



Pós-Graduação
BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM
MEDICINA E SAÚDE HUMANA

JULIA MARCELA JARDIM MELO DOS SANTOS

SINAIS E SINTOMAS DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E
BRUXISMO EM PESSOAS SUBMETIDAS A CIRURGIAS
BUCOMAXILOFACIAIS: UM ESTUDO DE CORTE TRANSVERSAL
DESCRITIVO

SALVADOR-BA

2024

Julia Marcela Jardim Melo dos Santos

**SINAIS E SINTOMAS DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E
BRUXISMO EM PESSOAS SUBMETIDAS A CIRURGIAS
BUCOMAXILOFACIAIS: UM ESTUDO DE CORTE TRANSVERSAL
DESCRITIVO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito à obtenção do título de Mestre em Medicina e Saúde Humana.

Orientadora: Profa. Dra. Katia Nunes Sá

SALVADOR-BA

2024

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA – FUNDAÇÃO BAHIANA
PARA DESENVOLVIMENTO DAS CIÊNCIAS – EBMSP

HOSPITAL GERAL DO ESTADO DA BAHIA -HGE

FONTES DE FINANCIAMENTO

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

SALVADOR-BA

2024

EQUIPE DA PESQUISA

Júlia Marcela Jardim Melo dos Santos – Fisioterapeuta pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), Mestranda no programa de pós-graduação em Medicina em Saúde Humana da EBMSP.

Katia Nunes Sá - Fisioterapeuta pela Sociedade Universitária Augusto Motta, Psicóloga pela Universidade Católica de Petrópolis, Doutora em Medicina e Saúde Pública (EBMSP), Pós-doutora em Comunicação Científica no IBICT do CNPq, professora adjunta e coordenadora do núcleo de Comunicação Científica da EBMSP.

Ricardo Souza Tesch - Dentista pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Doutor em Clínica Médica (Neurologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Professor Titular da Faculdade de Medicina de Petrópolis e Coordenador do Núcleo de Pesquisa em Dor Crônica e do Curso de Especialização de DTM e Dor Orofacial, Pesquisador com interesse especial nas áreas de DTM e Dor Orofacial.

Eulália Pinheiro Barros – Fisioterapeuta pela EBMSP, Mestre em Medicina e Saúde pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Doutora em Medicina e Saúde Humana pela EBMSP, professora adjunta da EBMSP.

Paulo Brasil – Fisioterapeuta pela EBMSP, Mestrando no programa de pós-graduação em Medicina e Saúde Humana da EBMSP.

AGRADECIMENTOS

“Ando devagar

Porque já tive pressa

E levo esse sorriso porque já chorei demais...”

Me faltam palavras para descrever a imensa gratidão em ter chegado até aqui.

No decorrer da minha jornada a vida me mostrou o quanto eu iria precisar ser mais forte do que sempre fui, e em meio as dificuldades, aqui estou, finalizando uma etapa grandiosa da minha vida, acreditando que é o início de tudo.

Agradeço a Deus, por toda força, controle e cuidado com a minha vida, sem a minha Fé, eu não estaria aqui, Deus sempre teve algo maior para mim, e isso ficou claro.

Agradeço aos meus pais por toda credibilidade, apoio, suporte, cumplicidade e lealdade. É sem dúvidas, tudo por vocês.

Agradeço a Bruno, meu amigo, companheiro, namorado, por ser ouvinte, zelo e cuidado. Obrigada por não ter largado minha mão.

Meu especial agradecimento a Dra Maria Luísa Carvalho Soliani, por antes de mim mesma, acreditar em mim, apoiar, incentivar e fazer-me sentir que a ciência nos renova a cada segundo. A senhora é a minha maior inspiração, como mulher, mãe, profissional e gestora. Obrigada!

Agradeço a professor Dr. Atson Fernandes por tanta humanidade, bondade em um só coração, o senhor me inspira a todo instante da minha profissão. Obrigada!

Meus sinceros agradecimentos a minha Orientadora, Dra. Kátia; pois ao meio de tantos percalços, a senhora esteve aqui. Obrigada pela empatia e apoio.

Agradeço a professora Dra. Eulália Pinheiro, que desde o meu quarto semestre de faculdade me inspira, essa vitória é nossa, obrigada!

Agradeço a toda a equipe desse estudo, por árduo trabalho, dedicação e empenho nesse propósito, valeu a pena.

A família e amigos, pois diretamente ou indiretamente, sempre me fizeram ser mais forte.

Obrigada aos membros da banca por aceitarem contribuir nesta jornada tão importante na minha vida.

*“...Hoje me sinto mais forte
Mais feliz, quem sabe
Só levo a certeza
De que muito pouco sei
Ou nada sei.”*

RESUMO

Todas as pessoas submetidas a procedimentos cirúrgicos, sejam eles estéticos ou traumáticos, correm riscos de desenvolver disfunções pós-operatórias. Apesar de existirem grandes benefícios oferecidos por uma cirurgia, as consequências do trauma cirúrgico podem impactar diretamente na vida de alguns indivíduos. Algumas pessoas que são submetidas a cirurgias bucomaxilofaciais podem ter comportamentos orais parafuncionais (COP) prévios à cirurgia ou desenvolvê-los. **Objetivo:** Verificar a associação de comportamentos orais parafuncionais e disfunção temporomandibular em indivíduos que foram submetidos a cirurgias bucomaxilofaciais. **Materiais e métodos:** Estudo de corte transversal, descritivo e analítico, realizado com pessoas que foram submetidas a cirurgias bucomaxilofaciais não eletivas em um hospital público de referência. A coleta de dados foi realizada por telefone em que foram aplicados um questionário sobre dados sociodemográficos, o *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (DC/TMD), a Escala de Limitação Funcional Mandibular (JFLS-8) e a Lista de Verificação de Comportamentos Orais (OBC). As associações foram testadas pelo teste Qui-quadrado ou Mann-Whitney, considerando um alfa de 5%. **Resultados:** Um total de 200 pessoas, sendo a maior parte homens jovens que sofreram acidentes automobilísticos foram inclusos nesta pesquisa. Foi observada uma mediana de 12 dias de internamento hospitalar e o tempo de seguimento pós-operatório de 12 meses. Destes, 118 (60,5%) referem não abrir a boca completamente. Todos os domínios de COP apresentaram maior escore no grupo com risco de disfunção temporomandibular, com exceção do hábito de falar prolongado. **Conclusão:** Todos os COPs apresentam maior escore para sinais e sintomas de DTM, com exceção do hábito prolongado de falar.

Palavras chaves: Cirurgia bucomaxilofacial. Comportamentos orais parafuncionais. Bruxismo. Disfunção temporomandibular. Pós-operatório, amplitude de movimento. Limitação de abertura de boca.

ABSTRACT

All people undergoing surgical procedures, whether aesthetic or traumatic, are at risk of developing postoperative dysfunction. Although there are great benefits offered by surgery, the consequences of surgical trauma can directly impact the lives of some individuals. Some people who undergo oral and maxillofacial surgery may have parafunctional oral behaviors (COP) prior to surgery or develop them. **Objective:** To verify the association of parafunctional oral behaviors and temporomandibular dysfunction in individuals who underwent oral and maxillofacial surgery. **Materials and methods:** Cross-sectional, descriptive and analytical study, carried out with people who underwent non-elective oral and maxillofacial surgeries in a public reference hospital. Data collection was carried out by telephone in which a questionnaire on sociodemographic data, the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD), the Mandibular Functional Limitation Scale (JFLS-8) and the List Oral Behavior Check (OBC). Associations were tested using the Chi-square or Mann-Whitney test, considering an alpha of 5%. **Results:** A total of 200 people, the majority of whom were young men who suffered car accidents, were included in this research. A median of 12 days of hospital stay and a postoperative follow-up time of 12 months were observed. Of these, 118 (60.5%) report not opening their mouth completely. All COP domains had higher scores in the group at risk for temporomandibular disorders, with the exception of the habit of prolonged speaking. **Conclusion:** All COPs have higher scores for signs and symptoms of TMD, with the exception of prolonged speaking.

Keywords: Oral and maxillofacial surgery. Parafunctional oral behaviors. Bruxism. Temporomandibular dysfunction. Postoperative, range of motion. Limitation of mouth opening.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Articulação temporomandibular

Figura 2 - Fluxograma da coleta de dados

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas de pessoas submetidas a cirurgia bucomaxilofacial. Salvador-BA. 2022.

Tabela 2 – Descrição dos hábitos parafuncionais de pessoas submetidas a cirurgia bucomaxilofacial. Salvador-BA. 2022.

Tabela 3 – Comparação dos escores dos comportamentos orais parafuncionais por grupo de pessoas submetidas a cirurgia bucomaxilofacial. Salvador-BA. 2022.

Tabela 4 - Fatores de associações entre o grupo de risco, com a amplitude de movimento, dor e função mastigatória de pessoas submetidas a cirurgia bucomaxilofacial. Salvador-BA. 2022.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADM - Amplitude de Movimento

ATM - Articulação temporomandibular

CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

CM – centímetros

COP - Comportamentos Oraís e Parafuncionais

DC/TMD - Critério Diagnóstico para Tratamento da Disfunção Temporomandibular

DP - Desvio Padrão

DTM - Desordem temporomandibular

ELFM-8 Escala de Limitação Funcional Mandibular - 8Itens

HGE - Hospital Geral do Estado

IQ - Intervalo interquartilKG – quilograma

M – Mediana

OBC - Lista de Verificação de Comportamentos Oraís

OMS - Organização Mundial de Saúde

PO - Pós- Operatório

SPSS software Statistical Package for Social Sciences

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVO	14
3 REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1 A cirurgia bucomaxilofacial.....	15
3.2 Anatomia e fisiologia da articulação temporomandibular.....	15
3.3 Comorbidades e complicações pós-operatória.....	17
3.4 Comportamentos Oraís Parafuncionais.....	19
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	21
4.1 Tipo, Local, Período do Estudo.....	21
4.2 Critério de Elegibilidade.....	21
4.2.1 Critério de inclusão.....	21
4.2.2 Critério de exclusão.....	21
4.3.VERIFICAÇÃO DE ASSOCIAÇÃO DE AGRUPAMENTO.....	22
4.3 PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PARA A COLETA DE DADOS.....	22
4.4 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO.....	23
4.4.1 Diagnostic Criteria For Temporomandibular Disorders (DC/TMD).....	23
4.4.2 Escala de Limitação Funcional Mandibular (JFLS-8).....	23
4.4.3 Lista de Verificação de Comportamentos Oraís (OBC).....	23
4.5 ESTIMATIVA AMOSTRAL.....	24
4.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	24
4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	25
5. RESULTADOS.....	26
6. DISCUSSÃO.....	38
7. CONCLUSÃO.....	43
REFERÊNCIAS.....	44
APÊNDICES.....	51
ANEXOS.....	54

1. INTRODUÇÃO

Todas as pessoas submetidas a procedimentos cirúrgicos, sejam eles estéticos ou traumáticos, correm riscos de desenvolver disfunções pós-operatórias. A cirurgia bucomaxilofacial é frequentemente realizada por cirurgiões dentistas, para tratamento de deformidades maxilofaciais. A cirurgia traz benefícios psicológicos e sociais, pois provoca melhora na função e na aparência facial do paciente. Apesar dos benefícios oferecidos por uma cirurgia, as consequências do trauma cirúrgico podem impactar diretamente na vida de alguns indivíduos e levar ao desenvolvimento de dor crônica ou limitação de funcionalidade (1,2,3).

Entre as indicações para as cirurgias bucomaxilofaciais, encontram-se os traumas que, em geral, envolvem fraturas da mandíbula e/ou maxila e podem impactar nas funções de fonação, deglutição e mastigação. Em muitos casos, após o procedimento cirúrgico ocorre diminuição da eficiência muscular da força oclusiva e alteração da função dos músculos mastigatórios por, no mínimo, três meses após a cirurgia (1,2,3,4).

Algumas pessoas que são submetidas a cirurgias bucomaxilofaciais podem ter comportamentos orais parafuncionais (COP) prévios à cirurgia ou desenvolvê-los. Os COP são movimentos realizados de forma repetitiva sem nenhuma função básica ou necessária, relacionados ao comportamento psicológico reativo frente aos estímulos ambientais e circunstâncias de vida (3). Podem ser realizados de forma involuntária. A realização de gestos repetitivos como mascar chicletes, morder lábios e língua, apertar e/ou ranger os dentes durante a vigília e o sono, entre outros, podem trazer danos à saúde do sistema estomatognático. Se somados ao trauma cirúrgico, os COP podem potencializar o desenvolvimento de disfunção temporomandibular (DTM) (5,6). A prevalência de DTM no pós-cirúrgico bucomaxilofacial é considerada alta, podendo atingir 68% dos pacientes submetidos a este procedimento. No entanto, é desconhecida a prevalência de DTM em pessoas que têm associação de COP e trauma cirúrgico (1,2,4,5,6).

Os resultados do presente estudo podem ajudar a identificar fatores predisponentes ao desenvolvimento de COPs e sinais e sintomas de DTM em pessoas que são submetidas a cirurgias bucomaxilofaciais. O delineamento destes fatores pode auxiliar na orientação precoce de intervenções preventivas ou terapêuticas e a reduzir os prejuízos funcionais (2,6,7,8).

2. OBJETIVO

Verificar a associação do bruxismo, sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em indivíduos que foram submetidos a cirurgias bucomaxilofaciais.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. A CIRURGIA BUCOMAXILOFACIAL

A cirurgia bucomaxilofacial é uma especialidade do cirurgião dentista especialista. O artigo 3º da Resolução CFO-90, de 14.06.75, descreve a especialidade de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial em cirurgias de cabeça e pescoço, sejam essas cirurgias eletivas ou emergenciais (9,10). A cirurgia bucomaxilofacial tem como definição, segundo a *American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, cirurgia feita para corrigir alterações, anormalidades mandibulares e/ou maxilares que se encontram em estágios avançados. É um processo no qual as deformidades ósseas e dentais encontradas na face, e más-occlusões são corrigidas através de intervenções cirúrgicas do esqueleto facial em combinação direta com a ortodontia (10,11). esse tratamento cirúrgico propicia tanto a melhora estética como principalmente da funcionalidade, dando uma melhor qualidade de vida para o paciente. Esse procedimento cirúrgico é recomendado quando a situação de disfunção do paciente não possui resolutividade com outro tipo de intervenção, como por exemplo: o trauma, que é apenas solucionado após realização da própria cirurgia bucomaxilofacial, que tem como finalidade devolver saúde, estética, bem-estar e redução de danos para o indivíduo que foi submetido (1, 7).

Em contrapartida, o trauma pode levar ao desenvolvimento da dor crônica ou à redução da funcionalidade, precisando assim de grandes intervenções pós-operatórias para melhor recuperação do paciente submetido. Estudos trouxeram relatos de elevadas prevalências de DTM e dor de cabeça após pacientes serem submetidos a cirurgias de cabeça e pescoço de forma emergencial (4).

3.2. ANATOMIA E FISIOLOGIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

A cirurgia bucomaxilofacial trabalha diretamente na articulação temporomandibular (ATM) e com os principais músculos, ligamentos, ossos, inervações e vasos que integram a função biomecânica desta articulação. A ATM (Figura 1), em diversos aspectos, apresenta diferenças das outras articulações sinoviais presentes no corpo humano. Essa diferenciação se dá, devido a aspectos morfológicos e funcionais únicos que ATM apresenta, fazendo parte de um sistema único, responsável pela mastigação, deglutição e fala; além de estar associada à respiração e expressões faciais. Devido à alta complexidade envolvida, chama-se de Sistema

Estomatognático o complexo envolvido com as funções da articulação temporomandibular (8).



Figura 1- Anatomia da articulação temporomandibular

Fonte: <https://www.odontoup.com.br/atm-articulacao-temporo-mandibular/>

A articulação temporomandibular é composta pelo osso da mandíbula, que de fato é considerado o único osso móvel do crânio. A mandíbula divide-se em corpo e ramo da mandíbula e apresenta acidentes ósseos incluindo o ângulo da mandíbula, o processo condilar e o processo coronóide. Esses acidentes ósseos são de extrema importância, pois são locais de origem e inserções teciduais, fundamentais para a biomecânica articular (8). O osso temporal é fixado no crânio, e o mesmo divide-se em três partes: escamosa, timpânica e petrosa. Ao longo dessas partes, encontra-se o processo zigomático, ao longo da sua margem inferior, encontra-se a fossa mandibular ou glenóide, já anteriormente a ela, encontra-se uma protuberância óssea denominada tubérculo ou eminência articular, a fossa mandibular em conjunto com a eminência articular e o côndilo. Assim são formadas as superfícies articulares da Articulação Temporomandibular (8,9).

A maxila também é considerada um dos ossos mais importantes da ATM, ela encontra-se fixada no crânio, representa a porção estacionária do sistema mastigatório, a sua parte inferior forma o palato e o assoalho da cavidade nasal. O processo condilar articula-se com a fossa mandibular e a eminência articular e, entre eles, está o disco articular. Durante o movimento de abertura da cavidade oral, o processo condilar articula-se com a eminência articular, com isso acaba havendo dificuldade na adaptação das superfícies articulares (9,10).

O disco articular é considerado uma estrutura flexível, bicôncava, que é formado por tecido conjuntivo fibroso denso, claramente estabelecido entre o declive posterior da eminência articular e a superfície anterossuperior do côndilo; com isso, existirá a divisão do espaço articular em dois compartimentos, superior e inferior. Em circunstâncias normais, não existe comunicação entre esses espaços. O disco possui uma banda posterior, uma zona intermediária e uma banda anterior. A posição normal do disco articular da ATM, em boca fechada, é aquela em que se tem um alinhamento entre o ponto médio do contorno superior do côndilo da mandíbula e o limite distal da banda posterior do disco (11).

O deslocamento de disco da ATM tem sido definido como anormalidade do disco articular com o côndilo mandibular, fossa e eminências articulares. É necessário salientar que os deslocamentos de disco também podem ocorrer sem presença de sinais ou sintomas e sem interferência com a função articular do sistema estomatognático, a curto prazo (Katzberg RW et al). No entanto, nem todas as articulações exibem esta posição, existindo também variações da normalidade, que podem ser observadas quando a proeminência anterior do côndilo se encontra na mesma altura e na vizinhança da zona intermediária do disco. Um leve deslocamento da zona intermediária para a anterior é considerado deslocamento do disco articular. Em posição de abertura máxima da boca, o disco normalmente encontra-se posicionado entre a superfície pósterio-superior do côndilo e a superfície convexa do tubérculo do osso temporal (8,9,10,11).

Após a cirurgia é possível que ocorra tensões musculares, com presença de pontos gatilhos, afetando de forma pertinente os músculos: temporal (posterior, médio, anterior), masseter (superior, médio, inferior), sendo oportuno também, dores em região mandibular posterior e região submandibular. Relatos indicam que as tensões musculares vão além da musculatura da face, irradiando-se para trapézio superior, inferior, escápula e até mesmo esternocleidomastoideo. Esses sintomas, que podem ou não serem vistos na fase pré-operatória das cirurgias (12).

3.3. COMORBIDADES E COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

O objetivo fundamental da avaliação pré-operatória é reduzir a morbidade cirúrgica. Este é obtido através de um planejamento extremamente organizado e bem planejado. Esta conduta baseia-se na evidência de condições não vistas que podem levar a situações negativas no decorrer da cirurgia, ou após (13). Os próprios cirurgiões bucomaxilofaciais, juntamente com

sua equipe, organizam estratégias para apresentar aos seus pacientes, ou até mesmo as pessoas que estão o acompanhando. Essas informações são levadas diretamente no pré-operatório para o indivíduo, familiares e/ou acompanhantes, pois em alguns casos, emergenciais; por exemplo, o paciente submetido não terá tempo hábil para ouvir as informações pré-operatórias, mediante seu quadro emergencial. Entretanto, é necessário que as estratégias sejam reforçadas de forma escrita, com linguagem de fácil entendimento, para que não haja dúvidas ou falta de esclarecimento (13,14).

A pós-operatório é a fase mais temida pelos indivíduos submetidos a cirurgia ortognática, pois algumas complicações podem ocorrer, caso não siga todos os cuidados sugeridos pela equipe multidisciplinar. Não devem realizar nenhuma atividade física, manter alimentação pastosa e repouso absoluto, até segunda ordem. Os problemas mais comuns são hemorragias constantes, em um período superior a 24 horas após o procedimento. Dores e desconfortos também são sequelas que podem aparecer nas complicações pós-operatórias. A dor se caracteriza em três tipos, a do tipo três é considerada a dor de maior grau, sendo sinalizada como complicação grave, pois o paciente encontra-se dois dias ou mais com dores excessivas, sem obter melhora, mesmo com a utilização de analgésicos (13,14,15).

A dificuldade na higiene oral também é considerada uma complicação pós-operatória e pode agravar a recuperação funcional, pois retarda o processo de cicatrização, e o paciente correrá riscos de infecção oral. A infecção oral agride bruscamente o tecido que se encontram em reconstrução cicatricial, esse tipo de complicação não é muito frequente, se volta mais para pacientes com resposta imunodeprimida, ou quando ocorre o desenvolvimento de um edema com eritema centrífugo superficial, juntamente com presença de quadro álgico e/ou febre no terceiro dia do pós-cirúrgico. Inflamação e infecção que incluem hematomas podem atingir também alvéolos, porém em baixa incidência, variando de 9 a 13,9% (13,14,15).

Apesar do grande sucesso clínico relatado em todos os países, literatura, uma variedade de complicações está associada a esse procedimento. As complicações são: precoces (complicações durante a cirurgia) e tardias (complicações pós-operatórias). As complicações intraoperatórias incluem hemorragia, lesão de tecidos moles, atraso na cicatrização de feridas e fissuras ruins. As complicações pós-operatórias incluem DTM, recidiva esquelética e comprometimento sensorial prolongado. Os indivíduos que são submetidos a esse tipo de cirurgia, geralmente, apresentam o resultado de um crescimento hiperbólico ou incongruente, fora do padrão anatômico de alguns ossos que envolvem a face, como: mandíbula, maxilar,

mento ou malar, ou pessoas que sofrem traumas como: acidente automobilístico, agressões, entre outros (16).

Certas situações cirúrgicas abalam emocionalmente um indivíduo. Com isso o modelo biopsicossocial deve estar englobado de forma holística, visando assim o paciente como um todo, não apenas enfatizando o modelo biomédico. A Organização Mundial de Saúde (OMS) evidencia saúde como o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença do paciente. Em consequente, é esclarecido que o tratamento multidisciplinar é de extrema importância nesse tipo de procedimento cirúrgico (18,20).

3.4. COMPORTAMENTOS ORAIS PARAFUNCIONAIS

Os comportamentos são resultantes da repetição de um ato que possui uma finalidade. Geralmente são agradáveis, aparecem de necessidades psicológicas e trazem satisfação pessoal para o indivíduo que o realiza. A parafunção pode ser definida como todas as atividades neuromusculares não funcionais do sistema estomatognático, que produzem hiperatividade de grupos musculares craniomandibulares e aumentam a pressão interna da ATM, levando a repetitivos microtraumas nas superfícies articulares, podendo contribuir no aparecimento das disfunções temporomandibulares (3,19,20).

Os comportamentos orais parafuncionais são ações frequentes realizadas pelos seres humanos, mas sem uma função essencial reconhecida. constitui em comportamentos que fazem a musculatura mastigatória realizar movimentos não relacionados à mastigação, a deglutição ou a fala. Entre os comportamentos parafuncionais orais, encontramos tocar e/ou apertar uma arcada dentária contra a outra (bruxismo cêntrico); morder os lábios, segurar o telefone entre a cabeça e pescoço, mascar chiclete, apertamento da mandíbula, roer unhas, morder a ponta do lápis e/ou unhas, entre outros (3,19,20)

Esses comportamentos parafuncionais da cavidade oral fazem com que a musculatura mastigatória seja utilizada de forma excessiva, levando ao desgaste muscular, sobrecarga mecânica, tensionamento da musculatura de cabeça e pescoço, fadiga e/ou presença de quadro álgico em região da face (21,22). Portanto, para um diagnóstico preciso desses comportamentos, o relato do paciente é o primeiro passo. Em boa parte dos casos, o próprio

paciente tem alguma consciência das parafunções, mas podem não perceber que esses comportamentos repetitivos de gestos e manias são parafuncionais (19,20).

Além disso, na avaliação física existem marcas que sinalizam a presença dos comportamentos parafuncionais, como desgaste dentário, hipertrofia no músculo masseter ou sinais de mordida nos lábios. Há também relatos de pacientes sobre a própria sintomatologia, como presença de quadro álgico em região de articulação temporomandibular, fadiga ao mastigar ou falar, tensões musculares nas regiões temporal, masseter, ramo e corpo da mandíbula, esternocleidomastoideo e/ou trapézio superior (21,22).

Esses comportamentos não funcionais orais desencadeiam uma contração muscular isométrica, demorada e por longos períodos, que inibe o fluxo sanguíneo normal para os tecidos musculares, fazendo com que aconteça um aumento de dióxido de carbono e resíduos metabólicos nos tecidos musculares, podendo desenvolver fadiga muscular, espasmos e presença de quadro álgico (23)

Sendo assim, essa resposta pode levar há maior probabilidade dos comportamentos parafuncionais, causar alterações no sistema muscular e no sistema estomatognático, pois as estruturas do sistema mastigatório toleram uma certa quantidade de forcas geradas pela hiperatividade, segundo Zarb e Mohl, após esse nível pode ocorrer um colapso nos tecidos, e Bianchini cita que os comportamentos parafuncionais orais podem acabar prejudicando a estabilidade do sistema estomatognático (21,23)

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. TIPO, LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de corte transversal, descritivo e analítico. Os dados deste estudo, foram extraídos dos próprios pacientes que foram submetidos a cirurgias bucomaxilofaciais, em um hospital de referência no município de Salvador, Bahia, Brasil (Hospital Geral do Estado-HGE). A coleta de dados foi cometida no período de setembro/2021 a dezembro/2022, realizada por telefone, diretamente com as pessoas que foram submetidas a cirurgia bucomaxilofacial desse hospital, sem envolvimento de segundos ou terceiros, que trouxessem informações.

4.2. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Critério de Inclusão: Pessoas maiores de 18 anos, de ambos os sexos, que tinham sido submetidas a cirurgias bucomaxilofaciais no HGE, e que tinham registros nos prontuários hospitalares, foram incluídas no estudo. Esses indivíduos foram convidados a participar voluntariamente da pesquisa e solicitados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Além disso, foram incluídas pessoas que tinham realizado a cirurgia no período de até cinco anos anteriores ao estudo.

Critério de Exclusão: Pessoas submetidas a cirurgias por múltiplos traumas (incluindo fraturas em quatro ou mais ossos do crânio), indivíduos com déficits cognitivos que dificultavam a compreensão das perguntas de pesquisa ou das avaliações propostas foram excluídos da amostra. Além disso, aqueles com diagnósticos de comprometimentos psicológicos, visuais ou musculoesqueléticos que impossibilitassem a avaliação funcional, bem como pessoas com dificuldades na compreensão dos questionários, foram excluídos da pesquisa para mitigar viés na coleta de dados. A dificuldade de compreensão foi identificada quando o avaliado não conseguia responder após a repetição da mesma pergunta três vezes, e aqueles que não podiam fornecer mais de 15% das informações contidas no questionário inteiro foram excluídos da análise.

4.3. VERIFICAÇÃO DE ASSOCIAÇÃO DE AGRUPAMENTO

Com o propósito de examinar as relações entre as variáveis dos comportamentos orais parafuncionais e as características clínicas do conjunto sujeito ao risco de Desordens Temporomandibulares (DTM), optou-se por agrupar as categorias que representam ausência de risco e baixo risco em conjunto, em virtude do reduzido tamanho amostral no grupo sem risco. Assim, o agrupamento resultou em apenas dois conjuntos distintos: o conjunto de sem/baixo risco e o de alto risco de DTM. Este procedimento foi realizado com o intuito de facilitar a análise e compreensão dos resultados, garantindo uma abordagem mais precisa e elucidativa no contexto da investigação em questão.

4.4. PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PARA A COLETA DE DADOS

Após aprovação do projeto pelo comitê de ética, os pesquisadores receberam os prontuários físicos que continham dados clínicos de pessoas que foram submetidas a cirurgias bucomaxilofaciais do Hospital público de Salvador, hospital esse, que foi utilizado para desenvolvimento desta pesquisa.

Entre os dados secundários que foram utilizados na coleta estão: dados demográficos, dados clínicos pré-cirúrgicos, dados clínicos pós-cirúrgicos, dados referentes ao tipo e data da cirurgia realizada e dados radiográficos e laboratoriais. Todas as pessoas registradas como submetidas a procedimento cirúrgico bucomaxilofacial em um período prévio de até cinco anos foram convidadas a participarem da pesquisa por telefone. Aqueles que aceitaram participar do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), presencialmente ou por e-mail. Após a assinatura, foi aplicado um questionário anamnésico para triagem da presença de sinais e sintomas dos comportamentos orais parafuncionais. Esse questionário foi estruturado e aplicado pela equipe de pesquisadores; foram incluídos dados de sexo, idade, escolaridade, estado civil, ocupação, altura e peso. Por fim, foi aplicado os questionários validados cientificamente "*Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*" (DC/TMD), a Escala de Limitação Funcional Mandibular (JFLS 8) e a Lista de Verificação de Comportamentos Orais (OBC) para melhor análise dos pacientes em questão.

A duração média para esta anamnese inicial foi de sete minutos. Cada examinador fez a leitura das perguntas, esclareceu todas as dúvidas e preencheu o questionário mediante resposta do entrevistado/participante. Visto que cada examinador havia passado por um

treinamento específico para melhor desenvoltura e fluidez da avaliação virtual, pois sabíamos da necessidade de algo muito bem realizado e para redução de fragilidade científica.

4.4. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS PARA COLETA DE DADOS

4.4.1. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)

Os sintomas de DTM foram avaliados pelo componente “Questionário de Sintomas do DC/TMD”, composto por 14 perguntas sobre a presença de dores, ruídos ou travamentos mandibulares com respostas dicotômicas de “Sim” ou “Não”.

4.4.2. Escala de Limitação Funcional Mandibular (JFLS-8)

A função mandibular foi avaliada através de 20 questões presentes na “Escala de Limitação Funcional Mandibular - 20 Itens”. Esta escala investiga o grau de dificuldade para realizar movimentos faciais e mandibulares de rotina, como sorrir, abrir a boca, cantar e comer. O participante escolhe um nível de limitação para cada função, variando de 0 (sem nenhuma limitação) à 10 (limitação grave).

4.4.3. Lista de Verificação de Comportamentos Orais (OBC)

Por fim, a Lista de Verificação dos Comportamentos Orais (OBC) foi aplicada para registro dos hábitos parafuncionais dos participantes. Contém 21 itens no total, a escala divide-se em duas porções (atividade durante o sono) as opções de respostas se variam em: nenhuma vez, < 1 noite/mês, 1-3 noite/mês, 1-3 noite/semana, 4-7 noites/semana. A segunda porção (e atividade durante a vigília (acordado)), as opções de respostas se variam em: nunca, uma pequena parte do tempo, alguma parte do tempo, a maior parte do tempo, o tempo todo. Os respondentes deste questionário tiveram que marcar um X na resposta escolhida que teria mais relação com seu caso no último mês, e não poderiam deixar nenhum item sem marcação.

4.5 ESTIMATIVA AMOSTRAL

O cálculo amostral foi realizado na calculadora Winpepi (<http://www.brixtonhealth.com/pepi4windows.html>) com o objetivo de estimar uma prevalência. O tamanho amostral de 165/196 participantes foi calculado com os seguintes parâmetros: nível de confiança de 95%, uma diferença aceitável de 7% e uma prevalência assumida de 30%.

4.6. ANÁLISE DOS DADOS

Para elaboração do banco de dados, análise descritiva e analítica, foi utilizado o software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 14.0 para Windows®. Os resultados são apresentados por meio de tabelas. As variáveis categóricas estão expressas em valores absolutos e percentuais – n (%), e as variáveis contínuas com distribuição normal foram expressas em média e desvio padrão (\pm DP) e aquelas com distribuição assimétrica, em mediana e intervalo interquartil (IQ).

A normalidade das variáveis foi verificada através do teste Kolmogorov-Smirnov, estatística descritiva e análise gráfica. As variáveis numéricas com distribuição normal foram expressas em média e desvio padrão, as com distribuição não normal em mediana e intervalo interquartil. As variáveis categóricas foram expressas em frequência absoluta e relativa. A análise da distribuição da normalidade se deu pela estatística descritiva, histogramas e em caso de dúvidas foi utilizado o teste inferencial de Shapiro Wilk.

Para verificar as associações entre as variáveis de comportamentos orais parafuncionais e as características clínicas do grupo com risco de DTM foi agrupado as categorias sem risco com o grupo de baixo risco, devido ao pequeno n no grupo sem risco, totalizando apenas dois grupos: sem/baixo risco e alto risco de DTM. Para a comparação dos grupos com os escores dos Hábitos Parafuncionais, Tempo de Internação e Tempo de Pós-operatório, foi utilizado o Teste Mann-Whitney e para a associação entre os grupos com a ADM foi utilizado o teste Qui-quadrado. O nível de significância adotado foi de 5% para todas as análises inferenciais.

As variáveis consideradas como independentes foram: dados sociodemográficos e clínicos (idade, sexo, escolaridade e altura, peso, internamento em UTI, tempo de Pós-Operatório, dias de internamento, amplitude da mandíbula (boca não abre completamente, boca abre normalmente). As variáveis dependentes foram: comportamentos orais parafuncionais, disfunção temporomandibular, dor, função mastigatória.

4.7. ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto de pesquisa foi submetido à Plataforma Brasil e encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública em setembro de 2021, para análise e aprovação, obedecendo aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no 466/12 do Conselho Nacional de Saúde sob o número do CAAE de 47812621.4.0000.5544.

Não houve discriminação na seleção nem a exposição a riscos desnecessários aos indivíduos, levando em consideração a individualidade dos participantes. O TCLE foi apresentado com clareza e detalhamento, onde foram expostos os riscos e benefícios dos voluntários e pesquisadores. Foram tomadas medidas para proteção ou minimização dos desconfortos e riscos previsíveis, além de medidas de monitoramento da coleta de dados e proteção à confidencialidade.

Como benefício direto, os pacientes diagnosticados com DTM estão sendo tratados pela equipe de Fisioterapia Bucomaxilofacial, que atua no mesmo Ambulatório onde aconteceu a coleta de dados. A aplicação de questionários não ofereceu riscos potenciais, exceto o de fadiga e constrangimento diante de alguma pergunta que tenha parecido desagradável para o participante. Neste caso, ele podia optar por não responder, ou por ler e responder sozinho às questões, estando o pesquisador por perto para possíveis esclarecimentos, ou ainda encerrar sua participação, caso fosse da sua vontade.

5. RESULTADOS

Neste estudo, foram avaliadas 416 pessoas, durante quinze meses de trabalho. Destas, 216 encontravam-se elegíveis para a próxima etapa, com base nos critérios de inclusão. No detalhamento dos dados, foram identificados 200 indivíduos que se encaixavam nos critérios de exclusão, sendo excluídos antes da avaliação. Após a avaliação, 16 pessoas foram excluídas por ausência de mais de 15% das respostas no questionário. Assim, a amostra final contou com 200 participantes (Figura 2).

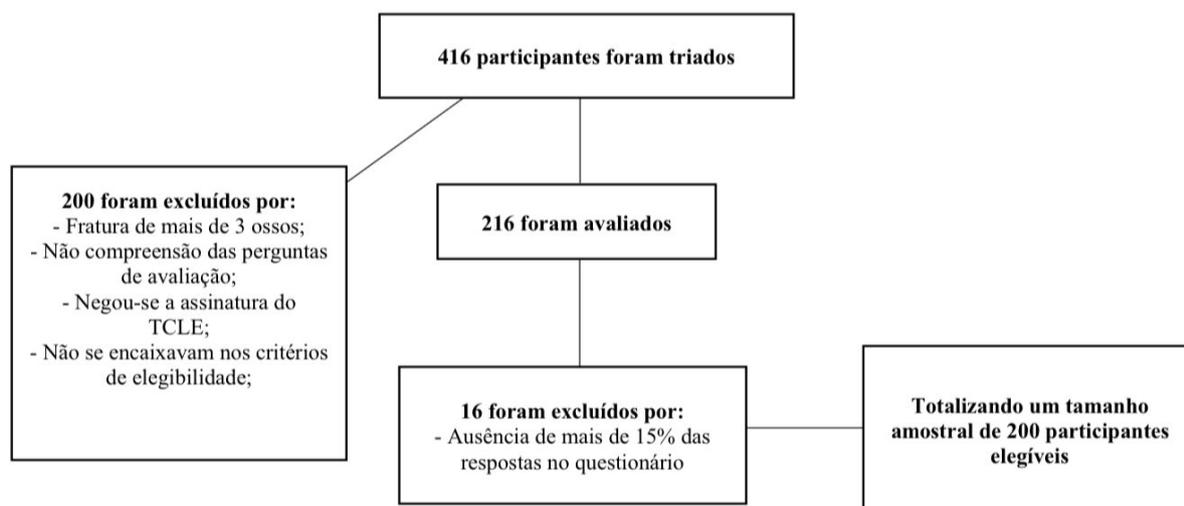


Figura 2 - fluxograma da coleta de dados.

Observou-se uma média de idade de 34 anos, predomínio do sexo masculino, nível de escolaridade médio incompleto. Da amostra, 84 (42%) necessitou de internamento em UTI, com uma mediana de 0 dias, porém com uma mediana de 12 dias de internamento hospitalar. O tempo de seguimento pós-operatório teve uma mediana de 12 meses. Na avaliação pós-operatória, 118 (60,5%) não abre a boca completamente (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas de pessoas submetidas a cirurgia bucomaxilofacial. Salvador-BA. 2022.

Variáveis	n=200
Idade (anos) M±DP	34,4 ±10,4
Gênero	n (%)
Feminino	31 (15,5)
Masculino	169 (84,5)
Escolaridade	n (%)
1º Grau Completo	30 (15,0)
1º Grau Incompleto	44 (22,0)
2º Grau Completo	57 (28,5)
2º Grau Incompleto	65 (32,5)
Outro	1 (0,5)
Não Informado	1 (0,5)
Altura (cm) M±DP	169,3 ±9,8
Peso (kg) M±DP	74,7 ±12,1
Internação em UTI (em dias)	84 (42,0)
Tempo de PO (meses) M(IIQ)	8 (5-9)
Dias de Internamento M(IIQ)	12 (7-19)
ADM mandíbula	n (%)
Boca Não Abre completamente	118 (60,5)
Boca abre normalmente	77 (39,5)

M=média; DP=Desvio Padrão; MD=mediana; IIQ=Intervalo Interquartil; ADM=Amplitude de movimento; PO=Pós-Operatório; UTI=Unidade de terapia intensiva; kg= quilograma; Cm= centímetros.

Todos apresentaram pelo menos um comportamento parafuncional oral (tabela 2).

Tabela 2 – Descrição dos hábitos parafuncionais de pessoas submetidas a cirurgia bucomaxilofacial. Salvador-BA. 2022.

Atividade durante o Sono	n=200
Você aperta ou range os dentes quando está dormindo?	n (%)
Nenhuma Vez	119 (59,5)
< 1 noite/mês	22 (11,0)
1-3 noites/mês	30 (15,0)
1-3 noites/ semana	18 (9,0)
4-7 noites/semana	11 (5,5)
Você dorme numa posição que coloque pressão sobre a mandíbula (por exemplo, de barriga para baixo, de lado)?	
Nenhuma Vez	84 (42,0)
< 1 noite/mês	19 (9,5)
1-3 noites/mês	27 (13,5)
1-3 noites/ semana	30 (15,0)
4-7 noites/semana	40 (20,0)

Atividades durante a vigília (acordado)**Você range(arranha) os dentes quando está acordado?**

Nunca	98 (49,5)
Uma pequena parte do tempo	55 (27,8)
Alguma parte do tempo	31 (15,7)
A maior parte do tempo	11 (5,6)
O tempo todo	3 (1,5)

Você aperta os dentes quando está acordado?

Nunca	69 (34,5)
Uma pequena parte do tempo	73 (36,5)
Alguma parte do tempo	40 (20,0)
A maior parte do tempo	13 (6,5)
O tempo todo	5 (2,5)

Você pressiona, toca ou mantém os dentes em contato além de quando está comendo (ou seja, faz contato entre dentes superiores e inferiores)

Nunca	103 (51,5)
Uma pequena parte do tempo	54 (27,0)
Alguma parte do tempo	20 (10,0)
A maior parte do tempo	17 (8,5)
O tempo todo	6 (3,0)

Você segura, enrijece ou tensiona os músculos, sem apertar ou encostar os dentes.

Nunca	145 (72,9)
Uma pequena parte do tempo	36 (18,1)
Alguma parte do tempo	11 (5,5)
A maior parte do tempo	6 (3,0)
O tempo todo	1 (0,5)

Você mantém ou projeta a mandíbula para frente ou para o lado?

Nunca	81 (40,5)
Uma pequena parte do tempo	81 (40,5)
Alguma parte do tempo	20 (10,0)
A maior parte do tempo	10 (5,0)
O tempo todo	8 (4,0)

Você pressiona a língua com força contra os dentes?

Nunca	152 (76,0)
Uma pequena parte do tempo	27 (13,5)
Alguma parte do tempo	15 (7,5)
A maior parte do tempo	3 (1,5)
O tempo todo	3 (1,5)

Você costuma colocar a língua entre os dentes?

Nunca	139 (69,8)
-------	------------

Uma pequena parte do tempo	35 (17,6)
Alguma parte do tempo	10 (5,0)
A maior parte do tempo	7 (3,5)
O tempo todo	8 (4,0)

Você morde, mastiga, ou brinca com a língua, bochechas ou lábios?

Nunca	148 (74,7)
Uma pequena parte do tempo	29 (14,6)
Alguma parte do tempo	13 (6,6)
A maior parte do tempo	3 (1,5)
O tempo todo	5 (2,5)

Você mantém a mandíbula em posição rígida ou tensa, tal como para segurar ou proteger a mandíbula?

Nunca	148 (74,4)
Uma pequena parte do tempo	26 (13,1)
Alguma parte do tempo	12 (6,0)
A maior parte do tempo	9 (4,5)
O tempo todo	4 (2,0)

Você segura entre os dentes ou morde objetos, como cabelo, cachimbo, lápis, canetas, dedos, unhas, etc?

Nunca	154 (77,0)
Uma pequena parte do tempo	34 (17,0)
Alguma parte do tempo	9 (4,5)

A maior parte do tempo	2 (1,0)
------------------------	---------

O tempo todo	1 (0,5)
--------------	---------

Você usa chiclete?

Nunca	118 (59,0)
-------	------------

Uma pequena parte do tempo	65 (32,5)
----------------------------	-----------

Alguma parte do tempo	15 (7,5)
-----------------------	----------

A maior parte do tempo	1 (0,5)
------------------------	---------

O tempo todo	1 (0,5)
--------------	---------

Você toca instrumento musical que envolve o uso da boca ou mandíbula (por exemplo, instrumentos de sopro, metal ou corda)?

Nunca	187 (93,5)
-------	------------

Uma pequena parte do tempo	8 (4,0)
----------------------------	---------

Alguma parte do tempo	4 (2,0)
-----------------------	---------

A maior parte do tempo	0
------------------------	---

O tempo todo	1 (0,5)
--------------	---------

Você apoia o queixo na mão como se fosse descansar a cabeça?

Nunca	85 (42,7)
-------	-----------

Uma pequena parte do tempo	75 (37,7)
----------------------------	-----------

Alguma parte do tempo	29 (14,6)
-----------------------	-----------

A maior parte do tempo	9 (4,5)
------------------------	---------

O tempo todo	1 (0,5)
--------------	---------

Você mastiga os alimentos apenas de um lado?

Nunca	43 (21,5)
Uma pequena parte do tempo	58 (29,0)
Alguma parte do tempo	37 (18,5)
A maior parte do tempo	36 (18,0)
O tempo todo	26 (13,0)

Você faz lanches entre as refeições principais?

Nunca	45 (22,5)
Uma pequena parte do tempo	82 (41,0)
Alguma parte do tempo	43 (21,5)
A maior parte do tempo	24 (12,0)
O tempo todo	6 (3,0)

Fala prolongadamente (por exemplo, ensinando, vendas, atendimento ao cliente)

Nunca	48 (24,0)
Uma pequena parte do tempo	61 (30,5)
Alguma parte do tempo	37 (18,5)
A maior parte do tempo	39 (19,5)
O tempo todo	15 (7,5)

Você costuma cantar?

Nunca	91 (45,5)
Uma pequena parte do tempo	64 (32,0)

Alguma parte do tempo	24 (12,0)
A maior parte do tempo	18 (9,0)
O tempo todo	3 (1,5)

Você costuma segurar o telefone entre a cabeça e os ombros?

Nunca	137 (68,5)
Uma pequena parte do tempo	37 (18,5)
Alguma parte do tempo	10 (5,0)
A maior parte do tempo	13 (6,5)
O tempo todo	3 (1,5)

Hábitos Parafuncionais

Sem risco de DTM	7 (3,5)
Baixo Risco de DTM	153 (76,5)
Alto Risco de DTM	40 (20,0)

Ao verificar as associações entre as variáveis de comportamento orais parafuncionais e as características clínicas do grupo com risco de DTM, foram agrupadas as categorias sem risco com o grupo de baixo risco. Foi verificada uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos em todos os domínios do questionário, com exceção apenas para o hábito de falar prolongadamente (tabela 3).

Tabela 3 – Comparação dos escores dos comportamentos orais parafuncionais por grupo de pessoas submetidas a cirurgia bucomaxilofacial. Salvador-BA. 2022.

Variáveis	Sem risco de DTM (n=160)	Alto risco de DTM (n=40)	Valor de p
Você aperta ou range os dentes quando está dormindo? M(IIQ)	0 (0-1)	2 (0-3)	<0,001
Você dorme numa posição que coloque pressão sobre a mandíbula (por exemplo, de barriga para baixo, de lado)? M(IIQ)	0 (0-3)	3 (2-4)	<0,001
Você range (arranha) os dentes quando está acordado? M(IIQ)	0 (0-1)	2 (1-3)	<0,001
Você aperta os dentes quando está acordado? M(IIQ)	1 (0-1)	2 (2-3)	<0,001
Você pressiona, toca ou mantém os dentes em contato além de quando está comendo (ou seja, faz contato entre dentes superiores e inferiores) M(IIQ)	0 (0-1)	2 (1-3)	<0,001
Você segura, enrijece ou tensiona os músculos, sem apertar ou encostar os dentes. M(IIQ)	0 (0-0)	1 (0-2)	<0,001
Você mantém ou projeta a mandíbula para frente ou para o lado? M(IIQ)	1 (0-1)	2 (1-3)	<0,001
Você pressiona a língua com força contra os dentes? M(IIQ)	0 (0-0)	1 (0-2)	<0,001
Você costuma colocar a língua entre os dentes? M(IIQ)	0 (0-0)	1 (0,5-3)	<0,001
Você morde, mastiga, ou brinca com a língua, bochechas ou lábios? M(IIQ)	0 (0-0)	1 (0-2)	<0,001

Você mantém a mandíbula em posição rígida ou tensa, tal como para segurar ou proteger a mandíbula? M(IIQ)	0 (0-0)	1 (0-3)	<0,001
Você segura entre os dentes ou morde objetos, como cabelo, cachimbo, lápis, canetas, dedos, unhas, etc? M(IIQ)	0 (0-0)	0 (0-1)	<0,001
Você usa chiclete? M(IIQ)	0 (0-1)	1 (0-1)	0,002
Você toca instrumento musical que envolve o uso da boca ou mandíbula (por exemplo, instrumentos de sopro, metal ou corda)? M(IIQ)	0 (0-0)	0 (0-1)	0,002
Você apoia o queixo na mão como se fosse descansar a cabeça? M(IIQ)	1 (0-1)	1 (1-2)	<0,001
Você mastiga os alimentos apenas de um lado? M(IIQ)	1 (0-1)	2 (0-3)	<0,001
Você faz lanches entre as refeições principais? M(IIQ)	1 (1-2)	2 (1-3)	<0,001
Fala prolongadamente (por exemplo, ensinando, vendas, atendimento ao cliente) M(IIQ)	1 (0-3)	1 (1-3)	0,063
Você costuma cantar? M(IIQ)	1 (0-1)	1 (0-2)	0,039
Você costuma segurar o telefone entre a cabeça e os ombros? M(IIQ)	0 (0-1)	1 (0-2)	<0,001
Score Total M(IIQ)	12 (8-17)	28 (26- 33)	<0,001

* Teste estatístico de Mann-Whitney; M=Mediana ; IIQ (Intervalo interquartil)

Ao testar a associação entre os grupos com ou sem risco de DTM com a amplitude de movimento e a função mastigatória, não se observou diferença entre os grupos (Tabela 4).

Tabela 4 - Associação entre os grupos com e sem risco de DTM com a amplitude de movimento e a função mastigatória de pessoas submetidas a cirurgia bucomaxilofacial. Salvador-BA. 2022.

Variáveis	Sem risco de DTM (n=160)	Com Risco de DTM (n=40)	Valor de p
Amplitude de movimento (ADM)	n (%)	n (%)	0,082**
Minha boca não abre completamente	89 (57,4)	29 (72,5)	
Minha Boca abre normalmente	66 (42,6)	11 (20,5)	

* Teste Mann-Whitney; ** Teste Qui-quadrado; M=mediana; IIQ = Intervalo Interquartil

6. DISCUSSÃO

Há alta prevalência de traumas faciais por acidentes automobilísticos em homens jovens que corresponde ao principal perfil das pessoas submetidas a cirurgias bucomaxilofaciais na amostra estudada. A maior parte das cirurgias, portanto, foi de caráter emergencial e exigiu internamento em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em quase metade dos participantes. O seguimento do pós-operatório se desenvolveu por aproximadamente um ano. A principal disfunção envolveu o relato da dificuldade de abrir a boca completamente.

As estatísticas europeias indicam uma maior incidência de fraturas mandibulares em homens adultos, com uma média de idade global que geralmente varia entre 20 e 45 anos (24,25,26). No entanto, a etiologia dessas fraturas apresenta variações significativas entre os países. No Brasil, Ásia e em áreas rurais dos Estados Unidos, os acidentes automobilísticos lideram as causas, enquanto na Europa, Oceania e grandes centros urbanos americanos, as agressões interpessoais são mais frequentes (26,27,28). Nossos achados, portanto, confirmam esses dados prévios e apontam para a necessidade de campanhas preventivas quanto aos acidentes de trânsito.

Sabe-se que os procedimentos cirúrgicos geram elevados custos para a saúde pública, sobrecarregando o Sistema Único de Saúde (SUS). A incidência de fraturas maxilofaciais varia em diferentes regiões geográficas, sendo influenciada por uma série de fatores. As condições socioeconômicas, a legislação, a fiscalização local, além dos padrões de comportamento. Estes fatores emergem como elementos-chave que desempenham um papel significativo nas discrepâncias (29). De todo modo, faz-se necessária uma maior fiscalização das infrações para que se possa reduzir esse impacto sobre o SUS.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) deu início em Genebra à Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2021-2030, com a ambiciosa meta de prevenir ao menos 50% das mortes e lesões no trânsito até 2030. No entanto, o número de pessoas internadas na rede pública de saúde com lesões causadas por acidentes de trânsito bateu recorde em 2022 (18,30). Conforme dados do Ministério da Saúde, ocorreram em média 642 internamentos por dia. Nossos achados refletem esses números, com uma mediana de 12 dias de internamento hospitalar e com uma representatividade de quase metade dos acidentados com necessidade de internamento na UTI, o que onera ainda mais o SUS.

Além de apresentar impactos direto na saúde física, é observado também sobrecarga emocional e comportamentos orais parafuncionais em pessoas que sofrem um acidente automobilístico. Os traumas faciais tendem a deixar sequelas físicas e psíquicas (31). É comum que a disfunção mandibular altere também a saúde emocional do indivíduo, trazendo impactos nas atividades de vida diária, como por exemplo, mastigar alimentos mais rígidos. Também é comum o desencadeamento da dor crônica por plasticidade mal adaptativa do sistema nervoso central. Tem sido demonstrada que a excitabilidade cortical influencia a amplitude do movimento mandibular (39). Por isso, é indicado a prática de exercícios domiciliares de forma precoce.

No presente estudo foi observado que ao longo de 12 meses de acompanhamento pós-operatório cirúrgico bucomaxilofacial, observaram-se algumas limitações no sistema estomatognático como a dificuldade para abrir a boca completamente. Estudos transversais com amostras relacionadas a cirurgias eletivas, apontam alta prevalência, apresentando frequências superiores a 50% (2,12,13,34). Uma mudança na amplitude dos movimentos pode surgir em fraturas mandibulares. A presença de quadro álgico e a contração reflexa associada ao trauma são as causas mais comuns de uma abertura limitada. Outra situação que leva à redução na abertura da boca ocorre quando uma fratura com depressão do arco zigomático entra em contato mecânico com o processo coronóide da mandíbula. Além disso, contusões musculares e o edema adjacente à fratura também podem contribuir para a restrição da amplitude de abertura da boca (32). Corroborando com nossos achados, a atividade eletromiográfica dos músculos mastigatórios costuma sofrer redução imediata na primeira semana pós-cirúrgica e gradativa melhora nos meses seguintes, especialmente do lado contralateral à lesão (33). Por outro lado, uma metanálise demonstrou baixa incidência de DTM (32,5%) concluindo que as cirurgias corrigem as disfunções derivadas da má oclusão e não sejam sua causa (35). Como os achados são controversos, é possível que justamente a causa da DTM sejam os COPs.

Os COPs podem produzir inúmeros sinais e sintomas associados às DTMs que são prejudiciais à saúde bucal dos indivíduos (20). Nossos achados revelam que o grupo com alto risco de DTM são os que apresentaram maior escore de COP com exceção do hábito de falar prolongado, no qual não foi observada uma diferença entre os grupos. Apenas 3,5% dos participantes não apresentam risco de DTM, enquanto 76,5% apresentam baixo risco de DTM

e 20% apresentam alto risco de DTM. Esses dados sugerem que a maioria dos participantes apresentam COP, embora não seja possível em um desenho transversal estabelecer se os COPs já ocorriam antes da cirurgia. Estudos longitudinais futuros podem auxiliar a relação de causalidade.

Apertar ou ranger os dentes durante o dia ou à noite foram estatisticamente notificados neste estudo como fatores de risco para o desenvolvimento de DTM, apresentando uma porcentagem significativa. A maior parte da literatura no tema concorda que os COPs são fatores importantes na etiologia das DTM. Nos chama a atenção que falar prolongadamente não se mostrou associado à DTM. A fala, seja prolongada ou não, além de ser uma necessidade do indivíduo, é uma atividade funcional necessária para a própria comunicação social de todos os indivíduos (3,35,20). Embora seja classificada como um dos COPs, a fala pode ter menos influência do que os outros comportamentos. Embora os COPs envolvam hábitos inconscientes na maioria das vezes, em alguns casos, muitas pessoas podem ter consciência dos hábitos, mas não os valorizarem por desconhecer os malefícios que podem trazer à saúde (35). Algumas das atividades musculares do sistema mastigatório são conscientes, como mascar chicletes, mastigação unilateral, roer unhas ou morder objetos; enquanto outras são inconscientes como o apertamento dentário, bruxismo e alinhamento incorreto de cabeça e pescoço (3).

Um estudo semelhante demonstrou que pessoas que apresentam um comportamento parafuncional têm menor DTM do que os que apresentam cinco ou mais COPs. Isso nos leva a pensar que duração, intensidade, frequência, tipo e quantidade de comportamentos existentes são fatores importantes. Wijer estudou a relação de indivíduos com DTM, seja ela de origem muscular ou articular e com disfunção na coluna cervical (DCC) e concluiu que os pacientes com DTM relataram uma ocorrência maior de comportamentos viciosos do que aqueles com DCC (3)(32). Restrições de movimento para abertura, protrusão e lateralização também podem acontecer, assim como a limitação funcional para atividades essenciais, como fonação e mastigação. Sintomas auditivos, sensação de plenitude auricular, redução da acuidade auditiva ou hipoacusia, parestesia, zumbidos, vertigens, alterações de equilíbrio e tontura são sintomas concomitantes (4).

O tratamento fechado para as fraturas bucomaxilofaciais era a escolha na maioria dos casos e revelavam resultados satisfatórios em fraturas de mandíbula. O tratamento aberto invasivo

sempre foi considerado um procedimento mais desafiador, principalmente pelas particularidades anatômicas da face e os riscos de lesão nervosa. Atualmente, o desenvolvimento das técnicas e materiais de fixação rígida permitiu ampliar o leque das condutas indicadas a esses casos (36). Apesar da tecnologia influenciar a decisão clínica, alguns pesquisadores discutem a real necessidade de uma abordagem cirúrgica em determinados casos, como as cirurgias por traumas, por exemplo, autores indicam que, após um ano, a função mastigatória dos indivíduos que sofreram fratura de côndilo é a mesma de quem não sofreu, independente do tipo de tratamento (37,38). Neste contexto, as decisões terapêuticas ideais para pessoas em pós-operatório bucomaxilofacial precisam ser tomadas por uma equipe multiprofissional.

A limitação crônica da mobilidade mandibular tem implicações significativas na socialização e, mais especificamente, na nutrição do indivíduo (40). Portanto, é crucial que a equipe de acompanhamento priorize uma rápida recuperação funcional. Há otimismo quanto à eficácia de intervenções precoces para acelerar esse processo de recuperação. Alguns autores destacam essa necessidade, evidenciando uma completa recuperação da Amplitude de Movimento (ADM) mandibular em um período de seis meses (41,42,43,44).

Os objetivos terapêuticos primários para profissionais que trabalham diretamente com esse perfil de pacientes deve ser a busca pela completa amplitude de movimento da boca e pela redução da dor facial, pois ambos estão diretamente ligados à funcionalidade da mandíbula. Além disso, é fundamental informar aos pacientes que esses são indicadores importantes da capacidade de mastigação, tanto antes quanto após procedimentos cirúrgicos, sempre que possível. Os pacientes devem ser alertados sobre a possibilidade de desenvolver distúrbios na articulação temporomandibular, mesmo que esses problemas não estejam presentes antes da cirurgia.

LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS DO ESTUDO

Os parâmetros existentes na coleta de informações devem ser considerados ao analisar as limitações deste estudo. Apesar da equipe de cirurgiões bucomaxilofaciais ter registrado o tempo e a causa cirúrgica, todos os outros dados utilizados foram relatos pessoais dos participantes que são influenciados por viés de memória. Muitos completaram os questionários de forma independente, sem assistência da equipe, aumentando a possibilidade de falta de compreensão das perguntas.

A amplitude do movimento não foi avaliada numericamente, mas sim de forma dicotômica e categórica. Embora a avaliação autorrelatada da amplitude de movimento seja incomum, há relatos de alta confiabilidade em relação às medidas padrão que é utilizada, conhecida como paquímetro, com um coeficiente de correlação intraclasse de 0,92 (43). As técnicas e procedimentos cirúrgicos não foram examinados nesta pesquisa, deixando de considerar um possível indicador de causalidade, embora a literatura não forneça consenso sobre esse assunto (44). Esse aspecto pode ser profundamente mais pesquisado no futuro por profissionais da cirurgia bucomaxilofacial.

CONCLUSÃO

Conclui-se que todos os COPs apresentam maior escore no grupo com risco de DTM, com exceção do hábito prolongado de falar. A limitação de abertura de boca é o principal fator associado à disfunção temporomandibular.

REFERÊNCIAS

- 1 - Nivelles B. Patologia Oral e Maxilofacial. Elsevier Brasil 2011, edição 3. ISBN: 853524610X, 9788535246100.
- 2 - Neeraj, Reddy SG, Dixit A, Agarwal P, Chowdhry R, Chug A. Relapse and temporomandibular joint dysfunction (TMD) as postoperative complication in skeletal class III patients undergoing bimaxillary orthognathic surgery: A systematic review. J Oral Biol Craniofac Res. 2021 Oct-Dec;11(4):467-475. doi: 10.1016/j.jobcr.2021.06.003. Epub 2021 Jun 30. PMID: 34345581; PMCID: PMC8319520.
- 3- Ellis E 3rd, Throckmorton GS. Bite forces after open or closed treatment of mandibular condylar process fractures. J Oral Maxillofac Surg. 2001 Apr;59(4):389-95. doi: 10.1053/joms.2001.21873. PMID: 11289168.
- 4 - Al-Moraissi EA, Perez D, Ellis E 3rd. Do patients with malocclusion have a higher prevalence of temporomandibular disorders than controls both before and after orthognathic surgery? A systematic review and meta-analysis. J Craniomaxillofac Surg. 2017 Oct;45(10):1716-1723. doi: 10.1016/j.jcms.2017.07.015. Epub 2017 Jul 29. PMID: 28843406.
- 5 - Claudia Fernandes Costa Zanini, Os Hábitos Parafuncionais na Disfunção da Articulação Temporo-mandibular.61 disponível em: http://sp.cefac.br/alunminus/cefac/biblioteca/publicacoes/arquivos/0000352_TO32.PDF.
- 6 - Costa AL, Yasuda CL, França M Jr, de Freitas CF, Tedeschi H, de Oliveira E, Cendes F. Temporomandibular dysfunction post-craniotomy: evaluation between pre- and post-operative status. J Craniomaxillofac Surg. 2014 Oct;42(7):1475-9. doi: 10.1016/j.jcms.2014.04.016. Epub 2014 May 2. PMID: 24951235.
- 7 - Garcia MR, da Silva RD, Ferraz AX, Gonçalves FM, Santos RS, de Leão BLC, Nascimento WV, Schroder AGD, Zeigelboim BS, de Araujo CM. Prevalência de sinais e sintomas relacionados a distúrbios temporomandibulares e dor orofacial em pacientes indicados para cirurgia ortognática: uma meta-análise. Investigação Oral Clin. 2023

8- Jul;27(7):3307-3319. doi: 10.1007/s00784-023-05110-2. Epub 2023 17 de junho. PMID: 37329463.

NORTON, Neil S..NETTER-ATLAS DE ANATOMIA DE CABEÇA E PESCOÇO. 3 Guanabara Koogan, 2021.

8 - Palla S, Gallo LM, Gössi D. Dynamic stereometry of the temporomandibular joint. *Orthod Craniofac Res.* 2003;6 Suppl 1:37-47. doi: 10.1034/j.1600- 0544.2003.233.x. PMID: 14606533.

9 - Conselho Federal de Odontologia. 1964, disponível em: <https://website.cfo.org.br>.

10 - *The American Association Of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS)*. disponível em: <https://www.aaoms.org>.

8 - Silva, Marcelo Tenreiro Jesus da Terapia manual nas disfunções da ATM/ Marcelo Tenreiro Jesus da Silva, Robson Silva dos Santos Jacintho - 2. ed. - Rio de Janeiro: Rubio, 2018. 200p. : il.; 24cm. ISBN 978-85-8411-088-9.

9 - Hatcher DC. Anatomy of the Mandible, Temporomandibular Joint, and Dentition. *Neuroimaging Clin N Am.* 2022 Nov;32(4):749-761. doi: 10.1016/j.nic.2022.07.009. PMID: 36244721.

10 - Alomar X, Medrano J, Cabratosa J, Clavero JA, Lorente M, Serra I, Monill JM, Salvador A. Anatomy of the temporomandibular joint. *Semin Ultrasound CT MR.* 2007 Jun;28(3):170-83. doi: 10.1053/j.sult.2007.02.002. PMID: 17571700.

11 - Iturriaga V, Bornhardt T, Velasquez N. Temporomandibular Joint: Review of Anatomy and Clinical Implications. *Dent Clin North Am.* 2023 Apr;67(2):199-209. doi: 10.1016/j.cden.2022.11.003. Epub 2023 Feb 1. PMID: 36965926.

12 - Juhl GI, Jensen TS, Norholt SE, Svensson P. Incidence of symptoms and signs of TMD following third molar surgery: a controlled, prospective study. *J Oral Rehabil.* 2009 Mar;36(3):199-209. doi: 10.1111/j.1365-2842.2008.01925.x. PMID: 19207447.

13 - Blasi A, Cuozzo A, Marcacci R, Isola G, Iorio-Siciliano V, Ramaglia L. Post-Operative Complications and Risk Predictors Related to the Avulsion of Lower Impacted Third Molars. *Medicina (Kaunas).* 2023 Mar 9;59(3):534. doi: 10.3390/medicina59030534. PMID: 36984537; PMCID: PMC10051195.

14 - Grossi GB, Maiorana C, Garramone RA, Borgonovo A, Creminelli L, Santoro F. Assessing postoperative discomfort after third molar surgery: a prospective study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007 May;65(5):901-17. doi: 10.1016/j.joms.2005.12.046. PMID: 17448840.

15 - Integrado M, Pl C, Trabalho M, Manuel P, Ferreira C, Cient R. Vânia Sofia de Sá Vilar Estêvão Cirurgia Ortognática – Correção das Deformidades Dentofaciais. 2011.

16 - (Ko EWC, Teng TTY, Huang CS, Chen YR. The effect of early physiotherapy on the recovery of mandibular function after orthognathic surgery for class III correction. Part II: Electromyographic activity of masticatory muscles. *J Cranio-Maxillofacial Surg* [Internet]. 2015;43(1):138–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcms.2014.10.028>).

17 - Pauli N, Fagerberg Mohlin B, Mejersjö C, Finizia C. Temporomandibular disorder as risk factor for radiation-induced trismus in patients with head and neck cancer. *Clin Exp Dent Res.* 2022 Feb;8(1):123-129. doi: 10.1002/cre2.511. Epub 2021 Nov 10. PMID: 34755469; PMCID: PMC8874055.

18 - Matta, G. C. (2005). *A organização mundial da saúde: do controle de epidemias à luta pela hegemonia. Trabalho, Educação e Saúde, 3(2), 371–396.* doi:10.1590/s1981-77462005000200007

19 - Melchior, M. de O., Magri, L. V., & Mazzetto, M. O. (2018). *Orofacial myofunctional disorder, a possible complicating factor in the management of painful temporomandibular disorder. Case report. Brazilian Journal Of Pain, 1(1)*. doi:10.5935/2595-0118.20180017

20 - Leketas M, Šaferis V, Kubilius R, Cervino G, Bramanti E, Cicciù M. Oral Behaviors and Parafunctions: Comparison of Temporomandibular Dysfunction Patients and Controls. *J Craniofac Surg*. 2017 Nov;28(8):1933-1938. doi: 10.1097/SCS.0000000000003945. PMID: 28930927.

21 - João N.A.R. Ferreira, James Friction Nelson Rhodus. (2017). *Orofacial Disorders Current Therapies in Orofacial Pain and Oral Medicine*. ISBN 978-3-319-51507-6 DOI 10.1007/978-3-319-51508-3

22 - Lövgren A, Ilgunas A, Häggman-Henrikson B, Elias B, ROUDINi OA, Visscher CM, Lobbezoo F, Wänman A, Liv P. ASSOCIATIONS BETWEEN SCREENING FOR FUNCTIONAL JAW DISTURBANCES AND PATIENT REPORTED OUTCOMES ON JAW LIMITATIONS AND ORAL BEHAVIORS. *J Evid Based Dent Pract*. 2023 Sep;23(3):101888. doi: 10.1016/j.jebdp.2023.101888. Epub 2023 May 3. PMID: 37689443.

23 - Donnarumma V, Ohrbach R, Simeon V, Lobbezoo F, Piscicelli N, Michelotti A. Association between waking-state oral behaviours, according to the oral behaviors checklist, and TMD subgroups. *J Oral Rehabil*. 2021 Sep;48(9):996-1003. doi: 10.1111/joor.13221. Epub 2021 Jul 10. PMID: 34192368; PMCID: PMC8457156.

24 - Zhou HH, Liu Q, Cheng G, Li ZB. Aetiology, pattern and treatment of mandibular condylar fractures in 549 patients: a 22-year retrospective study. *J Craniomaxillofac Surg*. 2013 Jan;41(1):34-41. doi: 10.1016/j.jcms.2012.05.007. Epub 2012 Jun 23. PMID: 22727898.

25- Gualtieri M, Pisapia F, Fadda MT, Priore P, Valentini V. Mandibular Fractures Epidemiology and Treatment Plans in the Center of Italy: A Retrospective Study. *J Craniofac Surg*. 2021 Jun 1;32(4):e346-e349. doi: 10.1097/SCS.0000000000007118. PMID: 33170830.

26- Boffano P, Roccia F, Zavatiero E, Dediol E, Uglešić V, Kovačić Ž, Vesnaver A, Konstantinović VS, Petrović M, Stephens J, Kanzaria A, Bhatti N, Holmes S, Pechalova PF, Bakardjiev AG, Malanchuk VA, Kopchak AV, Galteland P, Mjøen E, Skjelbred P, Koudougou C, Mouallem G, Corre P, Løes S, Lekven N, Laverick S, Gordon P, Tamme T, Akermann S, Karagozoglou KH, Kommers SC, Forouzanfar T. European Maxillofacial Trauma (EURMAT) project: a multicentre and prospective study. *J Craniomaxillofac Surg*. 2015 Jan;43(1):62-70. doi: 10.1016/j.jcms.2014.10.011. Epub 2014 Oct 22. PMID: 25457465.

27- Motamedi MH. An assessment of maxillofacial fractures: a 5-year study of 237 patients. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003 Jan;61(1):61-4. doi: 10.1053/joms.2003.50049. PMID: 12524610.

28- Smith H, Peek-Asa C, Nesheim D, Nish A, Normandin P, Sahr S. Etiology, diagnosis, and characteristics of facial fracture at a midwestern level I trauma center. *J Trauma Nurs*. 2012 Jan-Mar;19(1):57-65. doi: 10.1097/JTN.0b013e31823a4c0e. PMID: 22415509.

29 - Gandhi S, Ranganathan LK, Solanki M, Mathew GC, Singh I, Bither S. Pattern of maxillofacial fractures at a tertiary hospital in northern India: a 4-year retrospective study of 718 patients. *Dent Traumatol*. 2011 Aug;27(4):257-62. doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.00996.x. Epub 2011 Jun 3. PMID: 21635691.

30 - Organização Pan-Americana da saúde - OPAS, Organização Mundial da Saúde. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/brasil>

31 - Xu L, Cai B, Fan S, Lu S, Dai K. Association of Oral Behaviors with Anxiety, Depression, and Jaw Function in Patients with Temporomandibular Disorders in China: A Cross-Sectional Study. *Med Sci Monit*. 2021 May 17;27:e929985. doi: 10.12659/MSM.929985. PMID: 33999914; PMCID: PMC8139132.

- 32 - O'Meara C, Witherspoon R, Hapangama N, Hyam DM. Alcohol and interpersonal violence may increase the severity of facial fracture. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2012 Jan;50(1):36-40. doi: 10.1016/j.bjoms.2010.11.003. Epub 2010 Dec 9. PMID: 21145631.
- 33 - Campolongo GD, de Barros TE, Sevilha FM, de Oliveira RJ, Luz JG. Electromyographic study in patients with surgically treated facial fractures. *J Craniofac Surg*. 2012 Sep;23(5):1329-32. doi: 10.1097/SCS.0b013e31825e4ad6. PMID: 22948630.
- 34 - Brazoloto TM, de Siqueira SR, Rocha-Filho PA, Figueiredo EG, Teixeira MJ, de Siqueira JT. Post-operative orofacial pain, temporomandibular dysfunction and trigeminal sensitivity after recent pterional craniotomy: preliminary study. *Acta Neurochir (Wien)*. 2017 May;159(5):799-805. doi: 10.1007/s00701-017-3137-9. Epub 2017 Mar 7. PMID: 28271298.
- 35 - Madhan S, Nascimento GG, Ingerslev J, Cornelis M, Pinholt EM, Cattaneo PM, Svensson P. Associations between temporomandibular disorders, pain, jaw and masticatory function in dentofacial deformity patients: A cross-sectional study. *J Oral Rehabil*. 2023 Apr 29. doi: 10.1111/joor.13483. Epub ahead of print. PMID:37119394.
- 36 - Gualtieri M, Pisapia F, Fadda MT, Priore P, Valentini V. Mandibular Fractures Epidemiology and Treatment Plans in the Center of Italy: A Retrospective Study. *J Craniofac Surg*. 2021 Jun 1;32(4):e346-e349. doi: 10.1097/SCS.00000000000007118. PMID: 33170830.
- 37 - Ma XC. [Understanding and treatment strategy for disc displacement of temporomandibular disorders]. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2017 Mar 9;52(3):139-142. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2017.03.002. PMID: 28279048.
- 38 - Rozeboom A, Speksnijder C, Dubois L, Lobbezoo F, Koutris M, de Lange J. Is masticatory performance affected after a unilateral condylar fracture? A cross-sectional study. *J Oral Rehabil*. 2018 Oct;45(10):777-782. doi: 10.1111/joor.12688. Epub 2018 Jul 18. PMID: 29971809.

- 39 - Campolongo GD, de Barros TE, Sevilha FM, de Oliveira RJ, Luz JG. Electromyographic study in patients with surgically treated facial fractures. *J Craniofac Surg.* 2012 Sep;23(5):1329-32. doi: 10.1097/SCS.0b013e31825e4ad6. PMID: 22948630.
- 40 - Meneses-Santos D, Costa MDMA, Inocência GSG, Almeida AC, Vieira WA, Lima IFP, Paranhos LR. Effects of low-level laser therapy on reducing pain, edema, and trismus after orthognathic surgery: a systematic review. *Lasers Med Sci.* 2022 Apr;37(3):1471-1485. doi: 10.1007/s10103-021-03467-y. Epub 2021 Nov 17. PMID: 34791563.
- 41 - ung HD, Jung YS, Park JH, Park HS. Recovery pattern of mandibular movement by active physical therapy after bilateral transoral vertical ramus osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Jul;70(7):e431-7. doi: 10.1016/j.joms.2012.02.033. PMID: 22698299.
- 42 - Zachariades N, Mezitis M, Mourouzis C, Papadakis D, Spanou A. Fractures of the mandibular condyle: a review of 466 cases. Literature review, reflections on treatment and proposals. *J Craniomaxillofac Surg.* 2006 Oct;34(7):421-32. doi: 10.1016/j.jcms.2006.07.854. Epub 2006 Oct 19. PMID: 17055280.
43. Saund DS, Pearson D, Dietrich T. Reliability and validity of self-assessment of mouth opening: a validation study. *BMC Oral Health.* 2012 Nov 12;12:48. doi: 10.1186/1472-6831-12-48. PMID: 23145559; PMCID: PMC3534492.
- 44 - Ohkoshi A, Ogawa T, Nakanome A, Ishida E, Ishii R, Kato K, Katori Y. Predictors of chewing and swallowing disorders after surgery for locally advanced oral cancer with free flap reconstruction: A prospective, observational study. *Surg Oncol.* 2018 Sep;27(3):490-494. doi: 10.1016/j.suronc.2018.05.029. Epub 2018 May 29. PMID: 30217307.
- 45 - Monnazzi MS, Gabrielli MA, Gabrielli MF, Trivellato AE. Mandibular angle fractures: a comparative study between one- and two-plate fixation. *Dent Traumatol.* 2017 Apr;33(2):121-125. doi: 10.1111/edt.12312. Epub 2016 Nov 30. PMID: 27900824.
- 46 - Chaves, T. C., Oliveira, A. S. de, & Grossi, D. B. (2008). *Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte II: critérios diagnósticos; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. Fisioterapia e Pesquisa, 15(1), 101–106.* doi:10.1590/s1809-29502008000100016

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO

1. DATA DA AVALIAÇÃO
2. NOME COMPLETO
3. CONTATO DO PARTICIPANTE (telefone)
4. DATA DE NASCIMENTO
5. IDADE (em anos - SÓ COLOCAR NÚMEROS)
6. SEXO
7. PESO
8. ALTURA
9. QUAL SUA PROFISSÃO/OCUPAÇÃO?
10. QUAL SEU NÍVEL DE ESCOLARIDADE?
 - 1o GRAU COMPLETO
 - 1o GRAU INCOMPLETO
 - 2o GRAU COMPLETO
 - 2o GRAU INCOMPLETO
 - NUNCA ESTUDEI
 - NÃO QUERO INFORMAR
11. QUAL FOI A DATA DA SUA CIRURGIA?
12. QUAL FOI O MOTIVO DA SUA CIRURGIA
 - ACIDENTE DE TRÂNSITO
 - QUEDA
 - AGRESSÃO
 - OUTROS
13. QUANTOS DIAS VOCÊ FICOU INTERNADO NO HOSPITAL?
14. VOCÊ PRECISOU FICOU INTERNADO(A) NA UTI?
15. QUANTOS DIAS VOCÊ FICOU INTERNADO (A) NA UTI (Se não ficou na UTI, coloque 0)
16. COMO VOCÊ SE SENTE EM RELAÇÃO A ABERTURA DA BOCA?
 - SINTO QUE MINHA BOCA ABRE COMPLETAMENTE
 - SINTO QUE MINHA BOCA NÃO ABRE COMPLETAMENTE

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ASSOCIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS ORAIS PARAFUNCIONAIS E DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM PESSOAS SUBMETIDAS A CIRURGIAS BUCOMAXILOFACIAIS: UM ESTUDO DE CORTE TRANSVERSAL

O(A) Sr(a) está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa que tem como objetivo verificar a associação de comportamentos orais parafuncionais e disfunção temporomandibular em indivíduos que foram submetidos a cirurgias bucomaxilofaciais. O estudo será feito através de perguntas, realizadas por contato telefônico, aplicativo de mensagens ou formulário eletrônico.

Ao participar deste estudo, o(a) sr(a) ajudará fornecendo informações pessoais que serão coletadas em uma entrevista por telefone ou aplicativo de celular, realizada por pesquisadores treinados. A avaliação tem duração prevista de acontecer em até 12 minutos. Será aplicado um questionário, com perguntas relacionadas a mastigação, dores mandibulares e sintomas da disfunção temporomandibular. O questionário será retirado de um instrumento chamado de “Critério diagnóstico para Tratamento da Disfunção Temporomandibular” (DC/TMD), que é referência na avaliação de pessoas com disfunção mastigatória.

Os resultados desta pesquisa serão divulgados em congressos e revistas científicas, entretanto, os pesquisadores garantem guardar sigilo em relação à identidade dos participantes, e estes têm a garantia de esclarecimento em relação a qualquer dúvida, antes e durante a pesquisa, estando livres para recusar-se a participar, assim como retirar este consentimento a qualquer momento, sem penalização ou prejuízo. Não haverá nenhuma despesa para os participantes, bem como nada será pago por sua participação. Os pesquisadores, porém, se responsabilizam pelo ressarcimento ou indenização por qualquer prejuízo decorrente da sua participação nesta pesquisa.

Os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Como benefício direto, os participantes serão tratados pela equipe de Fisioterapia Bucomaxilofacial, no Centro Odontológico da Bahiana. Além disso, os participantes serão orientados sobre como prevenir e auto tratar essa disfunção. A aplicação de questionários não oferece riscos ao participante, exceto o de constrangimento diante de alguma pergunta que possa parecer desagradável.

Neste caso, ele poderá não responder, ou, novamente, encerrar sua participação, caso seja sua vontade.

A pesquisadora principal deste trabalho será responsável por digitalizar e arquivar os dados coletados pelos membros da equipe. Esses dados serão guardados por cinco anos em pasta digital individual, cujo acesso será exclusivo da pesquisadora e sua orientadora. Recomendamos que o sr(a) guarde este termo por, pelo menos, cinco anos.

Esperamos que, com este estudo, seja possível verificar a associação de comportamentos orais parafuncionais e disfunção temporomandibular em indivíduos que foram submetidos a cirurgias bucomaxilofaciais, para que os mesmos possam ser identificados e alertados sobre estas condições clínicas, fatores predisponentes e agravadores, colocando em prática os princípios da atenção primária e secundária à saúde. Em qualquer etapa do estudo, o(a) sr(a) terá acesso ao profissional responsável pela pesquisa para esclarecimentos de eventuais dúvidas

CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Eu aceito participar da pesquisa para a qual fui convidado (a). Entendi os riscos e benefícios. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer desistir e dizer não quero mais, sem prejuízos para mim.

Os pesquisadores esclareceram minhas dúvidas e recebi uma cópia deste termo.

___/___/___

Coloque aqui seu Nome completo legível
(mas você não será identificado)

Data

___/___/___

Assinatura ou impressão datiloscópica

Data

Nome completo e legível do investigador

Que apresentou o projeto e anuência

Assinatura

____/____/____

Data

Se houve necessidade de testemunha:

Nome: _____

Assinatura: _____

CPF no: _____

ANEXOS

ANEXO 1 – ESCALA DE LIMITAÇÃO FUNCIONAL MANDIBULAR – 8 INTENS (JFLS – 8).

Escala de Limitação Funcional Mandibular- 8 Itens (JFLS-8)

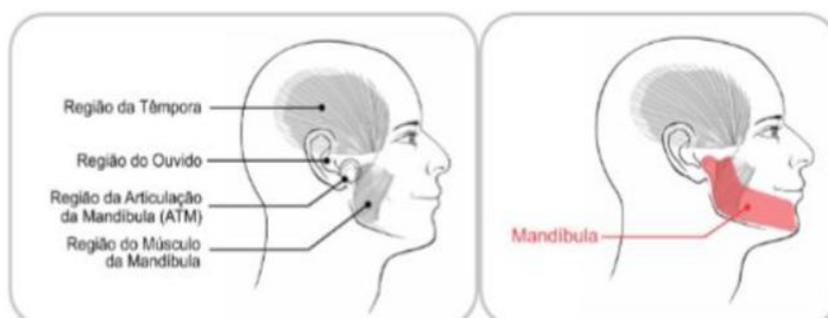
Para cada um dos itens listados abaixo, indique o nível de limitação **durante o último mês**. Se a atividade foi completamente evitada porque é muito difícil, então marque (x) na coluna "10". Se você evitou uma atividade por outras razões além da dor ou dificuldade, deixe o item em branco.

	Nenhuma limitação										Limitação grave	
1. Mastigar alimentos consistentes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2. Mastigar Frango (por exemplo: frango assado)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3. Comer alimentos moles que não precisam ser mastigados (por exemplo: purê de batatas, pudim, fruta em compota, comida pastosa)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4. Abrir bem a boca o suficiente para beber em um copo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5. Engolir	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
6. Bocejar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
7. Conversar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
8. Sorrir	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO DE SINTOMAS DO DC/TMD

Nome do Paciente _____ Data _____

Por favor, antes de começarmos o questionário tenha a certeza de que você compreende as figuras abaixo.



DOR

1. Você já sentiu dor na mandíbula (boca), têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido em qualquer um dos lados? Se respondeu NÃO, pule para a Questão 5.

- Não
- Sim

2. Há quantos anos ou meses atrás você sentiu pela primeira vez dor na mandíbula (boca), têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido?

_____anos _____meses

3. Nos últimos 30 dias, qual das seguintes respostas descreve melhor qualquer dor que você teve na mandíbula, têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido em qualquer um dos lados? Escolha uma resposta.

- Nenhuma dor
- A dor vem e vai
- A dor está sempre presente

Se você respondeu Nenhuma Dor, pule para a Questão 5.

4. Nos últimos 30 dias, alguma das seguintes atividades mudou qualquer dor (isto é, melhorou ou piorou a dor) na sua mandíbula, têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido em qualquer um dos lados?

- Não
- Sim A. Mastigar alimentos duros ou resistentes
- Sim B. Abrir a boca ou movimentar a mandíbula para frente ou para o lado
- Sim C. Hábitos ou manias com a mandíbula (boca), como manter os dentes juntos, apertar ou ranger os dentes, ou mastigar chiclete.
- Sim D. Outras atividades com a mandíbula (boca) como falar, beijar, bocejar.

9 Nos últimos 30 dias, você teve alguma dor de cabeça que incluiu as áreas das têmporas da sua cabeça? Se você respondeu NÃO para a Questão 5, pule para a Questão 8.

- Não
- Sim

10 Há quantos anos ou meses atrás a sua dor de cabeça na têmpora começou pela primeira vez? _____ anos _____ meses

11 Nos últimos 30 dias, as seguintes atividades mudaram sua dor de cabeça (isto é, melhorou ou piorou a dor) na região da têmpora em algum dos lados?

- Não
- Sim. A. Mastigar alimentos duros ou resistentes
- Sim. B. Abrir a boca ou movimentar a mandíbula para frente ou para o lado
- Sim. C. Hábitos ou manias com a mandíbula (boca), como manter os dentes juntos, apertar ou ranger os dentes, ou mastigar chiclete
- Sim. D. Outras atividades com a mandíbula (boca) como falar, beijar, bocejar

RUÍDOS ARTICULARES

8. Nos últimos 30 dias, você ouviu algum som ou barulho na articulação quando movimentou ou usou a sua mandíbula (boca)?

- Não
- Sim D
- SIM E
- Não sabe

TRAVAMENTO FECHADO DA MANDÍBULA

9. Alguma vez sua mandíbula (boca) travou ou hesitou, mesmo que por um momento, de forma que você não conseguiu abrir ATÉ O FIM?

- Não
- Sim

Se você respondeu NÃO para a Questão 9, pule para a Questão 13.

10. Sua mandíbula (boca) travou ou hesitou o suficiente a ponto de limitar a sua abertura e interferir com a sua capacidade de comer?

- Não
- Sim

11. Nos últimos 30 dias, sua mandíbula (boca) travou de tal forma que você não conseguiu abrir ATÉ O FIM, mesmo que por um momento apenas, e depois destravou e você conseguiu abrir ATÉ O FIM?

- Não
- Sim

Se você respondeu NÃO para a Questão 11, pule para a Questão 13.

12. Nesse momento sua mandíbula (boca) está travada ou com pouca abertura de forma que você não consegue abrir ATÉ O FIM?

- Não
- Sim

TRAVAMENTO ABERTO DA MANDÍBULA

13. Nos últimos 30 dias, quando você abriu bastante a boca, ela travou ou hesitou mesmo que por um momento, de forma que você não conseguiu fechá-la a partir desta posição de ampla abertura?

- Não
- Sim D
- Sim E
- Não Sabe

Se você respondeu NÃO para a questão 13, então você terminou.

14. Nos últimos 30 dias, quando sua mandíbula (boca) travou ou hesitou nesta posição de ampla abertura, você precisou fazer alguma coisa para fechá-la como relaxar, movimentar, empurrar ou fazer algum movimento (manobra) com a boca?

- Não
- Sim

ANEXO 3 – LISTA DE VERIFICAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS ORAIS (Oral Behaviors Checklist – OBC)

Com qual frequência você fez cada uma das seguintes atividades, baseado no último mês? Se a frequência das atividades variar, escolha a opção mais frequente. Marque (x) em uma resposta para cada item e não pule nenhum item. Se você mudar de ideia, preencha a marcação incorreta completamente e, em seguida, marque (x) na nova resposta.

Atividades durante o sono		Nenhuma vez	<1 noite/mês	1-3 noites/mês	1-3 noites/semana	4-7 noites/semana
1	Aperta ou range os dentes quando está dormindo, baseado em qualquer informação que você possa ter.).					
2	Dorme numa posição que coloque pressão sobre a mandíbula (por exemplo, de barriga para baixo, de lado).					
Atividades durante a vigília (acordado)		Nunca	Uma pequena parte do tempo	Alguma parte do tempo	A maior parte do tempo	O tempo todo
3	Range os dentes quando está acordado					
4	Aperta os dentes quando está acordado					
5	Pressiona, toca ou mantém os dentes em contato além de quando está comendo (ou seja, faz contato entre dentes superiores e inferiores).					
6	Segura, enrijece ou tensiona os músculos, sem apertar ou encostar os dentes.					

7	Mantém ou projeta a mandíbula para frente ou para o lado					
8	Pressiona a língua com força contra os dentes					
9	Coloca a língua entre os dentes					
10	Morde, mastiga, ou brinca com a língua, bochechas ou lábios					
11	Mantém a mandíbula em posição rígida ou tensa, tal como para segurar ou proteger a mandíbula					
12	Segura entre os dentes ou morde objetos, como cabelo, cachimbo, lápis, canetas, dedos, unhas, etc					
13	Faz uso de goma de mascar (chiclete)					
14	Toca instrumento musical que envolve o uso da boca ou mandíbula (por exemplo, instrumentos de sopro, metal ou corda)					
15	Reclina com a mão na mandíbula, tal como se fosse colocar ou descansar o queixo na mão					
16	Mastiga os alimentos apenas de um lado					
17	Come entre as refeições (ou seja, alimento que requer mastigação)					
18	Fala prolongadamente (por exemplo, ensinando, vendas, atendimento ao cliente)					

19	Canta					
20	Boceja					
21	Segura o telefone entre a cabeça e os ombros					

ANEXO 4 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



ESCOLA BAHIANA DE
MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA -
FBDC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROGNÓSTICO DE FUNÇÃO MASTIGATÓRIA APÓS CIRURGIA DE CABEÇA E PESCOÇO: UM ESTUDO PROSPECTIVO

Pesquisador: Eulália Silva dos Santos Pinheiro

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 47812621.4.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências - FUNDECI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.978.157

Apresentação do Projeto:

Relatos de elevadas prevalências de desordem temporomandibular (DTM) e dor de cabeça são descritos por autores que estudaram pessoas submetidas a cirurgias de craniotomia, ortognáticas e exodontias. Controvérsias entre os achados, apontam para a necessidade de novas pesquisas envolvendo pacientes em diferentes contextos sociais. Dados desse trabalho podem nortear as condutas de cirurgiões bucomaxilofaciais, cirurgiões de cabeça e pescoço e fisioterapeutas desde o pré até o pós-operatório.

Objetivo da Pesquisa:

Primário: Descrever a evolução clínica da função mastigatória em pessoas submetidas a cirurgia de cabeça e pescoço.

Secundários: Avaliar a relação prognóstica dos fatores cirúrgicos e pós-cirúrgicos na função mastigatória de pessoas submetidas a cirurgia bucomaxilofacial.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores informam:

Riscos: A aplicação de questionários não oferece riscos potenciais, exceto o de fadiga e constrangimento diante de alguma pergunta que tenha parecido desagradável para o participante.



Continuação do Parecer: 4.378.167

Nestes casos, eles receberão o acolhimento do pesquisador, que sugerirá suporte psicológico com equipe de Psicologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, cuja anuência está estabelecida. O participante pode optar por não responder às questões, estando o pesquisador disponível para possíveis esclarecimentos, ou ainda, encerrar sua participação, caso seja da sua vontade. As políticas de privacidade das plataformas digitais Google e WhatsApp foram verificadas para assegurar o sigilo e prevenir o risco de compartilhamento das informações de pesquisa. A conta Google para confecção dos formulários de pesquisa estará com a função "customização e personalização de anúncios" desativada a fim de evitar o uso dos dados dos participantes para compartilhamento com parceiros comerciais ou oferta de produtos (Termo de Privacidade do Google disponível em: <https://policies.google.com/privacy?hl=pt-PT>) A política de privacidade do Whatsapp indica que as mensagens de texto enviadas e recebidas por seus usuários possuem criptografia de ponta e que não são armazenadas nos servidores do aplicativo (Termo de privacidade do Whatsapp disponível em: https://www.whatsapp.com/legal/updates/privacy-policy/?lang=pt_br). De acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisadora principal deste trabalho será responsável por digitalizar e arquivar os dados coletados pelos membros da equipe. Esses dados serão guardados por cinco anos em pasta digital individual de um email pessoal, criado exclusivamente para esta pesquisa, cujo acesso será criptografado e feito apenas pela pesquisadora responsável. O descarte do material digital será realizado a partir da exclusão da pasta digital, limpeza da lixeira do email da pesquisa e exclusão dos links de formulário. Para proteção ou minimização dos riscos de perda de anonimato do participante, o contato telefônico inicial e o arquivamento dos dados de coleta serão etapas realizadas por pessoas distintas. Além disso, os dados preenchidos nos formulários eletrônicos estarão com identificação visível apenas para a pesquisadora responsável, que codificará os nomes dos participantes, prevenindo a quebra de sigilo.

Benefícios: Como benefício direto, os pacientes diagnosticados com DTM serão tratados pela mesma equipe de Fisioterapia Bucocomaxilofacial responsável pela coleta de dados, que atua no Centro odontológico da Bahiana. Além disso, os participantes serão orientados para identificação dos sintomas temporomandibulares e sobre como prevenir tais disfunções.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Metodologia:



Continuação do Parecer: 4.978.157

Local: Centro Odontológico da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP)

População: pessoas que foram submetidas a cirurgias craniomandibulares em hospital público da cidade.

Amostra: n=274

Critério de Inclusão:

- Idade maior ou igual a 18 anos;
- Ambos os sexos;
- Submetidos à cirurgia craniomandibular em hospital público da cidade. As cirurgias de qualquer etiologia serão consideradas, desde que envolvam manuseio de tecido ósseo e/ou muscular da cabeça.

Critério de Exclusão:

- Submetidas a cirurgia por múltiplos traumas, incluindo fraturas de 4 ou mais ossos do crânio; outro procedimento cirúrgico na região até o momento da coleta; não aceitem assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); diagnóstico de comprometimentos psicológicos, psiquiátricos, visuais ou musculoesqueléticos; importantes distúrbios que impossibilitam a avaliação funcional e pessoas com dificuldade de compreensão do questionário aplicado.

Coleta de dados:

- Os pesquisadores realizarão contato telefônico com todos sujeitos operados no hospital. Aqueles que aceitarem participar do estudo deverão ler o TCLE presencialmente, por email ou por aplicativo de mensagem. Os termos enviados eletronicamente terão seus aceites considerados a partir da resposta positiva ao e-mail ou ao aplicativo de mensagem.
- Em seguida, em um novo contato, dois questionários anamnésicos serão aplicados para triagem da presença de sinais e sintomas de DTM e de função mastigatória.
- Os questionários poderão ser respondidos através do contato telefônico, onde dois examinadores treinados farão a leitura das perguntas e preencherão o questionário mediante resposta dos entrevistados, ou através de um link, que direcionará o participante a um formulário eletrônico contendo as perguntas do questionário.
- A duração prevista para esta anamnese é de 8 a 12 minutos, estando os examinadores disponíveis para esclarecimentos das dúvidas durante toda esta fase.