UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

SABRINA MARILENE RUFINO MORENO

Estudo comparativo da força muscular mastigatória no uso de dieta líquida e pastosa, em indivíduos com obesidade candidatos à cirurgia bariátrica, no pré e pós-operatório

BAURU
2021

SABRINA MARILENE RUFINO MORENO

Estudo comparativo da força muscular mastigatória no uso de dieta líquida e pastosa, em indivíduos com obesidade candidatos à cirurgia bariátrica, no pré e pós-operatório

Dissertação apresentada a Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Ciências no Programa de Ciências Odontológicas Aplicadas, na área de concentração: Odontologia em Saúde Coletiva

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Silvia Helena de Carvalho Sales Peres

Versão Corrigida

BAURU

2021

Moreno, Sabrina Marilene Rufino

Estudo comparativo da força muscular mastigatória no uso de dieta líquida e pastosa, em indivíduos com obesidade candidatos à cirurgia bariátrica, no pré e pós-operatório / Sabrina Marilene Rufino Moreno. -- Bauru, 2021.

65p. : il. ; 31 cm.

Dissertação (Mestrado) -- Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2021.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Silvia Helena de Carvalho Sales Peres

Nota: A versão original desta dissertação encontra-se disponível no Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Odontologia de Bauru FOB/USP

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data: 20/01/2022

Comitê de Ética da FOB-USP
CAAE: 19699919.9.0000.5417
Parecer nº: 3.649.919
Data: 09/10/2019

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru

Assistência Técnica Acadêmica
Serviço de Pós-Graduação

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dissertação apresentada e defendida por

SABRINA MARILENE RUFINO MORENO

aprovada pela Comissão Julgadora em 12 de novembro de 2021.

Prof.ª Dr.ª **GABRIELA DE FIGUEIREDO MEIRA**

FFMM

Prof. Dr. **EDUARDO CURVÊLLO TOLENTINO**

Prof. Dr. **ARNALDO PINZAN**

FOB-USP

Prof.ª Dr.ª **SÍLVIA HELENA DE CARVALHO SALES PERES**

Presidente da Banca

FOB-USP

Profª. Drª. **Izabel Regina Fischer Rubira de Bullen**

Presidente da Comissão de Pós-Graduação

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha filha, meu marido e minha mãe, por todo incentivo, ajuda e amor que me deram durante esses anos.

AGRADECIMENTOS

Concluir esta etapa me traz muita alegria e a certeza que Deus sempre nos guia pelo caminho certo. Agradeço a Ele por sempre me dar forças e iluminar o meu caminho.

Ao meu marido Evandro e minha filha Alice, por todo amor, carinho, incentivo e motivação que me deram, para que eu pudesse seguir em busca de mais conhecimento.

À minha mãe Cleusa, por seus conselhos, ensinamentos, educação e valores, por me ensinar que tudo podem nos tirar, menos o nosso conhecimento.

À minha irmã Marina, por seu carinho, amizade, amor, sempre preocupada em cuidar de todos.

Ao Dr. Eduardo Curvêllo Tolentino, cirurgião gastroenterologista, chefe da cirurgia bariátrica na Clínica de Gastroenterologia Novagastro Bauru. Excelente cirurgião, ético e atencioso com seus pacientes, prioriza a equipe multidisciplinar e sempre valorizou e incentivou meus projetos.

À equipe multidisciplinar da Novagastro Bauru onde sou membro há 12 anos, além de companheiros de trabalho somos amigos, parceiros, isso nos fez crescer como profissionais e nos tornarmos referência no atendimento ao paciente bariátrico.

À minha orientadora Profa. Dra Sílvia Helena de Carvalho Sales Peres, pessoa maravilhosa que tive a oportunidade de conhecer, obrigada pelos ensinamentos, confiança e oportunidades dadas, sempre nos incentivando a buscar mais.

À Professora Liciana, agradeço por toda atenção dada a minha pesquisa, sugestões e ensinamentos.

Ao Professor Rafael D’Aquino Tavano pelas explicações e treinamento.

À Professora Paula Castelo pelas explicações sobre os QAQM.

À Mônica e Carol, as quais foram minhas auxiliares na clínica durante a realização desta pesquisa, com amor e dedicação.

Aos colegas de departamento da Saúde Coletiva Rafaela Bonato, Marcelo Castro e Ana Virginia obrigada por toda ajuda, apoio, colaboração e parceria.

A todos os meus pacientes, muito obrigada pela participação sem vocês esse projeto não seria possível.

A FOB USP Bauru, lugar que por muito tempo sonhei em estar. Muito Obrigada!

Sonhei e fui...

(Lenine)

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi avaliar e comparar a força muscular mastigatória máxima no período de dieta liquida e pastosa, em pacientes portadores de obesidade grau II e lll, no pré e após a cirurgia bariátrica. Além de relacionar com a qualidade da mastigação e o impacto da saúde na qualidade de vida. A amostra foi composta por 60 pacientes obesos Grau II e III de ambos os sexos, na faixa etária de 20 a 55 anos, submetidos a cirurgia bariátrica, sendo divididos em dois grupos: Grupo Síndrome Metabólica portadores de obesidade grau II e III + Comorbidades (diabetes tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e /ou dislipidemia) e Grupo Obesidade portadores de obesidade grau II e III. Foram realizadas avaliações no pré-operatório 10 dias antes da cirurgia (T1) e no 40º dia (T2) pós-operatório da cirurgia bariátrica com teste de força de mordida aplicado com dinamômetro, e foram aplicados o Questionário de Avaliação da Qualidade da Mastigação (QAQM) e o questionário da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-bref). Foi realizada uma análise descritiva com o cálculo de média e desvio padrão para variáveis contínuas e de escores e frequências e percentuais para variáveis categorizadas por grupo. Comparações entre grupos e períodos foram feitas utilizando um delineamento em medidas repetidas através de ANOVA seguido do teste de comparação múltipla de Tukey ou ajuste em distribuição gama ou Poisson seguido do teste de comparação múltipla de Wald. Resultados: Houve diminuição da força muscular mastigatória após o período de dieta líquida e pastosa, para todos os grupos de dentes analisados em ambos os grupos. O gênero feminino foi o mais prevalente, representando 66,7% do GSM e 73,3% do GO e a faixa etária foi maior para o GSM que apresentou a média de 39,23±9,02 anos (p= 0,0133). No QAQM total demonstrou diferença entre os períodos T1 e T2 em ambos os grupos, com aumento duas vezes maior no período T2. WHOQOL-total houve diferença entre os períodos T1 e T2 em ambos os grupos, com melhora significativa da qualidade de vida. Conclusão: Conclui-se que houve diminuição da força muscular mastigatória, após o período de dieta líquida e pastosa. Além de apresentar piora na qualidade de mastigação e melhora na qualidade de vida.

Palavras-chave: Obesidade Mórbida, Cirurgia Bariátrica, Mastigação, Diabetes, Hipertensão Arterial, Dislipidemia

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate and compare the maximum masticatory muscle strength during the period of liquid and pasty diet, in patients with grade II and III obesity, before and after bariatric surgery. In addition to relating to the quality of chewing and the impact of health on quality of life. The sample consisted of 60 Grade II and III obese patients of both sexes, aged 20 to 55 years, undergoing bariatric surgery, divided into two groups: MSG-Metabolic Syndrome Group with grade II and III obesity + Comorbidities (type 2 diabetes, systemic arterial hypertension and/or dyslipidemia) and OG-Obesity Group with grade II and III obesity. Preoperative assessments were performed 10 days before surgery (T1) and on the 40th day (T2) postoperatively after bariatric surgery with a bite force test applied with a dynamometer, and the Chew Quality Assessment Questionnaire was applied (QAQM) and the World Health Organization questionnaire (WHOQOL-bref). A descriptive analysis was performed with the calculation of mean and standard deviation for continuous variables and scores and frequencies and percentages for variables categorized by group. Comparisons between groups and periods were made using a repeated measures design through ANOVA followed by Tukey's multiple comparison test or fit in gamma or Poisson distribution followed by Wald's multiple comparison test. Results: There was a decrease in masticatory muscle strength after the period of liquid and pasty diet, for all groups of teeth analyzed in both groups. The female gender was the most prevalent, representing 66.7% of SMG and 73.3% of OG, and the age group was higher for SMG, which had an average of 39.23±9.02 years (P= 0.0133). The total QAQM showed a difference between periods T1 and T2 in both groups, with a twofold increase in period T2. WHOQOL-total difference was found between T1 and T2 periods in both groups, with a significant improvement in quality of life. Conclusion: It is concluded that there was a decrease in masticatory muscle strength after the period of liquid and pasty diet. In addition to worsening chewing quality and improved quality of life.

Keywords: Morbid Obesity, Bariatric Surgery, Chewing, Diabetes, Hypertension, Dyslipidemia

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Dinamometro modelo IDDK* (Kratos – Equipamentos Ltda. Cotia, São Paulo, Brasil)..... 26

Figura 2 - Dinamômetro posicionado na região incisivo lateral e canino (A), região molar (B) e região de incisivo central (C), para mensuração da força de mordida. 27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Associação entre gênero e grupos (período inicial) 31

Tabela 2 - Comparação de médias entre grupos (período inicial).....32

Tabela 3 - Comparação de médias entre grupos e períodos. 33

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

BGYR	Bypass gástrico em Y de Roux
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
DTM	Disfunção Temporomandibular
GSM	Grupo Síndrome Metabólica
GO	Grupo Obesidade
IMC	Índice de Massa Corporal
Kg	Kilograma
Kgf	Kilograma força
N	Newton
OMS	Organização Mundial de Saúde
QAQM	Questionário de Avaliação da Qualidade de Mastigação
RCQ	Relação Cintura-Quadril
T1	Período pré-operatório
T2	Período pós-operatório
TCLE	Termo de Comprometimento Livre e Esclarecido
VIGITEL	Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA 13
1.1 Obesidade: Aspectos Gerais 13
1.2 Obesidade e Cirurgia Bariátrica 14
1.3 Obesidade e Mastigação 15

2 PROPOSIÇÃO 19
2.1 Objetivo Primário 19
2.2 Objetivo Secundário 19

3 MATERIAIS E MÉTODOS 23
3.1 Aspectos Éticos 23
3.2 Padronização do examinador 24
3.3 Cálculo Amostral 24
3.4 Critérios de inclusão 24
3.5 Critérios de exclusão 25
3.6 Delineamento do Estudo 25
3.6.1 Avaliação da Força de Mordida 26
3.6.2 Exame de Força de Mordida 27
3.6.3 Avaliação da Qualidade da Mastigação (QAQM) 28
3.6.4 Avaliação da qualidade de vida- WHOQOL-bref 28
3.6.5 Metodologia de Análise 28

4 RESULTADOS 31

5 DISCUSSÃO 37

6 CONCLUSÃO 41

REFERÊNCIAS 45

ANEXOS 53

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Obesidade: Aspectos Gerais

A obesidade é definida pela OMS como o acúmulo anormal ou excessivo de gordura que apresenta risco à saúde (WHO, 2000). No ano de 2016, aproximadamente 650 milhões de adultos estavam obesos (WHO 2020).

Na última pesquisa realizada pela Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), a taxa de obesidade no Brasil passou de 11,8% para 19,8%, entre 2006 e 2018. Apresentando um aumento de 67,8%, com uma prevalência de 20,7% para mulheres e 18,7% para homens. (BRASIL, 2019).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica a obesidade baseando-se no Índice de Massa Corporal (IMC) e no risco de mortalidade associada, que é calculado pela equação do peso em quilogramas, dividido pela altura em metros quadrados (IMC = Kg/m²). Por tanto, considera-se obesidade quando o IMC está acima de 30kg/m². Sobre a gravidade, a OMS define obesidade grau I quando o IMC está entre 30 e 34,9 kg/m², obesidade grau II quando o IMC está entre 35 e 39,9 kg/m², e obesidade grau III quando o IMC ultrapassa 40kg/m² (WHO, 2000).

Também existem outros indicadores que podem mensurar a obesidade, os mais utilizados para estimar a gordura abdominal são a circunferência de cintura (CC) e a relação cintura / quadril (RCQ) (WHO, 2000). Dentre os valores estabelecidos como adequados de RCQ, o mais utilizado tem sido 1,0 para gênero masculino e até 0,85 para gênero feminino. No caso da medida da circunferência da cintura abdominal os valores são de até 94 para gênero masculino e 80 para gênero feminino, aumentando o risco de doenças cardiovasculares quando os valores ultrapassam 102 para gênero masculino e 88 para gênero feminino (ABESO, 2009).

A obesidade está associada a diversas doenças como diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, doenças renais, apneia obstrutiva do sono, osteoartrite entre outras. A perda de peso reduz todas essas doenças de uma maneira relacionada à dose, quanto mais peso perdido, melhor será o resultado (BRAY et al., 2018).

A obesidade abdominal e a resistência à insulina são um fator chave no desenvolvimento das alterações características da Síndrome metabólica. Que incluem aumento da pressão arterial, dislipidemia mista e comprometimento de diferentes órgãos. A síndrome metabólica é um distúrbio metabólico comum que resulta do aumento da prevalência de obesidade (JONK et al., 2007, MENDRICK et al., 2018).

Também pode-se associar a obesidade a problemas bucais, como a cárie, doença periodontal e xerostomia (MATHUS-VLIEGEN et al., 2007; SAITO et al., 2005; MARSICANO et al., 2011). Os indivíduos obesos estão mais expostos a ter menos dentes que os indivíduos eutróficos (MEISEL et al., 2012).

1.2 Obesidade e Cirurgia Bariátrica

O tratamento da obesidade envolve várias abordagens, onde estudos mostram que mudanças de comportamento e tratamento farmacológico conseguem a redução de apenas 5 a 10% no peso corporal (ADAMS et, al.,2012), enquanto o tratamento cirúrgico tornou-se uma forma eficaz de perda de peso a longo prazo (HADY et al., 2018).

A cirurgia é indicada para pacientes com idade entre 18 e 60 anos com IMC ≥40,0 kg / m^2 ou com IMC entre 35,0 e 39,9 kg / m^2 portadores de comorbidades, dessa maneira se espera que a perda de peso induzida cirurgicamente melhore o distúrbio (como como diabetes tipo 2 e outras doenças metabólicas, doenças cardiorrespiratórias, doenças articulares graves) (Yumuk V., 2015).

Foram desenvolvidas diferentes técnicas cirúrgicas, entre as cirurgias bariátricas, a técnica mais utilizada no Brasil é a derivação gástrica em Y de Roux (CAPELLA; CAPELLA, 2002), onde ocorre a redução do volume gástrico e diminuição da absorção de nutrientes pelo intestino. Procedimento que acarreta diminuição eficiente das comorbidades, proporcionando melhora na qualidade de vida desses pacientes (SEGAL; FANDIÑO, 2002).

Os indivíduos que serão submetidos a cirurgia bariátrica necessitam de acompanhamento com equipe multidisciplinar no pré e pós-operatório. Uma equipe multidisciplinar é composta por profissionais de diversas áreas da saúde que contribuem para o melhor atendimento de cada paciente (LAMB, BROWN, NAGPAL, et al. 2011). A equipe multidisciplinar que atua com o paciente bariátrico deve ser composta por especialistas com experiência em obesidade e cirurgia bariátrica: Cirurgião Bariátrico, Fisioterapeuta, Nutricionista, Psicólogo(a), Endocrinologista, Educador Fisco, Cirurgião(ã) Dentista e eventualmente outros especialistas.

A participação de uma equipe multidisciplinar no tratamento da obesidade, no pré e pós-operatório da cirurgia bariátrica, é um fator determinante não apenas para a adesão do paciente ao tratamento, mas também para a redução do número de complicações e para melhores resultados no pós operatório (CHAIM et al., 2017).

Os hábitos alimentares apresentados por pacientes após a cirurgia bariátrica também podem ser um fator determinante para a perda de peso e a sua manutenção, dessa maneira, deve-se ter equilíbrio na escolha dos alimentos, quantidade e qualidade para um bom resultado (JESUS et al., 2017).

Entre os critérios para a cirurgia bariátrica deve-se incluir o controle do comportamento alimentar, objetivando comer menos e mais lentamente, e ter um estado funcional dentário para uma adequada função mastigatória. Com essas condições podem-se reduzir algumas complicações fisiológicas da cirurgia, como vômitos, diarreia, dor ou síndrome de dumping (GODLEWSKI et al., 2011).

Devido a redução do volume e ao edema gástrico pós-operatório, a ingestão de alimentos sólidos nos primeiros dias após a cirurgia é restrita. Assim, a maioria dos protocolos pós-operatórios sugerem uma dieta líquida ou muito macia nos primeiros dias após a cirurgia com um aumento gradual na consistência alimentar nas primeiras semanas pós-operatórias (Mechanick JI et al., 2008). A alimentação é iniciada com a introdução de líquidos claros com baixo teor de açúcar e os pacientes são orientados a mudar gradualmente a consistência dos alimentos, passando de líquidos para alimentos cremosos e pastosos e, em seguida, iniciam a introdução de alimentos sólidos, que podem ocorrer até 4 semanas após a cirurgia (Mechanick JI et al., 2013 , Mechanick JI et al, 2008, Aills L et al., 2008).

1.3 Obesidade e Mastigação

O processo de mastigação ocorre em três etapas: 1) incisão, onde o alimento é apreendido e cortado em região de dentes incisivos (5-10% da mastigação); 2) trituração (65-70% da mastigação) é realizada pelos dentes molares; e 3) pulverização, pressão interoclusal que moi o alimento (25-30% da mastigação) (DOUGLAS, 2006). As sequências são compostas por uma série de ciclos mastigatórios. Cada ciclo é composto pelo movimento de abertura da mandíbula, seguido de seu fechamento. Uma importante característica da mastigação é a sequência dos ciclos, denominada ritmo mastigatório, (WODA et. al.,2006).

A força de mordida é parte essencial da função mastigatória, ela gera a quantidade de carga necessária para a fragmentação dos alimentos, que pode ser calculada através de equipamentos específicos chamados de gnatodinamômetros e/ou células de carga de mordida (Kiliaridis, S., Kjellberg, H., Wenneberg, B. et al., 1993; NASCIMENTO, 2011).

Sabe-se que os picos de força de mordida máxima ocorrem após o aparecimento do terceiro molar, por volta dos 6 anos de idade (NASCIMENTO et al., 2011). Após o término da dentição permanente e da estabilidade hormonal, a força de mordida máxima diminui e se estabiliza. Ao atingir a senilidade (acima de 60 anos), a força de mordida máxima pode ser afetada pelo processo de envelhecimento devido a degeneração óssea e muscular (NASCIMENTO et al., 2011; KOGAWA, E.M., 2005; KONONEN, M. et al.; 2002).

Para evitar complicações pós-operatórias, como intolerâncias alimentares e pouca perda de peso é de extrema importância o cuidado com a mastigação, além do fracionamento e volume das refeições (PEDROSA et al., 2009; VALEZI et al., 2010).

A ineficiência mastigatória é um fator que contribui para a intolerância alimentar após o BGYR, independentemente do tempo e dos ciclos de mastigação (GODOY et al., 2020). A capacidade mastigatória em obesos pode afetar a relação entre nutrição e comportamento alimentar. (N´GOM,2002).

Considerando a importância da mastigação e o processo de dieta liquida e pastosa após a cirurgia, acreditou-se ser oportuno a investigação da força de mordida máxima em indivíduos obesos portadores ou não de comorbidades submetidos a cirurgia bariátrica.

2 PROPOSIÇÃO

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo desta pesquisa foi avaliar por meio de um estudo de coorte prospectivo se o período de dieta líquida e pastosa diminui a força muscular mastigatória máxima em pacientes obesos mórbidos portadores ou não de comorbidades, candidatos a cirurgia bariátrica no pré e pós-operatório.

2.1 Objetivo Primário:

Avaliar e comparar a força de mordida antes (T1) e após (T2) a cirurgia bariátrica, em regiões de molares, incisivos centrais e região de incisivo lateral e canino. Além de comparar o impacto dessa mudança na qualidade de vida do indivíduo.

2.2 Objetivo Secundário:

Avaliar a qualidade da mastigação através do instrumento Questionário de Avaliação da Qualidade da Mastigação (QAQM) e o impacto da saúde na qualidade de vida por meio do questionário WHOQOL-bref.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo que foi desenvolvido no período de outubro de 2019 a julho de 2021. O estudo foi realizado pelo Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo (FOB-USP), na Clínica Privada de Gastroenterologia Novagrastro, na cidade de Bauru/SP.

Foram incluídos no presente estudo candidatos à cirurgia bariátrica, com IMC entre 35 e 49,9 kg/m², portadores ou não de comorbidades como diabetes tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e/ou dislipidemia, na faixa etária de 20 a 55 anos, que apresentassem o mínimo de 20 dentes em função e classe I de Angle.

Os voluntários foram alocados em dois grupos de ambos os sexos, sendo Grupo Síndrome Metabólica (GSM) portadores de obesidade grau II e III + Comorbidades (diabetes tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e /ou dislipidemia) e Grupo Obesidade (GO) portadores de obesidade grau II e III.

Os dois grupos passaram por avaliação inicial no pré-operatório 10 dias antes da cirurgia (T1) verificando IMC e RCQ. Foi feita a primeira avaliação do teste de força de mordida com o dinamômetro modelo IDDK* em regiões de molares, incisivos centrais e região de incisivo lateral e canino de ambos os lados, e foram aplicados os questionários QAQM e WHOQOL-bref.

Após o candidato passar pela cirurgia foi realizada uma nova avaliação no 40º (T2) dia após cirurgia bariátrica.

Os voluntários que participaram da pesquisa compareceram de forma presencial na clínica, e foram atendidos de forma individual. Todos passaram por avaliações e acompanhamento com a equipe multidisciplinar, composta por Fisioterapeuta, Nutricionista, Psicóloga, Educador Físico, Endocrinologista, além do próprio cirurgião.

3.1 Aspectos Éticos

O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, respeitando a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Os pacientes que aceitaram participar da pesquisa receberam explicação minuciosa dos objetivos a partir da leitura da Carta de Esclarecimento e em seguida assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A). Este termo incluiu a descrição de como os pacientes foram examinados, garantindo o sigilo da informação e desautorizando qualquer forma de coação ou pressão pela sua participação. O projeto foi aprovado no CEP parecer nº 3.649.919 (ANEXO B).

3.2 Padronização do examinador

O processo de calibração da examinadora Sabrina Marilene Rufino Moreno (SMRM) foi conduzido por um examinador *Gold Standard* Prof Dr Rafael D'Aquino Tavano (RDAT) pesquisador experiente em força de mordida, através de atividades teórico-práticas que envolveram exercícios e treinamento de calibração. Inicialmente foram ministradas aulas teóricas sobre a padronização inicial da aplicação do teste, parâmetros e condutas do exame adotado no estudo. Posteriormente, foram praticados exercícios para simulação dos testes, e sua correta interpretação.

O processo de padronização ocorreu em 3 períodos de 4h no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC), para assegurar uniformidade na interpretação, compreensão e aplicação dos critérios para as doenças a serem observadas. Foi obtido um coeficiente de *kappa* inter (k=0,82) e intra examinador (k=0,85) (LANDIS; KOCH, 1977).

3.3 Cálculo Amostral

O tamanho da amostra foi calculado com base no estudo de Andrade (2016), onde foi avaliado o limiar de dor a pressão e fadiga mastigatória em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica. A amostra foi composta por 40 voluntários.

No presente estudo o nível de significância adotado foi de 5% e poder da amostra de 80% para se provar um tamanho de efeito igual a 0,4, foi necessária uma amostra de 51 voluntários.

Considerando a possibilidade inerente de perdas durante o estudo, 60 voluntários foram convidados a participar deste estudo.

3.4 Critérios de inclusão

Foram incluídos no presente estudo, indivíduos de ambos os sexos candidatos à cirurgia bariátrica, com IMC entre 35 e 49,9 kg/m², portadores ou não de Síndrome metabólica, dependendo do grupo GSM ou GO, com 20 a 55 anos de idade e que apresentassem o mínimo de 20 dentes em função e classe I de Angle.

3.5 Critérios de exclusão

Os voluntários que referiram disfunção temporomandibular (DTM), bruxismo ou ranger os dentes, que estivessem em tratamento para depressão, utilizando medicações de efeito analgésico ou relaxante muscular, que pudessem interferir na sensibilidade e percepção frente aos testes realizados, que apresentassem queixa de dor espontânea em outras partes do corpo, que foram diagnosticadas com doenças sistêmicas e fumantes, foram excluídos.

3.6 Delineamento do Estudo

O estudo foi composto pelas seguintes etapas:

- T1: 10 dias antes da cirurgia

- T2: 40 dias após a cirurgia

Os voluntários foram alocados em dois grupos de ambos os sexos:

- Grupo Síndrome Metabólica (GSM): pacientes portadores de obesidade grau II e III + comorbidades (diabetes tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia)

- Grupo Obesidade (GO): pacientes portadores de obesidade grau II e III.

Os dois grupos passaram por avaliação inicial no pré-operatório 10 dias antes da cirurgia (T1) verificando IMC e RCQ. Foi realizada a primeira avaliação do teste de força de mordida com o dinamômetro modelo IDDK* em regiões de molares, incisivos centrais e região de incisivo lateral e canino, e foram aplicados os questionários QAQM e WHOQOL-bref.

Após o candidato passar pela cirurgia foi avaliado novamente no 40º (T2) dia após cirurgia bariátrica.

3.6.1 Avaliação da Força de Mordida

Para mensurar a força de mordida foi utilizado um dinamômetro modelo IDDK* (Kratos – Equipamentos industriais Ltda, Cotia, São Paulo, Brasil), sendo o aparelho composto por um garfo de aproximadamente 17 cm, com um pequeno cilindro plástico na sua ponta ativa, que foi posicionado entre os dentes antagonistas para a tomada da força mastigatória. Neste garfo de mordida está inserida uma pequena resistência elétrica chamada de extensômetro ou célula de carga, que se deforma e muda a resistividade conforme a alteração dimensional sofrida pelo garfo metálico no momento da aplicação da carga mastigatória (TAVANO, 2016). Conectado ao garfo há um processador de informações que traduz a mudança de resistividade da célula de força em quilogramas força (kgf) ou em Newtons (N) (unidade de medida do sistema internacional) (FILENI; GIL 2007).

O equipamento apresenta uma escala em Kgf ou N, uma tecla “set-zero” que permite o controle exato dos valores obtidos e o registro de “pico”, que facilita a leitura da força de mordida durante a obtenção de valores.

Figura 1: Dinamômetro modelo IDDK* (Kratos – Equipamentos Ltda. Cotia, São Paulo, Brasil)

3.6.2 Exame de Força de Mordida

As mensurações de força de mordida foram realizadas com os voluntários sentados em cadeiras confortáveis, com as mãos sobre as coxas e pés apoiados no chão. O dinamômetro foi limpo com álcool 70 ° e as suas hastes foram protegidas com luvas cirúrgicas descartáveis de látex e saco plástico descartável, os quais foram trocados a cada voluntário, evitando assim, qualquer tipo de contaminação cruzada (SIPERT et al. 2009). Os voluntários receberam instruções detalhadas quanto ao procedimento antes dos registros serem obtidos, assegurando a confiabilidade no procedimento.

O procedimento consta do posicionamento do equipamento entre os dentes nas regiões de molares, incisivo lateral e canino e incisivos centrais (TAVANO,2016). Foram realizadas três repetições em cada região, com o intervalo de mínimo de 30 segundos entre elas sendo considerado o maior valor (SIPERT et al. 2009). (Figura 2). A força de mordida máxima foi registrada em N por meio do registro de “pico” da força indicada na tela. Foi considerado o maior valor das três mordidas como o a força máxima de mordida do voluntário.

Figura 2: Dinamômetro posicionado na região incisivo lateral e canino (A), região molar (B) e região de incisivo central (C), para mensuração da força de mordida.

3.6.3 Avaliação da Qualidade da Mastigação (QAQM):

Foi aplicado o Questionário de Avaliação da Qualidade da Mastigação (QAQM) cujas propriedades psicométricas mostraram-se adequadas na avaliação do comportamento mastigatório, especificamente dos hábitos alimentares, escolha e preparo dos alimentos e percepção da dificuldade no desempenho da Mastigação (Hilasaca-Mamani, M., et al., 2015). O questionário traduzido apresenta 26 questões relacionadas a frequência e dificuldade de mastigar diferentes tipos de alimentos no período de duas semanas antes da avaliação e apresenta uma pontuação em escala Likert de 1 a 5, assim, quanto maior a dificuldade em mastigar maior será a pontuação (ANEXO C).

3.6.4 Avaliação da qualidade de vida- WHOQOL-bref:

O WHOQOL-bref é uma versão mais curta do instrumento que pode ser mais conveniente para a utilização em pesquisas ou grandes ensaios clínicos. É composto

por 26 itens, que medem os grandes domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente, é utilizada a escala Likert de 1 a 5, e a sua pontuação final é classificada como: Necessita melhorar (quando for 1 até 2,9); Regular (3 até 3,9); Boa (4 até 4,9) e Muito boa (5) (Flecket al., 2000) (ANEXO D).

3.6.5 Metodologia de Análise

Inicialmente foi feita uma análise descritiva com o cálculo de média e desvio padrão para variáveis contínuas e de escores e frequências e percentuais para variáveis categorizadas por grupo. A associação entre variáveis categorizadas e grupos foi avaliada pelo teste qui-quadrado. As comparações de médias entre grupos foram avaliadas segundo teste t-Student em caso de variáveis com distribuição normal, ajuste por distribuição gama em caso de assimetria e ajuste em distribuição de Poisson para dados discretos (escores).

Comparações entre grupos e períodos foram feitas utilizando um delineamento em medidas repetidas através de ANOVA seguido do teste de comparação múltipla de Tukey ou ajuste em distribuição gama ou Poisson seguido do teste de comparação múltipla de Wald.

Em todos os testes foi fixado o nível de significância de 5% ou o p-valor correspondente. Todas as análises foram feitas pelo programa SAS for Windows, v.9.4.

4 RESULTADOS

4 RESULTADOS

O estudo contou com uma amostra de 60 participantes, sendo distribuída em 30 no GSM e 30 no GO. O GSM constituiu-se 20 (66,7%) indivíduos do gênero feminino e 10 (33,3%) do gênero masculino, enquanto, no GO, foi constituído por 22 (73,3%) do gênero feminino e 8 (26,7%) masculino. Na Tabela 1, estão expostas as associações entre gênero e grupos.

Tabela 1. Associação entre gênero e grupos (período inicial)

GENERO	GSM		GO		TOTAL	P-VALOR
fem	20	66,7	22	73,3	42	0,5731
mas	10	33,3	8	26,7	18	
Total	30		30		60	

Na Tabela 2 está descrito as variáveis estudadas nos indivíduos no período inicial, ou seja, antes do procedimento cirúrgico. A faixa etária foi maior para o GSM que apresentou a média de 39,23±9,02 anos (p= 0,0133).

No domínio alimentação do QAQM, onde é investigada a dificuldade em mastigar ou morder alimentos, o GSM pontuou 2,50±6,62 para dificuldade e grupo controle 1,00±1,74 assim, houve uma associação estatisticamente significativa entre os grupos com o valor de p= <0,0001.

Tabela 2. Comparação de médias entre grupos (período inicial).

	GSM	GO	
Variáveis	**Média**	**Média**	**p-valor**
Idade	39,23±9,02	33,47±8,87	0,0133*
IMC	39,96±4,22	41,80±3,63	0,0698*
RCQ	0,94±0,11	0,89±0,10	0,8342*
CENTRAIS	145,46±75,44	135,77±50,80	0,5428**
CANINO_E	192,43±112,24	169,43±54,13	0,2550**
CANINO_D	175,81±95,73	169,69±74,40	0,7788**
MOLAR_E	308,98±160,64	288,96±129,33	0,5785**
MOLAR_D	301,50±148,90	301,03±134,33	0,9895**
alimentação	2,50±6,62	1,00±1,74	<0,0001***
hábitos	3,90±3,20	4,17±2,41	0,607***
carnes	2,00±3,82	2,03±2,65	0,9276***
frutas	2,37±3,53	2,13±3,30	0,5468***
legumes	2,33±2,47	2,13±3,74	0,6042***
QAQM_total	13,10±17,19	11,07±8,62	0,5564*
questão_1	3,73±0,78	3,43±0,97	0,5393*
questão_2	2,50±0,97	2,50±1,01	1,0000*
físico	3,30±0,62	3,21±0,64	0,5497*
psicológico	3,62±0,63	3,53±0,57	0,5301*
relações_sociais	3,81±0,79	3,74±0,81	0,7362*
meio_ambiente	3,98±0,49	3,97±0,59	0,9365*
WHOQOL_média	3,51±0,50	3,39±0,56	0,3997*

*-comparação por teste t-Student; **-ajuste em distribuição gama; *** ajuste em distribuição de Poisson.

A Tabela 3 descreve a comparação das médias entre os grupos e períodos avaliados.

Através das médias do IMC e RCQ observa-se que a perda de peso foi semelhante entre os grupos.

Houve redução na força muscular mastigatória após o período de dieta líquida e pastosa para os dentes incisivos centrais, região lateral e canino D e E, e região de molar D e E em ambos os grupos.

No QAQM o domínio alimentação apresentou diferença significativa entre os períodos, com uma pontuação duas vezes maior para dificuldade em mastigação no período T2 em ambos os grupos. Para o domínio carnes houve diferença entre os

períodos em ambos os grupos, apontando uma maior dificuldade para comer carne no período T2. O domínio legumes o GSM apontou uma maior dificuldade para comer legumes no período T2 comparado ao T1. O QAQM Total demonstrou diferença entre os períodos T1 e T2 em ambos os grupos, com um aumento de duas vezes maior no período T2.

Na análise do WHOQOL-bref, na avaliação das questões 1 e 2 observou-se diferença entre os períodos em ambos os grupos. Os domínios físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente apresentaram diferença entre os períodos T1 e T2 em ambos os grupos. WHOQOL-total houve diferença entre os períodos T1 e T2 em ambos os grupos com melhora significativa.

Tabela 3. Comparação de médias entre grupos e períodos.

		GSM	**GO**	
PERIODO	**Label**	**Média**	**Média**	**p-valor**
1	**IMC**	39,96±4,22aA	41,8±3,63aA	0,1515*
2	**IMC**	35,67±4,08aB	37,07±3,54aB	
1	**RCQ**	0,94±0,11bA	0,89±0,10aA	0,2910*
2	**RCQ**	0,92±0,11bB	0,85±0,09aB	
1	**CENTRAIS**	145,46±75,44aA	135,77±50,80aA	0,7290**
2	**CENTRAIS**	120,97±57,55aB	112,07±49,07aB	
1	**CANINO_E**	192,43±112,24aA	169,43±54,13aA	0,5155**
2	**CANINO_E**	162,69±80,97aB	153,36±65,98aB	
1	**CANINO_D**	175,81±95,73aA	169,69±74,40aA	0,6088**
2	**CANINO_D**	156,33±68,85aB	146,08±73,33aB	
1	**MOLAR_E**	308,98±160,64aA	288,96±129,33aA	0,5078**
2	**MOLAR_E**	258,72±140,95aB	256,46±129,00aB	
1	**MOLAR_D**	301,5±148,90aA	301,03±134,33aA	0,4568**
2	**MOLAR_D**	254,55±138,97aB	269,24±127,84aB	
1	**alimentação**	2,50±6,62aA	1,00±1,74aA	0,1638***

...continua

Continuação...

2	**alimentação**	4,03±6,99aB	3,43±5,02aB	
1	**hábitos**	3,90±3,20aA	4,17±2,41aA	0,9884***
2	**hábitos**	4,10±2,80aA	4,37±3,07aA	
1	**carnes**	2,00±3,82aA	2,03±2,65aA	0,6832***
2	**carnes**	8,97±6,63aB	10,97±6,32aB	
1	**frutas**	2,37±3,53aA	2,13±3,30aA	0,9897***
2	**frutas**	4,97±4,96aA	4,50±5,86aA	
1	**legumes**	2,33±2,47aA	2,13±3,74aA	0,4581***
2	**legumes**	5,03±3,96aB	3,33±3,00aA	
1	**QAQM_total**	13,10±17,19aA	11,07±8,62aA	0,5799***
2	**QAQM_total**	27,20±16,02aB	26,60±14,51aB	
1	**questao_1**	3,73±0,78aA	3,43±0,97aA	0,1412***
2	**questao_1**	4,20±0,66aB	4,23±0,63aB	
1	**questao_2**	2,50±0,97aA	2,50±1,01aA	0,5695***
2	**questao_2**	4,07±0,84aB	4,30±0,60aB	
1	**físico**	3,30±0,62aA	3,21±0,64aA	0,1932*
2	**físico**	3,90±0,48aB	4,02±0,52aB	
1	**psicológico**	3,62±0,63aA	3,53±0,57aA	0,6992*
2	**psicológico**	4,16±0,39aB	4,13±0,64aB	
1	**relações_sociais**	3,81±0,79aA	3,74±0,81aA	0,5017*
2	**relações_sociais**	4,12±0,62aB	4,21±0,76aB	
1	**meio_ambiente**	3,98±0,49aA	3,97±0,59aA	0,8514*
2	**meio_ambiente**	4,31±0,4aB	4,33±0,42aB	
1	**WHOQOL_média**	3,51±0,50aA	3,39±0,56aA	0,0699*
2	**WHOQOL_média**	4,08±0,48aB	4,21±0,48aB	

*-comparação por ANOVA em medidas repetidas seguido do teste de comparação múltipla de Tukey; **-ajuste em distribuição gama para o delineamento em medidas repetidas seguido do teste de comparação múltipla de Wald.; *** ajuste em distribuição de Poisson para o delineamento em medidas repetidas seguido do teste de comparação múltipla de Wald.

Médias seguidas de mesma letra minúscula (fixando períodos) não diferem ao nível de significância de 5%. Medias seguidas de mesma letra maiúscula (fixando grupos), não diferem ao nível de 5%

5 DISCUSSÃO

5 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostraram a diminuição da força muscular mastigatória após o período de dieta líquida e pastosa, para todos os grupos de dentes analisados (incisivos centrais, região lateral e canino D e E, região de molar D e E) em ambos os grupos com pacientes obesos submetidos a cirurgia bariátrica.

As médias de força de mordida máxima não mostraram diferença estatisticamente significativa, entre os grupos. Entretanto, indicaram que pacientes portadores de obesidade podem apresentar menor força de mordida máxima, quando comparados aos indivíduos eutróficos. Tavano (2016) comparou a força de mordida máxima em pacientes com fissura labiopalatina e pacientes sem fissura, com dentição natural e completa e, usando o mesmo modelo de dinamômetro utilizado neste estudo encontrou média de força de mordida máxima para a região Molar E de 502N e Molar D de 484,93N em incisivos centrais 130,93N e para região Canino E 168,69N e Canino D 158,82N. Abreu et al (2014) também realizaram o mesmo exame para avaliar a força de mordida máxima e compararam entre os gêneros, para regiões de molares ele obteve valores de e 627N lado E e 630N lado D (masculino), e 420 N lado E 427N lado D (feminino). Regalo et al (2008) obtiveram a média de 464 ± 53N na região Molar E e 505 ± 53N em região Molar D em homens, 262 ± 36N na região Molar E e 315 ± 65N na região Molar D para mulheres. Esses estudos mostraram que a força de mordida máxima em obesos pode estar abaixo das medidas descritas para a população em geral, sem disfunção temporomandibular, que é de, aproximadamente, 32±12 Kgf (314±117N) (SANTOS A.C., SILVA C.A.B., 2013).

Em relação às variáveis sociodemográficas, o gênero feminino foi o mais prevalente, representando 66,7% do GSM e 73,3% do GO. A literatura aponta que as mulheres buscam mais pelo tratamento cirúrgico da obesidade, quando comparadas aos homens, fato este que pode ser influenciado pela exigência estética imposta pela sociedade, controle de comorbidades, melhora na qualidade de vida, mas também podem estar relacionado a algumas questões hormonais, aspectos metabólicos e psicossociais, melhoria da fertilidade e redução das complicações obstétricas relacionadas ao peso (KELLER et al., 2014; SANTOS; LIMA; SOUZA, 2014; Scholtz ,

Le Roux , Balen , 2010). A faixa etária foi maior para o GSM que apresentou a média de 39,23±9,02 anos (p= 0,0133).

A perda de peso foi semelhante para os dois grupos, esse é um achado importante, uma vez que mostra que a cirurgia bariátrica reduz a diferença entre os grupos.

No QAQM o domínio alimentação, as questões investigaram a dificuldade para mastigar alguns alimentos como carnes, frutas e legumes, notou-se diferença significativa entre os períodos, com uma pontuação duas vezes maior para dificuldade em mastigação no período T2, em ambos os grupos. Para o domínio carnes, onde é abordada a necessidade de cortar, desfiar ou cozinhar as carnes até desmanchar antes de come-las, houve diferença entre os períodos em ambos os grupos, apontando maior dificuldade para comer carnes no período T2. O domínio legumes as questões investigaram se o paciente conseguia morder o legume cru, se precisava cortar ou amassar para comer, o GSM referiu maior dificuldade para comer legumes no período T2 comparado ao T1. O QAQM Total demonstrou diferença entre os períodos T1 e T2 em ambos os grupos, com aumento duas vezes maior no período T2. Esses achados estão de acordo com Godoy (2020) que observou em seu estudo uma associação entre a intolerância alimentar e ineficiência mastigatória para alimentos, como a carne. Assim também se pode associar ao fato de a diminuição da força muscular mastigatória causar uma ineficiência mastigatória, que certamente levou a piora na qualidade da mastigação no período pós-operatório, associado ao período de adaptação do paciente a nova dieta, onde começa introduzir e testar novos alimentos.

A melhora da qualidade de vida, além do tratamento da obesidade e suas comorbidades, tornou-se um dos principais objetivos do tratamento cirúrgico da obesidade, na análise do WHOQOL-bref observou-se diferença entre os períodos, em ambos os grupos nas questões 1 e 2. Os domínios físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente demonstrou diferença entre os períodos T1 e T2 em ambos os grupos, caso e controle. WHOQOL-total houve diferença entre os períodos T1 e T2 em ambos os grupos, caso e controle, com melhora significativa da qualidade de vida.

Durante o estudo grande parte dos voluntários referiram sentir vontade de mastigar, dessa maneira, futuras pesquisas podem abordar técnicas terapêuticas para estimular os músculos da mastigação como masseter e temporal durante o período de dieta liquida e pastosa.

A pandemia de COVID-19 impactou fortemente as pesquisas clínicas. No presente estudo, a amostra por ser oriunda de clínica privada pode ter sido uma limitação da extrapolação dos dados para todos os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica. Devido a suspensão e redução do número de cirurgias por um longo período, dificultou o retorno dos pacientes para o acompanhamento pós-operatório. Além do receio dos indivíduos em fazer o exame oral, mesmo adotando-se todos os cuidados de biossegurança e esclarecendo todos os procedimentos. Dessa forma, o tamanho da amostra ficou limitado e necessitando de estudos com amostras maiores.

Indivíduos obesos apresentam limitações na mastigação e após a cirurgia essas limitações se agravam, dessa maneira, estratégias devem ser traçadas com o intuito de orientação e melhoria desse quadro no indivíduo, para ter melhores resultados com a cirurgia.

6 CONCLUSÃO

6 CONCLUSÃO

Foi possível concluir que houve diminuição da força muscular mastigatória, após o período de dieta líquida e pastosa, em indivíduos após a cirurgia bariátrica. A qualidade da mastigação teve piora após a cirurgia, onde os indivíduos referiram dificuldades para mastigar alguns alimentos. Fato este, que pode estar associado à diminuição da força muscular mastigatória durante o período de adaptação do paciente a nova dieta. Após a cirurgia bariátrica, houve melhora significativa da qualidade de vida dos indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ABREU, R.A.M. et al. Masticatory efficiecy and bite force in individuals with normal occlusion. Archives of Oral Biology, Oxford, v. 59, n.10, p. 1065-1074, Oct. 2014.

ADAMS TD, DAVIDSON LE, LITWIN SE, KOLOTKIN RL, LAMONTE MJ, PENDLETON RC, STRONG MB, VINIK R, WANNER NA, HOPKINS PN, GRESS RE, WALKER JM, CLOWARD TV, NUTTALL RT, HAMMOUD A, GREENWOOD JL, CROSBY RD, MCKINLAY R, SIMPER SC, SMITH SC, HUNT SC. Health benefits of gastric bypass surgery after 6 years. JAMA. 2012 Sep 19;308(11):1122-31. doi: 10.1001/2012.jama.11164. PMID: 22990271; PMCID: PMC3744888.

AILLS L, BLANKENSHIP J, BUFFINGTON C, FURTADO M, PARROTT J. Allied Health Sciences Section Ad Hoc Nutrition Committee. ASMBS Guidelines. ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. Surg Obes Related Dis. 2008;4:73–108.

ANDRADE, Francisco Juliherme Pires de. Avaliação do limiar de dor a pressão (LDP) e fadiga mastigatória em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica: análise da inatividade mastigatória. 2016. Tese (Doutorado em Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2016. doi:10.11606/T.25.2017.tde-04052017-174337. Acesso em: 2021-11-06.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE (ABESO). Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 3.ed. Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018. Brasília; 2019. https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf acesso em 09/10/2020

BRAY GA, HEISEL WE, AFSHIN A, JENSEN MD, DIETZ WH, LONG M, KUSHNER RF, DANIELS SR, WADDEN TA, TSAI AG, HU FB, JAKICIC JM, RYAN DH, WOLFE BM, INGE TH. The Science of Obesity Management: An Endocrine Society Scientific Statement. Endocr Rev. 2018 Apr 1;39(2):79-132. doi: 10.1210/er.2017-00253. PMID: 29518206; PMCID: PMC5888222.

BROLIN, R. Bariatric surgery and long-term control of morbid obesity. JAMA 2002 288:2793–2796

CAPELLA, J. F.; CAPELLA, R.F. An assessment of vertical banded gastroplasty-Roux-em-Y gastric by-pass for the treatment of morbid obesity. Am. J. Surg., v. 183, n. 2, p. 117-123, 2002.

CHAIM, Elinton Adami; PAREJA, José Carlos; GESTIC, Martinho Antonio; UTRINI, Murillo Pimentel; CAZZO, Everton. Preoperative multidisciplinary program for bariatric surgery: a proposal for the brazilian public health system. : a proposal for the Brazilian Public Health System. Arquivos de Gastroenterologia, [s.l.], v. 54, n. 1, p. 70-74, mar. 2017. FapUNIFESP (SciELO). https://doi.org/10.1590/S0004-2803.2017v54n1-14

DOUGLAS, C.R. Fisiologia aplicada à fonoaudiológica. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

FANDIÑO J, BENCHIMOL AK, COUTINHO WF and APPOLINÁRIO JC. Cirurgia Bariátrica: aspectos clínicos-cirúrgico e psiquiátricos. Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul. 2004; 26(1):47-51.

FILENI, R. H.; Gil, C. Estudo Longitudina da força da mordida em pacientes portadores de proteses parciais fixa sobre implantes osseo integrados: comparação entre áreas dentadas e implantadas. RPG- Revista de Pós Graduação, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 160-167, 2007.

FLECK MPA, LOUZADA S, XAVIER M, CHACHAMOVICH E, VIEIRA G, SANTOS L, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-Bref”. Ver Saúde Pública. 2000;34(2): 178-83.

GODLEWSKI AE, VEYRUNE JL, NICOLAS E, CIANGURA CA, CHAUSSAIN CC, CZERNICHOW S, BASDEVANT A, HENNEQUIN M. Effect of dental status on changes in mastication in patients with obesity folowing bariatric surgery. PLoS One. 2011;6(7):e22324.

GODOY, CMA, CUNHA, BAQ., FURTADO, MC. Relação da intolerância alimentar 2 anos após a cirurgia de bypass gástrico em Y-de-Roux para obesidade com a eficiência mastigatória e consumo de proteínas. OBES SURG 30, 3093–3098 (2020). https://doi.org/10.1007/s11695-020-04669-z

HADY HR, OLSZEWSKA M, CZERNIAWSKI M, GROTH D, DIEMIESZCZYK I, PAWLUSZEWICZ P, KRETOWSKI A, LADNY JR, DADAN J. Different surgical approaches in laparoscopic sleeve gastrectomy and their influence on metabolic

syndrome: A retrospective study. Medicine (Baltimore). 2018 Jan;97(4):e9699. doi: 10.1097/MD.0000000000009699. PMID: 29369197; PMCID: PMC5794381.

HILASACA-MAMANI, M., BARBOSA, T.S., FEINE, J., FERREIRA, R.I., BONI, R. C., CASTELO, P. M. Tradução e Adaptação Brasileira do Questionnaire D'Alimentation. Rev. CEFAC. 2015 Nov-Dez; 17(6):1929-193.

JESUS, ALINE DANTAS de. et al. Comportamento alimentar de pacientes de pré e pós-cirurgia bariátrica. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo, v. 11.n. 63. p. 187-196. Maio/jun., 2017. http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/516/431 Acesso em set 2019.

JONK A, et al. Microvascular Dysfunction in Obesity: A Potential Mechanism in the Pathogenesis of Obesity-Associated Insulin Resistance and Hypertension. Physiology (Bethesda). 2007;22:252–260.

KELLER, S. D. et al. Patient reports of health outcome for adults living with sickle cell disease: development and testing of the ASCQ-Me item banks. Health Qual Life Outcomes, v. 22, n. 12, p.125, 2014.

KILIARIDIS, S., KJELLBERG, H., WENNEBERG, B. et al. The re¬lationship between maximal bite force, bite force endurance, and facial morphology during growth. A crosssectional study. Acta Odontol Scand. 1993; 51: 323-31

KOGAWA, E.M. Avaliação da discriminação interoclusal para microespessuras e da força máxima de mordida em pacientes portadores de disfunções temporomandibulares [dissertação]. Bauru: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru; 2005 [acesso 2013-07-05].

KÖNÖNEN, M. et al. Bite force and its associations with temporomandibular disorders in young finnish non-patient population. J Dent Res. Spec Iss A 2002 Mar;81:171.

LAMB BW, BROWN KF, NAGPAL K, et al. Quality of care management decisions by multidisciplinary cancer teams: a systematic review. Ann Surg Oncol. 2011; 18 (8): 2116–25.

LANDIS, JR ,KOCH, GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics. 1977; 33(1): 159-174.

MARSICANO JA, GREC PG, BELARMINO LB, CENEVIVA R, PERES SH. Interfaces between bariatric surgery and oral health: a longitudinal survey. Acta Cir Bras. 2011;26 Suppl 2:79-83.

MATHUS-VLIEGEN EM, NIKKEL D and BRAND HS. Oral aspects of obesity. Int Dent J. 2007; 57(4):249-56.

MEISEL P, WILKE P, BIFFAR R, HOLTFRETER B, WALLASCHOFSKI H, KOCHER T. Total tooth loss and systemic correlates of inflammation: role of obesity. Obesity (Silver Spring). 2012;20(3):644-50.

MECHANICK JI, KUSHNER RF, SUGERMAN HJ, GONZALEZ-CAMPOY JM, COLLAZO-CLAVELL ML, GUVEN S, SPITZ AF, APOVIAN CM, LIVINGSTON EH, BROLIN R, SARWER DB, ANDERSON WA, DIXON J. American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. Medical guidelines for clinical practice for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. Endocr Pract. 2008;14(Suppl 1):1–83.

MECHANICK JI, YOUDIM A, JONES DB, GARVEY WT, HURLEY DL, MCMAHON MM, HEINBERG LJ, KUSHNER R, ADAMS TD, SHIKORA S, DIXON JB, BRETHAUER S. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient–2013 update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. Obesity (Silver Spring) 2013;21:S1–27.

MENDRICK D, et al. Síndrome metabólica e doenças associadas: do banco à clínica. Toxicol Sci. 2018; 162 (1): 36–42. doi: 10.1093 / toxsci / kfx233.

NASCIMENTO, G.K.B.O.; LIMA L.M.; RODRIGUES C.B.S; CUNHA R.A.; CUNHA D.A. Verificação da força de mordida e da atividade elétrica dos músculos masseteres durante a mastigação em laringectomizados totais. Rev. Bras. Odontol., Rio de Janeiro, v.68, n. 2, p. 175-9, jul/dez. 2011.

N´GOM PI, WODA A. Influence of impaired mastication on nutrition. J Prosthet Dent. 2002;87(6):667-73.

PEDROSA, I. V. et al. Aspestos nutricionais em obesos antes e após a cirurgia bariátrica. Rev. Col. Bras. Cir., v. 36, n. 4, p. 316-322, 2009.

REGALO S, SANTOS C, VITTI M, REGALO C , Vasconcelos P B, Mestriner W, Semprini, F J: Evaluation of molar and incisor bite force in indigenous compared with white population in Brazil. Archives of Oral Biology. 2008; 53(3):282-6.

SAITO T, SHIMAZAKI Y, KIYOHARA Y, KATO I, KUBO M, IIDA M, YAMASHITA Y. Relationship between obesity, glucose tolerance, and periodontal disease in Japanese women: the Hisayama study. J Peridontal Res. 205;40(4):346-53.

SANTOS, H. N.; LIMA, J. M. S.; SOUZA, M. F. C. Estudo comparativo da evolução nutricional de pacientes candidatos à cirurgia bariátrica assistidos pelo Sistema Único de Saúde e pela Rede Suplementar de Saúde. Ciência e saúde coletiva, v. 19, n. 5, p. 1359-1365, 2014.

SANTOS, A. C.; SILVA, C.A.B. Força de mordida em pacientes candidatos à gastroplastia. Artigo Original • ABCD, arq. bras. cir. dig. 26 (4) • Dez 2013 • https://doi.org/10.1590/S0102-67202013000400012

SEGAL A, FANDIÑO J. Indicações e Contra indicações para a realização das Operações Bariátricas. Rev Bras Psiq 2002; 24 (Supl III): 68-72.

SIPERT, C. R. et al. Bite force evaluation in subjects with cleft lip and palate. Journal of applied oral Science, Bauru, v. 17, n. 2, p. 136-139, Mar./Apr. 2009.

SCHOLTZ S, LE ROUX C, BALEN A H. The role of bariatric surgery in the management of female fertility.Pages 67-71 | Published online: 20 Aug 2010

TAVANO, R. A. Força de mordida em pacientes com fissura labiopalatina reabilitados com próteses parciais fixas sobre dentes naturais e implantes [tese]. Bauru: Hospital de Reabilitação e Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo; 2016.

VALEZI, A. C. et al. Weight loss outcome after silastic ring Roux-em-Y gastric by-pass: 8 years of follow-up. Obesity surgery, v. 20, n. 11 p. 1491-1495, 2010.

WODA A., FOSTER K., MISHELLANY A., PEYRON M.A. Adaptation of healthy mastication to factors pertaining to the individual or to the food,Physiology & Behavior,Volume 89, Issue 1,2006, Pages 28-35, ISSN 0031-9384, https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.02.013.

World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO 2000.

World Health Organization (WHO). Obesity and overweight. 2020. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight acesso em 09/10/2020

YUMUK V, TSIGOS C, FRIED M, SCHINDLER K, BUSETTO L, MICIC D, TOPLAK H, European Guidelines for Obesity Management in Adults. Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity. Obes Facts. 2015; 8(6):402-24.].

ANEXOS

Anexo A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU
Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa **"Estudo comparativo da força muscular mastigatória no uso de dieta líquida e pastosa, em indivíduos com obesidade grau II e III candidatos a cirurgia bariátrica no pré e pós-operatório"**, de autoria e responsabilidade de Sabrina Marilene Rufino Moreno e Sílvia Helena de Carvalho Sales Peres, a ser realizada na Unidade de Gastroenterologia de Bauru - Novagastro, Bauru, São Paulo. A cirurgia bariátrica vem aumentando à medida que a obesidade tem se tornado um problema de saúde pública. O pós-operatório imediato vem acompanhado de uma dieta exclusivamente líquida e pastosa, podendo afetar os músculos mastigatórios. O objetivo deste estudo será avaliar por meio de um estudo de coorte prospectivo se o período de dieta líquida e pastosa diminui a força muscular mastigatória em pacientes obesos mórbidos candidatos a cirurgia bariátrica no pré e pós-operatório. No decorrer da pesquisa, todos os participantes receberão instruções sobre os cuidados de saúde bucal, hábitos alimentares e dietéticos e prevenção de doenças bucais. A coleta de dados desta pesquisa (etapa clínica do estudo) está prevista para ocorrer entre outubro/2019 a julho de 2021. A participação nesta pesquisa é totalmente voluntária e o Sr. poderá recusar-se a participar ou desistir da pesquisa a qualquer momento sem ocorrer qualquer prejuízo. É importante ressaltar que o participante não será remunerado e não terá gasto específico relacionado a pesquisa. Não haverá ressarcimento das despesas com transporte ao participante, pois sua vinda à clínica não é exclusiva para participação na pesquisa e sim durante o tratamento de rotina ao qual o senhor está sendo submetido. Durante a pesquisa serão realizados os exames de peso e altura e o exame clínico para avaliação das condições bucais. Todas essas coletas serão realizadas pela pesquisadora responsável na Unidade de Gastroenterologia de Bauru – Novagastro. É importante destacar que, com base nas informações coletadas durante a pesquisa, todas as necessidades odontológicas de baixa complexidade serão sanadas pelos alunos da "Clínica multidisciplinar de Transtornos Alimentares e Obesidade em adultos, crianças e bariátrica" da Faculdade de Odontologia de Bauru, ou encaminhado para Triagem da Faculdade de Odontologia de Bauru que encaminhará a clínica adequada, ou ao Serviço de Saúde do seu município, de acordo com o grau de urgência dos devidos procedimentos. Esses procedimentos terão como finalidade a promoção de saúde bucal dos pacientes. O senhor terá garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, de acordo com a Resolução CNS nº 466 de 2012.

A amostra do presente estudo será composta indivíduos de ambos os sexos candidatos à cirurgia bariátrica, com IMC entre 35 e 49,9 kg/m², portadores ou não de comorbidades como diabetes

Rubrica do Pesquisador Responsável:

Rubrica do Participante da Pesquisa :

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73
e-mail: sctcosta@fob.usp.br– Fone/FAX (0xx14) 3235-8256
http://www.fob.usp.br

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU
Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva

tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e/ou dislipidemia, que tenham de 20 a 55 anos de idade e que apresentem o mínimo de 20 dentes em função e classe I de Angel. Os quais serão distribuídos em dois grupos de ambos os sexos: Grupo Obesidade (Grupo Controle) portadores de obesidade grau II e III e Grupo Obesidade + Comorbidades (Grupo Caso) portadores de obesidade grau II e III + comorbidades (diabetes tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e/ou dislipidemia). Os dois grupos passarão por avaliação inicial no pré-operatório 10 dias antes da cirurgia (t1) verificando IMC e RQC. Será feita a primeira avaliação do teste de força de mordida com o dinamômetro modelo IDDK* (Kratos – Equipamentos industriais Ltda, Cotia, São Paulo, Brasil) e aplicado os questionários QAQM e WHOQOL-bref. Após o candidato passar pela cirurgia será avaliado novamente no 40º (t2) dia após cirurgia bariátrica. Os exames serão realizados por examinadores previamente calibrados. Durante o exame clínico serão utilizados: o dinamômetro modelo IDDK* (Kratos – Equipamentos industriais Ltda, Cotia, São Paulo, Brasil) para mensurar a força de mordida sendo o voluntario posicionado em uma poltrona adequada, minimizando assim possível desconforto.

O estudo, de forma geral, não gera riscos para os participantes da pesquisa. Haverá realização de exames clínicos, procedimentos estes que não são invasivos. Na avaliação da força de mordida máxima o senhor poderá sentir uma leve pressão ao morder a haste do aparelho. O senhor será beneficiado com tal exame, visto que, caso seja diagnosticado qualquer problema de saúde bucal, haverá o tratamento odontológico na "Clínica multidisciplinar de Transtornos Alimentares e Obesidade em adultos, crianças e bariátrica" da Faculdade de Odontologia de Bauru, ou encaminhado para Triagem da Faculdade de Odontologia de Bauru que encaminhará a clínica adequada, ou ao Serviço de Saúde do seu município, o que for mais conveniente para o senhor. A equipe de pesquisa se colocará à disposição para total esclarecimento dos procedimentos, a fim de minimizar os possíveis constrangimentos e má interpretações, garantindo o bem-estar de todas os pacientes. Os dados individuais coletados serão mantidos em sigilo, sendo manipulados somente pelos responsáveis da pesquisa, assegurando proteção de sua imagem e respeitando valores morais, culturais, religiosos, éticos e sociais. Os futuros resultados da pesquisa poderão ser publicados e, mesmo assim, sua identidade será preservada.

A sua participação é muito importante, pois, se este estudo atingir a profundidade desejada, espera-se identificar e comparar possíveis alterações na função mastigatória e ressaltar a importância da ingesta de alimentos fibrosos e proteínas após período de dieta liquida e pastosa.

Rubrica do Pesquisador Responsável:

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73
e-mail: sctcosta@fob.usp.br– Fone/FAX (0xx14) 3235-8256
http://www.fob.usp.br

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU
Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva

Rubrica do Participante da Pesquisa

Todo participante receberá uma cópia deste documento (TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO) que será assinado e poderá ter acesso ao resultado ao final da pesquisa caso assim deseje. Também é garantido se desejar retirar-se da pesquisa a qualquer momento, sem que haja prejuízo pessoal.

Para esclarecimento de dúvidas sobre sua participação na pesquisa, o senhor poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço: Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brizolla 9-75 – Bauru SP, pelo telefone (14) 3235-8256 ou pelo e-mail: sabrinarufino@usp.br. Para denúncias e ou reclamações, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa FOB-USP: Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brizolla 9-75 - Bauru-SP ou pelo telefone (14) 3235-8356, e-mail: cep@fob.usp.br, quando pertinente.

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. _____, portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetida, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, DECLARA E FIRMA seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da pesquisa proposta. Fica claro que o participante da pesquisa, pode a qualquer momento retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todos resultados obtidos com a coleta de dados e exame clínico tornar-se-ão confidenciais e guardados por força de sigilo profissional (Art 9º do Código de Ética Odontológica).

Por fim, como pesquisadora responsável pela pesquisa, DECLARO o cumprimento do disposto na Resolução CNS nº 466 de 2012, contidos nos itens IV.3, item IV.5-a e na íntegra com a resolução CNS nº 466 de dezembro de 2012.

Por estarmos de acordo com o presente termo o firmamos em duas vias igualmente válidas (uma via para sujeito da pesquisa e outra para o pesquisador) que serão rubricadas em todas as suas páginas e assinadas ao seu término, conforme o disposto pela Resolução CNS nº 466 de 2012, itens IV.3.f e IV.5.d.

Bauru,___de_____de 2021.

_____ _____

Assinatura do Participante da Pesquisa

Sabrina Marilene Rufino Moreno
Pesquisador Responsável

O **Comitê de Ética em Pesquisa – CEP**, organizado e criado pela **FOB-USP,** em 29/06/1998 (**Portaria GD/0698/FOB**), previsto no item VII da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73
e-mail: sctcosta@fob.usp.br– Fone/FAX (0xx14) 3235-8256
http://www.fob.usp.br

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU
Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva

Saúde do Ministério da Saúde (publicada no DOU de 13/06/2013), é um Colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Qualquer denúncia e/ou reclamação sobre sua participação na pesquisa poderá ser reportada a este CEP:

Horário e local de funcionamento:

Comitê de Ética em Pesquisa

Faculdade de Odontologia de Bauru-USP – Prédio da Pós-Graduação (bloco E – pavimento superior), de segunda à sexta-feira, no horário das **13h30 às 17 horas,** em dias úteis.

Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75.

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73
e-mail: sctcosta@fob.usp.br– Fone/FAX (0xx14) 3235-8256
http://www.fob.usp.br

Anexo B - Parecer Consubstanciado do CEP

USP - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU DA USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudo comparativo da força muscular mastigatória no uso de dieta líquida e pastosa, em indivíduos com obesidade grau II e III candidatos a cirurgia bariátrica no pré e pós-operatório

Pesquisador: Sabrina Marilene Rufino Moreno

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 19899919.9.0000.5417

Instituição Proponente: Universidade de Sao Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.649.919

Apresentação do Projeto:

Este estudo irá avaliar se o período de dieta líquida e pastosa diminui a força muscular mastigatória em pacientes obesos mórbidos candidatos a cirurgia bariátrica no pré e pós-operatório. A avaliação antropométrica será realizada por meio do Índice de Massa Corpórea (IMC) e Relação circunferência abdominal/quadril (RCQ). A amostra será composta por 60 pacientes obesos Grau II e III de ambos os sexos, na faixa etária de 20 a 55 anos, que serão submetidos a cirurgia bariátrica, sendo divididos em: Grupo Obesidade (GO) e Grupo Obesidade + Diabetes (GD). Serão realizadas avaliações no pré-operatório (t1), no dia 10 (t2) e no 40o dia pós-operatório da cirurgia bariátrica com teste de força de mordida na região de molar direito e esquerdo aplicado com dinamômetro modelo IDDK* (Kratos – Equipamentos industriais Ltda, Cotia, São Paulo, Brasil). Será aplicado o Questionário de Avaliação da Qualidade da Mastigação (QAQM) e para análise da qualidade de vida será aplicado o questionário da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-bref).

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar e comparar a força de mordida antes (T1) e após (T2) a cirurgia bariátrica, em regiões de molares, incisivos centrais e região de incisivo lateral e canino. Além de comparar o impacto dessa mudança na qualidade de vida do indivíduo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Agora estão adequados.

USP - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU DA USP

Continuação do Parecer: 3.849.019

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de versão 4 para correção de pendências.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Estão adequados.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado sem pendência de ordem ética.

Considerações Finais a critério do CEP:

Esse projeto foi considerado APROVADO na reunião ordinária do CEP de 09/10/2019, com base nas normas éticas da Resolução CNS 466/12. Ao término da pesquisa o CEP-FOB/USP exige a apresentação de relatório final. Os relatórios parciais deverão estar de acordo com o cronograma e/ou parecer emitido pelo CEP. Alterações na metodologia, título, inclusão ou exclusão de autores, cronograma e quaisquer outras mudanças que sejam significativas deverão ser previamente comunicadas a este CEP sob risco de não aprovação do relatório final. Quando da apresentação deste, deverão ser incluidos todos os TCLEs e/ou termos de doação assinados e rubricados, se pertinentes.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1393752.pdf	18/09/2019 12:48:51		Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_3572006.pdf	18/09/2019 12:35:32	Sabrina Marilene Rufino Moreno	Aceito
Outros	oficio2.jpg	18/09/2019 12:32:23	Sabrina Marilene Rufino Moreno	Aceito
Outros	oficio1.jpg	18/09/2019 12:31:22	Sabrina Marilene Rufino Moreno	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoSabrinafinalizadocep.docx	18/09/2019 12:30:05	Sabrina Marilene Rufino Moreno	Aceito
Outros	termonovagastro.jpg	18/09/2019 12:28:18	Sabrina Marilene Rufino Moreno	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE_sabrinar.doc	18/09/2019 12:26:25	Sabrina Marilene Rufino Moreno	Aceito

USP - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU DA USP

Continuação do Parecer: 3.849.919

Ausência	TCLE_sabrinar.doc	18/09/2019 12:26:25	Sabrina Marilene Rufino Moreno	Aceito
Outros	checklist.pdf	22/08/2019 20:51:30	Sabrina Marilene Rufino Moreno	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao.pdf	22/08/2019 20:50:25	Sabrina Marilene Rufino Moreno	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termo.pdf	22/08/2019 20:49:51	Sabrina Marilene Rufino Moreno	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	22/08/2019 20:46:29	Sabrina Marilene Rufino Moreno	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

BAURU, 18 de Outubro de 2019

Assinado por:
Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida
(Coordenador(a))

Anexo C - Questionário de Avaliação da Qualidade da Mastigação (QAQM)

Este questionário visa avaliar sua escolha por alimentos em função de sua capacidade de mastigar nas duas últimas semanas.

ALIMENTAÇÃO-MASTIGAÇÃO

	Extrema	Muita	Moderada	Pouca	Nenhuma dificuldade
1. Você tem dificuldade para mastigar carne de vaca cortada em pedaços pequenos? □ (Assinale aqui se você não come carne de vaca)	□	□	□	□	□
2. Você tem dificuldade para mastigar frango cortado em pedaços pequenos? □ (Assinale aqui se você não come frango)	□	□	□	□	□
3. Você tem dificuldade para mastigar carne moída? □ (Assinale aqui se você não come carne moída)	□	□	□	□	□
4. Você tem dificuldade para morder legumes duros, crus, inteiros (exemplo: cenouras)?	□	□	□	□	□
5. Você tem dificuldade para morder frutas duras, cruas, inteiras (exemplo: maçãs)?	□	□	□	□	□
6. Você tem dificuldade para morder frutas duras, cruas, cortadas em quatro (exemplo: maçãs)?	□	□	□	□	□
7. Você tem dificuldade para comer a casca de frutas duras, cruas?	□	□	□	□	□
8. Você tem dificuldade de mastigar pão com casca dura?	□	□	□	□	□
9. Você tem dificuldade de mastigar nozes e grãos?	□	□	□	□	□

HÁBITOS
Nas duas últimas semanas:

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
10. Você teve que beber enquanto comia para engolir melhor?	□	□	□	□	□
11. Você adicionou molho aos seus alimentos para engolir melhor?	□	□	□	□	□
12. Você molhou os alimentos em líquidos para mastigar e engolir melhor?	□	□	□	□	□
13. Em geral, os alimentos que você engole são bem mastigados?	□	□	□	□	□

CARNES
Nas duas últimas semanas:
Nota: Se você não comeu carne, assinale a alternativa N/A (não aplicável).

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre	N/A
14. Foi necessário cortar a carne de vaca em pedaços pequenos?	□	□	□	□	□	□
15. Foi necessário desfiar a carne de vaca antes de comê-la?	□	□	□	□	□	□
16. Foi necessário cortar o frango em pedaços pequenos?	□	□	□	□	□	□
17. Foi necessário desfiar o frango antes de comê-lo?	□	□	□	□	□	□
18. Foi necessário cozinhar a carne até desmanchar antes de comê-la?	□	□	□	□	□	□

FRUTAS
Nas duas últimas semanas:
Nota: Se você não comeu essa fruta, assinale a alternativa N/A (não aplicável).

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre	N/A
19. Você mordeu maçãs cruas, inteiras?	□	□	□	□	□	□
20. Foi necessário descascar as maçãs antes de comê-las?	□	□	□	□	□	□
21. Foi necessário cortar as maçãs em quatro para mastigá-las?	□	□	□	□	□	□
22. Foi necessário cortar as maçãs em pedaços pequenos para mastigá-las?	□	□	□	□	□	□
23. Foi necessário amassar ou ralar as frutas duras cruas para comê-las?	□	□	□	□	□	□

LEGUMES
Nas duas últimas semanas:
Nota: Se você não comeu esse legume, assinale a alternativa N/A (não aplicável).

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre	N/A
24. Você mordeu cenouras cruas inteiras?	□	□	□	□	□	□
25. Foi necessário cortar as cenouras cruas em pedaços pequenos para mastigá-las?	□	□	□	□	□	□
26. Foi necessário fazer purê com os legumes duros para comê-los?	□	□	□	□	□	□

OBRIGADO POR SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO D

WHOQOL-bref

Pense em valores, aspirações, prazeres e preocupações sobre sua vida nas últimas 4 semanas	Muito ruim	Ruim	Mais ou menos	Boa	Muito boa
1. Como você classifica sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

	Muito insatisfeita	Insatisfeita	Nem satisfeita nem insatisfeita	Satisfeita	Muito satisfeita
2. Quão satisfeita você está com sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre o quanto você tem sentido para certas coisas nas últimas quatro semanas.

	Nem um pouco	Um pouco	Razoável	Muito	Bastante
3. O quanto você acha que a dor física o impede de fazer o que você precisa fazer?	5	4	3	2	1
4. Quanto você precisa de tratamento médico na sua vida diária?	5	4	3	2	1
5. O quanto você aprecia sua vida?	1	2	3	4	5
6. O quanto você considera sua vida significante?	1	2	3	4	5
7. O quanto você é capaz de se concentrar?	1	2	3	4	5
8. O quanto você se sente seguro em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9. Quão saudável é o ambiente físico em que vive?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre o quanto você tem sentido ou foi capaz de fazer certas coisas nas últimas quatro semanas.

10. Você teve energia suficiente para sua vida cotidiana?	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Completamente
11. Você foi capaz de aceitar sua aparência corporal?	1	2	3	4	5
12. Você teve dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13. Foi disponível para você a informação que você precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14. Você tem oportunidades para atividades de lazer?	1	2	3	4	5
	Muito pouca	Pouca	Nem muita nem pouca	Boa	Muito boa

15. Como é sua capacidade de “dar a volta por cima”?	1	2	3	4	5

	Muito insatisfeita	Insatisfeita	Nem satisfeita nem insatisfeita	Satisfeita	Muito satisfeita
16. Quão satisfeito você é com seu sono?	1	2	3	4	5
17. Quão satisfeito você está com sua capacidade de executar as atividades da vida diária?	1	2	3	4	5
18. Quão satisfeito você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19. Como você está satisfeito com você mesmo?	1	2	3	4	5
20. Como você está satisfeito com seus relacionamentos pessoais?	1	2	3	4	5
21. Como você está satisfeito com sua vida sexual?	1	2	3	4	5

22. Como você está satisfeito com o apoio que recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23. Como você está satisfeito com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24. Como você está satisfeito com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25. Como você está satisfeito com o seu transporte?	1	2	3	4	5

A seguinte questão refere-se a frequência que você sentiu ou experimentou nas últimas 4 semanas.

	Nunca	Raramente	Várias vezes	Muito frequentemente	Sempre
26. Com que frequência você teve sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade e depressão?	5	4	3	2	1