



Fratura de mandíbula: análise de 50 casos cirúrgicos em um hospital escola

Jaw fracture: analysis of 50 surgical cases in a teaching hospital

LUIZ HENRIQUE ZANATA-PINHEIRO^{1*}
BRUNO BRACCO DA SILVA¹
ANDREA YUKARI KULMINARE¹
FILIPE BOTTO CRISPIM SILVA¹
RAFAEL DE CAMPOS FERREIRA BASSO¹
PAULO KHARMANDAYAN¹

■ RESUMO

Introdução: A mandíbula é o maior e mais forte dos ossos da face. Em razão de sua topografia, apresenta vulnerabilidade nos traumas. A análise de dados sobre as fraturas de mandíbula se mostram fundamentais para auxiliar no tratamento e em políticas de saúde pública. O objetivo desse estudo é realizar um levantamento epidemiológico de fraturas mandibulares tratadas cirurgicamente. **Método:** Triagem através do sistema de informação hospitalar, buscando pacientes submetidos a cirurgia para fratura de mandíbula realizadas em um hospital escola pela equipe de cirurgia plástica, em Campinas-SP, de abril de 2015 a abril de 2020. Foram, então, coletados dados por meio da análise de prontuários. **Resultados:** Foram incluídos 50 pacientes, sendo 90% do sexo masculino. A média de idade foi 30,7 anos. A etiologia predominante foi acidente automotivo e a região mais fraturada na mandíbula foi a parassínfise. A mediana de tempo entre o trauma e cirurgia foi de 19 dias. Onze (22%) pacientes apresentavam alguma comorbidade. Quatorze pacientes (28%) foram internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e 42% operaram com outra especialidade além da Cirurgia Plástica. Dez (20%) pacientes apresentaram alguma complicação da cirurgia, sendo a mais comum a deiscência de ferida operatória. **Conclusão:** Houve predominância entre homens jovens e de acidentes de trânsito como etiologia. As fraturas foram localizadas preferencialmente na região da parassínfise e foram tratadas por meio de fixação interna rígida. Os elevados índices de internação em UTI, lesões associadas e realizações de procedimentos cirúrgicos por outras especialidades evidenciam a gravidade dos pacientes assistidos no serviço.

Descritores: Traumatismos faciais; Ossos faciais; Mandíbula; Face; Fraturas mandibulares.

■ ABSTRACT

Introduction: The mandible is the largest and strongest of the bones in the face. Due to its topography, it is vulnerable to trauma. Data analysis on mandible fractures is fundamental for treatment and public health policies. This study aims to conduct an epidemiological survey of surgically treated mandibular fractures. **Method:** Screening through the hospital information system, seeking patients undergoing surgery for jaw fracture performed at a teaching hospital by the plastic surgery team in Campinas-SP from April 2015 to April 2020. Data were then collected through analysis of medical records. **Results:** 50 patients were included, 90% male. The average age was 30.7 years. The predominant etiology was an automobile accident, and the most fractured region in the mandible was the parasymphysis. The median time between trauma and surgery was 19 days. Eleven (22%) patients had some comorbidity. Fourteen patients (28%) were admitted to the Intensive Care Unit (ICU), and 42% underwent surgery with another specialty besides Plastic Surgery. Ten (20%) patients had some complication of the surgery, the most common being surgical wound dehiscence. **Conclusion:** There was a predominance

Instituição: Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Artigo submetido: 15/1/2023.
Artigo aceito: 26/5/2023.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2023RBCP0783-PT

¹ Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Cirurgia, Campinas, SP, Brasil.

among young men and traffic accidents as etiology. Fractures were preferably located in the parasymphysis region and were treated using rigid internal fixation. The high rates of ICU admission, associated injuries, and surgical procedures carried out by other specialties demonstrate the severity of the patients assisted in the service.

Keywords: Facial injuries; Facial bones; Mandible; Face; Mandibular fractures.

INTRODUÇÃO

A mandíbula é o maior e mais forte dos ossos da face, apresentando-se como uma estrutura primordial em funções rotineiras básicas como a mastigação, fonação e deglutição¹. Em razão de sua topografia, anatomia, projeção no terço inferior da face e motilidade em relação à base do crânio, denota-se uma maior vulnerabilidade da mandíbula nos traumas externos, surgindo nas estatísticas como um dos ossos mais comumente fraturados^{2,3}. Classicamente, encontramos na fratura mandibular um paciente queixando-se de dor, edema, hematoma, oclusão dentária insatisfatória, alteração do contorno facial, crepitação e mobilidade de fragmentos ósseos⁴. O objetivo principal do tratamento das fraturas mandibulares é restabelecer a oclusão dentária e a função mastigatória.

De acordo com os dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, no ano de 2019 foram registrados 142.800 óbitos por causas externas⁵. Os traumas se constituem de lesões, normalmente súbitas, causadas por forças externas, como acidentes automobilísticos ou agressões, por exemplo.

Dentre os traumas físicos mais comumente identificados, as fraturas de crânio e face - isoladas ou associadas à politraumatismos - são observadas diariamente em hospitais de urgência e podem corresponder a cerca de 50% de todas as mortes por causas traumáticas⁶. Suas consequências constituem um grande desafio para o sistema de saúde, uma vez que são os responsáveis pela maioria das incapacitações permanentes, além de gerarem uma grande demanda de acesso, recursos e serviços especializados de urgência e emergência⁷.

Por possuir aspectos epidemiológicos heterogêneos, a coleta e análise de dados demográficos sobre as fraturas de mandíbula se mostram fundamentais para auxiliar no manejo dos pacientes, além de servirem de auxílio para a criação de programas de promoção à saúde e campanhas preventivas. Diante da relativa frequência desse tipo de fratura nos centros de trauma, bem como devido às mudanças socioculturais, representadas neste contexto principalmente por um aumento da violência interpessoal e do trânsito automobilístico, esse trabalho pretende traçar o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos em um Pronto Atendimento referenciado de um hospital escola de Campinas, no estado de São Paulo, entre abril de 2015 e abril de 2020.

OBJETIVO

Realizar um levantamento epidemiológico e topográfico dos traumas com diagnóstico de fratura mandibular que foram tratados cirurgicamente entre pacientes atendidos em um hospital universitário.

MÉTODO

Estudo retrospectivo de caráter epidemiológico realizado no Hospital de Clínicas da UNICAMP (HC-UNICAMP), situado no município de Campinas, no estado de São Paulo, caracterizado como hospital universitário, entre 1º de abril de 2015 e 1º de abril de 2020.

A seleção inicial de quais pacientes seriam analisados para a determinação do perfil epidemiológico de fraturas mandibulares submetidas a procedimento cirúrgico foi realizada através do banco de dados de cirurgias do HC-UNICAMP, em relatório fornecido pela equipe de sistema de informações da instituição. Uma vez que foram identificadas todas as cirurgias para correção de fratura de mandíbula no período anteriormente citado, houve consulta aos prontuários de cada um dos pacientes incluídos no estudo.

A coleta de dados foi realizada por dois residentes de cirurgia plástica e uma graduanda em Medicina, sendo toda a equipe treinada para tabulação de dados de forma padronizada.

Foram incluídos no estudo apenas os pacientes que possuíam registro em prontuário relacionado a fratura mandibular, incluindo informações sobre etiologia do trauma, sexo, idade, topografia das fraturas, comorbidades, tratamento instituído, necessidade de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em algum momento do tratamento, cirurgias com outras especialidades e complicações cirúrgicas.

Os dados foram submetidos a análises descritivas, além de quantitativas, representadas por média, mediana e percentuais.

Esse estudo aplicou Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em todos os pacientes que ainda mantinham acompanhamento no ambulatório de Cirurgia Plástica do HC-UNICAMP, bem como nos aqueles que foram localizados para convocação via contato telefônico. Foi concedida dispensa de TCLE do paciente que não fazia mais acompanhamento ambulatorial da cirurgia de correção da fratura, que

eventualmente tenha falecido ou com o qual não foi possível contato.

Todas as informações coletadas foram tratadas com absoluto sigilo por parte dos pesquisadores e a coleta de dados foi iniciada apenas após aprovação do projeto de pesquisa por Comitê de Ética em Pesquisa, via Plataforma Brasil, C.A.A.E: 42733320.1.0000.5404.

RESULTADOS

Foram identificados 53 pacientes que foram submetidos a tratamento cirúrgico de fratura de mandíbula entre abril de 2015 e abril de 2020. Três participantes foram excluídos do trabalho por apresentarem registros médicos incompletos. Foram incluídos 50 pacientes, sendo que em 98% (n=49) dos casos foi empregada fixação interna rígida com miniplacas e parafusos e um único paciente teve a seqüela de fratura de mandíbula tratada através de cirurgia ortognática. Foi realizada profilaxia antibiótica em todas as cirurgias. No pós-operatório, os pacientes foram orientados a alimentar-se com dieta líquida e pastosa por ao menos duas semanas, a manterem higiene oral rigorosa com escovação dentária e enxaguantes bucais com clorexidina, além de realizarem compressas frias em face.

A ampla maioria dos pacientes era do sexo masculino (n=45, 90%), sendo apenas 10% (n=5) do sexo feminino. A média de idade foi de 30,7 anos (sendo os extremos de idade: 10 e 63 anos), com mediana de 29,5 anos. Trinta e quatro (68%) dos pacientes declararam-se brancos, 15 (30%) pardos, 1 (2%) preto.

Quanto à etiologia do trauma, 25 (50%) sofreram acidentes enquanto ocupavam veículos automotores (motocicletas, carros, caminhões), 11 (22%) foram vítimas de agressão física, 4 (8%) acidentaram-se com bicicletas, mesmo número encontrado em quedas (n=4, 8%), 3 (6%) fraturaram a mandíbula em ferimentos por arma de fogo, mesmo percentual aferido em atropelamentos (n=3, 6%), como demonstrado na Figura 1.

Na análise das tomografias computadorizadas de face realizadas, constatamos que 29 (58%) pacientes apresentaram fratura em mais de uma região mandibular, perfazendo um total de 92 fraturas nos 50 pacientes estudados. Na Figura 2 são apresentadas as topografias das lesões, sendo a parassínfise a estrutura mais fraturada (27/92, 29%), seguida pelo corpo (19/92, 21%), côndilo (18/92, 20%), ângulo (11/92, 12%), sínfise (8/92, 9%), ramo (5/92, 5%) e a menos afetada o processo coronoide (4/92, 4%).

A mediana de tempo entre o trauma e a cirurgia foi de 19 dias, variando entre 0 e 412 dias. O tempo prolongado deve-se a um único caso de paciente que tardiamente foi

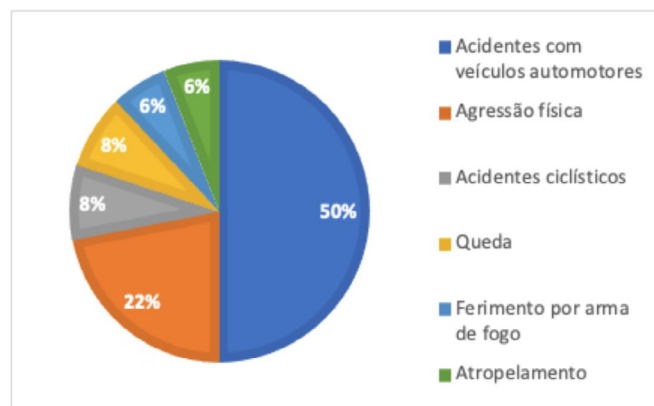


Figura 1. Etiologia do trauma.

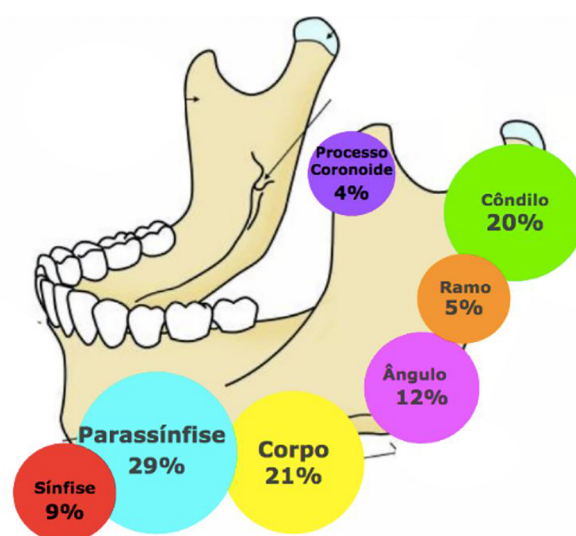


Figura 2. Topografia das fraturas de mandíbula.

submetido a tratamento de seqüela. Onze (22%) pacientes apresentavam alguma comorbidade, sendo o grande destaque o uso de substâncias psicoativas: 12% (6) eram tabagistas, 6% (3) etilistas, 2% (1) drogas ilícitas.

Dez (20%) pacientes apresentaram alguma complicação da cirurgia, sendo as mais comuns: deiscência de ferida operatória (4, 8%), extrusão de placa (3, 6%), seguidas de infecção de ferida operatória, granuloma de fio e fístula de palato, 2% cada uma delas respectivamente. Foi necessária reabordagem cirúrgica em 14% (7) dos pacientes em decorrência das complicações, sendo a retirada de placa de fixação a cirurgia mais realizada.

Quatorze pacientes (28%) foram internados em UTI, sendo 12 dias, tanto a mediana quanto a média de tempo de permanência, sendo tanto a mediana de tempo de permanência quanto a média 12 dias. Vinte e um (42%) operaram com outra especialidade além

da cirurgia plástica, sendo a ortopedia responsável pela abordagem de 28% desses pacientes, seguida pela cirurgia do trauma em 16% das vezes e neurocirurgia em 6% dos casos.

DISCUSSÃO

A fratura de mandíbula é uma das mais prevalentes dentre os ossos da face^{4,8-10}. Uma vez que a mesma está envolvida na mastigação, fonação e deglutição, lesões em seu aparelho podem levar a prejuízos anatômicos e funcionais importantes, prejudicando a qualidade de vida do paciente¹.

Nesse estudo, a grande maioria dos pacientes foi tratada com fixação interna rígida com miniplacas de titânio, a qual restabelece a união de focos fraturados e deslocados dando-lhes estabilidade e oferecendo recuperação funcional precoce, uma vez que possibilita mobilidade da mandíbula^{1,11}. Há alguns anos, predominava o uso de bloqueio maxilomandibular como tratamento para esse tipo de fratura, porém, houve uma transição da preferência dos cirurgiões para redução cruenta e fixação interna rígida com miniplaca e parafuso de titânio.

Alguns fatores que contribuíram para a mudança foram o aumento de fraturas de corpo e ângulo, frequentemente classificadas como desfavoráveis, maior prevalência de pacientes edentados em grandes centros urbanos e a maior incidência de fraturas múltiplas¹². Utilizamos o bloqueio maxilomandibular no momento da osteossíntese com miniplacas, e por vezes por um curto período no pós-operatório nos casos de fraturas complexas, por permitir maior estabilidade aos focos de fratura.

Observa-se uma conformidade entre muitos dos estudos sobre fraturas de mandíbula no que se refere ao predomínio da ocorrência em indivíduos jovens do sexo masculino^{1,4,6,11,13,14}. Isso pode ser explicado pelo fato dessa população estar exposta dirigindo em rodovias, em atividades esportivas, bares, fazer maior uso de álcool e substâncias psicoativas e, conseqüentemente, envolver-se em maior incidência nos traumas^{1,11}.

Porém, vale destacar o crescente número de traumas faciais também em mulheres nas últimas décadas, relacionados a mudanças comportamentais e uma maior participação da mulher na sociedade¹⁵. A média de idade dos pacientes foi de 30,7 anos, pouco superior à encontrada em outros estudos nacionais, todavia, quando comparada com a idade encontrada em nossa mediana, de 29,5, os dados são muito similares^{1,4,11,12,14,16}.

É importante salientar o impacto econômico desse cenário, uma vez que essa população produtiva é afastada temporariamente de seus postos de trabalho.

Com relação à cor, os percentuais encontrados nesse estudo foram similares aos computados pelo Censo de 2010, quando 63,9% dos habitantes paulistas declararam-se brancos, 29,1% pardos, 5,5% pretos, 1,4% amarelos e 0,1% indígenas¹⁷.

A causa da fratura possui incidência extremamente variável na dependência de características sociais, geográficas e econômicas. Há uma predominância de fraturas causadas por acidentes de trânsito e violência, devido ao perfil epidemiológico de morbimortalidade atual, fundamentalmente urbano⁴. O fator etiológico mais frequente nessa casuística relacionou-se a acidentes com veículo automotor, o que é condizente com diversos outros estudos^{1,4,11,18}. Todavia, pode-se observar na literatura uma tendência progressiva na incidência de casos de agressões físicas^{12,16}. Esse fato reflete o aumento da violência e desemprego nas cidades e, por outro lado, a instituição de leis de trânsito mais rígidas, com multas mais elevadas e a maior aceitação do uso de cinto de segurança^{12,18}.

Na análise das tomografias computadorizadas de face, constatamos que 29 (58%) pacientes apresentaram múltiplas fraturas mandibulares, número superior ao relatados por outros grupos no Brasil^{1,4}. Esse achado pode ser explicado pelo atendimento de traumas mais complexos, como acidentes automobilísticos e quedas de grandes alturas em nosso serviço.

O local de acometimento da fratura de mandíbula é variável, a depender da etiologia do trauma, o que elucida o fato de a literatura ser muito divergente quanto aos sítios mais acometidos¹¹. A maioria dos estudos revelou um maior acometimento das regiões de corpo, sínfise e côndilos mandibulares^{1,11,13,19}, seguidos pelo trauma de ângulo e de ramos mandibulares, respectivamente^{11,19}. Em nosso estudo o local de fratura predominante foi a parassínfise, assim como em trabalho realizado em Ceará¹¹. As fraturas de sínfise e parassínfise também foram as mais comuns em estudo realizado em Singapura, representando 46,5% dos casos²⁰.

Uma vez que a maioria das vítimas se constitui de jovens, é comum que sejam saudáveis, no entanto, é importante ressaltar que 20% de nossa casuística fazia uso de substâncias psicoativas. Diversos estudos associam a ocorrência de fraturas de face com ingestão de bebidas alcólicas^{1,4}.

O tempo transcorrido entre o trauma e a redução e fixação de mandíbula foi prolongado quando comparado a outros estudos^{1,4,13}. É sabido que fraturas de mandíbula em ocupantes de automóveis estão relacionadas a acidentes com maior quantidade de energia¹⁸. Diante disso, comumente os pacientes tiveram internação prolongada devido à gravidade do quadro, com necessidade de internação em UTI, intervenção cirúrgica por outras especialidades, fazendo com

que a cirurgia de fratura de face fosse adiada até a estabilização do quadro clínico ou, ainda, que fosse tratada posteriormente como seqüela.

Nosso índice geral de complicações foi de 20%, pouco superior ao encontrado na literatura nacional, que varia entre 10% e 18,6%^{1,4,12,21}. Esse estudo diferiu de outros publicados no país, pois a complicação mais encontrada foi deiscência de ferida operatória, enquanto, comumente, infecção é o achado mais destacado. Nossos índices de infecção, 2%, foram inferiores ao de outros trabalhos nacionais, que variaram entre 6,1% e 9,6%^{1,4,12}.

Os elevados índices de internação em UTI, lesões associadas e realizações de procedimentos cirúrgicos por outras especialidades evidenciam o cenário desafiador dos traumas atendidos no serviço. Quanto menos precoce a intervenção, maiores são as chances de maior complexidade dos procedimentos cirúrgicos em decorrência de fibroses, pseudoartroses, cavalgamentos com calcificação e mau posicionamento anatômico das estruturas envolvidas, que possivelmente contribuíram para o percentual de complicações encontradas¹⁶.

CONCLUSÃO

As fraturas de mandíbula foram marcadamente mais diagnosticadas em jovens do sexo masculino, sendo acidente envolvendo veículo automotor a causa de maior prevalência. As principais topografias afetadas foram parassínfise e corpo, enquanto a complicação mais frequente foi a deiscência de ferida operatória. Os elevados índices de internação em UTI, lesões associadas e realizações de procedimentos cirúrgicos por outras especialidades evidenciam o cenário desafiador dos traumas atendidos em nosso serviço.

COLABORAÇÕES

- LHZZP** Análise e/ou interpretação dos dados, Análise estatística, Aprovação final do manuscrito, Coleta de Dados, Conceitualização, Concepção e desenho do estudo, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Supervisão, Validação, Visualização.
- BBS** Coleta de Dados, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Validação.
- AYK** Investigação, Validação, Visualização.
- FBCS** Investigação.
- RCFB** Aprovação final do manuscrito, Conceitualização, Concepção e desenho do estudo, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Supervisão.

PK Aprovação final do manuscrito, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Supervisão.

REFERÊNCIAS

- Andrade Filho EF, Fadul Jr R, Azevedo RAA, Rocha MAD, Santos RA, Toledo SR, et al. Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. *Rev Assoc Med Bras.* 2000;46(3):272-6.
- Carvalho TB, Cancian LR, 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.
- Silva JLL, Lima AAAS, Melo IFS, Maia RCL, Pinheiro Filho TRC. Facial trauma: analysis of 194 cases. *Rev Bras Cir Plást.* 2011;26(1):37-41.
- Patrocínio LG, Patrocínio JA, Borba BHC, Bonatti BS, Pinto LF, Vieira JV, et al. Fratura de mandíbula: análise de 293 pacientes tratados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2005;71(5):560-5.
- Brasil. Ministério da Saúde. Óbitos por Causas Externas - Brasil 2019. Sistema de Informações Hospitalares do Sus (SIH/SUS/DATASUS). [Internet]. [acesso 2021 Jul 24]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>
- Moura MTF, Daltro RM, Almeida TF. Traumas faciais: uma revisão sistemática da literatura. *Rev Fac Odontol UPF.* 2017;21(3):331-7.
- Pessoa LR, Santos IS, Machado JP, Martins ACM, Lima CRA. Realocar a oferta do SUS para atender problemas do futuro: o caso do trauma no Brasil. *Saúde Debate.* 2016;40(110):9-19.
- Zamboni RA, Wagner JCB, Volkweis MR, Gerhardt EL, Buchmann EM, Bavaresco CS. Levantamento epidemiológico das fraturas de face do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre - RS. *Rev Col Bras Cir.* 2017;44(5):491-7.
- Falcão MFL, Leite Segundo AV, Silveira MMF. Estudo epidemiológico de 1758 fraturas faciais tratadas no Hospital da Restauração, Recife/PE. *Rev Cir Traumatol Buco Maxilo Fac.* 2005;5(3):65-72.
- Roquejani CL. Epidemiologia das fraturas de face tratadas pelo Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial no Hospital Governador Celso Ramos no ano de 2015 [Graduação em Odontologia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2016.
- Silva JLL, Lima AAAS, Dantas TB, Frota MHA, Parente RV, Lucena ALSPN. Fratura de mandíbula: estudo epidemiológico de 70 casos. *Rev Bras Cir Plást.* 2011;26(4):645-8.
- Horibe EK, Pereira MD, Ferreira LM, Andrade Filho EF, Nogueira A. Perfil epidemiológico de fraturas mandibulares tratadas na Universidade Federal de São Paulo: Escola Paulista de Medicina. *Rev Assoc Med Bras.* 2004;50(4):417-21.
- Martini MZ, Takahashi A, de Oliveira Neto HG, de Carvalho Júnior JP, Curcio R, Shinohara EH. Epidemiology of mandibular fractures treated in a Brazilian level I trauma public hospital in the city of São Paulo, Brazil. *Braz Dent J.* 2006;17(3):243-8.
- Leporace AAF, Paulesini Júnior W, Rapoport A, Denardin OVP. Estudo epidemiológico das fraturas mandibulares em hospital público da cidade de São Paulo. *Rev Col Bras Cir.* 2009;36(6):472-7.
- Montovani JC, de Campos LM, Gomes MA, de Moraes VR, Ferreira FD, Nogueira EA. Etiology and incidence facial fractures in children and adults. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2006;72(2):235-41.
- Raimundo RC, Guerra LAP, Antunes AA, Carvalho RWF, Santos TS. Fraturas de mandíbula: análise retrospectiva de 27 casos. *Rev Cir Traumatol Buco Maxilo Fac.* 2008;8(11):57-62.

17. Retratos de São Paulo. Fundação Seade [Internet]. [acesso 2021 Jul 27]. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/retratosdesp/view/index.php?indId=5&temaId=1&locId=1000>
18. Fonseca ASF, Goldenberg DC, Bastos E, Stocchero EF, Cruz D, Alonso N. Aspectos epidemiológicos das fraturas de mandíbula. *Rev Soc Bras Cir Craniomaxilofac.* 2005;8(2):29-33.
19. Flandes MP, Galvão LB, Paulesini Júnior W. Fratura de mandíbula: estudo epidemiológico de 93 casos. *Braz J Health Rev.* 2019;2(5):4427-35.
20. Tan WK, Lim TC. Aetiology and distribution of mandibular fractures in the National University Hospital, Singapore. *Ann Acad Med Singap.* 1999;28(5):625-9.
21. Zarpellon AT, Cruz GOA, Gus IO, Moreira GHG, Chamma RS, Masi FDJ. Revisão de 150 casos de fratura de mandíbula entre os anos de 2010 e 2013 no Hospital Universitário Cajuru - Curitiba, PR. *Rev Bras Cir Plást.* 2015;30(4):609-14.

***Autor correspondente:** **Luiz Henrique Zanata Pinheiro**
Cidade Universitária Zeferino Vaz, Barão Geraldo, Campinas, SP, Brasil
CEP: 13083-970
E-mail: henriquez_pinheiro@hotmail.com