



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

TALLES SOARES SILVA DOS SANTOS

**PERFORMANCE ULTRASSONOGRÁFICA DO MÚSCULO MASSETER DE MULHERES
COM OBESIDADE ATENDIDAS NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS - UFPE**

Recife
2025

TALLES SOARES SILVA DOS SANTOS

**PERFORMANCE ULTRASSONOGRÁFICA DO MÚSCULO MASSETER DE MULHERES
COM OBESIDADE ATENDIDAS NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS - UFPE**

Trabalho apresentado à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Orientador(a): Prof.(a) Dr.(a) Luciana de Barros Correia Fontes
Co-orientador(a): Prof.(a) Ms.(a) Ithalo José Alves da Silva Cruz

Recife

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Santos, I Talles Soares Silva dos .

Performance ultrassonográfica do músculo masseter de mulheres com
obesidade atendidas no Hospital das Clínicas - UFPE / I Talles Soares Silva
dos Santos. - Recife, 2025.

52 p. : il., tab.

Orientador(a): Luciana de Barros Correia Fontes

Cooorientador(a): Ithalo José Alves da Silva Cruz

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Odontologia - Bacharelado, 2025.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Musculo masseter. 2. Cirurgia Bariátrica. 3. Ultrassonografia . I. Fontes,
Luciana de Barros Correia . (Orientação). II. Cruz, Ithalo José Alves da Silva .
(Cooorientação). IV. Título.

610 CDD (22.ed.)

TALLES SOARES SILVA DOS SANTOS

**PERFORMANCE ULTRASSONOGRÁFICA DO MÚSCULO MASSETER DE MULHERES
COM OBESIDADE ATENDIDAS NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS - UFPE**

Trabalho apresentado à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Aprovado em 31/03/2025

BANCA EXAMINADORA



gov.br

Documento assinado digitalmente
ZELIA DE ALBUQUERQUE SEIXAS
Data: 09/07/2025 12:58:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

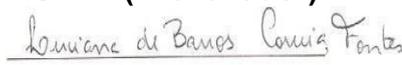
**Profa. Zélia de Albuquerque Seixas
UFPE (1º avaliador)**



gov.br

Documento assinado digitalmente
NIEDJE SIQUEIRA DE LIMA
Data: 02/07/2025 14:48:16-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Profa. Niedje Siqueira de Lima
UFPE (2º avaliador)**



gov.br

Documento assinado digitalmente
LUCIANA DE BARROS CORREIA FONTES
Data: 02/07/2025 12:38:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Profa. Luciana de Barros Correia Fontes
UFPE (3º avaliador e presidente da sessão)**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, o qual nunca soltou minha mão nos momentos de dúvida e perda da fé, que acolheu todas as minhas angústias e dores.

À minha família, da qual tive o privilégio de compartilhar minhas alegrias e minhas tristezas, eles que são minha fonte de força e meu braço mais forte. Um agradecimento em especial às minhas tias, Milene e Franciele, minhas avós, Elenice e Juvanete, e meu afilhado Théo. Agradeço também aqueles que são família sem necessidade de laço sanguíneo, meus tios Fabiana e Roberto e meus amigos, Fernanda, Helen, Cecilia, Laura e André.

A minha dupla de faculdade e da vida, Beatriz Reis, te dedico não apenas a esse trabalho, como também à minha construção como o profissional que sou hoje. Compartilharemos pedaços de cada um sempre que exercermos a Odontologia.

Aos meus amigos da faculdade, a qual compartilho minha vida e minhas aventuras cotidianamente, disponho de todo meu agradecimento. Sem vocês, esses cinco anos não seriam tão fáceis. Obrigado, são parte da minha construção.

Ao meu melhor amigo, Leonardo, existe um ditado que diz, “Às vezes você pede a Deus para ganhar uma corrida e ele te manda um par de tênis e não uma medalha!”. Obrigado por ter sido meu “par de tênis”.

À Lucca, que em pouco tempo presente na minha vida, me ensinou o verdadeiro valor do amor.

Aos meus pais, Marcílio e Daniely, aos meus irmãos, Monallisa e Miguel, e ao meu sobrinho, Gregório, estou aqui por vocês e tudo isso foi por vocês, espero um dia conseguir retribuir tudo que vocês me proporcionaram.

À minha mãe, Adriana (*in memoriam*), a qual foi excepcional como mãe enquanto pôde

“Um dia feliz tem mais poder que a tristeza de uma vida inteira. Nele moram as reviravoltas.”

(Carla Madeira)

RESUMO

INTRODUÇÃO: A obesidade, uma doença crônica e multifatorial, afeta a função mastigatória, tornando a avaliação muscular essencial. A ultrassonografia se destaca como um método eficaz, não invasivo e acessível para analisar alterações nos músculos mastigatórios. **OBJETIVO:** Avaliar a espessura do músculo masseter em repouso e em Máxima Intercuspidação habitual dos dentes, em mulheres com obesidade. **MÉTODOS:** Estudo transversal, com a análise descritiva e analítica dos dados, a partir de mulheres com obesidade mórbida ou com comorbidades importantecandidatas à cirurgia bariátrica pelo serviço de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hospital das Clínicas, na Universidade Federal de Pernambuco, em Recife, entre os anos de 2023 e 2024. A amostra foi obtida a partir do encaminhamento para a avaliação, por parte da Fonoaudióloga vinculada ao serviço em questão. Para investigar a do músculo masseter foram utilizadas a ultrassonografia e a análise biomecânica. **RESULTADOS:** Entre as 20 mulheres adultas, com idade média de 43,7 anos, não houve associação significativa entre o IMC e outros parâmetros antropométricos e a espessura do masseter; obtendo-se valores médios de espessura em milímetros, para os lados direito e esquerdo e de 11,49 e 11,08 e em MIH de 13,87 e 13,85, respectivamente.

CONCLUSÃO: A avaliação ultrassonográfica do músculo masseter em mulheres com obesidade, candidatas à cirurgia bariátrica, demonstrou que, apesar da predominância de obesidade grau III (IMC igual ou superior a 35Kg/m²), não houve associação significativa com a espessura do músculo masseter. No entanto, há a necessidade de estudos mais abrangentes e controlados sobre o tema.

Palavras-chave: músculo masseter; cirurgia bariátrica; ultrassonografia.

ABSTRACT

BACKGROUND: Obesity is a chronic, multifactorial disease that compromises masticatory function, making muscle assessment essential. Ultrasonography stands out as an effective, non-invasive, and accessible method for analyzing changes in the masticatory muscles. **AIM:** To evaluate the thickness of the masseter muscle at rest and at maximum habitual intercuspation (MIH) of the teeth in women with obesity. **METHODS:** This cross-sectional study included descriptive and analytical analyses of data from women with morbid obesity or significant comorbidities who were candidates for bariatric surgery at the Bariatric and Metabolic Surgery Service of Hospital das Clínicas, Federal University of Pernambuco, Recife, between 2023 and 2024. The sample was obtained through referrals for assessment by the service's speech-language pathologist. Ultrasonography and biomechanical analysis were used to investigate the masseter muscle. **RESULTS:** Among the 20 adult women (mean age = 43.7 years), no significant association was found between BMI or other anthropometric parameters and masseter thickness. Mean thickness values (in mm) for the right and left sides were 11.49 and 11.08 at rest and 13.87 and 13.85 at MIH, respectively. **CONCLUSION:** Ultrasonographic assessment of the masseter muscle in women with obesity who are candidates for bariatric surgery showed that, despite the predominance of grade III obesity (BMI \geq 35 kg/m²), there was no significant association with masseter muscle thickness. Nevertheless, more comprehensive and controlled studies on this topic are warranted.

Keywords: masseter muscle; Bariatric Surgery; Ultrasonography.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** - Relação entre o IMC e a espessura dos músculos masseter (mm) direito (D) e esquerdo (E), em repouso e máxima intercuspidação (MIH), de mulheres com obesidade (n=20), candidatas à cirurgia bariátrica e metabólica..... 19

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Caracterização antropométrica de mulheres obesas (n=20), candidatas à cirurgia bariátrica e metabólica..... 18
- Tabela 2** - Espessura do músculo masseter, em repouso e máxima intercuspidação (MIH), de mulheres com obesidade (n=20), candidatas à cirurgia bariátrica e metabólica..... 19

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	.....	11
2 MÉTODOS	.....	15
2.1 Tipo e local do estudo	.....	15
2.2 Amostra, Elegibilidade e coleta de dados	.....	15
2.3 Avaliação ultrassonográfica e antropométrica.....		16
2.4 Análise estatística	.....	17
2.5 Considerações éticas	.....	18
3 RESULTADOS	.....	18
4 DISCUSSÃO	.....	22
5 CONCLUSÃO	.....	25
REFERÊNCIAS	.....	26
APÊNDICE A	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	30
APÊNDICE B	COLETA DE DADOS	31
ANEXO A	APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA	41
ANEXO B	NORMAS DA REVISTA	42

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é um distúrbio nutritivo e metabólico, e sua origem depende de múltiplos fatores compreendendo variáveis relacionadas à nutrição, ao metabolismo e ao sedentarismo, além de questões sociais, emocionais e genéticas¹.

Caracterizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um “acúmulo anormal ou excessivo de gordura que pode prejudicar a saúde”, essa doença crônica, progressiva e recidivante gera um estado inflamatório associado a um aumento da morbidade e da mortalidade nos indivíduos acometidos^{1,2}.

Esse problema tem incidência crescente, a nível mundial, nas últimas cinco décadas, em todas as faixas etárias ou ciclos da vida. Desde 1990 a quantidade de adolescentes obesos quadruplicou. Em 2022, 43,0% dos adultos com mais de 18 anos de idade apresentavam sobrepeso e 18,0% conviviam com a obesidade. Pelo seu impacto negativo na qualidade de vida e na longevidade da população, representa um grave problema de saúde pública. A obesidade pode levar a um aumento do risco de diabetes tipo 2 e de doenças cardíacas. Também pode afetar a saúde óssea e a reprodução, além de aumentar o risco para muitos tipos de câncer^{3,4}.

Atualmente classificada em obesidade pré-clínica ou clínica tem o seu diagnóstico vinculado, de forma mais direta, ao não comprometimento (pré-clínica) ou a alterações nas funções de tecidos ou de órgão dos indivíduos com risco a implicações potencialmente fatais, como o Acidente Vascular Cerebral (AVC) ou a insuficiência renal. (obesidade clínica). O excesso de adiposidade deve ser confirmado através da medida direta da gordura corporal, quando disponível, ou de pelo menos um critério antropométrico (por exemplo, circunferência da cintura,

relação cintura-quadril ou relação cintura-altura) para além do IMC (Índice de Massa Corporal calculado pela razão entre o peso e a altura elevada ao quadrado – Kg/m²), índice muito utilizado, com métodos validados e pontos de corte adequados à idade, sexo e etnia. A partir de um IMC de 30,0 Kg/ m² a obesidade fica estabelecida, considerando-se as outras variáveis mencionadas. No entanto, nas pessoas com IMC muito elevado (ou seja, >40 kg/m²), o excesso de adiposidade pode ser assumido de forma pragmática e não é necessária qualquer confirmação adicional^{5,6}.

Para a obesidade grave, as estimativas são ainda mais preocupantes, com um crescimento global de 130%. Em relação às diferenças de gênero, o excesso de peso é mais prevalente entre os homens (cerca de 57%), enquanto nas mulheres a taxa é de aproximadamente 54%. No entanto, na obesidade, essa diferença se inverte: a prevalência nos homens é de 18%, enquanto nas mulheres atinge 21%, no Brasil^{3,7}. Além dessas peculiaridades, o sobrepeso e a obesidade afetam de forma mais intensa as pessoas economicamente vulneráveis (em especial a população negra), devido ao limitado acesso a informações, condições familiares e estilo de vida⁸.

No tratamento da obesidade, o maior objetivo está relacionado à perda de peso e a melhoras na qualidade de vida, com mudanças para hábitos saudáveis e melhoras na autoestima, na saúde mental e nas interações sociais. Entre as opções terapêuticas disponíveis existem os fármacos, a prática regular de exercícios físicos, a dieta balanceada com acompanhamento multidisciplinar em saúde e a Cirurgia Bariátrica ou CB⁹.

Esse tipo de intervenção cirúrgica ainda representa a alternativa mais eficaz, a longo prazo, para o tratamento da obesidade grave. As indicações formais são

idade de 18 a 65 anos, IMC maior a 40 kg/m² ou 35 kg/m² com uma ou mais comorbidades graves relacionadas com a obesidade e nos pacientes que não conseguiram perder peso ou manter a perda de peso após intervenções no estilo de vida (como mudanças nos hábitos alimentares e da atividade física) há pelo menos dois anos¹⁰. A perda substancial de peso após a cirurgia bariátrica também traz benefícios em outras condições associadas à obesidade, como hipertensão, diabetes do tipo II, dislipidemia e apneia obstrutiva do sono¹¹.

Considerando-se os adultos candidatos à cirurgia bariátrica, o pré-operatório geralmente compreende profissionais de áreas diversas, que iniciarão ações para uma perda de peso e reeducação alimentar. Nesse sentido, o trabalho da função mastigação torna-se muito importante. Como fase inicial de todo o processo digestivo, a mastigação é um ato que depende de músculos, ossos, e articulações e ligamentos estejam em coordenação para que cada dente possa realizar suas funções corretamente para que ocorra a deglutição^{12,13}. Pacientes obesos indicados para cirurgia bariátrica geralmente têm alterações nas estruturas e funções estomatognáticas (comprometimento nos lábios, dentes, músculos, faringe e laringe) e alterações fisiológicas na respiração, fonação, mastigação e deglutição²⁷.

Entre os ossos da face, tem a mandíbula como um de seus componentes essenciais, sendo responsável por vários movimentos, com o auxílio dos músculos da mastigação. Entre esses músculos, o masseter se destaca, especialmente no que diz respeito à mordida, o que o torna um alvo frequente de estudos científicos^{14,15}. A estrutura dos músculos do Sistema Estomatognático (SE) está intimamente relacionada à função que desempenham, sendo relevante a avaliação desses. A análise morfofuncional do SE, com foco no estado do masseter, pode

envolver diversas abordagens, como: ultrassonografia, estudos histológicos, além da medição da força de mordida e da atividade elétrica desse músculo¹⁴.

A ultrassonografia como foco, tem sido cada vez mais utilizada como uma técnica eficaz e precisa para avaliar as dimensões dos músculos mastigatórios. Representa uma ferramenta viável para diagnóstico, permitindo a análise de alterações nas características desses músculos, tais como: espessura, volume, comprimento e área transversal^{14,15,16}. Trata-se de uma técnica simples, rápida, não invasiva e atraumática, capaz de gerar imagens detalhadas dos músculos, especialmente do masseter e do temporal anterior. Representa um exame excelente para estudos em larga escala, pelo seu custo, fácil manuseio e transporte. Dessa forma, a ultrassonografia se mostra uma excelente opção para a avaliação dos músculos periorais e tecidos moles^{14,16}.

Considerando-se o que foi relatado anteriormente e as lacunas de informação sobre o desempenho dos músculos mastigatórios em indivíduos com obesidade, o objetivo geral deste estudo é avaliar a espessura do músculo masseter, em mulheres adultas com obesidade, assistidas em serviço de referência para a cirurgia bariátrica e metabólica, particularmente nas regiões norte e nordeste do Brasil.

2 MÉTODOS

2.1. Tipo e local do estudo

Estudo analítico, descritivo e transversal. A pesquisa foi desenvolvida no setor de cirurgia bariátrica e metabólica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, nos Laboratórios Integrados de Motricidade Orofacial do Departamento de Fonoaudiologia, no Departamento de Clínica e Odontologia Preventiva e no Departamento de Prótese e Cirurgia Buco-Facial do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

2.2. Amostra, elegibilidade e coleta de dados

O estudo foi realizado no período de novembro de 2023 a dezembro de 2024. Representa parte de dissertação desenvolvida pelo cirurgião-dentista Íthalo José Alves da Silva Cruz. A amostra compreendeu 20 mulheres com obesidade, atendidas no setor mencionado anteriormente, durante o período estabelecido para a coleta de dados (aproximadamente 60,0% dos pacientes assistidos, uma vez por semana, pela fonoaudióloga da equipe, responsável pelo encaminhamento para a avaliação e tratamento odontológico. Os critérios de inclusão compreenderam: sexo feminino, com obesidade ($IMC > 35\text{kg/m}^2$), idade igual ou superior a 18 anos, candidatas à cirurgia bariátrica e metabólica do Hospital das Clínicas/Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC/Ebserh) da UFPE, encaminhadas pela fonoaudióloga do serviço em questão. O cálculo do tamanho da amostra foi feito no programa GPower 3.1, utilizando os seguintes critérios: tamanho do efeito de 0,70, intervalo de confiança de 95% e poder do teste de 0,80.

Como critérios de exclusão: pessoas com distúrbios mentais, cognitivos e neurológicos; com disfagia orofaríngea; doenças neuromusculares; com presença de abscessos orais ou extraorais, doenças virais como herpes, presença de tumores

ou patologias bucais que inviabilizassem ou levassem a um desconforto durante a

avaliação oral, e, histórico prévio de terapia fonoaudiológica em Motricidade Orofacial.

O serviço de cirurgia bariátrica do HC/Ebserh/UFPE conta com dois kits (fases) abrangendo o parecer e as consultas com profissionais e exames necessários. São eles: o kit 1 (nutrição, psicologia, enfermagem, serviço social, educação física, médico endocrinologia, fonoaudióloga e exames laboratoriais) e kit 2 (médico cardiologia, pneumologia e exames como a ultrassonografia, a endoscopia digestiva, exames laboratoriais e Raio-X de tórax). A Odontologia participa, de forma indireta, com uma parceria interdisciplinar com a fonoaudiologia.

2.3 Avaliação antropométrica e ultrassonográfica

Avaliação dos parâmetros antropométricos

Foram registrados os parâmetros antropométricos como peso, altura, índice de massa corporal e circunferência cervical (CC), grau de obesidade.

A medição do peso foi realizada em balança hospitalar. As mulheres com obesidade subiram na balança descalças, sem objetos nas mãos, nos bolsos e sem a presença de adornos na cabeça. Os valores foram registrados e anotados em uma planilha no Excel.

A medição da altura foi realizada no setor da cirurgia bariátrica, através de uma fita métrica fixada em parede. As mulheres com obesidade estavam descalças no momento.

Avaliação ultrassonográfica linear (aplicativo Mobissom)

Para avaliação da espessura dos músculos masseteres, foi utilizado aparelho de ultrassonografia portátil linear da marca Mobissom. É um método não

radiativo, não invasivo, que permite produzir uma imagem do contorno superior e inferior do masseter, sendo a espessura medida em milímetros.

Com as mulheres com obesidade sentadas confortavelmente, foi aplicado gel de condução na pele sobre o masseter, onde o aparelho deslizado no sentido da origem para a inserção muscular. A avaliação com o músculo em posição de repouso, com os dentes levemente encostados, lado direito e esquerdo, após isso, ocorreu a repetição da avaliação, obtendo uma média para cada lado e outra com contração muscular, após isso, foi solicitado apertamento dentário sustentado durante o tempo de realização do exame (cerca de 5 segundos), logo após ocorreu a repetição da avaliação, para que haja a média de cada lado.

A imagem ultrassonográfica gerada foi analisada por meio do aplicativo MOBISSOM, onde foi selecionada a região do ventre muscular, abaixo da camada de pele e acima do osso, com a distância dada em milímetros. Os valores encontrados foram transportados para tabela do Excel e gravados para posterior análise.

2.4 Análise estatística

A descrição das variáveis categóricas foi realizada por meio de frequência absoluta (n) e frequência relativa (%), e das variáveis numéricas através de média e desvio padrão. A normalidade dos dados foi testada através do teste de Shapiro Wilk. Para avaliar a associação entre o grau de obesidade, evidenciado pelo índice de massa corporal, e a morfometria foi realizada a correlação de Pearson ($r = \pm 0,10$ correlação fraca; $r = \pm 0,30$ correlação moderada; e, $r = \pm 0,50$ correlação forte) (Cohen, 1992). Foi estabelecido como nível de significância estatística o valor de $p \leq 0,05$. As análises serão feitas no programa SPSS® versão 20.0.

.2.5 Considerações éticas

A seleção dos participantes e a coleta de dados foram iniciadas após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme o Apêndice B. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPE, pelo parecer 6.686.456

3 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as características antropométricas da amostra (N = 20) por meio de variáveis como idade, peso, estatura, índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cervical (CC). A análise descritiva demonstra que a amostra é composta por indivíduos com obesidade grave, refletida pelos valores elevados de IMC, peso e circunferência da cintura. A média de IMC indica que a amostra é composta majoritariamente por indivíduos com obesidade grau III (mórbida), de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde (IMC > 40).

Tabela 1. Caracterização antropométrica de mulheres obesas (n=20), candidatas à cirurgia bariátrica e metabólica.

	Média ± DP	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	43,70 ± 12,48	24,00	69,00
Peso (Kg)	114,63 ± 18,95	88,80	166,00
Estatura (m)	1,55 ± 0,054	1,45	1,63
IMC (Kg/m²)	47,31 ± 8,93	37,65	71,38

Circunferência cervical (cm)	42,15 ± 3,93	36,00	53,00
-------------------------------------	--------------	-------	-------

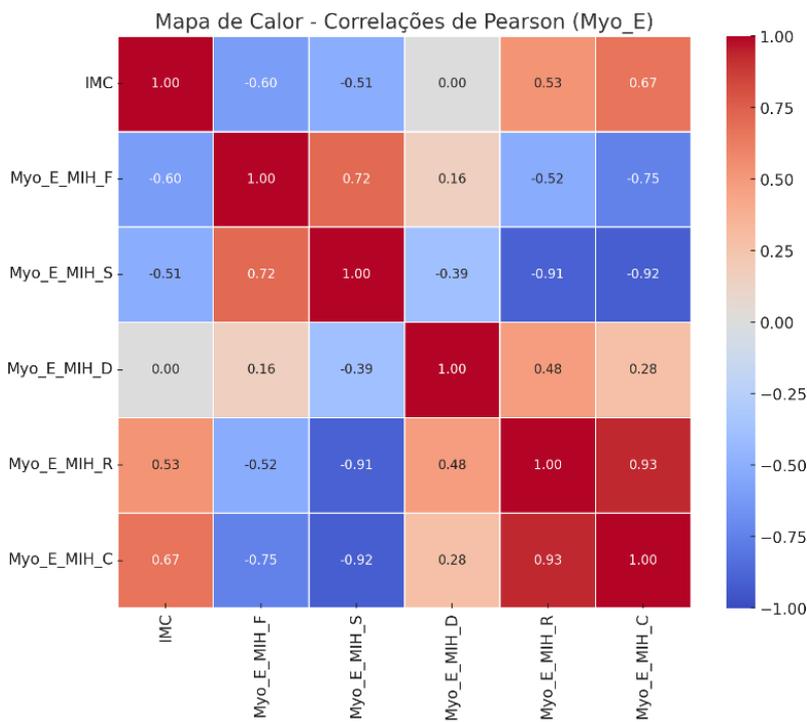
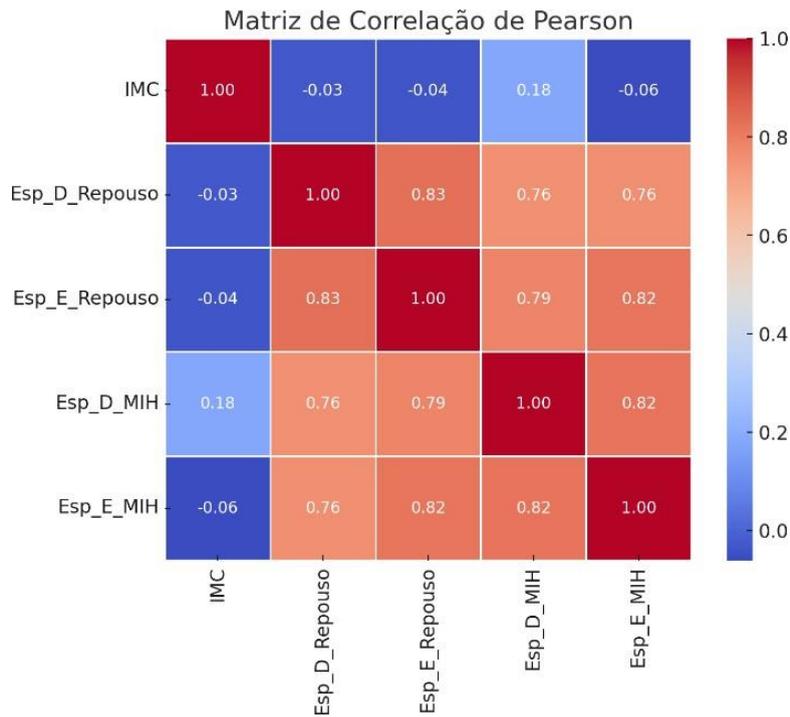
Tabela 2. Espessura do músculo masseter, em repouso e máxima intercuspidação (MIH), de mulheres com obesidade (n=20), candidatas à cirurgia bariátrica e metabólica.

	Repouso		MIH	
	D	E	D	E
Espessura (mm)	11,49 ± 3,53	11,08 ± 3,37	13,87 ± 2,89	13,85 ± 3,48

Dados expressos em média ± DP.

A figura 1 apresenta os resultados da relação entre o IMC e a espessura dos músculos masseter (mm) direito (D) e esquerdo (E), em repouso e máxima intercuspidação (MIH), de mulheres com obesidade (n=20), candidatas à cirurgia bariátrica e metabólica. Não foi observada associação significativa entre o estado nutricional (IMC) e a morfometria da musculatura mastigatória.

Figura 1. Relação entre o IMC e a espessura dos músculos masseter (mm) direito (D) e esquerdo (E), em repouso e máxima intercuspidação (MIH), de mulheres com obesidade (n=20), candidatas à cirurgia bariátrica e metabólica.



Teste de correlação de Pearson (* $p < 0,05$). Matriz de correlação de Pearson, representado por um mapa de calor. Os valores variam de -1 a 1, indicando a força e a direção das correlações entre o IMC e as variáveis de espessura muscular nas diferentes condições. Quanto mais próximo de 1 ou -1, mais forte é a correlação; valores próximos de 0 indicam correlação fraca ou inexistente.

Os resultados indicam que o IMC apresenta correlações moderadas e positivas com algumas variáveis musculares, como Myo_E_MIH_R (0,53) e Myo_E_MIH_C (0,67), sugerindo que um maior IMC pode estar associado a um aumento na espessura muscular nessas regiões. Isso pode estar relacionado ao fato de que indivíduos com obesidade tendem a ter maior carga mecânica sobre os músculos, o que pode gerar hipertrofia em certas áreas devido à necessidade de sustentação do peso corporal. Por outro lado, a correlação negativa entre o IMC e outras variáveis, como Myo_E_MIH_F (-0,60) e Myo_E_MIH_S (-0,51), sugere que, em algumas regiões, um maior IMC pode estar associado a uma menor espessura muscular.

Outro aspecto importante revelado pelo mapa de calor é a relação entre as próprias variáveis musculares. Observa-se uma correlação positiva forte entre Myo_E_MIH_F e Myo_E_MIH_S (0,72), bem como entre Myo_E_MIH_C e Myo_E_MIH_F (0,75), o que sugere que a espessura muscular em determinadas áreas tende a aumentar conjuntamente. No entanto, há também correlações negativas, como entre Myo_E_MIH_S e Myo_E_MIH_D (-0,39), o que indica que, em algumas situações, o ganho de espessura muscular em uma região pode estar associado a uma redução em outra.

4 DISCUSSÃO

Devido à escassez de artigos relacionados ao objeto de estudo e à metodologia adotada no presente estudo, não foi simples o comparar ou cotejar dos resultados obtidos.

A opção por mulheres adultas, com obesidade e pelo serviço escolhido para o desenvolvimento da pesquisa estiveram respaldadas nos trabalhos de Souza *et al.* (2020) e de Sá *et al.* (2023). De acordo com essas pesquisas, as mulheres com obesidade representam a maioria da população (acima dos 70,0%) que busca o tratamento da cirurgia bariátrica, seja para atenção em serviço público ou privado. Essas, com idades entre 30 e 39 anos; o que foi inferior ao obtido no presente trabalho (mas considerando-se o desvio padrão de 12 anos) e com o grau de obesidade III; que aqui correspondeu aos valores médios do IMC; conforme se pode observar na tabela 1. A variável estatura, também avaliada na tabela em questão, esteve presente para o cálculo do IMC.

Quanto à circunferência cervical (do pescoço), Lima *et al.* (2018) estabeleceram uma associação entre medidas superiores a 36,5 cm entre mulheres e superiores a 40 cm nos homens e a obesidade, como pontos de corte para diferenciar a condição de sobrepeso. No estudo atual, houve valores superiores a 42 cm, como média. Essa circunferência pode ser um bom indicador para medir os depósitos de gordura da parte superior do corpo; o que tem sido relacionado a efeitos adversos, como a resistência à insulina, inflamação e disfunção endotelial, por exemplo.

A tabela 2 apresenta a espessura do músculo masseter em repouso e em Máxima Intercuspidação (MIH). No estudo de Oliveira *et al.* (2016), não foram encontrados valores de força de mordida a partir da espessura do músculo

masseter e de parâmetros do sinal eletromiográfico, como variáveis preditivas, destacando a necessidade de novos estudos à época. A maior espessura do músculo masseter ocorreu para indivíduos do sexo masculino. Quando comparados à pesquisa atual, os valores da espessura para o sexo feminino foram semelhantes e também não se estabeleceu uma relação significativa entre o IMC e a morfometria da musculatura mastigatória, pela avaliação ultrassonográfica; seja na espessura padrão ou em máxima intercuspidação.

Sabe-se que o músculo masseter tem a participação ativa no processo de trituração do alimento, por promover o contato entre as arcadas dentárias, durante a sua contração. Assim, a eficiência mastigatória está relacionada à força de contração do mesmo^{21,22}. Pacientes candidatos à cirurgia bariátrica são estimulados a mastigar os alimentos de forma correta, para otimizar o processo de digestão e de absorção dos nutrientes e devem seguir essa recomendação após a intervenção cirúrgica. Nesse contexto, as condições de saúde bucal (particularmente a quantidade de unidades dentárias funcionais) e a consistência ou propriedades dos alimentos ingeridos afetariam a função mastigação e a composição do bolo alimentar²³.

Malek-Zadeh (2021) não encontrou alterações significativas na espessura padrão do músculo masseter, no período pré-operatório de mulheres com obesidade candidatas à cirurgia bariátrica, quando comparadas com mulheres eutróficas.

Em estudos direcionados à mensuração da espessura ou da atividade elétrica do músculo masseter, há uma grande preocupação com erros de mensuração, em especial quanto ao local específico para a mensuração, à pressão na aplicação e ao intervalo entre essas para evitar a fadiga por parte do indivíduo avaliado^{25,26,27}.

Pela análise da figura 1, maiores valores de IMC estiveram relacionados ao tempo necessário para o relaxamento (R) e na fluência muscular durante o repouso, mas não quanto ao tônus (F), à rigidez dinâmica (S) ou à elasticidade (D) do músculo masseter; sendo uma correlação negativa observada na MIH. E isso pode ser observado através desse mapa do calor, que traz a magnitude do fenômeno observado, comparando as medidas estabelecidas nos lados direito e esquerdo.

O mapa de calor apresentado ilustra a matriz de correlação de Pearson entre o IMC e a espessura muscular em diferentes condições. A análise desses dados diante de indivíduos obesos é muito importante, uma vez que a obesidade pode impactar diretamente a composição corporal e a distribuição da massa muscular.

De acordo com os dados avaliados, não apenas o IMC, mas também a composição corporal e a distribuição de massa muscular em mulheres obesas podem impactar a musculatura de maneira diferente, favorecendo o aumento da espessura dos músculos, especialmente do masseter, devido à sobrecarga mecânica naquela região avaliada.

Para mulheres obesas que estão se preparando para a cirurgia bariátrica, esses resultados sinalizam a necessidade de um acompanhamento mais detalhado da saúde muscular, uma vez que a perda de peso significativa após a cirurgia pode impactar diretamente a força e a função muscular. A obesidade, muitas vezes, está relacionada a um menor nível de atividade física, o que pode resultar em uma musculatura com menor resistência e capacidade funcional²⁶. Assim, mesmo que algumas regiões apresentam hipertrofia por adaptação ao peso corporal elevado, a

qualidade do tecido muscular pode estar comprometida, impactando a recuperação pós-cirúrgica.

5 CONCLUSÃO

Apesar de não se ter estabelecido diferença significativa na espessura do músculo masseter, entre as mulheres adultas com obesidade avaliadas, quando comparados os lados direito e esquerdo em situação de repouso e de MIH, mais estudos devem ser considerados sobre o tema, com uma população maior e com a participação de grupo controle; pois a avaliação de músculos relacionados à função mastigação é escassa para essa população-alvo..

REFERÊNCIAS

1. NEVES, Simone Carvalho et al. Os fatores de risco envolvidos na obesidade no adolescente: uma revisão integrativa. *Ciência & saúde coletiva*, v. 26, p. 4871-4884, 2021.
2. Westbury S, Oyebode O, van Tens T, Barber TM Obesity stigma: causes, consequences and potencial solutions. *Current Obes Reports*. 2023; 12(1): 10-23.
3. Pandey A, Cornwell WK, Willis B, Neeland IJ, Gao A, Leonard D, DeFina L, Berry JD. Body mass index and cardiorespiratory fitness in mid-life and risk of heart failure hospitalization in older age: findings from the Cooper Center Longitudinal Study. *JACC: Heart Failure*. 2017 May;5(5):367-7.
4. World Health Organization. WHO. Obesity and overweight. Mar. 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso: 17 mar. 2025.
5. PAIM, Marina Bastos; KOVALESKI, Douglas Francisco. Análise das diretrizes brasileiras de obesidade: patologização do corpo gordo, abordagem focada na perda de peso e gordofobia. *Saúde e Sociedade*, v. 29, p. e190227, 2020.
6. The Lancet Diabetes & Endocrinology Commission. Redefining obesity: advancing care for better lives. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2025; 13(2): Editorial.
7. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2019*.
8. PINHEIRO, Thaís da Luz Fontoura et al. Associação entre etnia e

sobrepeso/obesidade populacional no Brasil. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 56, n. 1, 2023.

9. MORAIS N, Gioia CG, de Moraes GH, Araújo ET, dos Santos ME, de Cássia Martini A. A EFICÁCIA DA CIRURGIA BARIÁTRICA NO TRATAMENTO DA OBESIDADE. In *Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar 2023 Aug 2*.

10. DAN EISENBERG, M.D., Scott A. Shikora, M.D., Edo Aarts, M.D., Ph.D., Ali Aminian, M.D., Luigi Angrisani, M.D., et al. 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for Metabolic and Bariatric Surgery *Surgery for Obesity and Related Diseases* 18 (2022) 1345–1356.

11. PERDOMO, Carolina M. et al. Contemporary medical, device, and surgical therapies for obesity in adults. *The Lancet*, v. 401, n. 10382, p. 1116-1130, 2023.

12. GONÇALVES, Rosa de Fátima Marques; CHEHTER, Ethel Zimberg. Perfil mastigatório de obesos mórbidos submetidos à gastroplastia. *Revista CEFAC*, v. 14, p. 489-497, 2012.

13. SENA, Mariana Natália da Silva. Relação entre alterações na mastigação e o desenvolvimento do sobrepeso e obesidade: uma revisão narrativa. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso.

14. Malek-Zadeh CH, Nonino CB. Avaliação da mastigação, massa corporal magra e força muscular de pacientes submetidas à cirurgia bariátrica.

15. Oliveira JHP de, Dourado Filho MGD, Melo TMA, Lima NS de, Marcelino Filho M, Silva HJ da. Evidências de medidas de normalidade para a espessura do músculo masseter avaliadas com ultrassonografia: estudo de revisão. *Rev CEFAC [Internet]*.

2015Jan;17(1):238–52.

Available

from:

<https://doi.org/10.1590/1982-021620150514>

16. Reis Durão AP, Morosolli A, Brown J, Jacobs R. Masseter muscle measurement performed by ultrasound: a systematic review. *Dentomaxillofac Radiol.* 2017 Aug;46(6):20170052. doi: 10.1259/dmfr.20170052. Epub 2017 Jun 8. PMID: 28467130; PMCID: PMC5606285.
17. Souza NMM, Santos ACO, Santa-Cruz F, Guimarães H, Silva LML, Lima DSC de *et al.* Nutritional impact of bariatric surgery: a comparative study of Roux-em-Y Gastric Bypass and Sleeve gastrectomy between patients from the public and private health systems. *Rev Col Bras Cir.* 2020; 15 (47): e2020404. Disponível em doi: 10.1590/0100-6991e-20202404. Acesso: 17 mar. 2025.
18. Sá CMAT de, Burgos MGPA, Rabelo Filho LV, Calado CKM, Costa MC, Silva TCA. Body composition assessed by dual-energyx-ray: absorptiometry on metabolic profile and cardiovascular risk in obese patients prior to bariatric surgery. *Arq Bras Cir Dig.* 2023; 26(36): e1734. Disponível em doi: 10.1590/0102-672020230016e1734. Acesso em: 17 mar. 2025.
19. Lima M, Remacrel TC, Remacrel TC, Sousa RV de, Souza C de, Ferreira M. Pontos de corte da circunferência do pescoço para a identificação do excesso de peso em adultos: um estudo transversal. *Nutr clin diet hosp.* 2018; 38 (4): 90-94.
20. Oliveira JHP de, Genuíno Filho MD, Lima NS, Silva HJ da, Marcelino Filho M. Relação da espessura e da atividade elétrica do músculo masseter com a força de mordida: um estudo morfológico e eletrofisiológico. *Rev CEFAC.* 2016; 18 (3): 589-600.
21. RAHAL, A; GOFFI-GOMEZ, MVS. Estudo eletromiográfico do músculo masseter durante o apertamento dentário e mastigação habitual em adultos com oclusão dentária normal. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.*, v. 142, n. 2, p. 160-4, 2009

22. NASCIMENTO, GKBO; et al - Eletromiografia de superfície do músculo masseter durante a mastigação: uma revisão sistemática. *Rev. CEFAC*, v. 14, n. 4, p. 725-731, 2012
23. GODLEWSKI, AE; et al. Effect of Dental Status on Changes in Mastication in Patients with Obesity following Bariatric Surgery. *PLoS ONE*, v. 6, n. 7, p. e223- 24, 2011
24. Ispir, Nebiha Gozde, and Meryem Toraman. "The relationship of masseter muscle thickness with face morphology and parafunctional habits: an ultrasound study." *Dento maxillo facial radiology* vol. 51,8 (2022): 20220166. doi:10.1259/dmfr.20220166
25. FERNANDES, Anna L. Alves et al. Non-pathological facial asymmetry in adult women: an approach to bite force, occlusal contact distribution and masticatory muscle thickness. *Acta Odontologica Latinoamericana: AOL*, v. 37, n. 3, 2024.
26. Shibata, R. T. M., Nascimento, M., & Pinheiro, A. R. (2023). UTILIZAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE HIPERTROFIA DO MASSETER: RELATO DE CASO. *Aesthetic Orofacial Science*, 4(3), 58-65.
27. GUALDRÓN-BOBADILLA GF, Briceño-Martínez AP, Caicedo-Téllez V, Pérez-Reyes G, Silva-Paredes C, Ortiz-Benavides R, Bernal MC, Rivera-Porras D, Bermúdez V. Stomatognathic System Changes in Obese Patients Undergoing Bariatric Surgery: A Systematic Review. *Journal of Personalized Medicine*. 2022 Sep 20;12(10):1541

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFPE
FILIAL DA EMPRESA BRASILEIRA
DE SERVIÇOS HOSPITALARES



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o(a) Sr.(a.) para participar como voluntário(a) da pesquisa **Biomecânica do músculo masseter e desempenho mastigatório em candidatos à cirurgia bariátrica e metabólica de acordo com a unidade de dentes funcionais**, que está sob a responsabilidade do(a) pesquisador(a) Ithalo José Alves da Silva Cruz, Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE, CEP 50670-901, telefone: 81987604596.

Está sob a orientação de Kelli Nogueira Ferraz Pereira Althoff Telefone: 819982592121 e-mail kelli.pereira@ufpe.br

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Essa pesquisa tem como objetivo avaliar o impacto do número de unidades dentárias funcionais sobre a temperatura, a espessura e as propriedades biomecânicas do músculo masseter e o desempenho mastigatório em candidatos à cirurgia bariátrica e metabólica, os participantes da pesquisa serão divididos em 3 grupos diferentes, variando se usam prótese dentária ou não, e em relação a quantidade de dentes funcionais. Os pacientes serão submetidos a uma avaliação clínica odontológica, mastigatória, eletromiografia e ultrassonografia apenas para registro e descrição das informações que serão encontradas, não será realizado nenhum tipo de tratamento, apenas o encaminhamento para o setor indicado poderá ser realizado.

Riscos: Os possíveis riscos são o constrangimento e a fadiga, a rasura dos prontuários durante o manuseio dos mesmos, danificação do ultrassom, câmera termográfica, e myoton durante o transporte ou uso inadequado, danificação da prótese durante a avaliação ou manuseio, possíveis machucamentos ao paciente em decorrência de queda dos instrumentos citados durante a realização da pesquisa, que serão minimizados ao máximo na elaboração da pesquisa.

Benefícios: Os possíveis benefícios são que os pacientes poderão receber encaminhamentos para Clínica de odontologia e Fonoaudiologia da UFPE, onde poderão ser atendidos gratuitamente, passarão por exames modernos de difícil acesso pelo SUS e avaliação clínica sem precisar esperar meses ou anos para a realização da consulta odontológica e fonoaudiológica enquanto durar a pesquisa, onde poderá ser emitidos diagnósticos sem nenhum custo adicional. Caso aconteça alguma intercorrência durante a pesquisa com o paciente, ou sua prótese, ele será atendido pelo setor de Odontologia da UFPE imediatamente.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais, serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação; Os dados e prontuários não serão transportados para outros setores, evitando a possibilidade de extravios ou vazamentos de dados, exceto em casos de roubos ou furtos nos locais ou instrumentos de pesquisas, que caso aconteçam, será prestado boletim de ocorrência em delegacia de polícia imediatamente. Os dados coletados nesta pesquisa, as gravações, fotografias, filmagens ficarão armazenados em pastas de arquivos no computador pessoal do pesquisador, ou próprio da UFPE cedido para pesquisa, sob a responsabilidade do pesquisador no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

O Sr./Sra. poderá solicitar, se assim quiser, o relatório final da pesquisa que fez parte. Também, cópias de todos os resultados dos exames complementares realizados nesta pesquisa poderão ser solicitadas ao pesquisador.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

ou instrumentos de pesquisas, que caso aconteçam, será prestado boletim de ocorrência em delegacia de polícia imediatamente. Os dados coletados nesta pesquisa, as gravações, fotografias, filmagens ficarão armazenados em pastas de arquivos no computador pessoal do pesquisador, ou próprio da UFPE cedido para pesquisa, sob a responsabilidade do pesquisador no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

O Sr./Sra. poderá solicitar, se assim quiser, o relatório final da pesquisa que fez parte. Também, cópias de todos os resultados dos exames complementares realizados nesta pesquisa poderão ser solicitadas ao pesquisador.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do HC/UFPE/Ebserh no endereço: **Avenida Prof. Moraes Rego, 1235, Bloco C - 3º Andar - Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil CEP: 50670-901, Tel.: (81) 2126.3743 – e-mail: cepsh.hc-ufpe@ebserh.gov.br.**

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **Biomecânica do músculo masseter e desempenho mastigatório em candidatos à cirurgia bariátrica e metabólica de acordo com a unidade de dentes funcionais** como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

OBS: A folha com as assinaturas não pode estar em folha separada do texto do TCLE.

APÊNDICE B – COLETA DE DADOS



Universidade Federal de Pernambuco



FAVOR NÃO ANEXAR OU GRAMPEAR NADA
EM CIMA DO NÚMERO DO PRONTUÁRIO.

Prontuário nº: _____

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

NOME: _____

PAI: _____

MÃE: _____

RG N°: _____ ÓRGÃO EXPEDIDOR _____ CPF N°: _____ / _____

Nº Cartão do S.U.S.: _____

DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____ SEXO: _____ ESTADO CIVIL: _____

NATURALIDADE: _____ NACIONALIDADE: _____

ESCOLARIDADE: _____ PROFISSÃO: _____ E-MAIL: _____

ENDEREÇO RESIDENCIAL: _____ Nº _____

BAIRRO: _____ CIDADE: _____ CEP: _____

EMPRESA/COLÉGIO: _____ ENDEREÇO: _____

CONTATOS: _____ _____ _____

ENCAMINHAR PACIENTE – NECESSIDADE DE TRATAMENTO

<input type="checkbox"/> OBSERVAÇÃO / CONTROLE	<input type="checkbox"/> TRATAMENTO ENDODÔNTICO SIMPLES	<input type="checkbox"/> PRÓTESE FIXA COMPLEXA
<input type="checkbox"/> TRATAMENTO ORTODÔNTICO / ORTOPÉDICO	<input type="checkbox"/> TRATAMENTO ENDODÔNTICO COMPLEXO	<input type="checkbox"/> PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL SUPERIOR
<input type="checkbox"/> TRATAMENTO PERIODONTAL SIMPLES	<input type="checkbox"/> CIRURGIA ORAL MENOR	<input type="checkbox"/> PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL INFERIOR
<input type="checkbox"/> TRATAMENTO PERIODONTAL COMPLEXO	<input type="checkbox"/> CIRURGIA BUCO MAXILO FACIAL	<input type="checkbox"/> PRÓTESE TOTAL SUPERIOR
<input type="checkbox"/> TRATAMENTO RESTAURADOR SIMPLES	<input type="checkbox"/> CLÍNICA DO SONO	<input type="checkbox"/> PRÓTESE TOTAL INFERIOR
<input type="checkbox"/> TRATAMENTO RESTAURADOR COMPLEXO	<input type="checkbox"/> AVALIAÇÃO ESTOMATOLÓGICA	<input type="checkbox"/> PRÓTESE TOTAL BIMAXILAR
	<input type="checkbox"/> DOR OROFACIAL	<input type="checkbox"/> PRÓTESE BUCO FACIAL
	<input type="checkbox"/> PRÓTESE FIXA UNITÁRIA SIMPLES	<input type="checkbox"/> PACIENTE ESPECIAL: _____

OBS: _____

Recife, ____/____/____

Assinatura Paciente ou Responsável

Assinatura Aluno(a)

Assinatura Professor(a)



Universidade Federal de Pernambuco



Prontuário nº: _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar da Entrevista de Acolhimento do Núcleo de Acolhimento e Pronto Atendimento Odontológico (NAPA), cujo objetivo é receber o usuário no serviço de saúde, realizar um exame clínico para triagem e direcionamento para o tratamento odontológico nas clínicas-escola do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco, desde que haja vaga nas mesmas, podendo ficar em lista de espera.

Assinando esse termo de consentimento você concorda e está ciente que:

1- Os dados fornecidos na entrevista, assim como aqueles colhidos durante o tratamento nas clínicas-escola (fotografias, exames complementares, modelos, etc.) poderão ser utilizados com finalidade didática (material para exposição em aulas, seminários entre outros) e científica (artigos científicos, resenhas, resumos, entre outros.), sendo que sua publicação terá como finalidade o enriquecimento da ciência;

2- Caso não queira autorizar que seus dados sejam utilizados para fins científicos e didáticos, não haverá nenhum prejuízo do seu atendimento e em sua relação com os professores e estudantes, pois esta autorização não é obrigatória e a qualquer momento poderá ser retirada sem que nada lhe seja questionado. A única autorização que é necessária e obrigatória é a para realização do tratamento, a qual só deve ser assinada caso todas as suas dúvidas tenham sido esclarecidas;

3- Serão guardadas e resguardadas a confidencialidade dos dados e informações coletadas durante todo o atendimento;

4- Os benefícios gerados com a autorização de uso de seus dados estão relacionados ao crescimento técnico-científico na área das ciências da saúde, bem como de toda a sociedade. Informações posteriores poderão ser obtidas com os preceptores, estagiários e funcionários do NAPA, através do seguinte contato: napa@ufpe.br@gmail.com.

Eu _____, RG nº _____,

CPF nº _____, declaro que entendi e estou ciente dos objetivos, riscos e benefícios em face ao uso de meus dados, e autorizo a sua utilização nos termos deste documento, bem como a realização de exame clínico.

Recife, ____ de _____ de 20__

Assinatura do Paciente ou responsável: _____

Assinatura do Professor(a): _____



Universidade Federal de Pernambuco

MOTIVO DA CONSULTA



Prontuário nº: _____

Queixa Principal e Evolução da Doença Atual

QUESTIONÁRIO DE SAÚDE

	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
Sofre de alguma doença?			
Está em tratamento de saúde atualmente?			
Grávida?			
Está fazendo uso de alguma medicação?			
Já foi operado?			
Teve problemas com a cicatrização?			
Teve problemas com a anestesia?			
Teve problemas de hemorragia?			
Já ficou internado em hospital?			
Tem ou teve inchaço (edema) nas tornozelos ao acordar?			
Sente ou já sentiu dores nas articulações?			
Tem ou teve algum problema cardíaco?			
Tem ou teve algum problema renal?			
Tem ou teve algum problema gástrico?			
Tem ou teve hepatite?			
Tem ou teve outra doença hepática?			
Tem ou teve algum problema respiratório?			
Teve tosse constante ou persistente por mais de 15 dias?			
Tem ou teve algum problema alérgico?			
Já tomou penicilina, benzocetil, binoxol, amoxil, hiconcil?			
Já tomou corticóide (cortisona, decadron, prednisona)?			
Tem diabetes?			
Tem problema de hipertensão arterial?			
Tem epilepsia?			
Tem ou teve desmaiado ou tonturas recentemente?			
Perdeu peso recentemente sem motivo aparente?			
Faz uso de ansiolítico?			
Faz uso de antidepressivo?			



Universidade Federal de Pernambuco



Prontuário nº: _____

QUESTIONÁRIO DE SAÚDE - Continuação

	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
Tem muita sede?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tem secura na boca?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tem ardor na boca?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Faz uso de alguma droga (álcool, tabaco, ou outras)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tem ou teve alguma mancha branca na cavidade bucal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Por conta dessa mancha foi feito algum tratamento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tem aftas frequentemente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Já fez algum transplante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Já fez transfusão de sangue?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Já fez teste de HIV?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tem alguma parte do corpo insensível a dor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tem acesso à água tratada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Já teve algum problema durante tratamento odontológico?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tem halitose?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

HÁBITOS / DIETA / ATIVIDADES FÍSICAS / ANTECEDENTES FAMILIARES / OUTRAS INFORMAÇÕES QUE JULGUE IMPORTANTE

Declaro que entendi todos os questionamentos e que as informações por mim prestadas são verdadeiras.

Recife, ____/____/20____

ASSINATURA DO PACIENTE OU SEU RESPONSÁVEL LEGAL / RG

DATA	TRATAMENTO REALIZADO NA URGÊNCIA	Nome ALUNO(A)	Assinatura PACIENTE/ RESPONSÁVEL	Visto PROFESSOR



Universidade Federal de Pernambuco



Formulário nº: _____

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO - IHOS

Dente	Pontuação individual		Pontuação individual		Pontuação individual	
	Data / /		Data / /		Data / /	
	Índice de placa	Índice de cálculo	Índice de placa	Índice de cálculo	Índice de placa	Índice de cálculo
18 V						
11 V						
26 V						
38 L						
31 V						
48 L						
Total						
Média						
IHOS						

IHOS = média da placa + média de cálculo.

PROGRAMA - ÍNDICE DE SANGRAMENTO GENGIVAL (ISG) - OBSERVAÇÕES

DATA: ____/____/____

EXAME

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
DENTE																
PS																
REC																
NIC																
MOBIL																
FURCA																

	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
DENTE																
PS																
REC																
NIC																
MOBIL																
FURCA																

PS= profundidade de sondagem / REC = recessão / NIC = nível de inserção clínica / MOBIL = mobilidade

DATA: ____/____/____



Universidade Federal de Pernambuco



Promulção nº: _____

EXAME

	DENTIM											M320										
DENTE	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28						
PS	[Grid for PS]																					
REC	[Grid for REC]																					
NIC	[Grid for NIC]																					
MOBIL	[Grid for MOBIL]																					
FURCA	[Grid for FURCA]																					
DENTE	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38						
PS	[Grid for PS]																					
REC	[Grid for REC]																					
NIC	[Grid for NIC]																					
MOBIL	[Grid for MOBIL]																					
FURCA	[Grid for FURCA]																					

PS= profundidade de sondagem / REC = recessão / NIC = nível de inserção óssea / MOBIL = mobilidade

DIAGNÓSTICO PERIODONTAL:

EXAME DENTAL (Descrição dente-a-dente)	DATA: ___/___/___
18	_____
17	_____
16	_____
15 (55)	_____
14 (54)	_____
13 (53)	_____
12 (52)	_____
11 (51)	_____
21 (61)	_____
22 (62)	_____
23 (63)	_____
24 (64)	_____
25 (65)	_____
26	_____
27	_____
28	_____
38	_____
37	_____
36	_____
35 (75)	_____
34 (74)	_____
33 (73)	_____
32 (72)	_____
31 (71)	_____
41 (81)	_____
42 (82)	_____
43 (83)	_____
44 (84)	_____
45 (85)	_____
46	_____
47	_____
48	_____



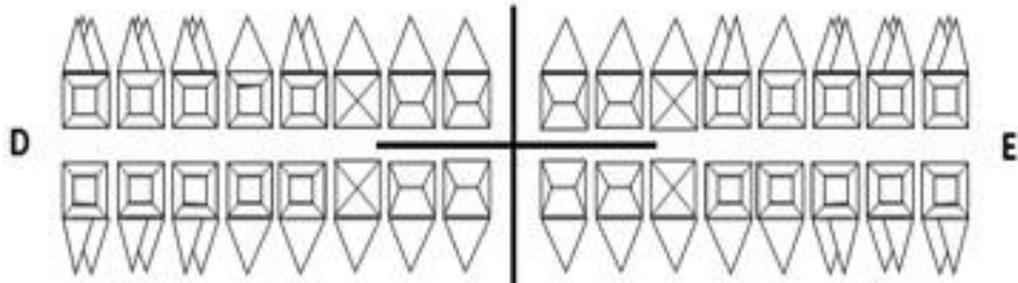
Universidade Federal de Pernambuco



ODONTOGRAMA - ADULTO

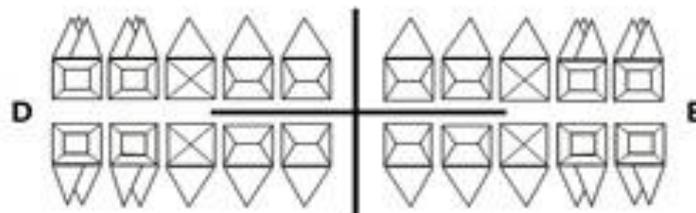
DATA: __/__/__

Prontuário nº: _____



ODONTOGRAMA - INFANTIL

DATA: __/__/__

**Legenda:**

Qualidade de cárie / restauração deficiente / tratamento endodôntico necessário / prótese fixa, marcar em vermelho escuro.
 Restauroção/tratamento endodôntico satisfatório, em azul preenchido.
 Endodontia realizada com um "X" em azul sobre a unidade. Endodontia indicada com "I" em vermelho.
 Máscara branca incisiva - colocar sigla MBH em vermelho acima da unidade; máscara branca ativa - MAA.
 Elementos não presentes, sinalizar com a letra "N". Fazer as marcações ao desenho a lápis e após a correção em coreta.

RISCO E ATIVIDADE DE CÁRIE / RISCO PERIODONTAL / OBSERVAÇÕES

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: Biomecânica do músculo masseter e desempenho mastigatório em candidatas à cirurgia bariátrica e metabólica de acordo com as unidades de dentes funcionais
2. Número de Participantes da Pesquisa: 198
3. Área Temática:
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde
PESQUISADOR RESPONSÁVEL
5. Nome: Ithalo José Alves da Silva Cruz
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>Data: <u> 10 </u> / <u> 01 </u> / <u> 2024 </u></p> </div> <div style="text-align: right;"> <p style="font-size: small;">Documento assinado digitalmente ITHALO JOSÉ ALVES DA SILVA CRUZ Data: 10/01/2024 12:44:38-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>Assinatura</p> </div> </div>
INSTITUIÇÃO PROPONENTE

INSTITUIÇÃO PROPONENTE		
12. Nome: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE	13. CNPJ:	14. Unidade/Órgão: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
15. Telefone: (81) 2126-8588	16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>		
Responsável: <u> Maria Luíza Lopes Timóteo de Lima </u>	CPF: [REDACTED]	
Cargo/Função: <u> Coordenadora do PPGSCH </u>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>Data: <u> 10 </u> / <u> 01 </u> / <u> 2024 </u></p> </div> <div style="text-align: right;"> <p style="font-size: small;">Documento assinado digitalmente MARIA LUÍZA LOPES TIMÓTEO DE LIMA Data: 10/01/2024 16:25:53-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>Assinatura</p> </div> </div>		
PATROCINADOR PRINCIPAL		
Não se aplica.		

ANEXO B – NORMAS DA REVISTA

Forma e preparação de manuscritos

MANUSCRITOS

Os artigos originais devem ser submetidos no site da Revista, no seguinte endereço eletrônico: manuscripts@abcd.org.br. Apesar do site, o autor responsável pelo envio do artigo deverá se identificar por meio de uma carta enviada para o endereço eletrônico manuscripts@abcd.org.br. O site www.abcd.org.br/Arquivos contém as INSTRUÇÕES

ARQUIVOS BRASILEIROS DE CIRURGIA DIGESTIVA
BRAZILIAN ARCHIVES OF DIGESTIVE SURGERY

trabalho de pesquisa e de suas referências bibliográficas, em português e inglês. Além disso, os autores devem observar que no site existem as opções para inclusão do conteúdo do trabalho científico, em português e inglês.

A partir de 01 de janeiro de 2022, a revista irá publicar os trabalhos exclusivamente em língua inglesa. Portanto, os autores do exterior deverão obrigatoriamente submeter trabalhos em língua inglesa. Os autores nacionais poderão inscrever o trabalho em português e após a avaliação dos revisores, adequações e aceitação final para publicação, providenciar a tradução e enviar o trabalho final em língua inglesa.

Os Editores, mediante solicitação dos autores, poderão providenciar a tradução para língua inglesa dos respectivos trabalhos aceitos, sendo os custos da tradução repassados aos autores. Os Editores enviarão todos os trabalhos aceitos para revisão da língua inglesa, obedecendo

1001 - CPM: 157311 | BPE: 77151 - Cirurgia do Aparelho Digestivo

linguagem e terminologias acadêmicas, técnicas e médicas.

Se os autores desejarem obter informações sobre a análise e decisão de publicação de seus trabalhos científicos enviados à Revista ABCD, devem utilizar o seguinte endereço eletrônico:

revistaabcd.cbcd@gmail.com.

Os artigos devem ser digitados em espaço duplo, e em fonte Arial tamanho 12, numerando-se as páginas consecutivamente, iniciando a contagem na página de título. O tamanho máximo do texto, excluindo referências e tabelas, deve ser de até 5000 palavras para artigos originais e de revisão e 800 para cartas ao editor e editoriais.

A Revista não aceita relatos de casos.

Todos os conceitos e assertivas científicas emanadas pelos artigos, ou as publicidades impressas, são de inteira responsabilidade dos autores ou anunciantes. Afim de efetuar uniformização da linguagem de termos médicos, os autores deverão utilizar a Terminologia Anatômica, São Paulo, Editora Manole, 1ªEd., 2001, para os termos anatômicos. O ABCD tem a liberdade se fazê-la caso o(s) autor(es) não a tenham seguido.

Todo artigo submetido à publicação deve ser escrito de maneira concisa e no todo na terceira pessoa do singular ou plural, deve constar de uma parte pré/pós-textual e uma textual.

O manuscrito deve ser composto por:

PÁGINA DE TÍTULO

1. Título em português e em inglês;
2. Nome(s) completo(s) do(s) autor(es)
3. Identificação do(s) local(is) onde o trabalho foi realizado, ficando

1. Título em português e em inglês;
2. Nome(s) completo(s) do(s) autor(es)
3. Identificação do(s) local(is) onde o trabalho foi realizado, ficando clara a(s) instituição(s) envolvidas, cidade, estado e país;
4. Nome e endereço eletrônico do autor responsável e para correspondência com os Editores;
5. Número ORCID de todos os autores (<https://orcid.org/register>)

RESUMO/ABSTRACT

Deve ser enviado em português e inglês, em até 300 palavras, em <https://revistaabcd.org.br/pt-br/instructions-to-authors-pt/>

5/11

26/10/2024, 19:18

Instruções aos Autores - ABCD

Deve ser enviado em português e inglês em até 300 palavras, em parágrafo único, e estruturado descrevendo RACIONAL (BACKGROUND), OBJETIVOS (AIM), MÉTODOS (METHODS), RESULTADOS (RESULTS), CONCLUSÃO (CONCLUSION) e DESCRITORES (HEADINGS). Não é obrigatório para cartas ao editor. Não deve conter abreviaturas, siglas ou referências.

DESCRITORES / HEADINGS

Devem ser inseridas de três a cinco palavras-chave, que estejam contidas nos Descritores de Ciências da Saúde – DeCS (<http://decs.bvs.br/>) ou no MESH (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>) - (Atenção: não devem ser citadas palavras-chave que não constem no DeCS/MESH).

MENSAGEM CENTRAL, PERSPECTIVAS E VISUAL ABSTRACT

Devido à inclusão da mídia social nas avaliações bibliométricas (chamada de Almetria), a partir de 2020 o ABCD, assim como as mais importantes revistas médicas nacionais e internacionais estão

Facebook e mídias assemelhadas. As palavras destes textos devem ser simples para que o público médico / leigo consiga entender o avanço da ciência que a o artigo propõe.

A **Mensagem Central** não é um breve resumo dos resultados, mas a síntese deles de forma simples (no máximo 100 palavras).

Perspectivas é a mensagem que deve indicar a significância dos achados e como os autores antecipam que seus resultados deverão auxiliar na prática clínica (no máximo 100 palavras).

O **Visual Abstract ou Highlights** apresentam um breve resumo gráfico do artigo. Devem indicar a temática sendo abordada e fornecer um resumo dos resultados, na maioria das vezes usando ícones simples, figuras e gráficos. Pode-se utilizar de uma a três colunas.

Não é necessário RESUMO/ABSTRACT, Mensagem central, Perspectivas e Visual Abstract para Cartas ao Editor e editoriais,

<https://revistaabcd.org.br/gt-br/instructions-to-authors-pt/>

6/13

26/10/2024, 19:18

Instruções aos Autores - ABCD

CORPO DO TEXTO

Os artigos dos tipos de estudo listados no site *Equator for Health Research Reporting* (<https://www.equator-network.org>) devem ser enviados com o *checklist* correspondente preenchido.

Siglas devem ser utilizadas somente para palavras técnicas repetidas. Elas devem ser incluídas entre parênteses na primeira vez em que aparecer e a seguir somente as siglas. A divisão do texto deve seguir a seguinte orientação:

Artigos originais: Introdução (cujo último parágrafo será o Objetivo); Método(s); Resultados; Discussão; Conclusão(ões); e Referências

Artigos de revisão: Introdução (cujo último parágrafo será o Objetivo);

Siglas devem ser utilizadas somente para palavras técnicas repetidas. Elas devem ser incluídas entre parênteses na primeira vez em que aparecer e a seguir somente as siglas. A divisão do texto deve seguir a seguinte orientação:

Artigos originais. Introdução (cujo último parágrafo será o Objetivo);

Método(s); Resultados; Discussão; Conclusão(ões); e Referências

Artigos de revisão: Introdução (cujo último parágrafo será o Objetivo);

Método(s); Resultados; Discussão; Conclusão(ões); e Referências.

Revisões sistemáticas e metanálises devem seguir os critérios PRISMA. Revisões narrativas devem ser transparentes e, embora não necessitem detalhar a busca e seleção das evidências, é necessário informar termos utilizados nas buscas, as bases de dados consultadas e os desenhos de estudos incluídos.

Editoriais: deverão ser feitos sob convite do Conselho Editorial. Não é necessário ser estruturado.

Cartas ao Editor – redação clara sobre o comentário que se pretende publicar em no máximo três páginas, podendo ou não conter referências. Não é necessário ser estruturado.

DECLARAÇÕES

Devem ser declaradas as fontes financiadoras (se houver) e se há conflitos de interesse.

AGRADECIMENTOS (opcionais)

REFERÊNCIAS

Normalizadas segundo as Normas de Vancouver (Ann Inter Med 1997; 126:36-47 ou site www.icmje.org itens IV.A.9 e V). Serão aceitas até 80 referências para Artigos Originais, Técnica e de Revisão e 10 para Cartas ao Editor e Editoriais.

As referências devem ser listadas em ordem alfabética de sobrenome dos autores e numerá-las em algarismos arábicos sequenciais. Todos os autores mencionados e referenciados no corpo do texto devem obrigatoriamente serem incluídos na lista de Referências. Entretanto, se o trabalho referenciado tiver mais que 6 autores, citar os primeiros 6 autores e a seguir, et al. Na citação no texto, utilizar o número da referência de forma sobrescrita. Os títulos dos periódicos devem ser referidos de forma abreviada de acordo com *List of Journal Indexed* no Scielo e PubMed.

Ao final de cada trabalho deverá ser incluído o número do *doi*, se disponível. As referências a capítulos de livros textos devem incluir os nomes dos autores, o título do capítulo, o livro, a edição, a editora, o ano de publicação, o número do capítulo, a página inicial e final.

Exemplos de referências:

- Castro ADAE, Skare TL, Yamauchi FI, Tachibana A, Ribeiro SPP, Fonseca EKUN, et al. Diagnostic value of c-reactive protein and the influence of visceral fat in patients with obesity and acute appendicitis. *Arq Bras Cir Dig*. 2018;31(1):e1339. doi: 10.1590/0102-672020180001e1339.
- Dias AR, Pereira MA, Mello ES, Zilberstein B, Cecconello I, Ribeiro Junior U. Carnoy's solution increases the number of examined lymph nodes following gastrectomy for adenocarcinoma: a randomized trial. *Gastric Cancer*. 2016;19(1):136-42. doi: 10.1007/s10120-014-0443-2.
- Battistelli C. Número de cirurgias bariátricas no Brasil aumenta 45,7%. *SBCEMA*. 11 Jul 2019. Disponível em:

- Alani JA, In H, Sano T, Gaspar LE, Erasmus JJ, Tang LH, et al. American Joint Committee on Cancer (AJCC). Cancer Staging Manual. 8th edition. Stomach. Springer 2017; 17:203-220.
- WHO Classification of Tumours Editorial Board. Digestive System Tumours. Lyon (France): International Agency for Research on Cancer; 2019. (WHO Classification of Tumours Series, 5th ed.; vol. 1).

Os autores devem se atentar à redação das referências, pois todas que forem incluídas serão avaliadas pelos Editores, Revisores e equipe técnica da Revista, em todos os seus detalhes, podendo ao final, ser sugerido remover referências indevidas ou, incluir novas referências pertinentes ao trabalho enviado.

TABELAS

Devem ser incluídos no Corpo do Texto, por ocasião do seu envio à Revista. Devem ser citados no manuscrito no local onde devem aparecer. Cuidado especial deve ser tomado para que não haja redundância entre eles.

As Tabelas devem ser numeradas com algarismos arábicos e com seu título e legendas localizadas na parte superior, e também incluídas no Corpo do Texto, por ocasião do envio à Revista.

FIGURAS

Figuras, gráficos, desenhos ou fotografias devem ser incluídos no Corpo do Texto, por ocasião do seu envio à Revista, e numeradas em algarismos arábicos (no máximo seis). Devem ser enviados em resolução mínima de 300 dpi's. Se houver necessidade de publicação

autores. O título e legendas devem vir localizados na parte inferior da Figura. Figuras previamente publicadas devem ser citadas com a permissão do autor.

PEER REVIEW

Os estudos submetidos ao ABCD são encaminhados a dois revisores de reconhecida competência no tema abordado, designados pelo Conselho Editorial da Revista (*peer-review*). Os revisores irão verificar a relevância da contribuição do artigo, originalidade existente, prévia aprovação do Comitê de Ética local, validade dos métodos empregados, análises estatísticas, validade dos resultados, tabelas, figuras, referências e o aspecto formal da redação e a linguagem do texto. O anonimato dos revisores é garantido durante todo o processo de avaliação.

APÓS ACEITAÇÃO

As versões finais dos artigos aprovados ou aceitos, após análise dos membros do Conselho Editorial serão encaminhados aos autores para aprovação, adequações e correções sugeridas. Os autores deverão reencaminhar o trabalho à Revista, utilizando o endereço eletrônico revistaabcd.cbcd@gmail.com, dentro do prazo recomendado pelo Conselho Editorial, para que seguir a sequência de novas revisões e aceitação final, para publicação na Revista.

CONDIÇÕES OBRIGATÓRIAS (LEIA COM ATENÇÃO)

Fica expresso que, com a remessa eletrônica, o(s) autor(es) concorda(m) com as seguintes premissas:

- # que o trabalho enviado à Revista será submetido à pesquisa de plágio, antes mesmo de ser enviado aos revisores;
- # que no artigo não há conflito de interesse, cumprindo o que diz a