0	90
19	3	3	1LE	1LE	3	3	11LE	17	15	11	3	2	3	1	1	0	2	2	3	2LD	0	1	0	88
20	2	2	2LE	3	3	2	12	17	15	12	3	2	3	1	1	0	2	2	3	2	1	1	0	91

Legenda: PL – postura dos lábios; PM – condição de postura da mandíbula; AB – aspecto das bochechas; SF – simetria facial; PoL – posição da língua; APD – aspecto do palato duro; ML – movimentos labiais; Mli – movimentação da língua; MM – movimento da mandíbula; R – respiração; DCL – deglutição – comportamento dos lábios; DCLi – deglutição – comportamento da língua; DMc – deglutição – movimento da cabeça; DTMF – deglutição – tensão dos músculos faciais; DEA – deglutição – escape do alimento; DE – deglutição – eficiência; DEL – deglutição – eficiência líquida; Mmo – Mastigação-mordida; MT – Mastigação-Trituração; MMco – Mastigação – Movimentos da cabeça e outras partes do corpo; Mpa – Mastigação-postura alterada; MEA – Mastigação-Escape de Alimento; RT – Resultado Total do AMIOFE; LD – Lado Direito e LE – Lado Esquerdo.

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 2 apresenta todos os dados coletados pela aplicação do protocolo AMIOFE, onde em cada um dos participantes da pesquisa foram observados os quesitos contidos na avaliação e registrado os valores de escore, que podem variar

de 1 a 3 ou 1 a 4, conforme poderá ser verificado nas tabelas específicas que mostram os resultados de cada variável analisada no AMIOFE. A tabela em questão apresenta valores das somatórias de escores, utilizados na avaliação de alguns quesitos. Nos quesitos que avaliam assimetrias ou prevalência de lado de mastigação, quando estes são percebidos encontramos a indicação de qual lado foi observado a característica em questão, podendo ser indicado LD, para lado direito e LE para lado esquerdo. A soma de todos estes escores resultaram em valor de Resultado Total do AMIOFE (RT) que varia de 0 a 100. Quanto mais próximo de 100, demonstra melhor condição funcional, e quando os valores vão se aproximando de 0, denotam pior desempenho funcional.

Na Tabela 3 são apresentadas as análises descritivas dos escores obtidos no AMIOFE, demonstrando os valores de média, desvio-padrão, mínimo, máximo e mediana em cada uma das variáveis.

TABELA 3 - DADOS DE VARIÁVEIS PROTOCOLO AMIOFE ANALISADAS

	Média	Desvio- padrão	Min	Max	Mediana
PL	2,70	0,47	2	3	3
PM	2,90	0,31	2	3	3
AB	2,27	0,55	1	3	2
SM	3,00	0,00	3	3	3
PoI	3,00	0,00	3	3	3
APD	2,2	0,62	1	3	2
ML	11,75	1,00	8	12	12
Mli	17,55	1,15	13	18	18
MM	14,95	0,22	14	15	15
MB	11,70	0,92	8	12	12
R	2,95	0,22	2	3	3
DCL	2,05	0,51	1	3	2
DCLi	2,9	0,31	2	3	3
DMc	0,45	0,51	0	1	0
DTMF	0,8	0,41	0	1	1
DEA	0,00	0,00	0	0	0
DE	2,4	0,50	2	3	2
DEL	2,45	0,51	2	3	2
Mmo	3,00	0,00	3	3	3
MT	2,42	0,90	1	4	2
MMco	0,35	0,49	0	1	0
Mpa	0,20	0,41	0	1	0
MEA	0,00	0,00	0	0	0
RT	91,30	3,63	80	96	92

Legenda: PL-postura dos lábios, PM-condição de postura da mandíbula, AB-aspecto das bochechas, SM-simetria facial, PoL-posição da língua, APD-aspecto do palato duro, ML-movimentos labiais, Mli-movimentação da língua, MM-movimento da mandíbula, R-respiração, DCL-deglutição – comportamento dos lábios, DCLi-deglutição – comportamento da língua, DMc-deglutição – movimento da cabeça, DTMF-deglutição – tensão dos músculos faciais, DEA-deglutição – escape do alimento, DE-deglutição – eficiência, DEL-deglutição – eficiência líquida, Mmo-Mastigação-mordida, MT-Mastigação-Trituração, MMco- Mastigação - Movimentos da cabeça e outras partes do corpo, Mpa-Mastigação-postura alterada, MEA-Mastigação-Escape de Alimento, RT-Resultado Total do AMIOFE.

Fonte: Dados da Pesquisa

Da mesma forma, a Tabela 4 mostra a análise dos dados referentes aos volumes estimados de gordura do CAB pela US.

TABELA 4 - DADOS DE VARIÁVEIS VOLUME DO CAB ANALISADAS

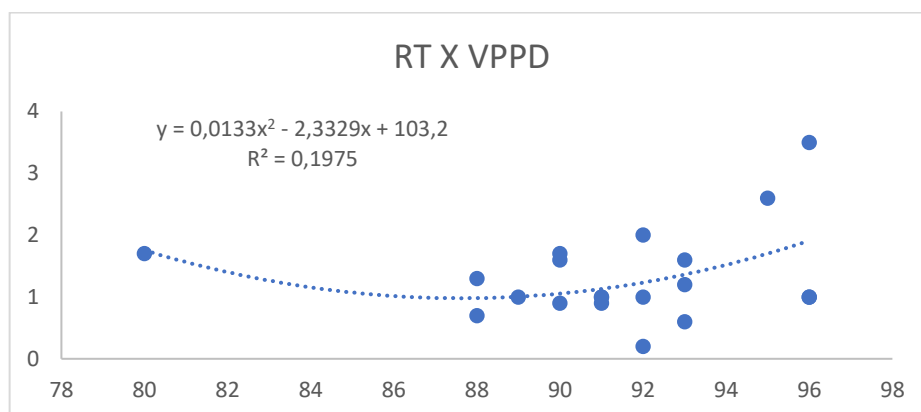
	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Mediana
VTGB	4,02	1,07	2,60	6,50	3,80
VGBE	2,16	0,50	1,50	3,70	2,10
VGBD	1,87	0,69	1,00	3,90	1,85
VPPE	1,55	0,65	0,30	2,60	1,60
VPPD	1,33	0,74	0,20	3,50	1,00
VPAE	0,61	0,62	0,10	2,40	0,35
VPAD	0,54	0,57	0,10	2,20	0,30
TOTAL	1,72	1,30	0,10	6,50	

Legenda: VPPD-Volume Porção Posterior Direita, VPPE- Volume Porção Posterior Esquerda, VPAD-Volume Porção Anterior Direita, VPAE- Volume Porção Anterior Esquerda, VGBD-Volume Gordura de Bichat Direita, VGBE- Volume Gordura de Bichat Esquerda e VTGB-Volume Total da Gordura de Bichat.

Fonte: dados da pesquisa.

Foi realizada a análise de regressão comparando a variável RT (Resultado Total AMIOFE) e as medidas em volume (ml), para verificar possível relação. Foi possível perceber pelo valor encontrado de R^2 que não existe correlação entre as variáveis, conforme mostrado nos gráficos a seguir:

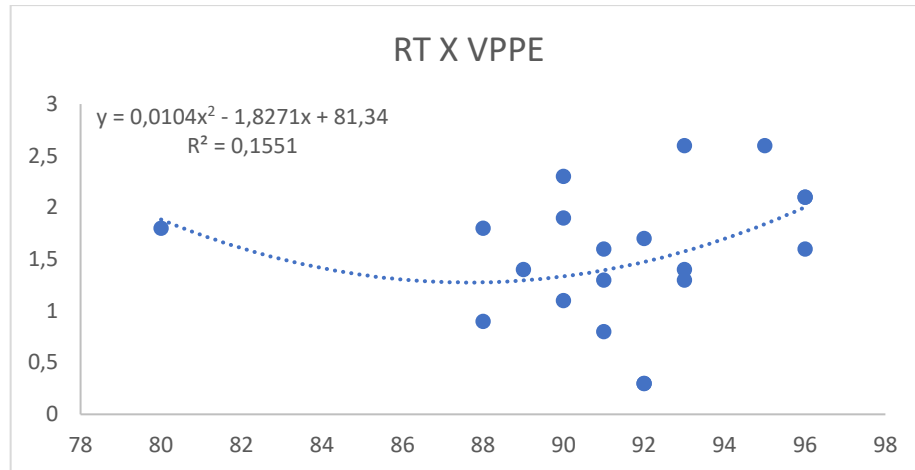
GRÁFICO 1 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VPPD



Fonte: o autor, 2018.

O gráfico de dispersão não mostra correlação entre as variáveis. Este dado é confirmado pelo resultado de R^2 .

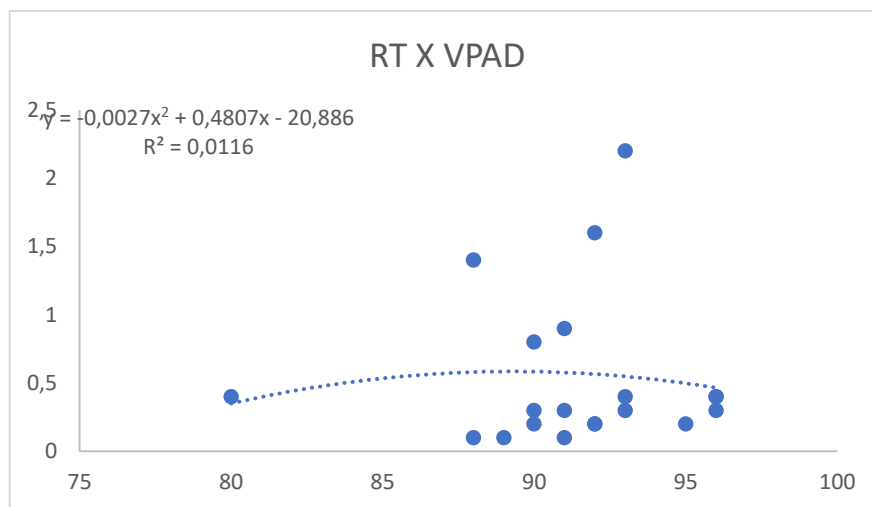
GRÁFICO 2 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VPPE



Fonte: o autor, 2018.

O Gráfico 2 demonstra, da mesma forma, que não existe correlação entre as variáveis quando analisado RT e VPPE.

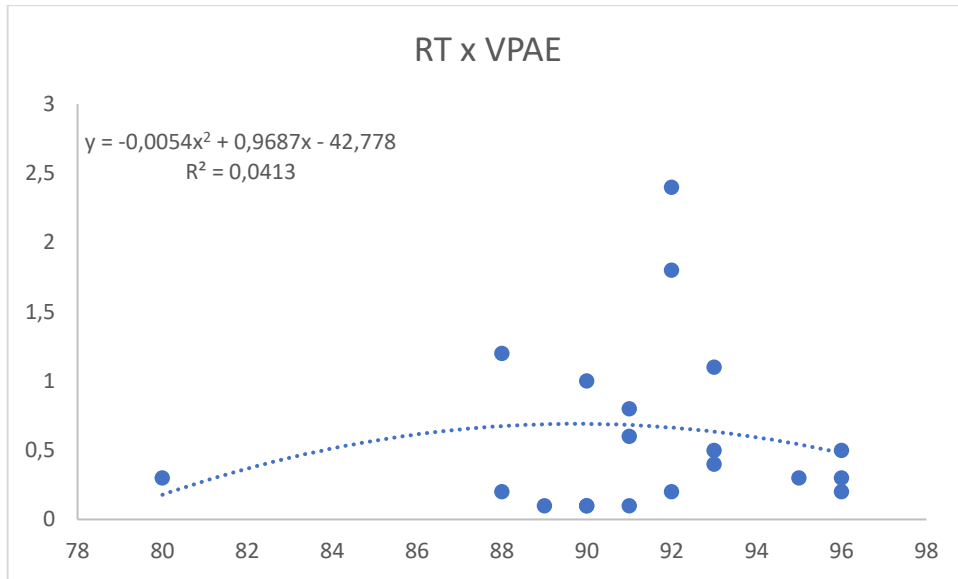
GRÁFICO 3 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VPAD



Fonte: o autor, 2018.

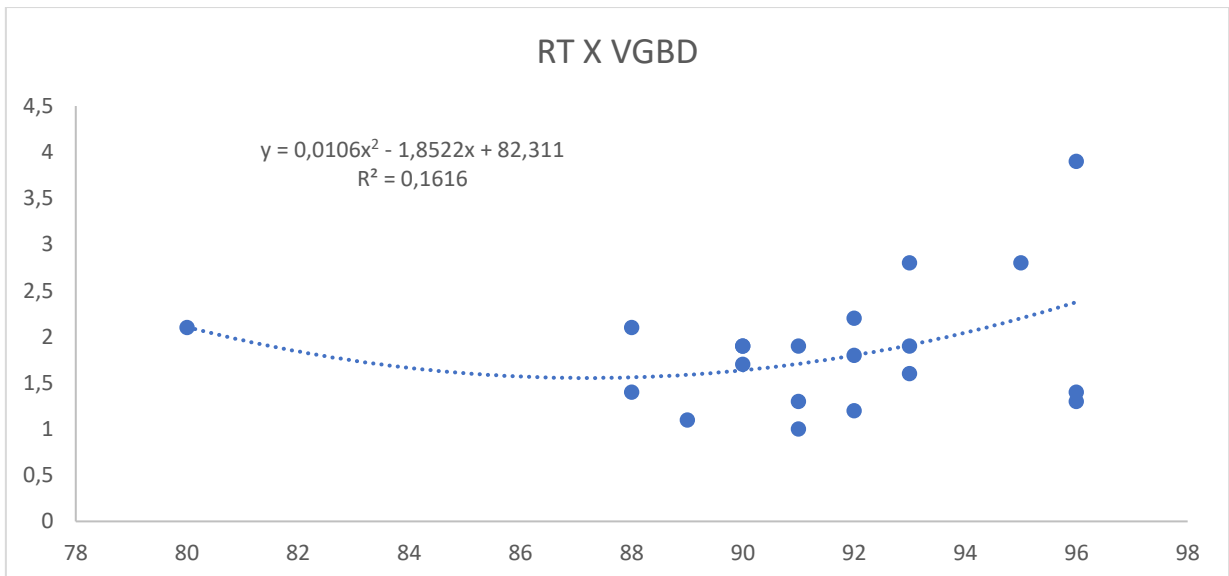
A correlação verificada entre o VPAD, no eixo y e o RT representado no eixo x, foi possível verificar que indivíduos com resultados próximos de RT apresentam volume de gordura discrepantes, significando não correlação entre as variáveis.

GRÁFICO 4 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VPAAE



Fonte: o autor, 2018.

GRÁFICO 5 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VGBD

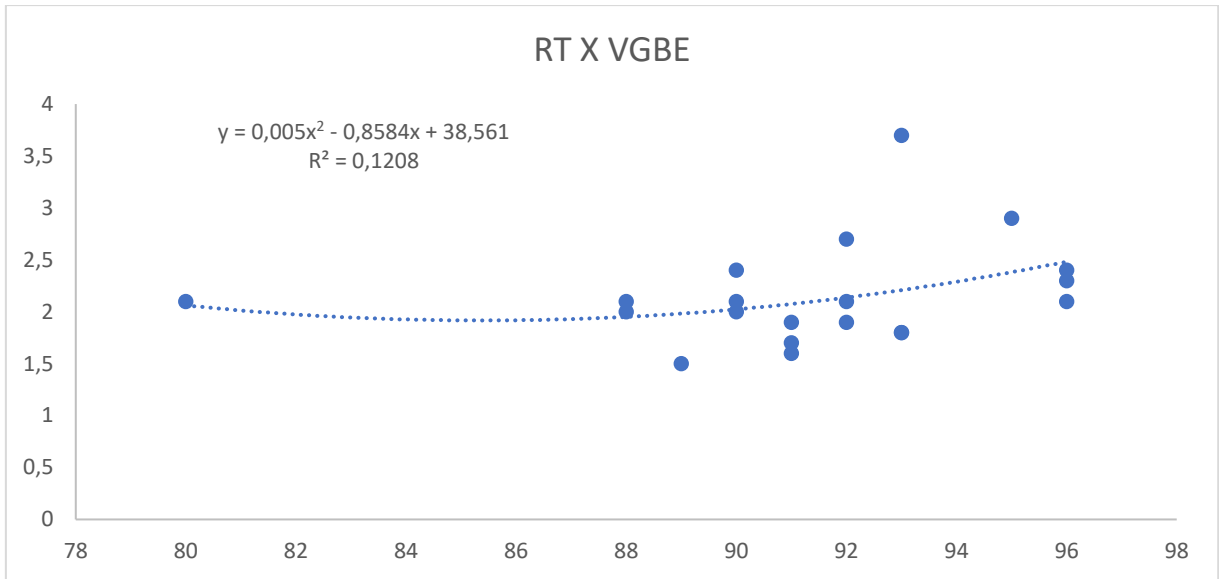


Legenda: RT – Resultado Total do AMIOFE, VGBD – Volume da Gordura de Bichat Direita

Fonte: o autor, 2018.

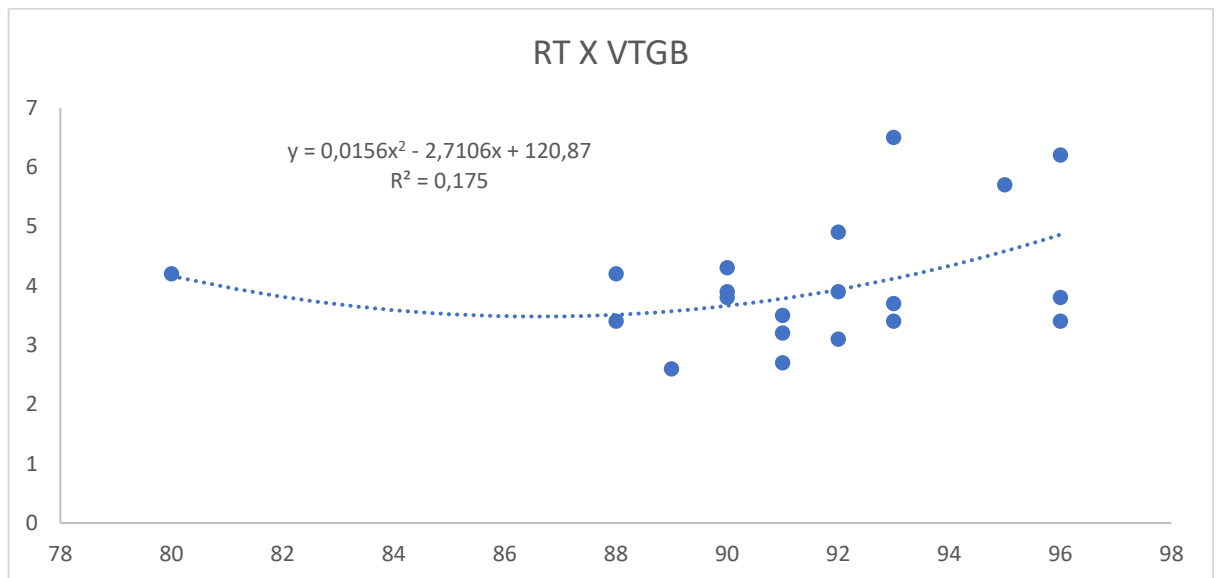
Como pôde ser verificado em todas figuras da análise de regressão, as variações de volume da gordura de Bichat não apresentaram correlação com o RT em nenhuma das variáveis comparadas.

GRÁFICO 6 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VGBE



Legenda: RT – Resultado Total do AMIOFE, VGBE – Volume da Gordura de Bichat Esquerda
 Fonte: o autor, 2018.

GRÁFICO 7 – ANÁLISE DE REGRESSÃO COMPARANDO O RT X VTGB



Legenda: RT – Resultado Total do AMIOFE, VTGB – Volume da Total de Gordura de Bichat
 Fonte: o autor, 2018.

6.1.1 Relatório de Análises BD – Teste Kruskal-Wallis

QUADRO 1 - AVALIANDO A RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS

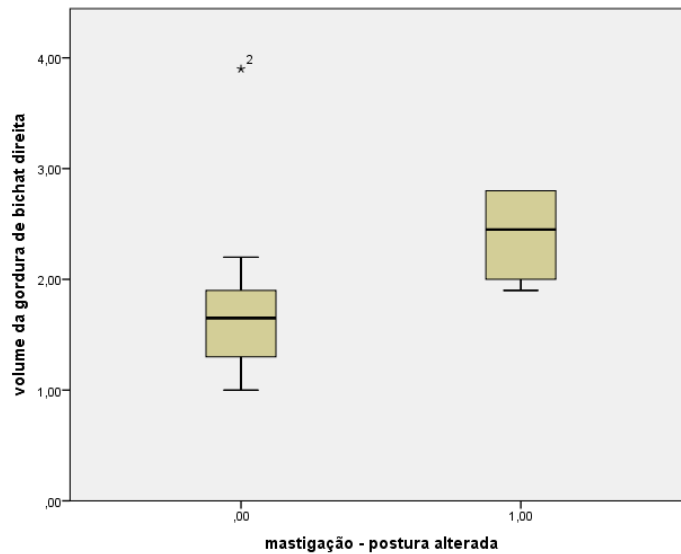
Variável	VGBD	VGBE	VTGB
	p-valor	p-valor	p-valor
Postura dos Lábios	0,246	0,360	0,264
Condição de postura da mandíbula	0,375	0,373	0,850
Aspecto das bochechas	0,280	0,867	0,386
Simetria facial	0,406	0,541	0,429
Movimentos labiais	0,597	0,736	0,642
Movimentação da língua	0,570	0,125	0,249
Movimentos da mandíbula	0,727	0,294	0,339
Movimentos de bochecha	0,433	0,965	0,564
Respiração	0,383	0,793	0,487
Deglutição - comportamentos dos lábios	0,218	0,590	0,209
Deglutição - comportamentos da língua	0,612	0,409	0,705
Deglutição - tensão dos músculos faciais	0,254	0,739	0,507
Deglutição eficiência	0,535	0,533	0,699
Deglutição eficiência líquida	0,819	0,266	0,517
Mastigação – trituração	0,527	0,246	0,403
Mastigação - movimentos da cabeça e outras partes do corpo	0,577	0,230	0,578
Mastigação - postura alterada	0,029	0,294	0,080

Legenda: VGBD – Volume da Gordura de Bichat Direita, VGBE – Volume da Gordura de Bichat Esquerda, VTGB – Volume da Total de Gordura de Bichat.

Fonte: o pesquisador, 2018.

Das variáveis em estudo, apenas Mastigação – Postura alterada apresentou relação com Volume da gordura de bichat direita.

GRÁFICO 8 - PROJEÇÃO GRÁFICA DA VARIÁVEL MASTIGAÇÃO:



Fonte: O Autor 2018

O gráfico chamado de box-plot é utilizado para comparar dois grupos, neste caso, de mastigação – postura alterada sendo o valor zero (0) para “não”, e um (1) para sim. Na presença de postura alterada verifica-se que há um aumento no volume da gordura do Corpo de Bichat direito, o que fez com que se observasse que a média do grupo com postura alterada de mastigação é quase 1 cm³ maior em relação de quem não tem postura alterada. Desta forma, a dispersão é um pouco maior, ou seja, encontra-se certa aleatoriedade entre os volumes de gordura da Bola de Bichat do lado direito. A mediana que é o ponto central (risco no meio das “caixas”) é mais alta, então tendem a ter maior o volume de gordura da Bola de Bichat lado direito quando comparado com quem não tem a postura alterada na mastigação.

7 DISCUSSÃO

Para a primeira análise dos resultados foram considerados os dados clínicos dos participantes, como citado no capítulo de resultados na Tabela 1. Para a variável idade, foi encontrada a média de 42.9 anos, considerados adultos (28 – 62 anos). Ao se comparar a idade com o volume de gordura encontrado na região geniana do CAB, não se encontrou nenhuma relação. Este resultado difere da análise de Xiao *et al.* (1999) que apontou a redução moderada do volume do CAB após os 50 anos de idade. Isto pode dever-se ao fato de nossa mostra ter sido reduzida.

Quando comparado a estimativa dos volumes encontrados no exame de US com os valores destes volumes relatados na literatura, por Stuzin (1990), Staudigl e Bernhart (2016), Hassani *et al.* (2016), Oliveira e Góes (2017), observamos de nenhum dos integrantes desta pesquisa apresentou volume acima do normal.

Quando analisados os resultados de volume de gordura direita (VGBD) e volume de gordura esquerda (VGBE), contidos na Tabela 4, verificamos que a média deste volume foi maior no lado esquerdo. Estes dados apresentam coerência como análise mais cuidadosa dos dados contidos na Tabela 4, na coluna referente à variável simetria facial (SF), onde se verificou se o participante possuía um lado da face aumentado, e se aumentado, qual seria. Aqui o lado esquerdo aumentado, também apresentou maior prevalência na amostra pesquisada, pois 60% dos indivíduos tiveram assimetria de face e destes 66,66% tinham o lado esquerdo aumentado.

Na análise dos aspectos da bochecha (AB), também a maioria apresentou assimetria entre as bochechas e entre estes a maioria tinha o lado esquerdo como aumentado.

Quando comparamos estas análises de simetria com os resultados da avaliação da mastigação contidas no AMIOFE (para verificação da miofuncionalidade do SE), foi possível perceber relação, pois, mais da metade dos avaliados (65%) realizam a mastigação unilateralmente com preferência de lado, destes 69,2% apresentam o lado direito como preferencial (menor volume de gordura). Os resultados encontrados foram que o lado aumentado era o lado oposto do mencionado como de preferência para a mastigação.

Apesar de não termos encontrados nenhuma menção à isto na literatura, acreditamos que a assimetria da face e da bochecha, provocada por um destes lados aumentados, propicia a circunstância de “morder a bochecha”, condição clínica

conhecida como *morsicatio buccarum*. Isto pode favorecer que seja adotado o lado oposto ao maior volume como lado preferencial para realizar a trituração na mastigação.

Outra possibilidade à ser aventada é de ao invés do volume da porção da bochecha do CAB influenciar a motricidade da mastigação, poder a força e o tônus da musculatura exercer influência sobre a disposição morfológica desta porção de gordura. Sugerimos, portanto o estudo da relação do CAB com a motricidade do SE, não apenas levando em consideração o volume de gordura, mas também sua disposição anatômica.

Quando analisados os dados da Tabela 4, referentes as estimativas de volume de gordura no CAB de todos os participantes, foi encontrada média de 4.02ml (desvio padrão $\pm 1,07$). Ao verificar os dados do lado esquerdo é possível observar maior volume quando comparado com direito (0,29 ml). Assim como maior volume da porção profunda do lado esquerdo (0,22 ml). E ainda ao se comparar os volumes referentes à porção anterior (VPAE e VPAD), a diferença se apresenta menor, porém ainda mais volumoso o lado esquerdo com 0,07ml, a mais de gordura.

Observamos que a maioria dos indivíduos que participaram desta pesquisa apresentaram mastigação diferente da ideal, uma vez que Junqueira (1998) ao avaliar que durante a mastigação ideal, a atividade funcional é observada de forma bilateral e alternada, sem a ocorrência de ruídos e sem a observação de contração forçada e exagerada da musculatura perioral. Assim como Lucena *et al.* (2014) quando ressalta que o padrão de mastigação bilateral alternada é considerado ideal e fisiológico.

Na mastigação bilateral alternada ocorre a distribuição da força de mastigação entre os lados de trabalho e balanceio de forma intercalada, ocasionando equilíbrio e sincronia da atividade muscular durante a mastigação (BIANCHINI,1998).

Quando o indivíduo desenvolve a preferência por uma mastigação unilateral é observado comprometimento funcional do SE gerando desequilíbrio de forças mastigatórias, podendo gerar alterações nos sistemas dentário, muscular e esquelético, com potencial de ocasionar algumas formas de assimetrias faciais. Estas modificações musculares são caracterizadas por aumento de potência no lado de trabalho, enquanto a musculatura do lado de balanceio apresenta-se alongada e com menor tônus (VANEGAS *et al.*, 1996).

Nascimento *et al.* (2013), realizaram estudo sobre a prevalência do lado de mastigação em paciente laringectomizado. Observa-se que no lado onde ocorre a

preferência da mastigação, há a diminuição da distância entre o canto externo do olho e a comissura da boca quando comparado com o lado onde não tem a preferência de mastigação. Nestes mesmos indivíduos que apresentaram mastigação unilateral foram observadas diferenças significativas na atividade elétrica, quando comparados os músculos masseter em ambos lados. A atividade elétrica do masseter direito foi maior na mastigação unilateral direita. ($p = 0,016$). Na mastigação unilateral esquerda a atividade elétrica do masseter direito registrou média maior que o masseter esquerdo em relação à Máxima Intercuspidação Habitual (MIH), porém com menor intensidade e sem significância ($p = 0,816$).

Isto pode ter alguma relação com a maioria dos indivíduos terem apresentado o lado esquerdo aumentado durante a observação da simetria da face, porém entendemos que o hábito de mastigação unilateral tem potencial de ocasionar a hipertrofia do masseter, aumentando seu tamanho (DAVANTEL *et al.*, 2016). Porém, nesta pesquisa o lado aumentado da face não coincidiu com o lado de preferência da mastigação e sim com o lado de aumento de volume da bochecha, de acordo com os dados que podem ser observados na Tabela 7. Portanto acreditamos que a assimetria de face observado na maioria dos participantes se deu pelo maior volume do CAB, corroborando a afirmação de Stuzin (1990) que “o corpo da gordura de Bichat e a extensão bucal são responsáveis pelo contorno facial”.

Para Bianchini (1998) quando a mastigação é realizada preferencialmente de forma unilateral, observa-se que a musculatura adjacente no lado de preferência desenvolve maiores níveis de atividade e, conseqüentemente, apresenta-se mais encurtada em relação ao seu par contralateral.

Mesmo que a atividade muscular possa encurtar a musculatura, isto não afetaria alteração no volume da gordura e sim na sua morfologia. Portanto, é muito mais provável que a diferença de volume aumentado do lado esquerdo da face possa provocar a preferência de mastigação no lado, do que está preferência provocar a diminuição de volume deste mesmo lado.

Reforçando esta hipótese supomos que a preferência de lado de mastigação pode ter relação com o volume aumentado no lado oposto, pois o volume maior do CAB em determinado lado, pode originar preferência de mastigação do outro lado para se evitar trauma de mucosa, já que o funcionamento correto das funções estomatognáticas: respiração, mastigação, deglutição e fala, que são o objeto de reestabelecimento da Motricidade Orofacial, dependem do equilíbrio miofuncional

orofacial (BIANCHINI, 1998) e que o equilíbrio miofuncional tem potencial de ser alterado como resultado de desarmonias das estruturas anatômicas do SE (COUTINHO *et al.*, 2009).

Ao analisar os movimentos dos lábios, pelo protocolo AMIOFE, foi possível perceber padrão de normalidade para a maior parte dos avaliados, porém houve movimentação para ambos os lados de forma preferencial para a direita em 20%, e para a esquerda para um dos participantes.

De acordo com Felício *et al.* (2014, p.323) “o protocolo AMIOFE foi criado para conter dados suficientes para detecção e graduação de distúrbios miofuncionais orofaciais, sem que fosse extenso e demasiadamente abrangente”. Porém, para a análise de todas as variáveis aferidas pelo protocolo AMIOFE, houve a necessidade de divisão em grupos para que os resultados pudessem ser verificados e comparados quanto o impacto do VTGB nas funções do SE.

A execução das funções do SE depende, diretamente das capacidades motoras ou articulatórias do indivíduo, além da precisão e da coordenação dos movimentos musculares no SE (FARIAS *et al.*, 2006).

Desta forma, responde-se o objetivo principal deste estudo e hipótese que refere-se a possibilidade da ocorrência de adaptação fisiológica na motricidade do SE, nos pacientes que apresentam volume aumentado do CAB na região da bochecha capaz de alterar a atividade de funções estomatognáticas, pois ainda existe muita controvérsia em relação a cirurgia de Bichectomia ou sua legitimidade (ALVAREZ e SIQUEIRA, 2018; JACOMETTI *et al.*, 2017), além de o volume aumentado da bochecha poder ser causado por outras estruturas que não o CAB (JACOMETTI *et al.*, 2017). Assim, este estudo visou promover maior informação sobre o assunto e estabelecer uma comparação do volume do CAB e a motricidade orofacial do SE.

Apesar de a questão estética ser, aparentemente, um dos motivadores pela busca do procedimento de bichectomia, muitos cirurgiões-dentistas indicam e realizam a cirurgia nos casos de pacientes que apresentam evidências clínicas e relatos de trauma por mordida da mucosa jugal, podendo proporcionar a melhora da função mastigatória, nestes pacientes que frequentemente traumatizam a face interna das bochechas durante a mastigação (*morsicatio buccarum*) (OLIVEIRA e GÓES, 2017; XIAO *et al.*, 1999). Os dados encontrados nesta pesquisa podem corroborar com a indicação funcional da cirurgia. Uma sugestão de continuidade deste estudo pode ser a realização da ressecção do CAB e posterior aplicação do AMIOFE para

verificar se ocorre a modificação do padrão do lado de trituração durante a mastigação. Cabe ressaltar que a bichectomia é indicada em casos de realização de enxertos utilizando o CAB para reconstruir defeitos intraorais (BITHER *et al.*, 2013; CHAKRABARTI *et al.*, 2009; HASSANI *et al.*, 2016).

A remoção cirúrgica da bola de Bichat é uma opção viável com poucas complicações e baixa morbidade para pacientes que buscam uma melhora na simetria facial e na funcionalidade mastigatória (BORGES *et al.*, 2016), podendo assim ser indicada tanto com objetivos estéticos e/ou funcionais.

Analisando os dados registrados a partir do AMIOFE dos indivíduos participantes da pesquisa, podemos observar que a média dos escores obtidos mostram valores compatíveis com bom desempenho funcional. Os valores de RT variando do mínimo de 92, máximo de 96 com média de 91,30 demonstram que todos os indivíduos apresentam execução das atividades funcionais e as características morfológicas avaliadas dentro da normalidade e sem desvio significativo de funcionalidade.

Além disso, os 20 participantes deste estudo apresentaram estimativas de volume da porção geniana do CAB dentro de valores normais, segundo Xiao *et al.* (1999), Staudigl e Bernhart (2016) e Stuzin (1990).

Sendo assim, outra proposta para trabalhos futuros seria selecionar outro grupo contendo indivíduos com resultado de AMIOFE de disfunção, portanto RT baixo, realizar a estimativa de volume do CAB destes e comparar com este grupo.

Uma contribuição importante deste estudo, é a verificação de a US ser exame viável para analisar previamente as características do CAB. Uma questão importante de ser ressaltada é o fato da bichectomia ser um procedimento cirurgico, onde na maioria das vezes é realizado sem que se tenha uma imagem previa da região à ser operada.

Apesar de Jaeger *et al.* (2016) ter utilizado a US para realizar a estimativa de volume do CAB, este, aparentemente tomou o volume de apenas uma porção da gordura do CAB presente na bochecha, ocasionando registro de volumes menores daqueles descritos nos estudos anatômicos, o que se diferenciou do método utilizado nesta pesquisa que levou em consideração a tomada de imagem das porções anterior e profunda do CAB localizado na bochecha. Obtendo assim, resultados mais próximos dos estudos de Xiao *et al.* (1999), Staudigl e Bernhart (2016) e Stuzin (1990), estabelecendo um método factível para a avaliação do volume do corpo de gordura

que analisamos.

Os profissionais da área da saúde devem se preocupar com o seu paciente de forma holística, integrando conhecimentos para o melhor atendimento, contando com equipes multidisciplinares que possam promover uma melhor reabilitação ao paciente quando necessário. Assim, a preocupação não pode ser apenas específica na área de atendimento do profissional em questão, mas de forma global visando o bem-estar e qualidade de vida do paciente.

Pelo observado, no que se refere à relação do CAB com a motricidade do SE e as possíveis implicações da bichectomia na funcionalidade do sistema, ao que parece, encontramos relação direta com a mastigação. Obviamente que uma mostra maior e, talvez o estabelecimento de um grupo controle poderá lançar maior luz sobre os achados desta pesquisa.

Encerramos este trabalho com a percepção clara da necessidade de sua continuidade e aprofundamento, aventando a possibilidade de repetirmos o estudo e realizar a observação da mesma relação, que foi objeto de estudo aqui, após a realização da bichectomia, tendo assim as condições de verificar a hipótese de as condições clínicas, por nós observadas, modificarem após eliminação do volume de gordura do CAB na região da bochecha.

8 CONCLUSÃO

Esta pesquisa permitiu concluir que:

- O exame de ultrassonografia é um instrumento viável para a avaliação prévia do volume de gordura do CAB;
- Quando se compara o volume do CAB com o RT do Amiofe, este não apresenta correlação;
- Quando compara às variáveis do AMIOFE isoladamente, a alteração postural da mandíbula em mastigação apresenta correlação com o volume do CAB, podendo exercer influência na motricidade orofacial do SE.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, G.S.; SIQUEIRA, E.J. Bichectomia: sistematização técnica aplicada em 27 casos consecutivos. *Rev. bras. cir. plást*, São Paulo, v.33, n.1, p.74-81, jan./mar. 2018.
- BAUMANN, A.; EWERS, R. Application of the buccal fat pad in oral reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg*, Philadelphia/US, v.58, n.4, p.389-92, apr. 2000.
- BERRETIN-FELIX, G.; JORGE, T.M.; GENARO, K.F. Intervenção fonoaudiológica em pacientes submetidos à cirurgia ortognática. In: FERREIRA, L.P.; BEFI-LOPES, D.M.; LIMONGI, S.C.O. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 2004.
- BIANCHINI, E.M.G. Mastigação e ATM. In: MARCHESAN, I.Q. *Fundamentos em fonoaudiologia: Aspectos clínicos da motricidade oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p.37-49.
- BITHER, S.; HALLI, R.; KINI, Y. Buccal fat pad in intraoral defect reconstruction. *J Maxillofac Oral Surg*, v.12, n.4, p.451-5, dec. 2013.
- BORGES, D.P.R. *et al.* Bichectomia, relato de dois casos clínicos. In: JORNADA ODONTOLÓGICA DA BAHIANA, 15. Fórum Clínico Profissional, 2016, p.42. *Anais... RBO*, 7(supl.1).
- CHAKRABARTI, J. *et al.* Pedicled buccal fat pad flap for intraoral malignant defects: a series of 29 cases. *Indian J Plast Surg*, v.42, n.1, p.36-42, jan./jun. 2009.
- CHANDAK, R. *et al.* An evaluation of efficacy of ultrasonography in the diagnosis of head and neck swellings. *Dentomaxillofac Radiol*, Tokyo/JP, v.40, n.4, p.213-21, may. 2011.
- COUTINHO, T.A. *et al.* Adaptações do sistema estomatognático em indivíduos com desproporções maxilo-mandibulares: revisão da literatura. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol*, São Paulo, v.14, n.2, p.275-9, 2009.
- CUCCIA, A.; CARADONNA, C. The relationship between the stomatognathic system and body posture. *Clinics*, v.64, n.1, p.61-6. 2009.
- DAVANTEL, H.T. *et al.* Tratamento de assimetria facial causada por Hipertrofia do músculo masseter com o uso de toxina botulínica tipo A - Relato de caso clínico. *UNINGÁ Review*, v.25, n.2, p.41-3, jan./mar. 2016.
- DUBIN, B. *et al.* Anatomy of the buccal fat pad and its clinical significance. *Plast Reconstr Surg*, v.83, n.2, p.257-64, feb. 1989.
- FARIAS, S.R.; ÁVILA, C.R.B.; VIEIRA, M.M. Relação entre fala, tônus e praxia não-verbal do sistema estomatognático em pré-escolares. *Pro Fono*, Barueri, v.18, n.3, p.267-76, set./dez. 2006.

FELICIO, C.M. *Fonoaudiologia aplicada a casos odontológicos: motricidade oral e audiologia*. São Paulo: Pancast; 1999. 244 p.

_____; FERREIRA, C.L.P. Protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, Amsterdam/NL, v.72, n.3, p.367-75, mar. 2008.

_____; MEDEIROS, A.P.M.; MELCHIOR, M.O. Validity of the 'protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores' for young and adult subjects. *J Oral Rehabil*, Oxford/US, v.39, n.10, p.744-53, oct. 2012.

_____. *et al.* Computerized protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores: usability and validity. *CoDAS*, São Paulo, v.26, n.4, p.322-7, jul./aug. 2014.

_____. *et al.* Orofacial Myofunctional Evaluation Protocol for older people: validity, psychometric properties, and association with oral health and age. *CoDAS*, São Paulo, v.29, n.6, e20170042, dec. 2017.

FOLHA, G.A. *Ampliação das escalas numéricas do Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial (AMIOFE), validação e confiabilidade*. 152 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP, Ribeirão Preto, 2010.

FRIKHA, F. *et al.* Morsicatio buccarum et labiorum. *Ann Dermatol Venereol*. Paris/FR, v.146, n.8-9, p.594-5, sep. 2019.

GEDRANGE, T. *et al.* Tissue engineering and oral rehabilitation in the stomatognathic system. *Biomed Res Int*, 2017. Doi: 10.1155/2017/4519568.

GIERLOFF, M. *et al.* Aging changes of the midfacial fat compartments: a computed tomographic study. *Plast Reconstr Surg*, v.129, n.1, p.263-73, jan. 2012.

GONTIJO-DE-AMORIM, N.F.; CHARLES-DE-SÁ, L.; RIGOTTI, G. Mechanical supplementation with the stromal vascular fraction yields improved volume retention in facial lipotransfer: a 1-year comparative study. *Aesthet Surg J*, v.37, n.9, p.975-85, 2017.

GRIFFITHS, J. *et al.* Oral health care for people with mental health problems guidelines and recommendations. *British Society for Disability and Oral Health*, v.1, n.1, p.1-20, 2000.

HASSANI, A.; SHAHMIRZADI, S.; SAADAT, S. Applications of the buccal fat pad in oral and maxillofacial surgery. A textbook of advanced oral and maxillofacial Surgery volume 3, aug. 2016. Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/a-textbook-of-advanced-oral-and-maxillofacial-surgery-volume-3/applications-of-the-buccal-fat-pad-in-oral-and-maxillofacial-surgery>. Acesso em: 10 mar. 2018.

JACOMETTI, V. *et al.* Procedimento de bichectomia: uma discussão sobre os aspectos éticos e legais em odontologia. *Rev. bras. cir. plást*, São Paulo, v.32, n.4, p.616-23, out./dez. 2017.

- JAEGER, F. *et al.* A novel preoperative ultrasonography protocol for prediction of bichectomy procedure. *Arquivo Brasileiro de Odontologia*, Belo Horizonte, v.12, n.2, p.7-12, 2016.
- JUNQUEIRA, P. Avaliação miofuncional. In: MARCHESAN, I.Q. *Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p.14-21.
- KENT, D.R. Research on speech motor control and its disorders: a review and prospective. *J Com Disorders*, Amsterdam/NL, v.33, n.5, p.391-428, 2000.
- KOCAELLI *et al.* Alzheimer's disease and dental managment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, v.93, n.5, p.521-4, mai. 2002.
- LUCENA, C.V. *et al.* Caracterização da mastigação segundo tempo, predominância de lateralidade e número de ciclos mastigatórios em adultos jovens. *Distúrb. comun*, São Paulo, v.26, n.2, p.304-15, jun. 2014.
- MARCHESAN, I.Q.; BIANCHINI, E.M.G. A fonoaudiologia e a cirurgia ortognática. In: ARAÚJO, M.C.A. *Cirurgia ortognática*. São Paulo: Roca, 1999.
- MARCOS, R.B. *Corpo adiposo bucal: anatomia aplicada a técnica cirúrgica, aplicações clínicas e complicações*. 58 p. Dissertação (Mestrado em Implantodontia) – Faculdade ILAPEO, Curitiba, 2007.
- MELCHIOR, M.O. *et al.* Efeito do tratamento fonoaudiológico após a laserterapia de baixa intensidade em pacientes com DTM: estudo descritivo. *CoDAS*, São Paulo, v.28, n.6, p.818-22, nov./dez. 2016.
- MONTERO, J.F. *et al.* Versatility and importance of Bichat's fat pad in dentistry: case reports of its use in occlusal trauma. *J Contemp Dent Pract*, v.19, n.7, p.888-94, jul. 2018.
- MOREIRA JR, R. *et al.* Bichectomia, a simple and fast surgery: case report. *Robrac*, Goiânia, v.27, n.81, p.98-100, jun. 2018.
- NASCIMENTO, G.K.B.O *et al.* Preferência de lado mastigatório e simetria facial em laringectomizados totais: estudo clínico e eletromiográfico. *CeFAC*, São Paulo, v.15, n.6, p.1525-32, nov/dez. 2013.
- NEDER, 1983. Use of buccal fat pad for grafts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, v.55, n.4, p.349-50, abr. 1983.
- NITHYASHRI, J.; KULANTHAIVEL, G. Classificação da idade humana com base na Rede Neural usando o banco de dados FG-NET Aging e Wavelets. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE 2012 SOBRE COMPUTAÇÃO AVANÇADA, 2012, 4, Chennai, Índia. DOI: [10.1109/ICoAC.2012.6416855](https://doi.org/10.1109/ICoAC.2012.6416855)

OLIVEIRA, J.C.C.A.; GÓES, R.S. *Cirurgia de Bichectomia com finalidade estético funcional: revisão de literatura e relato de dois casos*. Trabalho de conclusão de curso (Odontologia) - Universidade Tiradentes, Aracajú, 2017.

RÁCZ, L.; MAROS, T.N.; SERES-STURM, L. Structural characteristics and functional significance of the buccal fat pad (corpus adiposum buccae). *Morphol Embryol (Bucur)*, v.35, n.2, p.73-7, apr./jun. 1989.

RAIMUNDO, A.F.C. *Protocolo de avaliação da motricidade orofacial: Revisão e características psicométricas*. 65 p. Dissertação (Mestrado em Terapia da Fala) - Escola Superior de Saúde do Alcoitão – Santa Casa de Misericórdia de Lisboa, 2016.

ROCHA, J.A. *et al.* Morsicatio buccarum: relato de caso com regressão por interrupção de hábitos. *Rev.Bras. Odontol.*, Rio de Janeiro, v.75, supl.2, p.79. 2018.

SALEHI-NIK, N. *et al.* Buccal fat pad as a potential source of stem cells for bone regeneration: a literature review. *Stem Cells Int*, 8354640, 2017.

SHARMA, S.R. *et al.* Ultrasound as a diagnostic boon in Dentistry - A Review. *International Journal of Scientific Study*, v.2, n.2, p.70-6, may. 2014.

SHINKAI, R.S.A.; CURY, A.D.B. O papel da odontologia na equipe interdisciplinar: contribuindo para a atenção integral ao idoso. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.16, n.4, p.1099-1109, out./dez. 2000.

SIEGEL, S. *Estatística Não-Paramétrica para as ciências do comportamento*. São Paulo: McGraw-Hill, 1956.

_____; CASTELLAN, J. *Estatística Não - Paramétrica para as Ciências do Comportamento*. 2.ed. Porto Alegre: Penso, 2006.

STARKOFF, B. Ultrasound physical principles in today's technology. *Australas J Ultrasound Med*, v.17, n.1, p.4-10, feb. 2014.

STAUDIGL, C.; BERNHART, T. Corpus adiposum buccae (Bichat'scher Fettkörper) – Fallberichte. The buccal fat pad – case reports. 2016. Deutscher Ärzteverlag. Disponível em: http://www.online-jdi.com/media/article/2016/03/AE161364-E12D-4FCA-895B-EB8D14D55976/AE161364E12D4FCA895BEB8D14D55976_ues_staudiql_enq1_1_o_riginal.pdf. Acesso em: 5 jan. 2019.

STUZIN, J.M. The anatomy and clinical applications of the buccal fat pad. *Plast Reconstr Surg*, v.85, n.1, p.29-37, jan. 1990.

TEMPANY, C.M.C. Focused ultrasound surgery in oncology: overview and principle. *Radiology*, Easton/US, v.259, n.1, p.39-56, apr. 2011.

TIDEMAN, H.; BOSANGUET, A.; SCOTT, J. Use of the buccal fat pad as a pedicled graft. *J Oral Maxillofac Surg*, Philadelphia/US, v.44, n.6, p.435-40, jun. 1986.

TIWARI, B.K. Ultrasound: a clean, green extraction technology. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, v.71, p.100-9, sep. 2015.

UTP – Universidade Tuiuti do Paraná. *Normas técnicas: elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos-científicos*. 3.ed. Curitiba: UTP, 2012.

VANEGAS, G.A.M.; RUBIO, A.M.G.; OSORIO, L.J.P. Effects of unilateral mastication on the stomatognathic system and possible predisposing factors in schoolchildren from Medellin. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Antioq*, Medellin/CO, v.8, n.1, p.41-52, jul./dez. 1996.

VUILLEMIN, T.; RAVEH, J.; RAMON, Y. Reconstruction of the maxilla with bone grafts supported by the buccal fat pad. *J Oral Maxillofac Surg*, v.46, n.2, p.100-6, fev. 1988.

XIAO, H.; BAYRAMIÇLI, M.; JACKSON, I.T. Volumetric analysis of the buccal fat pad. *European Journal of Plastic Surgery*, v.22, n.4, p.177-80, may. 1999.

ZHANG, H-M. *et al.*, Anatomical structure of the buccal fat pad and its clinical adaptations. *Plast Reconstr Surg*, v.109, n.7, p.2509-18, jun. 2002.

ZUK, P. *et al.* Multilineage cells from human adipose tissue: implications for cell-based therapies. *Tissue Eng*, v.7, n.2, p.211-28, apr. 2001.

YANG, S.; JEE, Y.; RYU, D. Reconstruction of large oroantral defects using a pedicled buccal fat pad. *Maxillofac Plast Reconstr Surg*, v.40, n.1, p.7, dec. 2018.

YOUSUF, S. *et al.* A review of the gross anatomy, functions, pathology, and clinical uses of the buccal fat pad. *Surg Radiol Anat*, v.32, n.5, p.427-36, jun. 2010.

APÉNDICE

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Nós, Jean Carlos Santos e José Stcheman Neto, da Universidade Tuiuti do Paraná, estamos convidando você a participar de estudo intitulado “A RELAÇÃO DO VOLUME DO CORPO ADIPOSEO DE BICHAT COM A MOTRICIDADE DO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO”. Este estudo é importante para se determinar indicações para a realização da cirurgia de bichectomia (remoção do corpo adiposo de Bichat).

- a) O objetivo desta pesquisa é estabelecer se existe alguma relação entre o volume do corpo de gordura da bochecha (corpo de Bichat) e as funções do aparelho estomatognático.
- b) Caso você participe da pesquisa, será necessário se submeter a exame de ultrassonografia da região da bochecha, para se estimar o volume do corpo adiposo de Bichat, avaliação das funções de mastigação, deglutição, fonação e ventilação.
- c) Para tanto, você deverá comparecer ao CDAV - Centro Diagnóstico Água Verde sito à Rua Goiás, 83 - Água Verde, Curitiba - PR para realizar o exame de ultrassonografia da região da bochecha, fazer a avaliação das funções do sistema estomatognático e responder um questionário sobre a percepção de funcionamento das funções de mastigação, deglutição, fonação e ventilação, o que levará aproximadamente 1 hora.
- d) O exame de ultrassonografia da região da bochecha não provocará nenhum desconforto.
- e) Está previsto apenas o desconforto aos participantes em responder ao questionário e sentir-se constrangido com alguma pergunta. Poderá haver danos psicológicos e reações emocionais. Se necessário, será feito o seu encaminhamento para a Clínica de Psicologia da Universidade Tuiuti do Paraná.
- f) Os benefícios esperados com essa pesquisa é estabelecer se existe alguma indicação funcional para realização da cirurgia de bichectomia. Nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico.
- g) Os pesquisadores Jean Carlos Santos e José Stechman Neto, responsáveis por este estudo poderão ser localizados na Universidade Tuiuti, localizada à Rua Sydnei Antonio Rangel Santos, 238 - Santo Inacio, Curitiba - PR, no horário das 9:00 as 12:00 para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.
- h) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado. O seu atendimento está garantido e não será interrompido caso o você desista de participar.
- i) Qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**
- j) As despesas necessárias para a realização da pesquisa na execução de ultrassonografia da região da bochecha e avaliação funcional do sistema estomatognático não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.
- k) Você terá a garantia de que se houver a detecção de relação do volume do corpo adiposo de Bichat com algum problema funcional do sistema estomatognático será disponibilizado as condições para a realização de bichectomia sem custos.

- l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código, ou serão apresentados apenas dados gerais de todos participantes da pesquisa.
- m) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tuiuti do Paraná, pelo telefone (041) 3331-7668.

Eu, _____, li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Local, ____ de _____ de 20____.

[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

[Nome e Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE]

ANEXOS

ANEXO 1 - COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA UNIVERSIDADE TUIUTI
DO PARANÁ, CEP NÚMERO 658.146

UNIVERSIDADE TUIUTI DO
PARANÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A RELAÇÃO DO VOLUME DO CORPÚSCULO ADIPOSEO DE BICHAT COM AS FUNÇÕES DO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Pesquisador: JEAN CARLOS SANTOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 86736718.5.0000.8040

Instituição Proponente: SOCIEDADE CIVIL EDUCACIONAL TUIUTI LIMITADA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.658.146

Apresentação do Projeto:

Adequada. "Levando em consideração a discussão existente na atualidade sobre a natureza da cirurgia de bichectomia no que se refere ao fato de esta apresentar um resultado exclusivamente estético ou estético funcional, se propõe a atual pesquisa baseado em afirmações contidas de revisão bibliográfica onde observa-se a influencia de alterações anatômicas no sistema estomatognático em suas funções. A proposta é utilizar técnicas de estimativa do volume do corpúsculo adiposo de Bichat através de exame de imagem de ultrassonografia e cruzar estes dados com o resultado de avaliação das funções do sistema estomatognático utilizando teste validado de motricidade orofacial (AMIOFE-A). A partir da análise de cruzamento de informações obtidas de estudo duplo cego pretende-se demonstrar a tendência de o volume aumentado do corpúsculo adiposo de Bichat influenciar no estabelecimento de alguma disfunção no sistema estomatognático."

Objetivo da Pesquisa:

"Objetivo Primário: O objetivo do presente estudo é comparar o volume do CAB com o desempenho das funções do SE. Objetivo Secundário: a) Realizar revisão bibliográfica com o objetivo de se determinar o volume médio do CAB; b) Relacionar a estimativa volumétrica do CAB por meio da análise do resultado de exame de ultrassom; c) Identificar alterações nas funções do

Endereço: Rua Sidnei A. Rangel Santos, 238 - Bloco Proppe, sala 04 - Térreo
Bairro: SANTO INACIO **CEP:** 82.010-330
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3331-7668 **Fax:** (41)3331-7668 **E-mail:** comitedeetica@utp.br

**UNIVERSIDADE TUIUTI DO
PARANÁ**



Continuação do Parecer: 2.658.146

SE em pacientes por intermédio de avaliação fonoaudiológica de motricidade orofacial; d) Avaliar os resultados dos dois exames para verificar relação entre o volume do CAB e desempenho das funções do SE; e) Estabelecer protocolo de tratamento específico por intermédio de bichectomia em pacientes onde seja comprovada a relação de volume com disfunção."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"Riscos: O exame de Ultrassom não oferece risco físico aos participantes podendo ocorrer desconforto aos participantes na realização do exame em responder ao protocolo AMIOFE-A e sentir-se constrangido com alguma pergunta. Se necessário, será feito o seu encaminhamento para a Clínica de Psicologia da Universidade Tuiuti do Paraná. Benefícios: A possibilidade de determinar eventual disfunção estomatognática e relacionar com o tratamento desta disfunção."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa adequada para desenvolvimento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados e adequados.

Recomendações:

Sem recomendações, no momento.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foram realizados os ajustes solicitados em relatoria anterior.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1100192.pdf	03/05/2018 10:35:25		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetoatualizado.docx	03/05/2018 10:35:06	JEAN CARLOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEJEANATUALIZADO.docx	03/05/2018 10:34:51	JEAN CARLOS SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	FOLHAROSTOJEANCARLOS.pdf	03/04/2018 12:05:20	JEAN CARLOS SANTOS	Aceito

Endereço: Rua Sidnei A. Rangel Santos, 238 - Bloco Proppe, sala 04 - Térreo
Bairro: SANTO INACIO **CEP:** 82.010-330
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3331-7668 **Fax:** (41)3331-7668 **E-mail:** comitedeetica@utp.br

UNIVERSIDADE TUIUTI DO
PARANÁ



Continuação do Parecer: 2.658.146

Declaração de Instituição e Infraestrutura	INFRAESTRUTURAUTP.pdf	02/04/2018 16:31:55	JEAN CARLOS SANTOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	INFRAESTRUTURACDAV.pdf	02/04/2018 16:18:59	JEAN CARLOS SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 16 de Maio de 2018

Assinado por:
Maria Cristina Antunes
(Coordenador)

Endereço: Rua Sidnei A. Rangel Santos, 238 - Bloco Proppe, sala 04 - Térreo
Bairro: SANTO INACIO **CEP:** 82.010-330
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3331-7668 **Fax:** (41)3331-7668 **E-mail:** comitedeetica@utp.br

ANEXO 2 - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL POR ESCORES - AMIOFE

POSTURA DE LÁBIOS		
SELADOS	Cumprem normalmente a função	3
SELADOS COM TENSÃO	Cumprem a função, mas com contração excessiva dos lábios e mm mental.	2
ENTREABERTOS	Disfunção leve	2
TOTALMENTE ABERTOS	Disfunção severa	1
RESULTADO		

CONDIÇÃO POSTURAL DA MANDÍBULA		
Condição postural normal	mantem	3
Dentes em oclusão ou contato de rebordos	apertamento	2
Levemente abaixada (lb separados)	disfunção leve	2
Abaixados (boca aberta)	disfunção severa	1
RESULTADO		

ASPECTOS DAS BOCHECHAS		
Normais	normal	3
Assimétria	leve	2
	severa	1
Flácida/arqueada	leve	2
	severa	1
RESULTADO		

SIMETRIA FACIAL		
Simetria entre os lados direito e esquerdo	normal	3
Assimetria	leve	2
	severo	1
LADO AUMENTADO	Direito- esquerdo	
RESULTADO		

POSIÇÃO DA LÍNGUA		
Contida na cavidade oral	normal	3
Interposta aos arcos dentário	Adaptação ou disfunção	2
	Protruída em excesso	1
RESULTADO		

ASPECTO DO PALATO DURO		
	normal	3
Largura diminuída (estreito)	leve	2
	severo	1
RESULTADO		

MOVIMENTOS LABIAIS					
DESEMPENHO	PROTRUSÃO	RETRAÇÃO	LATERAL D	LATERAL E	ESCORES
Normal	3	3	3	3	
Habilidade insuf/tremor	2	2	2	2	
Sem habilidade	1	1	1	1	
Não realiza	1	1	1	1	
SOMATÓRIA					

MOVIMENTOS DA LÍNGUA								
DESEMPENHO	PROTRUSÃO	RETRAIR	LATERAL D	LATERAL E	ELEVAR	ABAIXAR	SCORES	
Normal	3	3	3	3	3	3		
Habilidade insuf/tremor	2	2	2	2	2	2		
Sem habilidade	1	1	1	1	1	1		
Não realiza	1	1	1	1	1	1		
							SOMATÓRIA	

MOVIMENTOS DA MANDÍBULA							
DESEMPENHO	ABAIXAR	ELEVAR	LATERAL D	LATERAL E	PROTRUIR	SCORES	
Normal	3	3	3	3	3		
Habilidade insuf/tremor	2	2	2	2	2		
Sem habilidade	1	1	1	1	1		
Não realiza	1	1	1	1	1		
						SOMATÓRIA	

MOVIMENTOS DA BOCHECHA						
DESEMPENHO	INFLAR	SUFLAR	RETRAIR	LATERAL AR	SCORES	
Normal	3	3	3	3		
Habilidade insuf/desvio	2	2	2	2		
Sem habilidade	1	1	1	1		
Não realiza	1	1	1	1		
					SOMATÓRIA	

RESPIRAÇÃO		
NASAL	Normal	3
ORONASAL	leve	2
	Severa	1
		RESULTADO

DEGLUTIÇÃO		
COMPORTAMENTO DOS LÁBIOS		
Vedam a CO	Sem esforço	3
Vedam a CO, mas apresentam contração além do normal	Leve	2
	Severa	1
Não vedam a CO	Não cumpre a função	1
		RESULTADO

COMPORTAMENTO DA LÍNGUA		
Contida na CO	Normal	3
Interposta aos arcos dentários	Adaptação ou disfunção	2
	Protruída em excesso	1
		RESULTADO

OUTROS COMPORTAMENTOS		
Movimentação de cabeça	Ausente	1
	Presente	0
Tensão dos músculos faciais	Ausente	1
	Presente	0
Escape do Alimento	Ausente	1
	Presente	0
		RESULTADO

DEGLUTIÇÃO EFICIÊNCIA		
Bolo sólido ou líquido		
Não repete a deglutição do mesmo bolo		3
uma repetição		2
deglutições múltiplas		1
Líquido		
Não repete a deglutição do mesmo bolo		3
uma repetição		2
deglutições múltiplas		1
	RESULTADO	

MASTIGAÇÃO		
MORDIDA		
Incisivos	Normal	3
Caninos - pré-molares		2
Molares		1
Não morde		0
	RESULTADO	

MASTIGAÇÃO		
TRITURAÇÃO		
Bilateral	alternada	4
	simultânea	3
Unilateral	preferencial 66%	2
	Crônica 95%	1
Anterior (frontal)		1
Não realiza a função	não tritura	1
	RESULTADO	

OUTROS COMPORTAMENTOS		
Movimento de cabeça ou outras partes do corpo	Ausente	1
	Presente	0
Postura alterada	Ausente	1
	Presente	0
Escape do alimento	Ausente	1
	Presente	0
	RESULTADO	