AVALIAÇÃO DE DIFERENTES TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR DESTINADAS A IMPLANTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA

EVALUATION OF DIFFERENT MAXILLARY SINUS SURVEY TECHNIQUES FOR IMPLANT DENTISTRY: LITERATURE REVIEW

MARIA MISLEYNNE DA SILVA **NASCIMENTO**^{1*}, ANALINE PEREIRA **BARBOSA**¹, RAYZA DAYANE SILVA DE **MENDONÇA**¹, TALITA ÁLVARES DO **NASCIMENTO**¹, GABRIELA CECÍLIA BEZERRA REGO **BARROS**¹, JACIELE BARBOSA DA **SILVA**¹, DAYANNE LARISSA FERREIRA DE **SANTANA**¹, ADRIANO COSTA **RAMOS**^{2*}

1. Acadêmica do curso de graduação de Odontologia do Centro Universitário Facol - UNIFACOL; 2. Professor Doutor do curso de Odontologia do Centro Universitário Facol – UNIFACOL.

* Rua Juiz de Órfã Capitão Ignacio, 114, Loteamento Santo Antônio, Limoeiro, Pernambuco, Brasil. CEP: 55700-000 mariamisleynne@outlook.com

Recebido em 11/08/2023. Aceito para publicação em 29/08/2023

RESUMO

O seio maxilar corresponde ao espaço pneumático localizado no interior do osso maxilar, bilateralmente. É considerado como um dos quatro seios paranasais, sendo o maior deles, no qual está localizado acima dos dentes, antero-superiores, nas laterais do nariz e abaixo das bochechas. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo descrever a avaliação de diferentes técnicas de levantamento de seio maxilar destinadas a implantodontia através da revisão de literatura. Foi utilizado como critérios de inclusão estudos publicados na íntegra entre 2012 e 2022, no idioma português, inglês e espanhol de acesso gratuito e que apresentem a temática condizente com o objetivo da pesquisa. As bases de dados selecionadas foram: Biblioteca virtual de Saúde (BVS), PubMed, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline). Os descritores utilizados foram: “Implantodontia; Odontologia; Técnicas de Levantamento; Seio Maxilar”. O levantamento de seio maxilar é um procedimento cirúrgico com comprovado potencial de resolução das limitações ósseas decorrentes das atrofia maxilares. As técnicas utilizadas para levantamento do seio maxilar são classificadas como atraumática e traumática. Portanto, compreende-se que após a aplicação das técnicas, os pacientes observaram grandes mudanças nas características faciais e consequentemente na autoestima após a cirurgia.

PALAVRAS-CHAVE: Implantodontia; Odontologia; Técnicas de Levantamento; Seio Maxilar.

ABSTRACT

The maxillary sinus corresponds to the pneumatic space located inside the maxillary bone, bilaterally. It is considered one of the four paranasal sinuses, the largest of which is located above the teeth, anterosuperiorly, on the sides of the nose and below the cheeks. Therefore, this work aims to describe the evaluation of different techniques for lifting the maxillary sinus for implant dentistry through a literature review. Inclusion criteria were studies published in full between 2012 and 2022, in Portuguese, English and Spanish

with free access and that present the theme consistent with the objective of the research. The selected databases were: Virtual Health Library (VHL), PubMed, Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline). The descriptors used were: “Implantology; Dentistry; Lifting Techniques; Maxillary sinus”. Maxillary sinus lift is a surgical procedure with proven potential for resolving bone limitations resulting from maxillary atrophy. The techniques used for lifting the maxillary sinus are classified as atraumatic and traumatic. Therefore, it is understood that after the application of the techniques, the patients observed great changes in the facial characteristics and, consequently, in the self-esteem after the surgery.

KEYWORDS: Implantology; Dentistry; Survey Techniques; Maxillary sinus.

1. INTRODUÇÃO

O seio maxilar corresponde ao espaço pneumático localizado no interior do osso maxilar, bilateralmente. É considerado como um dos quatro seios paranasais, sendo considerado o maior deles, no qual está localizado acima dos dentes, anterosuperiores, nas laterais do nariz e abaixo das bochechas¹.

O seio maxilar se estende da crista da órbita até os processos alveolares, acomodando o nervo infraorbital e pequenas ramificações para os tecidos das bochechas. O seio maxilar tem como função basicamente a diminuição do peso da face, servir como caixa de ressonância para a voz e a filtração e o aquecimento do ar respirado².

Após a perda da dentição pode haver alterações do rebordo, em consequência da atrofia após a perda dentária e do processo chamado de pneumatização³. Sendo assim, torna-se inviável a instalação de implantes quando há um rebordo com alterações na estrutura, pouco osso na região posterior e com grande pneumatização sinusal⁴.

Desta forma, o uso de enxertos ósseos e consequentemente o levantamento do seio maxilar, é

uma medida viável para que a instalação de implantes sejam efetivas. Além disso, onde o levantamento do seio maxilar torna – se uma boa alternativa para quem tem alterações na estrutura óssea do seio maxilar, impossibilitado a colocação do implante⁵.

Nesta perspectiva, este trabalho tem como objetivo descrever a avaliação de diferentes técnicas de levantamento de seio maxilar destinadas a implantodontia através da revisão de literatura.

2. MATERIAL E MÉTODOS

As bases de dados selecionadas foram: Biblioteca virtual de Saúde (BVS), PubMed, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline). Os descritores utilizados foram: “Implantodontia; Odontologia; Técnicas de Levantamento; Seio Maxilar”. Os conectores booleanos utilizados combinados foram o AND ou OR.

Para a coleta das informações dos estudos, foi realizado um instrumento com os seguintes itens: identificação da base de dados, nome do artigo, ano de publicação, autores, país de publicação, objetivo do estudo e resposta à pergunta de pesquisa da presente revisão (resultado). A análise de dados procedeu após a coleta dos dados que respondiam à pergunta de pesquisa sendo tabulados tais dados e ordenados para melhor visualização e análise dos pesquisadores. Os dados coletados a partir da leitura e análise dos artigos foram dispostos em tabelas feitas no Microsoft Excel 2016.

Foi utilizado como critérios de inclusão estudos publicados na íntegra entre 2012 e 2022, no idioma português, inglês e espanhol de acesso gratuito e que apresentem a temática condizente com o objetivo da pesquisa. Foram excluídos resumos, manuais e opiniões.

Após a análise e interpretação dos dados foi realizada a síntese do conhecimento obtido nas publicações, a qual produziu resultados na forma narrativa, descrevendo achados comuns e divergências entre os estudos.

3. DESENVOLVIMENTO

O seio maxilar dispõe de septos, que se diferenciam pelo número, espessura e comprimento, e são constituídos pelo osso cortical. O septo está relacionado ao surgimento dos dentes, sendo capaz de classificar a partir da erupção dos dentes. É originado na região lateral e inferior do seio maxilar podendo segmentar a cavidade⁷.

O levantamento do seio maxilar é indicado para quantidade de ossos inferior a 8 a 10 mm. No entanto há estudos que relatam que implantes curtos possam ser instalados em remanescentes ósseos de 6mm⁸. O levantamento é um procedimento cirúrgico com comprovado potencial de resolução das limitações ósseas resultadas das atrofia maxilares em regiões posteriores. Este procedimento permite o aumento do volume vertical da porção posterior da maxila através de enxerto ósseo na cavidade do seio, viabilizando a colocação de um implante dentário em um segundo

tempo cirúrgico ou em conjunto⁹.

No entanto, tal fato proporciona além de contribuições na implantodontia. Isto pois, o aumento da quantidade óssea em região posterior da maxila edêntula, permiti uma mastigação de melhor qualidade, reestabelecendo a dimensão vertical da oclusão, evitando desgastes dos dentes durante a mastigação, permitindo assim maior qualidade de vida para o paciente¹⁰.

A suspensão do assoalho do seio (Sinus Lift) é um método que possibilita a formação óssea dentro do seio maxilar, depois de ser realizado um enxerto. Há materiais e técnicas distintas para a realização deste procedimento, apresentando como a principal forma de acesso: a parede lateral do osteótomo. O material mais utilizado é a hidroxiapatita bovina, BMP e osso autógeno, além de misturar materiais para aperfeiçoar os resultados, com acesso lateral com enxerto e implante imediato¹¹.

Contudo, independente da técnica utilizada, é imprescindível a realização de exames complementares como radiografia panorâmica e tomografia computadorizada para a análise apropriada da região anatômica sinusal¹².

As técnicas utilizadas para levantamento do seio maxilar são classificadas como atraumática e traumática. A técnica atraumática do levantamento do seio também chamada de Técnica do Osteóstomo. Tem como indicação a manutenção da maior quantidade óssea da maxila com o intuito de elevar a membrana do seio maxilar, assoalho e perióstio com o menor trauma durante o procedimento, tem como indicação para pacientes remanescente ósseo de 5 a 6 mm¹³.

Em contrapartida, alguns autores indicam a técnica traumática para o levantamento de seio em pacientes com um remanescente ósseo de 5 mm e mais de 2mm de osso remanescente para a realização da cirurgia, podendo ser realizada a cirurgia em apenas uma fase. É necessária uma incisão na crista do rebordo alveolar ou deslocada para o véstíbulo, que abrange da distal do canino até tuberosidade da maxila¹⁴.

A técnica traumática é a mais utilizada atualmente. As duas técnicas são distintas com o intuito de expandir o volume ósseo da região a ser enxertada, proporcionando a fixação do implante. O melhor planejamento para uma instalação de implante e cirurgia de levantamento do seio maxilar ocorre a partir da avaliação de exames radiológicos, de sangue, além de uma boa avaliação do paciente¹².

Sendo assim, avaliar as diferentes técnicas de levantamento de seio maxilar destinadas à implantodontia é uma etapa importante para garantir o sucesso do procedimento. Isto pois, ao avaliar, é possível obter uma melhor compreensão dos resultados esperados, aumentando a previsibilidade do procedimento. Isso ajuda a evitar surpresas durante a cirurgia e reduz o risco de complicações ou falhas⁶.

O mau posicionamento do implante ou mau aplicação dos enxertos ósseos, são acompanhados de dor, insatisfação, agravamento do quadro clínico e da

saúde do paciente. Além disso, os pacientes que passaram pela cirurgia de levantamento de seio, observaram grandes mudanças nas características faciais e consequentemente na autoestima após a cirurgia³.

Contudo, ainda com as inúmeras vantagens apresentadas, tal procedimento apresenta desvantagens como a complexidade do procedimento, tempo e recursos adicionais. Esses processos podem adicionar custos e atrasos ao tratamento, além de demandar uma colaboração estreita entre o cirurgião e a equipe envolvida⁷.

Portanto cada caso deve ser avaliado de acordo com a integridade física e sistêmica do paciente. Necessitando a avaliação do espaço remanescente ósseo para aplicação do implante bem como da expansão do volume ósseo⁹.

4. DISCUSSÃO

Com base nos artigos selecionados foi construído o Quadro 1 para demonstrar os seguintes dados: Título, autores, objetivo e desfecho.

Quadro 1. Distribuição dos estudos relacionados com a avaliação de diferentes técnicas de levantamento de seio maxilar destinadas a implantodontia.

Título	Autores	Objetivo	Desfecho
Últimas tendências em técnicas de imagem para implantes dentários: uma revisão da literatura	Hussain MW, Chaudhary MAG, Ahmed AR <i>et al.</i>	Descrever as novas tecnologias e técnicas de imagem que estão sendo utilizadas na implantodontia	O artigo permitiu averiguar as modalidades de imagem possíveis para a realização do implante de qualidade e reposição óssea quando necessário.
Técnica Anestésica de Vazirani-Akinosi	Silva CRF, Lima KM, Bueno L, Neder VM.	Apresentar as formas de enxertos para levantamento do seio maxilar ou para casos de fraturas faciais e classificar os tipos de enxertos e biomateriais realizados nos pacientes como enxertos.	O artigo permitiu verificar a importância de enxertos autógenos e concluem que é um bom material para para reconstrução de perda óssea.
Enxertos e Membranas na Odontologia: Revisão da Literatura	Marcone E, Thainara J, Schimassek R, Neder VM.	Apresentar as formas de enxertos para levantamento do seio maxilar ou para casos de fraturas faciais e classificar os tipos de enxertos e biomateriais realizados nos pacientes com enxertos.	Pode – se verificar a partir do estudo que o artigo relata sobre a importância das técnicas e materiais são importantes na reconstrução óssea.
Enxertos ósseos autógenos intrabucais em implantodontia: estudo retrospectivo.	Alves, RTC <i>et al.</i>	Avaliar os enxertos ósseos autógenos removidos de áreas intrabucais e sua eficácia em relação à	O estudo permitiu analisar sobre a efetividade dos enxertos ósseos autógenos na reconstrução

		osseointegração na área enxertada.	alveolar.
Sinus Lift: realização e técnicas cirúrgicas: técnicas cirúrgicas.	Bacelar SMA, Netom UGG	Delinear os principais aspectos relacionados à prática das modalidades da cirurgia de levantamento de seio maxilar.	O artigo permitiu que a elevação do seio maxilar é uma técnica eficaz, com grande índice de sucesso.
Estudo retrospectivo das cirurgias de elevação de seio maxilar.	Diniz, A G, Sanches, H R, Noro, G A <i>et al.</i>	Avaliar cirurgias de elevação do seio maxilar realizadas nos cursos de Especialização e Mestrado profissionalizante em Implantodontia da Faculdade de Odontologia e CPO São Leopoldo Mandic visando investigar a existência de associação entre a variável intercorrências e as demais variáveis estudadas e suas influências no sucesso e insucesso da utilização desta técnica cirúrgica.	O estudo permitiu analisar estatisticamente a associação das intercorrências com as técnicas cirúrgicas e materiais utilizados avaliando o sucesso ou não das técnicas cirúrgicas realizadas.
Elevação subantral com enxerto ósseo bovino e instalação imediata do implante dental – uma revisão de literatura.	Silva KB, Brandi, SCC, Tersi FG.	Relatar uma revisão de literatura sobre o tema elevação subantral com enxerto ósseo bovino e instalação imediata do implante dental.	A leitura do artigo possibilitou verificar que a técnica de levantamento do seio maxilar com enxerto ósseo bovino tem muita eficiência e tem intuito de dar suporte para o implante dental.
Enxertos e membranas na odontologia: Revisão da literatura.	Marcone E, Thainara J, Schimassek R, Neder VM.	Apresentar as formas de enxertos para levantamento do seio maxilar ou para casos de fraturas faciais e classificar os tipos de enxertos e biomateriais realizados nos pacientes como enxertos	Foi visto que os enxertos da modalidade autógena são materiais de qualidade para reabilitação em perdas ósseas em decorrência do trauma
Levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral: tipos enxertos.	Correia F, Almeida RF, Costa AL, Carvalho J <i>et al.</i>	Sistematizar e determinar qual o material de enxerto ósseo de eleição no levantamento do seio maxilar atrófico pela	O artigo permitiu verificar a necessidade de maiores estudos sobre as taxas de conservação dos implantes para cada tipo de

		técnica da janelalateral para posterior colocação de implantes dentários (segunda fase cirúrgica) em função da altura da alaraganha de osso.	enxertos com o objetivo de observar a aplicação clínica.
Principais fatores que contribuem na perda do implante.	Mourão FP	Revisar os principais fatores que contribuem na perda do implante por meio da análise de artigo.	O artigo permitiu verificar importância do implante osseointegrado ao longo dos anos.
Implantes imediatos, e seus defeitos peri-implantares (gap) preenchidos com o uso de biomateriais sintéticos.	Miranda BP, Silva EM, Miranda HP <i>et al.</i>	Revisar e discutir a literatura relacionada ao uso de biomateriais sintéticos para preenchimento desses defeitos	O artigo possibilitou a verificar a importância do levantamento do seio maxilar e a implantodontia.
Uma atualização sobre biomateriais em implantodontia	Pires TI, Paiva AAO, Ribeiro CG <i>et al.</i>	Evidenciar o estado atual dos biomateriais disponíveis bem como as possíveis perspectivas futuras.	Este estudo buscou evidenciar sobre o sucesso de biomateriais, suas limitações e possíveis complicações
Avaliação longitudinal de duas técnicas de sinus lift.	Mazaro JVQ, Pelizer EP, Santiago Junior JF <i>et al.</i>	Apresentar por meio de dois casos clínicos a técnica cirúrgica e a reabilitação do paciente com cirurgia de levantamento do seio maxilar, apenas com a utilização de biomaterial ou associado a osso autógeno, bem como a resolução protética e acompanhamento clínico radiográfico de 3 anos.	O estudo proporcionou verificar importância da instalação de implantes osseointegráveis e o levantamento ósseo.
Avaliação do uso de membranas na infiltração de tecido conjuntivo em alvéolos de dentes recém-extraídos.	Nesi H, Oliveira MTD, Molina GO	Avaliar um novo tipo de membrana (celulose impregnada em doxiciclina) como alternativa na melhora do prognóstico pós-operatório da estrutura óssea	O estudo permitiu concluir que todas as membranas possuem um comportamento similar, com predisposição de redução da altura de infiltração de tecido conjuntivo.
Enxertos autógenos intrabucais em implantodontia – revisão de literatura.	Milhomem MLA.	Realizou-se uma revisão de literatura sobre as áreas doadoras intrabucais para enxerto ósseo autógeno	O estudo oportunizou averiguar que o enxerto autógenos intrabucais são considerados uma boa opção

	discutindo indicações e vantagens das técnicas cirúrgicas mais empregadas na odontologia.	de devolução do volume ósseo em pequenas reabilitações.
--	---	---

Fonte: Próprio autor, 2023.

Hussain *et al.* (2017) relata sobre os meios diagnósticos sejam efetivos são essenciais para o sucesso do tratamento. Descreve sobre os tipos de exames essenciais para o sucesso do tratamento. Mourão (2020) reitera que há a necessidade do estabelecimento de um parâmetro para mensurar o índice de sucesso do implante osseointegrado, com o intuito de criar possibilidades no que se refere a osseointegração dos implantes aplicados, permitindo ao profissional e ao paciente maior segurança no que se refere ao tratamento. Miranda *et al.* (2022) considera, portanto, que os implantes osseointegráveis necessitam de qualidade óssea, no entanto, com a retirada de dentes ocasiona a vários padrões de alteração e reabsorção óssea, há a necessidade de reestruturação local para que a aplicação do implante seja bem-sucedido.

Silva *et al.* (2021) relata que a elevação do seio maxilar é uma técnica cirúrgica que permite a instalação de implantes dentários em pacientes com pouco osso na região posterior da maxila. O enxerto ósseo bovino é um dos materiais utilizados para preencher o espaço criado pela elevação do seio maxilar. A instalação imediata do implante dental após a elevação do seio maxilar é uma técnica que pode ser utilizada em alguns casos.

Marcone *et al.* (2020) descrevem ainda sobre os tipos de enxertos, no qual encontra-se sendo muito conhecido e usado, os autógenos. Sendo considerados uma tecnologia vantajosa e sendo muito indicados nas técnicas utilizadas pelos profissionais de Odontologia. Nesi, Oliveira e Molina (2013) descreve sobre a importância do procedimento de restauração alveolar com associação da remodelação tecidual em grande ausência de volume ósseo com aplicação de membranas de polipropileno para reestruturação óssea

Silva e Neto (2021) fazem uma análise comparativa entre a associação do betafosfato e tricalcium autógeno a hidroxiapatita no lifting do seio maxilar. Além de diferentes tipos de materiais para enxerto que tem o intuito de permitir a reestruturação óssea para permitir a colocação de implantes a partir da elevação do seio maxilar. Já Alves *et al.* (2014) descreve que os enxertos ósseos autógenos são essenciais na reintegração óssea após extrações dentárias, em decorrência de reabsorção do osso alveolar. Milhomem (2014) reitera ainda que há a possibilidade de reabilitação óssea através de enxertos ósseos em áreas doadoras intrabucais, para promoção de reabilitação óssea devido a reabsorção óssea tanto na maxila quanto na mandíbula.

Pires *et al.* (2018) diz que a reestruturação óssea é essencial para a colocação dos implantes e consequentemente do seu sucesso. Descreve ainda que as técnicas cirúrgicas e biomateriais são essenciais no tratamento e consequentemente são importantes para a

recuperação e preservação dos rebordos.

Bacelar e Neto (2019) afirma que a implantodontia é uma ótima opção para o reestabelecimento da função da mastigação, no entanto quando há deficiência óssea em consequência da pneumatização do seio maxilar torna – se inviável a fixação do implante, havendo assim a necessidade da elevação do seio maxilar, sendo uma boa escolha para reabilitação óssea alveolar em região posterior da maxila. Mazaro *et al.* (2013) completa ainda que a disposição óssea é uma causa que limita a instalação de implantação, portanto há a necessidade de implantação de técnicas de levantamento do seio maxilar.

Diniz *et al.* (2012) diz ainda que a região posterior da maxila demonstra circunstância difícil e singular na implantodontia, em consequência do déficit de estrutura óssea e pneumatização do seio maxilar depois da ausência dos componentes dentários. No entanto Correia *et al.* (2012) avalia os efeitos do levantamento do seio maxilar, da sobrevivência dos implantes nos diversos tipos de enxertos e da mistura dos variados biomateriais com osso autógeno. Alguns autores relatam que não há a necessidade de aplicação de enxerto ósseo, havendo apenas a necessidade de uma revisão do espaço com uma contenção, como uma membrana por exemplo. Portanto a avaliação das diferentes técnicas de levantamento do seio maxilar na implantodontia, é essencial para definir o procedimento mais adequado e seguro para cada cliente. Há vários procedimentos disponíveis para a realização do levantamento do seio maxilar, e sua escolha irá depender de muitos fatores, como a necessidade de aumento ósseo, características do osso remanescente e a preferência do profissional. Cada técnica tem suas limitações e vantagens, por isso é essencial avaliar criteriosamente cada caso para determinação da melhor a conduta.

5. CONCLUSÃO

O preparo e o planejamento do manejo dos pacientes com indicação de implantodontia é desafiador e é necessário experiência por parte do profissional, pois há grandes diferenças no padrão das cirurgias de implantes em reflexo do remanescente ósseo. Deve – se sempre considerar intercorrências passadas devido a outros tratamentos e alterações funcionais associadas.

Qualquer falha no processo é capaz de ocasionar transtornos no resultado da cirurgia visto que por menor que seja o planejamento para o paciente, como mau posicionamento do implante ou mau aplicação dos enxertos ósseos, são acompanhados de dor, insatisfação, agravamento do quadro clínico e da saúde do paciente. Além disso, os pacientes que passaram pela cirurgia de levantamento de seio, observaram grandes mudanças nas características faciais e consequentemente na autoestima após a cirurgia.

6. REFERÊNCIAS

[1] Hussain MW, Chaudhary MAG, Ahmed AR *et al.* Últimas tendências em técnicas de imagem para implantes dentários: uma revisão da literatura. *Int J Radiol Radiat Ther.* 2017; 3(5): 288-290.

- [2] Silva CRF, Lima KM, Bueno L, Neder VM. Técnica Anestésica de Vazirani-Akinosi. *Revista de Odontologia da Braz Cubas*, 2020; 10(1): 25-33.
- [3] Marcone E, Thainara J, Schimassek R, Neder VM. Enxertos e Membranas na Odontologia: Revisão da Literatura. *Revista de Odontologia da Braz Cubas*. 2020; 10(1): 6-14.
- [4] Silva BS, Neto MDAF. Análise comparativa entre os enxertos autógeno e beta fosfato tricálcio associado à hidroxiapatita no tratamento de levantamento de seio maxilar: revisão de literature. *Research, Society and Development.* 2021; 10(15): e445101523428.
- [5] Nesi H, Oliveira MTD, Molina GO. Comparison of the use of membranes in conjunctive infiltration in alveoli freshly extracted teeth. *Rev. Bras. de Odon.* 2013; 70(2): 136-141.
- [6] Bacelar SMA, Neto UGG. Sinus lift: realização e técnicas cirúrgicas.: realização e técnicas cirúrgicas. *BJIHS.* 2019; 1(5): 119-146.
- [7] Alves RTC, Silva LAD, Figueiredo MLD *et al.* Enxertos ósseos autógenos intrabucais em implantodontia: estudo retrospectivo. *Rev. de Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac.* 2014; 14(4): 09-16.
- [8] Diniz AG, Sanches HR, Nora GA *et al.* Estudo retrospectivo das cirurgias de elevação de seio maxilar. *Rev. da Ass. Paul. de Cir. Dent.* 2012; 66(1): 57-63.
- [9] Correia F, Almeida RF, Costa AL, Carvalho J *et al.* Levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral: tipos enxertos. *Rev. Port. de Estom., Med. Dent. e Cir. Maxil.* 2012; 53(3): 190-196.
- [10] Silva KB, Brandi SCC, Tersi FG. Elevação subantral com enxerto ósseo bovino e instalação imediata do implante dental – uma revisão de literatura. *Rev. de Odon. da UNESP.* 2021; 49: 114-120.
- [11] Pires TI; Paiva AAO, Ribeiro CG *et al.* Uma atualização sobre biomateriais em implantodontia. *HU rev.* 2018. 44(1): 41-47.
- [12] Mourão FP. Principais fatores que contribuem na perda do implante. *Rev. de odont. de Braz Cubas.* 2020; 10(2): 01-14.
- [13] Miranda BP, Silva EM, Miranda HP *et al.* Implantes imediatos, e seus defeitos peri-implantares (gap) preenchidos com o uso de biomaterias sintéticos. *RFO.* 2022; 1(57): 50-60.
- [14] Mazaro JVQ, Pelizer EP, Santiago Junior JF *et al.* Avaliação longitudinal de duas técnicas de sinus lift. *Rev. de Cir. e Traumatol. Buco-maxilo-fac.* 2013; 13(3): 09-16.