

Condição miofuncional orofacial de pacientes com trauma de face em diferentes etapas de recuperação

Orofacial myofunctional condition of patients with facial trauma in different stages of recovery

Giovanna Ismério de Oliveira¹ 

Isabella Karine da Silva Costa¹ 

Sérgio Murilo Cordeiro de Melo Filho² 

Fábio Andrey da Costa Araújo² 

Luciana Moraes Studart-Pereira¹ 

¹ Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil.

² Universidade de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

RESUMO

Objetivo: descrever a condição miofuncional orofacial global de pacientes com traumatismos faciais e analisar aspectos posturais e de mobilidade relacionados à função deglutição em diferentes etapas de recuperação.

Métodos: estudo analítico e transversal. 36 participantes, idade entre 19 e 67 anos. Realizada em cinco etapas (D1, D2, D3, D4 e D5): oitavo ao sexagésimo dia após trauma. Utilizou-se o Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (AMIOFE) adaptado. Foi realizada análise estatística descritiva e inferencial, utilizando os testes t-Student pareado ou teste Wilcoxon pareado e o teste de Friedman na comparação entre as cinco avaliações. A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5%.

Resultados: nos movimentos labiais a maioria (69,4%) tinha inabilidade severa. Nos movimentos da língua, as duas categorias relacionadas, falta de precisão e inabilidade severa, apresentaram percentuais de 52,8% e 41,7%, respectivamente. Na movimentação da mandíbula, a maioria (83,3%) apresentava inabilidade severa. No escore AMIOFE, a mediana foi menos elevada em D1 (29,00), seguida por D2 (33,00), mais elevada em D5 (46,00) e variou de 39,50 a 41,00 nas outras duas avaliações com diferenças significativas entre: D1 diferente de D3, D4 e D5 e D2 diferente de D5.

Conclusão: houve evolução positiva espontânea da condição miofuncional orofacial ao longo das avaliações. Contudo, é necessária atenção dos profissionais envolvidos.

Descritores: Traumatismos Faciais; Sistema Estomatognático; Terapia Miofuncional

ABSTRACT

Purpose: to describe the global orofacial myofunctional condition of patients presented with facial trauma and analyze postural and mobility aspects related to swallowing function at different stages of recovery.

Methods: an analytical and cross-sectional study with 36 participants, aged 19 to 67 years, conducted in five stages (D1, D2, D3, D4, and D5), on the 8th to 60th day after trauma, using the adapted Orofacial Myofunctional Evaluation Protocol with Scores (OMES). Descriptive and inferential statistical analysis was performed using the paired Student's t-test or paired Wilcoxon test, and the Friedman test which compared the five evaluations. A 5% margin of error was used in the decision of the statistical tests.

Results: in lip movements, the majority (69.4%) had severe inability. In tongue movements, the two related categories (imprecise and severe inability) had percentages of 52.8% and 41.7%, respectively. In jaw movements, the majority (83.3%) had severe inability. The median OMES score was lowest in D1 (29.00), followed by D2 (33.00), highest in D5 (46.00), and ranged from 39.50 to 41.00 in the other two evaluations, with significant differences between D1 and D3, D4 and D5, and D2 and D5.

Conclusion: the orofacial myofunctional condition progressed, spontaneously and positively, throughout the evaluations. However, attention is needed from the professionals involved.

Keywords: Facial Injuries; Stomatognathic System; Myofunctional Therapy

Estudo realizado na Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil.

Fonte de financiamento: Nada a declarar

Conflito de interesses: Luciana Moraes Studart-Pereira declara que é membro do corpo editorial da Revista CEFAC, mas que não participou do processo de revisão ou da tomada de decisão quanto ao aceite deste artigo

Endereço para correspondência:

Luciana Moraes Studart-Pereira
Avenida Professor Artur de Sá, 267-
Cidade Universitária
CEP: 52171-011 – Recife, Pernambuco,
Brasil
E-mail: luciana.studart@uol.com.br

Recebido em 17/07/2024

Recebido na versão revisada em
29/08/2024

Aceito em 11/10/2024



© 2025 Oliveira et al. Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

Os traumas faciais se caracterizam por lesões que afetam a face e outras estruturas como pele, ossos, músculos e nervos, podendo ser identificados isoladamente ou relacionados a outras regiões acometidas, como membros, e a traumatismos cranioencefálicos. As consequências funcionais, psicológicas e estéticas em decorrência do trauma de face, fazem com que seja considerado uma das agressões mais violentas encontradas em centros especializados de atendimento¹.

As fraturas que acometem a região facial variam de acordo com a gravidade, o tipo e a causa da lesão². Além disso, a gravidade da lesão pode ser acentuada quando há associação com traumas dentários, ósseos e de tecidos moles, entre outros³. As principais causas das fraturas que acometem a face são a agressão física, acidentes de trânsito e quedas⁴. A literatura aponta que o gênero masculino é o mais acometido nesse tipo de lesão³.

As lesões devido aos traumas faciais, além dos impactos globais gerados pelo evento em si, influenciam no desempenho e funcionamento do Sistema Estomatognático (SE)⁵. A mastigação e a deglutição são consideradas funções essenciais que dependem da integridade da face⁶. No entanto, os traumas de face geram importantes alterações, ocasionando inadequações na mastigação e na deglutição, além de incoordenação de mobilidade e postura das estruturas orofaciais⁷.

As sequelas dos traumas faciais nas funções do sistema estomatognático podem ser temporárias ou permanentes, considerando a complexidade do trauma, localização da lesão e intervenção terapêutica. Os indivíduos apresentam como queixa principal a dor orofacial, dor durante a mastigação, como também perda de força muscular. Além disso, é importante salientar que as alterações se manifestam no lado acometido pelo trauma⁸.

Na reabilitação de pacientes vítimas de traumas faciais, a terapia fonoaudiológica mostra-se eficiente, uma vez que reduz as sequelas e os sinais clínicos observados, além de eliminar as queixas principais, promovendo o restabelecimento miofuncional. Trata-se de uma terapia que pode complementar, visando restabelecer as funções orofaciais, reduzindo o risco de hipomobilidade e progressão das sequelas⁹. Destaca-se que o tratamento fonoaudiológico juntamente ao trabalho do cirurgião bucomaxilofacial favorecem o funcionamento do sistema estomatognático¹⁰.

A reabilitação fonoaudiológica de pacientes que sofrem traumas na face pode estar associada tanto a procedimentos cirúrgicos quanto a conservadores e, em ambas as situações, a identificação da condição das estruturas e funções orofaciais se faz necessária. Sendo assim, este trabalho se justificou pela possibilidade de identificar a manutenção de adaptações nocivas validando a necessidade de maior investimento na reabilitação funcional desses pacientes, bem como nortear a prática clínica que envolve esse público. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa foi descrever a condição miofuncional orofacial global de pacientes com traumatismos faciais e analisar aspectos posturais e de mobilidade relacionados à função deglutição em diferentes etapas de recuperação.

MÉTODOS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Brasil, sob parecer consubstanciado nº 5.657.544 (CAAE 61267722.4.0000.5208).

Trata-se de um estudo analítico e transversal, realizado em um hospital de referência em traumatologia da cidade do Recife, Pernambuco. A população de estudo foi composta por 36 participantes, que sofreram trauma na região da face e foram atendidos no setor de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial do Hospital de Referência, no período de novembro de 2022 a fevereiro de 2023.

Inicialmente, os participantes foram selecionados como elegíveis pelo cirurgião bucomaxilofacial, por terem diagnóstico de fratura nos terços inferior e/ou médio da face. Na sequência, os pacientes foram convidados, receberam os devidos esclarecimentos e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participaram pessoas de ambos os sexos, maiores de 18 anos e que sofreram fraturas nos ossos da face. Foram excluídos da pesquisa indivíduos com fraturas apenas no terço superior, com lesão exclusiva em tecido mole, apresentando sinais de alteração cognitiva e/ou comportamental e que já haviam realizado cirurgia na face antes da avaliação deste estudo.

A coleta foi realizada, em um único evento, em cinco etapas, e coincidiu com as consultas de retorno à equipe de cirurgia bucomaxilofacial, a saber: primeiro dia (D1), oitavo dia (D2), 15º dia (D3), 30º dia (D4) e 60º dia (D5) após o trauma. Os pacientes que permaneceram internados foram avaliados no leito.

Em local reservado para esse fim foram coletados dados de identificação e todas as demais informações de interesse da pesquisa. O participante foi questionado sobre condições das estruturas orofaciais pré-trauma, bem como sobre a realização das funções estomatognáticas. Em seguida, houve a avaliação quanto à postura, simetria, mobilidade e funções orais. Para esse fim, foi utilizado o Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores – AMIOFE¹¹ adaptado.

A mastigação, quando realizada, foi avaliada com o paciente sentado, sendo solicitado que consumisse da maneira habitual e/ou como fosse possível, considerando as sequelas do trauma. O alimento utilizado foi a bolacha Cream Cracker, da marca Vitarella. Além disso, o alimento pôde ser adaptado à condição clínica do paciente, como aconteceu com um participante em leito, para quem foi oferecida uma banana. Já a fase oral da deglutição foi avaliada com água ou suco. Os registros de fotos e filmagens foram feitos por meio de aparelho celular, marca Samsung, modelo A13.

As variáveis independentes foram faixa etária, gênero, etiologia do trauma (acidentes automobilístico, motociclístico, agressão física e outros), localização do trauma (terço médio ou inferior, terço médio e inferior) e tipo de trauma (fraturas simples e múltiplas fraturas). As variáveis dependentes foram a condição postural dos lábios, movimentos labiais, movimentos da língua, movimentos da mandíbula, comportamento dos lábios na deglutição, comportamento da língua na deglutição e escore geral do protocolo AMIOFE.

A análise do protocolo AMIOFE foi realizada de maneira adaptada, respeitando-se os itens de cada categoria, ajustados em algumas seções como descrito a seguir. O somatório de itens e categorias foi realizado na mesma lógica preconizada pelo protocolo - quanto maior a mediana/valor, melhor é a condição miofuncional orofacial do paciente.

O item “lado aumentado” foi excluído da análise, por não haver relação entre o lado aumentado e as fraturas que os participantes dessa pesquisa apresentam. A “aparência do palato duro” também foi retirada porque não foi possível visualizar devido à limitação na abertura de boca gerada pelo trauma. As categorias “protrusão de mandíbula” e “sugar as bochechas” foram excluídos pelo mesmo motivo. Na categoria de mastigação foi retirado “bolo sólido”, “mastigação bilateral”, “mastigação unilateral”, descrevendo-se, apenas, se o participante realiza ou não a função mastigação. Nos itens “condição postural dos

lábios” e “postura vertical da mandíbula” a pontuação foi ajustada de modo a favorecer a análise estatística, uma vez que no AMIOFE os dois itens recebem o mesmo valor.-

Para a categoria mobilidade, os itens de movimentos labiais, de língua, mandíbula e bochechas tiveram suas subcategorias agrupadas. Para os movimentos labiais, de mandíbula e de bochechas só foram considerados “precisos” o êxito em três ou quatro provas. Caso apresentasse dificuldade ou tremor em duas provas foi considerado “falta de precisão”. Por fim, se apresentasse dificuldade grave em uma prova foi caracterizado como “inabilidade severa”. Para os movimentos da língua, foi classificado “preciso” os pacientes que realizaram todas as provas adequadamente; dificuldade/tremor em três categorias seria considerado “falta de precisão” e se tivesse inabilidade para realizar o movimento em duas provas, seria considerado “inabilidade severa”.

No item movimentos labiais as provas protrusão, retração, lateralidade direita e lateralidade esquerda foram agrupadas. O mesmo ocorreu no item mobilidade da língua, em que se agregou: protruir, retraindo, lateralidade direita, lateralidade esquerda, elevar e abaixar; no item movimentos de mandíbula, agrupando-se: abaixar, elevar, lateralidade direita e lateralidade esquerda; e no item bochechas: inflar, retraindo e lateralizar o ar.

Todas as categorias do AMIOFE foram descritas, contudo, para este manuscrito, optou-se por um recorte e análise específica de cinco variáveis alinhadas ao objetivo do estudo, a saber: condição postural dos lábios, movimentos labiais, movimentos de língua, movimentos de mandíbula, deglutição: comportamento dos lábios e deglutição: comportamento da língua.

Os dados foram analisados descritivamente por meio de frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas e das medidas: média, desvio padrão (média \pm DP), mediana e percentis 25 e 75 (mediana (P25; P75)) para as variáveis numéricas e para as variáveis na escala ordinal.

Na comparação entre as avaliações sucessivas D1 com D2, D2 com D3, D3 com D4 e D4 com D5 foi utilizado o teste t-Student pareado ou o teste Wilcoxon pareado. O teste de Friedman foi o utilizado para comparar as cinco avaliações. Nas variáveis com diferenças significativas, foram realizados testes de comparações múltiplas de Conover. Na comparação entre categorias com variáveis numéricas foi utilizado

teste de Mann-Whitney para duas categorias e o teste de Kruskal-Wallis para mais de duas categorias.

A escolha do teste t-Student pareado ocorreu quando a variável apresentou distribuição normal e os testes Wilcoxon pareado, Friedman Mann-Whitney e Kruskal-Wallis foram preferidos na presença de escala ordinal ou falta de normalidade dos dados para os escores AMIOFE ou, ainda, quando o número de casos foi inferior a 8 pacientes. A verificação da normalidade foi realizada pelo teste de Shapiro-Wilk.

A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5%. Os dados foram digitados na planilha EXCEL e o programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foi o IMB SPSS na versão 25.

RESULTADOS

Os pacientes foram analisados em um único evento, conforme passavam por cada etapa das avaliações. Observa-se que no primeiro dia após o trauma (D1)

integravam a amostra 36 participantes e, com o passar das semanas, o grupo de participantes foi reduzido e apenas quatro participantes passaram pelas cinco avaliações.

A idade dos 36 participantes analisados variou de 19 a 67 anos, com média de 36,00 anos. Na Tabela 1, apresenta-se os dados do perfil demográfico, onde se ressalta que a maioria dos participantes (63,9%) era da faixa etária de 19 a 39 anos, o que compreende jovens e adultos jovens. O gênero predominante (91,7%) foi o masculino.

Em relação à etiologia, cerca de 47,3% sofreram o trauma devido a acidentes de trânsito, seguido da agressão física (27,8%) e outros, que incluem perfuração por arma branca, arma de fogo, queda da própria altura, queda de cavalo e atropelamento, totalizaram cerca de (25%). O local mais acometido pelo trauma (80,6%) foi o terço médio e inferior. Além disso, o tipo de trauma foi composto quase pela totalidade (97,2%) por múltiplas fraturas.

Tabela 1. Avaliação do perfil demográfico no primeiro dia após o trauma. Recife, 2023

Variável	n (%)
TOTAL	36 (100,0)
Faixa etária	
Jovem	2 (5,6)
Adulto jovem	21 (58,3)
Adulto	11 (30,6)
Idoso	2 (5,6)
Gênero	
Masculino	33 (91,7)
Feminino	3 (8,3)
Etiologia	
Acidente motociclístico	15 (41,7)
Acidente automobilístico	2 (5,6)
Agressão física	10 (27,8)
Outra	9 (25,0)
Localização do trauma	
Terço médio	6 (16,7)
Terço inferior	1 (2,8)
Terço médio e inferior	29 (80,6)
Tipo de trauma	
Fraturas simples	1 (2,8)
Múltiplas fraturas	35 (97,2)

Legenda: n = frequência absoluta; % = frequência relativa

Relacionados à aparência e condição postural na avaliação do D1 contidos na Tabela 2 se ressaltam que: na variável condição postural dos lábios os dois maiores percentuais corresponderam aos classificados com oclusão com tensão (41,7%) e disfunção leve (36,1%) e o restante tinha oclusão normal (13,9%) ou disfunção severa (8,3%); sobre a postura vertical da mandíbula a maioria (61,1%) tinha postura classificada como normal e os 33,3% restante boca aberta com disfunção leve e os 5,6% restante tinha oclusão dos dentes sem espaço funcional livre; no estudo da aparência das bochechas a maioria (86,1%) tinha volume leve e o restante tinha volume severo (11,1%) e um (2,8%) considerado normal; a maioria (83,3%) tinha assimetria leve e os 16,7% restante assimetria severa; a metade da amostra tinha adaptação/disfunção na língua, seguido de (44,4%) com posição normal e para dois (5,6%) pesquisados a informação não foi registrada; na análise dos movimentos labiais a maioria (69,4%) tinha inabilidade severa e os outros 30,6% tinham falta de precisão; no movimento da língua as duas categorias relacionadas: falta de precisão e inabilidade severa tiveram percentuais respectivos de 52,8% e 41,7% e teve falta de informação para dois (5,6%) pacientes; na movimentação da mandíbula a maioria (83,3%) tinha inabilidade severa, 13,9% falta de precisão, além de 2,8% que teve falta de informação; na movimentação das bochechas cada uma

das categorias inabilidade severa e falta de precisão tiveram percentuais iguais a 47,2% e os 5,6% restante classificados como preciso; sobre a respiração a maioria (61,1%) era do tipo oronasal leve e 36,1% respiração nasal normal e um (2,8%) respiração oronasal severo; o comportamento do lábio em relação à deglutição os dois maiores percentuais corresponderam aos classificados nas categorias leve (41,7%) e moderada (30,6%), seguido de 16,7% considerados normais; no comportamento da língua em relação a deglutição um pouco mais da metade (52,8%) foi considerado com adaptação/disfunção, 1/3 contida na cavidade oral e para 13,9% tinha falta de informação; a maioria (88,9%) tinha movimento da cabeça (movimento da cabeça presente), um (2,8%) não tinha o referido movimento e para 8,3% teve falta de informação; a maioria (91,7%) tinha presença de tensão nos músculos faciais e os 8,3% demais corresponderam aos não informados; o percentual que tinha escape de alimentos foi 27,8%, a maioria (63,9%) não tinha o referido problema e os 8,3% demais corresponderam aos sem informação; a maioria (91,7%) tinha bolo líquido com uma deglutição e o restante foi não informado. Nenhum conseguia realizar (nenhum realizava) mastigação; a maioria (91,7%) fazia movimentação da cabeça e outras partes do corpo, um não fazia (ou tinha os movimentos citados ausentes) e os 5,6% demais não foram informados; todos foram considerados com postura alterada.

Tabela 2. Avaliação das variáveis estudadas na avaliação do primeiro dia após o trauma. Recife, 2023

Variável	n (%)
TOTAL	36 (100,0)
Condição postural dos lábios	
Disfunção severa	3 (8,3)
Disfunção leve	13 (36,1)
Oclusão com tensão	15 (41,7)
Oclusão normal	5 (13,9)
Postura vertical da mandíbula	
Boca aberta: Disfunção leve	12 (33,3)
Oclusão dos dentes: Sem espaço funcional livre	2 (5,6)
Postura normal	22 (61,1)
Aparência das bochechas	
Volume severo	4 (11,1)
Volume leve	31 (86,1)
Normal	1 (2,8)
Aparência da face	
Assimetria severa	6 (16,7)
Assimetria leve	30 (83,3)
Posição da língua	
Adaptação/disfunção	18 (50,0)
Normal	16 (44,4)
Não informado	2 (5,6)

Variável	n (%)
Movimentos labiais	
Inabilidade severa	25 (69,4)
Falta de precisão	11 (30,6)
Movimento da língua	
Inabilidade severa	15 (41,7)
Falta de precisão	19 (52,8)
Não informado	2 (5,6)
Movimentação da mandíbula	
Inabilidade severa	30 (83,3)
Falta de precisão	5 (13,9)
Não informado	1 (2,8)
Movimentação das bochechas	
Inabilidade severa	17 (47,2)
Falta de precisão	17 (47,2)
Preciso	2 (5,6)
Respiração	
Oronasal: Severa	1 (2,8)
Oronasal: Leve	22 (61,1)
Nasal: Normal	13 (36,1)
Deglutição: Comportamento do lábio	
Severa	1 (2,8)
Moderada	11 (30,6)
Leve	15 (41,7)
Normal	6 (16,7)
Não informado	3 (8,3)
Deglutição: Comportamento da língua	
Adaptação/disfunção	19 (52,8)
Contida na cavidade oral	12 (33,3)
Não informado	5 (13,9)
Deglutição: Movimento da cabeça	
Presente	32 (88,9)
Ausente	1 (2,8)
Não informado	3 (8,3)
Tensão dos músculos faciais	
Presente	33 (91,7)
Não informado	3 (8,3)
Escape de alimentos	
Presente	10 (27,8)
Ausente	23 (63,9)
Não informado	3 (8,3)
Bolo líquido	
Uma deglutição	33 (91,7)
Não informado	3 (8,3)
Mastigação	
Não realiza	36 (100,0)
Realiza	
Movimentação da cabeça e outras partes do corpo	
Presente	33 (91,7)
Ausente	1 (2,8)
Não informado	2 (5,6)
Postura alterada	
Presente	36 (100,0)
Ausente	

Legenda: n = frequência absoluta; % = frequência relativa

Na Tabela 3, apresentam-se os resultados das variáveis categóricas ordinais que compõem a condição postural/movimentação e comportamento durante a deglutição por avaliação. Desta tabela para a avaliação D2 evidencia-se que a maioria (68,7%) foi classificada na condição postural dos lábios com oclusão com tensão; a metade ou mais dos pacientes apresentou falta de precisão nas variáveis: movimentos labiais (62,5%); movimento da língua (56,3%); movimento da mandíbula (50,0%). No estudo da deglutição, no comportamento dos lábios a maioria (56,3%) foi considerada leve; no comportamento da língua a maioria (75,0%) estava contida na cavidade oral. Dos cinco pacientes avaliados em D4 e dos quatro pacientes avaliados em D5 todos foram classificados

na mesma categoria na variável comportamento da língua em relação à deglutição: contidas na cavidade oral.

Também na Tabela 3 se apresentam as estatísticas dos escores AMIOFE em cada uma das 5 avaliações (D1, D2, D3, D4 e D5) e nessa tabela se enfatiza que: a média e mediana mais elevadas ocorreram em D5 (média de 46,25 e mediana igual a 46,00), as menos elevadas em D1 (média de 33,53 e mediana igual a 35,00) e nas outras três avaliações as médias variaram de 41,13 a 42,20 e as medianas de 42,00 a 43,00. A variabilidade foi reduzida desde que os valores dos desvios padrão foram inferiores a um terço das médias correspondentes em cada avaliação.

Tabela 3. Avaliação das variáveis que compõem a condição postural/movimentação, comportamento durante a deglutição e escores AMIOFE por avaliação. Recife, 2023

Variável	Avaliação				
	D1 n (%)	D2 n (%)	D3 n (%)	D4 n (%)	D5 n (%)
TOTAL	36 (100,0)	16 (100,0)	6 (100,0)	5 (100,0)	4 (100,0)
Condição postural dos lábios					
Disfunção severa	3 (8,3)	-	-	-	-
Disfunção leve	13 (36,1)	1 (6,3)	1 (16,7)	-	-
Oclusão com tensão	15 (41,7)	11 (68,7)	2 (33,3)	2 (40,0)	1 (25,0)
Oclusão normal	5 (13,9)	4 (25,0)	3 (50,0)	3 (60,0)	3 (75,0)
Movimentos labiais					
Inabilidade severa	25 (69,4)	4 (25,0)	2 (33,3)	-	-
Falta de precisão	11 (30,6)	10 (62,5)	4 (66,7)	4 (80,0)	3 (75,0)
Preciso	-	-	-	-	1 (25,0)
Não informado	-	2 (12,5)	-	1 (20,0)	-
Movimento da língua					
Inabilidade severa	15 (41,7)	1 (6,3)	-	1 (20,0)	-
Falta de precisão	19 (52,8)	9 (56,3)	4 (66,7)	1 (20,0)	2 (50,0)
Preciso	-	3 (18,7)	2 (33,3)	2 (40,0)	2 (50,0)
Não informado	2 (5,6)	3 (18,7)	-	1 (20,0)	-
Movimento da mandíbula					
Inabilidade severa	30 (83,3)	5 (31,2)	3 (50,0)	1 (20,0)	1 (25,0)
Falta de precisão	5 (13,9)	8 (50,0)	3 (50,0)	2 (40,0)	3 (75,0)
Preciso	-	-	-	1 (20,0)	-
Não informado	1 (2,8)	3 (18,8)	-	1 (20,0)	-
Deglutição: Comportamento dos lábios					
Severa	1 (2,8)	-	-	-	-
Moderada	11 (30,6)	2 (12,5)	1 (16,7)	1 (20,0)	-
Leve	15 (41,7)	9 (56,3)	3 (50,0)	3 (60,0)	3 (75,0)
Normal	6 (16,7)	5 (31,2)	2 (33,3)	1 (20,0)	1 (25,0)
Não informado	3 (8,3)	-	-	-	-

Variável	Avaliação				
	D1	D2	D3	D4	D5
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Deglutição: Comportamento da língua					
Adaptação/disfunção	19 (52,8)	3 (18,7)	2 (33,3)	-	-
Contida na cavidade oral	12 (33,3)	12 (75,0)	4 (66,7)	5 (100,0)	4 (100,0)
Não informado	5 (13,9)	1 (6,3)	-	-	-
Estatística dos escores AMIOFE					
Média ± DP	33,53 ± 5,29	41,13 ± 5,82	41,50 ± 6,28	42,20 ± 5,81	46,25 ± 5,12
Mínimo	21,00	29,00	32,00	36,00	41,00
P25	29,25	36,50	36,50	36,50	41,50
Mediana	35,00	43,00	42,00	42,00	46,00
P75	37,00	45,75	46,75	48,00	51,25
Máximo	42,00	48,00	49,00	49,00	52,00

Legenda: n = frequência absoluta; % = frequência relativa; DP = desvio padrão; P25 = percentil 25; P75 = percentil 75; AMIOFE = Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores; D1 = primeiro dia; D2 = oitavo dia; D3 = 15º; D4 = 30º dia; D5 = 60º dia.

Na Tabela 4, apresentam-se as estatísticas das variáveis que compõem a condição postural/movimentação e comportamento durante a deglutição por avaliação na amostra total para cada uma das comparações 2 a 2: D1 com D2, D2 com D3, D3 com D4 e D4 com D5.

Considerando o tipo de estudo longitudinal e as comparações sendo pareadas, ressalta-se que as comparações contidas na tabela foram realizadas com o menor número de pacientes entre duas avaliações sucessivas, sendo 16 entre D1 e D2, 6 entre D2 e D3, 5 entre D3 e D4 e 4 entre D4 e D5.

Na Tabela 4 se verificam diferenças significativas entre D1 e D2 nas variáveis: na condição postural dos lábios, no movimento da língua, no movimento da mandíbula e AMIOFE. Destaca-se que na condição postural dos lábios e movimento da língua as medianas foram iguais em D1 e D2, sendo 3,00 e 2,00 respectivamente, entretanto os percentis foram mais elevados em

D2 do que D1. Na variável AMIOFE a média e mediana foram elevadas em D2 do que em D1.

As medianas foram mais elevadas em D3 do que D2 nas variáveis condição postural dos lábios e movimentos labiais (Tabela 4), assim como a média e mediana da variável AMIOFE, contudo, não se comprovam diferenças significativas entre as duas avaliações para nenhuma das variáveis analisadas.

Na Tabela 4 também pode ser verificado que as variáveis com medianas diferentes foram: movimento da língua mais elevada em D4 do que D3, movimento da mandíbula, mais elevada em D4 e a variável AMIOFE, com médias bem próximas entre as avaliações e mediana mais elevada em D3, entretanto não se comprova diferenças significativas.

Apenas nas variáveis condição postural dos lábios e movimento da língua as medianas não foram iguais entre as avaliações. Na variável AMIOFE foi mais elevada em D5 do que D4, entretanto não se comprova diferença significativa.

Tabela 4. Estatística das variáveis numéricas nas avaliações do primeiro dia, oitavo dia, 15º dia, 30º dia e 60º dia após o trauma. Recife, 2023

Variável	D1 (n = 16)		D2 (n = 16)		Valor de p
	Média ± DP		Média ± DP		
	Mediana (P25; P75)		Mediana (P25; P75)		
Condição postural dos lábios	3,00 (2,00; 3,00)		3,00 (3,00; 3,75)		p ⁽¹⁾ = 0,016*
Movimentos labiais	1,00 (1,00; 2,00)		2,00 (1,00; 2,00)		p ⁽¹⁾ = 0,063
Movimento da língua	2,00 (1,00; 2,00)		2,00 (2,00; 2,50)		p ⁽¹⁾ = 0,016*
Movimento da mandíbula	1,00 (1,00; 1,00)		2,00 (1,00; 2,00)		p ⁽¹⁾ = 0,016*
Deglutição: Comportamento do lábio	3,00 (2,00; 3,25)		3,00 (3,00; 4,00)		p ⁽¹⁾ = 0,125
Deglutição: Comportamento da língua	2,00 (2,00; 3,00)		3,00 (3,00; 3,00)		p ⁽¹⁾ = 0,219
AMIOFE	33,31 ± 5,69		41,13 ± 5,82		p ⁽²⁾ < 0,001*
	34,50 (29,00; 37,00)		43,00 (36,50; 45,75)		
Variável	D2 (n = 6)		D3 (n = 6)		Valor de p
	Média ± DP		Média ± DP		
	Mediana (P25; P75)		Mediana (P25; P75)		
Condição postural dos lábios	3,00 (2,75; 3,25)		3,50 (2,75; 4,00)		p ⁽¹⁾ = 0,500
Movimentos labiais	1,50 (1,00; 2,00)		2,00 (1,00; 2,00)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Movimento da língua	2,00 (2,00; 2,50)		2,00 (2,00; 3,00)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Movimento da mandíbula	2,00 (1,00; 2,00)		1,50 (1,00; 2,00)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Deglutição: Comportamento do lábio	3,00 (2,00; 3,25)		3,00 (2,75; 4,00)		p ⁽¹⁾ = 0,500
Deglutição: Comportamento da língua	3,00 (2,00; 3,00)		3,00 (2,00; 3,00)		p ⁽¹⁾ = 1,000
AMIOFE	37,83 ± 7,39		41,50 ± 6,28		p ⁽¹⁾ = 0,188
	37,00 (31,25; 45,00)		42,00 (36,50; 46,75)		
Variável	D3 (n = 5)		D4 (n = 5)		Valor de p
	Média ± DP		Média ± DP		
	Mediana (P25; P75)		Mediana (P25; P75)		
Condição postural dos lábios	4,00 (3,00; 4,00)		4,00 (3,00; 4,00)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Movimentos labiais	2,00 (1,00; 2,00)		2,00 (2,00; 2,00)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Movimento da língua	2,00 (2,00; 2,50)		2,50 (1,25; 3,00)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Movimento da mandíbula	1,00 (1,00; 2,00)		2,00 (1,25; 2,75)		p ⁽¹⁾ = 0,250
Deglutição: Comportamento do lábio	3,00 (2,50; 4,00)		3,00 (2,50; 3,50)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Deglutição: Comportamento da língua	3,00 (2,00; 3,00)		3,00 (3,00; 3,00)		p ⁽¹⁾ = 0,500
AMIOFE	42,00 ± 6,89		42,20 ± 5,81		p ⁽¹⁾ = 0,938
	45,00 (35,00; 47,50)		42,00 (36,50; 48,00)		
Variável	D4 (n = 4)		D5 (n = 4)		Valor de p
	Média ± DP		Média ± DP		
	Mediana (P25; P75)		Mediana (P25; P75)		
Condição postural dos lábios	3,50 (3,00; 4,00)		4,00 (3,25; 4,00)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Movimentos labiais	2,00 (2,00; 2,00)		2,00 (2,00; 2,75)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Movimento da língua	2,00 (1,00; -)		2,50 (2,00; 3,00)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Movimento da mandíbula	2,00 (1,00; -)		2,00 (1,25; 2,00)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Deglutição: Comportamento do lábio	3,00 (2,25; 3,75)		3,00 (3,00; 3,75)		p ⁽¹⁾ = 1,000
Deglutição: Comportamento da língua	3,00 (3,00; 3,00)		3,00 (3,00; 3,00)		p ⁽¹⁾ = 1,000
AMIOFE	41,00 ± 5,94		46,25 ± 5,12		p ⁽¹⁾ = 0,125
	39,50 (36,25; 47,25)		46,00 (41,50; 51,25)		

(*) Diferença significativa ao nível de 5,0%

(1) Teste Wilcoxon pareado entre a avaliação D1 e D2/ D2 e D3/ D3 e D4/ D4 e D5; (2) Teste t-Student pareados.

Para as variáveis na escala ordinal foram apresentados medianas e percentis e na variável numérica AMIOFE média e desvio padrão e mediana e percentis.

Legenda: n = frequência absoluta; p = probabilidade de significância; DP = desvio padrão; P25 = percentil 25; P75 = percentil 75; AMIOFE = Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores; D1 = primeiro dia; D2 = oitavo dia; D3 = 15º; D4 = 30º dia; D5 = 60º dia.

Na Tabela 5, apresentam-se a mediana e percentis das variáveis compõem a condição postural/movimentação e comportamento durante a deglutição e dos escores AMIOFE dos 4 pacientes presentes em todas as 5 avaliações. Desta tabela verificam-se diferenças significativas entre as avaliações nas variáveis: condição postural dos lábios, movimentos labiais, comportamento dos lábios, comportamento da língua e escore AMIOFE.

Na variável condição postural dos lábios a mediana foi 2,00 em D1, 4,00 em D5, variou de 3,00 a 3,50 nas outras três avaliações e os testes de comparações múltiplas indicaram diferenças significativas entre: D1 diferente de todas as outras 4 avaliações e entre D2 e D5; na variável comportamento da língua as medianas foram iguais a 2,00 em D1 e D2 e variaram de 2,50

a 3,00 nas outras três avaliações e as diferenças ocorreram entre: D1, D2 e D3 diferentes de D4 e D5. Nos movimentos labiais as medianas foram iguais a 1,00 nas duas primeiras avaliações e variaram de 1,50 a 2,00 nas outras três avaliações e as diferenças significativas ocorreram entre: D1 diferente de D3, D4 e D5 e entre D2 e D5. Na variável comportamento dos lábios a mediana foi 2,00 em D1 e variou de 2,50 a 3,00 nas outras avaliações e as diferenças ocorreram entre: D1, D2 e D3 diferentes de D4 e D5. Por fim, no escore AMIOFE a mediana foi menos elevada em D1 (29,00), seguida de D2 (33,00) mais elevada em D5 (46,00) e variou de 39,50 a 41,00 nas outras duas avaliações, tendo diferenças significativas entre: D1 diferente de D3, D4 e D5 e D2 diferente de D5.

Tabela 5. Estatística das variáveis compõem a condição postural/movimentação e comportamento durante a deglutição e AMIOFE por avaliação na amostra com 4 pacientes, Recife, 2023

Variável	Avaliação					Valor de p
	D1	D2	D3	D4	D5	
	Mediana (P25; P75)	Mediana (P25; P75)	Mediana (P25; P75)	Mediana (P25; P75)	Mediana (P25; P75)	
Condição postural dos lábios	2,00 ^(A) (1,25; 2,75)	3,00 ^(B) (3,00; 3,75)	3,50 ^(BC) (3,00; 4,00)	3,50 ^(BC) (3,00; 4,00)	4,00 ^(C) (3,25; 4,00)	p ⁽¹⁾ < 0,001*
Movimentos labiais	1,00 ^(A) (1,00; 1,00)	1,00 ^(AB) (1,00; 1,75)	1,50 ^(BC) (1,00; 2,00)	2,00 ^(BC) (2,00; 2,00)	2,00 ^(C) (2,00; 2,75)	p ⁽¹⁾ = 0,031*
Movimento da língua	1,00 (1,00; -)	2,00 (2,00; 2,00)	2,00 (2,00; 2,00)	2,00 (1,00; -)	2,50 (2,00; 3,00)	p ⁽¹⁾ = 0,500
Movimento da mandíbula	1,00 (1,00; 1,00)	1,00 (1,00; -)	1,00 (1,00; 1,75)	2,00 (1,00; -)	2,00 (1,25; 2,00)	p ⁽¹⁾ = 0,500
Deglutição: comportamento dos lábios	2,00 ^(A) (2,00; 2,75)	2,50 ^(AB) (2,00; 3,00)	3,00 ^(BC) (2,25; 3,75)	3,00 ^(BC) (2,25; 3,75)	3,00 ^(C) (3,00; 3,75)	p ⁽¹⁾ = 0,006*
Deglutição: comportamento da língua	2,00 ^(A) (2,00; 2,00)	2,00 ^(A) (2,00; -)	2,50 ^(A) (2,00; 3,00)	3,00 ^(B) (3,00; 3,00)	3,00 ^(B) (3,00; 3,00)	p ⁽¹⁾ = 0,016*
AMIOFE	29,25 ± 1,26 ^(A) 29,00 (28,25; 30,50)	34,75 ± 6,50 ^(AB) 33,00 (29,75; 41,50)	40,25 ± 6,55 ^(BC) 41,50 (33,50; 45,75)	41,00 ± 5,94 ^(BC) 39,50 (36,25; 47,25)	46,25 ± 5,12 ^(C) 46,00 (41,50; 51,25)	p ⁽¹⁾ = 0,007*

(*) Diferença significativa ao nível de 5,0%

(1) Teste Friedman entre todas as avaliações com comparações contidas no livro de Conover

Obs. Se todas as letras entre parêntesis são distintas se comprova diferenças significativas entre as avaliações correspondentes.

Para as variáveis na escala ordinal foram apresentados medianas e percentis e na variável numérica AMIOFE média e desvio padrão e mediana e percentis.

Legenda: p = probabilidade de significância; DP = desvio padrão; P25 = percentil 25; P75 = percentil 75; AMIOFE = Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores; D1 = primeiro dia; D2 = oitavo dia; D3 = 15º; D4 = 30º dia; D5 = 60º dia.

Não foram registradas diferenças significativas entre as duas faixas etárias consideradas, entre as categorias de etiologia e entre as localizações do trauma para nenhuma das variáveis analisadas.

DISCUSSÃO

Os traumas de face são considerados um grave problema de saúde pública devido aos impactos gerados na face, uma vez que é a região mais exposta do corpo humano. As condições decorrentes das fraturas na face podem demandar internação hospitalar, procedimentos cirúrgicos e reabilitação, causando o afastamento do indivíduo de suas atividades laborais, alto custo financeiro e impacto socioeconômico, repercutindo negativamente na qualidade de vida dos indivíduos acometidos e onerando o sistema de saúde³.

No presente estudo o gênero mais acometido foi o masculino. O fato de a maior prevalência ser em homens pode ser explicado pelo fato de que eles se arriscam no trânsito, ingerem mais bebidas alcoólicas e estão mais envolvidos em brigas e discussões, quando comparado às mulheres¹². Os dados estão em linha com a literatura, como em outro estudo¹³ que realizou levantamento epidemiológico dos traumas de face em um serviço de cirurgia plástica da cidade de Campinas-SP, encontrou que 85% das vítimas eram do gênero masculino.

Quanto à etiologia das fraturas, observa-se que a maioria dos participantes foi vítima de acidentes automotivos (47,2%) e desses, 41,7% referiram-se a acidentes motociclísticos. Segundo relatório¹⁴ de 2018 da Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 1,3 milhão de pessoas morrem por ano mundialmente devido a acidentes de trânsito, dessas vítimas, estão pedestres, ciclistas e motociclistas. A maior prevalência de acidentes de motocicleta também foi encontrada em outra investigação¹⁵ que identificou 82,8% dos 268 pacientes, que sofreram fraturas no complexo maxilofacial, foram vítimas de acidentes motociclísticos.

Um estudo¹⁶ analisou o prontuário eletrônico de 909 pacientes com traumas bucomaxilofaciais atendidos em um hospital geral da Bahia, apresentou como resultados que o terço médio foi o mais afetado por trauma (39,5%), seguido do terço inferior da face (11,6%), ambos totalizando 51,1%. No presente estudo, observou-se que a maioria (80,6%) dos pacientes sofreram fraturas nos dois terços da face.

O impacto imediato causado pelos traumas de face ao sistema estomatognático é evidente. Contudo, destaca-se detalhes da evolução dessas repercussões ao longo dos períodos de avaliação. Na descrição geral das variáveis (Tabela 2), realça-se, por exemplo, que a maioria dos pacientes apresentava volume leve das bochechas o que coincidia com assimetria leve

da face, provavelmente pela condição ainda inicial do edema⁷. Já, na ocasião da segunda avaliação (D2 – Tabela 3) observa-se que houve um percentual de pacientes maior com oclusão dos lábios com tensão e com falta de precisão dos movimentos labiais, da língua e da mandíbula, quando comparados ao D1, apontando maior dificuldade da execução dessas provas no oitavo dia após o trauma.

A movimentação da mandíbula da maioria dos avaliados em D1 foi caracterizada como inabilidade severa, justificando a impossibilidade de realização da função mastigação e adaptação/disfunção do comportamento da língua durante a deglutição. Trata-se de uma condição clínica condizente com as limitações imediatas pós trauma, uma vez que as fraturas faciais podem levar a perda de substância muscular, formação de cicatrização patológica, paralisia ou parestesia facial, aumento ou modificação de estruturas faciais, alterações oclusais e dores faciais são comuns e proporcionam alterações funcionais como ineficiência mastigatória e alteração na fase oral da deglutição^{7,17,18}.

Outro estudo¹⁹ com o objetivo de analisar a associação das queixas fonoaudiológicas em vítimas de acidentes por motocicletas, encontrou que 30,3% dos participantes apresentaram queixas fonoaudiológicas após o trauma, dentre elas, pode-se destacar a limitação nos movimentos mandibulares (23,2%), diminuição da mobilidade facial (24,2%) e dificuldade na mastigação (23,2%).

Com relação aos escores do AMIOFE por avaliação (Tabela 3), observa-se que as médias e medianas foram aumentando ao longo das semanas, apontando evolução positiva espontânea da condição miofuncional orofacial dos pacientes. Ao analisar o tempo de recuperação funcional dos pacientes após o tratamento cirúrgico, outro estudo¹⁸ observou que metade dos pacientes se recuperaram das sequelas dos traumas de face, em até 20 dias após o tratamento cirúrgico. Entretanto, quase 10% dos pacientes não recuperaram as funções completamente em até 180 dias, sendo classificados como insucesso do tratamento. Os autores atribuem à parestesia a principal causa de falta de êxito.

Sequelas tardias, como alterações da sensibilidade, podem provocar adaptações definitivas ao sistema estomatognático. Nesse sentido, a reabilitação por meio da terapia miofuncional orofacial deve ser cogitada. Um outro estudo²⁰, descreveu a contribuição da terapia miofuncional orofacial em paciente com paralisia facial periférica decorrente de traumatismo

facial, com perda da sensibilidade no lábio superior, amplitude dos movimentos orofaciais diminuídos e redução na mobilidade da face com prejuízos importantes à mastigação. A terapia fonoaudiológica proporcionou melhora na mastigação, no tônus muscular e na manutenção do equilíbrio facial.

Em indivíduos adultos com fraturas faciais, submetidos a procedimentos cirúrgicos distintos para a correção das fraturas podem apresentar dificuldade na mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios, na deglutição e na mastigação²¹. Na avaliação longitudinal dos quatro pacientes que realizaram todas as avaliações (Tabela 5), observa-se melhora na condição postural dos lábios, movimentos labiais e no comportamento dos lábios e língua durante a deglutição de maneira significativa. Contudo, os participantes referiam às pesquisadoras sensibilidade na região da face, limitação nos movimentos da mandíbula, dificuldade para mastigar, resíduo no vestibulo e impossibilidade de mastigação após 60 dias.

O curso da recuperação do trauma envolve vários aspectos intrínsecos ao paciente, assim como relacionados às intervenções propostas a cada caso²². Observando de maneira global os dados encontrados, percebe-se que a maior modificação da condição miofuncional orofacial ocorre na primeira semana após o trauma quando a significância estatística ($p^{(2)} < 0,001$) pode ser verificada na variável AMIOFE entre D1 e D2 (Tabela 4).

Um estudo²³ prospectivo clínico longitudinal verificou um programa de reabilitação fonoaudiológica para pacientes adultos vítimas de trauma de face com restrição da mobilidade da mandíbula e verificou que independentemente do tempo que transcorrido entre as cirurgias e intervenção da Fonoaudiologia, os pacientes apresentaram evolução significativa nas variáveis de postura, mobilidade, funções orofaciais e mobilidade da mandíbula.

A melhora espontânea do processo inflamatório com ou sem intervenção cirúrgica ocasiona evolução da condição miofuncional orofacial. Contudo, assim como nos processos de cirurgias corretivas para deformidades dentofaciais, que apresentam evolução do quadro clínico após três meses da cirurgia, os pacientes se beneficiam com estimulação dos músculos para a fala, expressões faciais e mastigação, promovendo estabilização das estruturas orofaciais e abrevia o tempo de recuperação²⁴.

A busca por melhores ajustes miofuncionais e estéticos deve ser foco do interesse dos profissionais

envolvidos na reabilitação do paciente vítima de trauma de face em todas as etapas do tratamento²⁵. Cirurgiões bucomaxilofaciais e fonoaudiólogos necessitam atuar em sintonia em todo o processo²⁶.

Por fim, destaca-se que o estudo realizado apresentou limitações quanto à sua população e amostra. As múltiplas fraturas apresentadas pela maioria dos pacientes impossibilitaram a avaliação de alguns parâmetros do protocolo AMIOFE, bem como, associações específicas como a localização da fratura. Quanto à amostra, destaca-se a perda de pacientes ao longo das avaliações semanais.

CONCLUSÃO

Houve diferença significativa entre o primeiro e o oitavo dia de recuperação no que se refere à postura dos lábios, movimento da língua, movimento da mandíbula e condição miofuncional orofacial global. A condição miofuncional orofacial global foi considerada melhor no quinto dia de avaliação, quando comparados ao primeiro dia, apontando evolução positiva espontânea dos pacientes, ao longo das análises. Contudo, os pacientes apresentaram sensibilidade na região da face, limitação nos movimentos da mandíbula e dificuldades no desempenho das funções orais mesmo após 60 dias de recuperação. Nesse sentido, reforça-se a necessidade da participação do profissional fonoaudiólogo em equipes multidisciplinares que assistem essa população, bem como novos estudos de forma a ampliar a discussão em torno da condição miofuncional orofacial de pacientes em processo de recuperação dos traumas de face.

REFERÊNCIAS

1. Alves RL. Perfil epidemiológico dos traumas maxilofaciais em pacientes atendidos num hospital de ensino na região Norte do estado do Ceará [Dissertação]. Sobral (CE): Universidade Federal do Ceará; 2019.
2. Carvalho TBO, Cancian LRL, Marques CG, Piatto VB, Maniglia JV, Molina FD. Six years of facial trauma care: An epidemiological analysis of 355 cases. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2010;76(5):565-74. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942010000500006> PMID: 20963338.
3. Viana RS, Barros JNP. Epidemiological profile of face fractures: A literature review. *Rev. flum. odontol.* 2022;1(57):18-30. <https://doi.org/10.22409/ijosd.v1i57.49965>
4. Marola LHG, Cassol J, Burigo F, Bomente FF, Chiarelli M. Etiologia do trauma facial: uma análise aprofundada entre 2016 e 2019 em Florianópolis/SC. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. Surgery.* 2021;21(3):12-8.

5. Bianchini EMG, Mangilli LD, Marzotto SR, Nazário D. Pacientes acometidos por trauma da face: caracterização, aplicabilidade e resultados do tratamento fonoaudiológico específico. *Rev. CEFAC*. 2004;6(4):388-95.
6. Cabral CL, Lima MO, Oliveira SML. Traumatismos faciais ocasionados por agressão física: uma revisão bibliográfica. *Research, Society and Development*. 2021;10(1):1-9. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11616>
7. Santos RD, Reis LSF, Amaral IJL. Alterações estomatognáticas em paciente com trauma de face em um hospital de urgência e emergência. *Rev Cien Esc Estadual Saúde Pública Goiás "Cândido Santiago"*. 2021;7:1-10. <https://doi.org/10.22491/2447-3405.2021.V7.7000040>
8. Santos KW. Impacto da reabilitação fonoaudiológica na recuperação das funções estomatognáticas em pacientes com trauma de face [Tese]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2021.
9. Câmara GO, Mangilli LD, Sassi FC, Andrade CRF. Changes in the orofacial myofunctional system after treatment for facial trauma: A critical review of the literature. *Rev. Bras. Cir. Plást*. 2014;29(1):151-8. <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2014RBCP0025>
10. Silva TR, Canto GL. Dentistry-speech integration: The importance of interdisciplinary teams formation. *Rev. CEFAC*. 2014;16(2):598-603. <https://doi.org/10.1590/1982-02162014222-12>
11. Felício CM, Ferreira CLP. Protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008;72(3):367-75. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2007.11.012> PMID: 18187209.
12. Minari IS, Figueiredo CMBF, Oliveira JCS, Brandini DA, Bassi APF. Incidência de múltiplas fraturas faciais: estudo retrospectivo de 20 anos. *Research, Society and Development*. 2020;9(8):1-13. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5347>
13. Pinheiro LHZ, Silva BB, Basso RCF, Franco FF, Andrade TFC, Pili RC et al. Epidemiological profile of patients undergoing surgery to treat facial fractures in a university hospital. *Rev. Bras. Cir. Plást*. 2022;37(2):177-82. <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2022RBCP0029>
14. World Health Organization – WHO [Webpage na internet]. Global status report on road safety 2018. Geneva: World Health Organization [Acessado 21 abr 2023]. 2018. p.1-424. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>
15. Maia SES, Cardoso LIS, Moreira TCA, Silva KRV, Silva TF. Análise epidemiológica das fraturas dos ossos da face em um hospital público no nordeste do Brasil. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo Fac*. 2022;22(1):6-12.
16. Farias LMG, Barros DPA, Bertani SMS, Silva IES, Júnior ECDA, Moreira LN et al. Perfil epidemiológico de traumas bucomaxilofaciais em um hospital de referência do interior da Bahia. *Research, Society and Development*. 2022;11(15):1-10. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37119>
17. Trawitzki LVV, Borges CGP, Grechi TH. Traumas de face-avaliação e tratamento fonoaudiológico. In: Silva HJ, Tessitore A, Motta AR, Cunha DA, Félix GB, Marchesan IQ, organizadores. *Tratado de motricidade orofacial*. 1 edição. São José dos Campos: Pulso editorial; 2019. p. 645-53.
18. Muller VA, Bruksch GK, Sória GS, Gallas KR, Moura FRR, Brew MC et al. Functional recovery time after facial fractures: Characteristics and associated factors in a sample of patients from southern Brazil. *Rev Col Bras Cir*. 2021;48:1-6. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20202581> PMID:33439930.
19. Silva MGP, Silva VL, Vilela MRB, Gomes AOC, Falcão IV, Cabral AKPS et al. Factors associated with speech-language disorders in motorcycle accident victims. *CoDAS*. 2016;28(6):745-52. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015178> PMID:27982249.
20. Nascimento RC. Atuação fonoaudiológica em um caso de paralisia facial periférica de origem traumática [Trabalho de conclusão de curso]. Largato (SE): Universidade Federal de Sergipe; 2019.
21. Silva AP. Caracterização miofuncional clínica e eletromiográfica de pacientes adultos com trauma de face [Dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2015.
22. Rodrigues CMC, Sol I, Santos DM, Minucci MS, Furtado LM, Rios LGC et al. Abordagem cirúrgica de fraturas complexas de face: a importância do planejamento sequencial. *Relatos Casos Cir*. 2018;4(4):1-6. <http://dx.doi.org/10.30928/2527-2039e-20181993>
23. Silva AP. Efetividade de um programa de reabilitação fonoaudiológica para pacientes adultos com trauma de face e restrição em mobilidade mandibular [Tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2019. <https://doi.org/10.11606/T.5.2020.tde-28012021-131323>
24. Bai Y, Tang Y, Ren M, Wang M, Zhao W, Zeng T et al. Orofacial myofunctional changes in skeletal class III patients after bimaxillary orthognathic surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2022;75(9):3526-33. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2022.04.102> PMID: 35821009.
25. Alves LM, Brand CC, Maggessi JDB, Valesan LF, Stefani FM, Souza BDM. Atuação conjunta fonoaudiologia e odontologia: o papel da interdisciplinaridade. *R Eletr de Extensão*. 2022;19(41):46-61. <https://doi.org/10.5007/1807-0221.2022.e80326>
26. Antunes APA, Ferreira LP, Bianchini EMG. Speech-language and hearing sciences analysis in orthognathic surgery: A case study with a ten-year follow-up. *Disturb. Comunic*. 2020;32(4):605-14. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2020v32i4p605-614>

Contribuições dos autores:

GIO: Conceitualização; Curadoria de dados; Pesquisa; Metodologia; Administração, do projeto; Validação de dados e experimentos; Redação do manuscrito original.

IKSC: Conceitualização; Curadoria de dados; Pesquisa; Metodologia; Administração do projeto; Validação de dados e experimentos.

SMCMF: Curadoria de dados; Pesquisa.

FACA: Conceitualização; Metodologia; Administração do projeto; Recursos; Supervisão; Redação - Revisão e edição.

LMSP: Conceitualização; Metodologia; Administração do projeto; Supervisão; Validação de dados e experimentos; Redação do manuscrito original; Redação - Revisão e edição.

Declaração de compartilhamento de dados:

A tabela com os dados originais da presente pesquisa, sem identificação dos participantes, poderá ser disponibilizada pelos autores, por um período de nove a 36 meses após a publicação do artigo, mediante apresentação de proposta metodológica sólida, por meio de solicitação ao autor de correspondência, via correio eletrônico.