

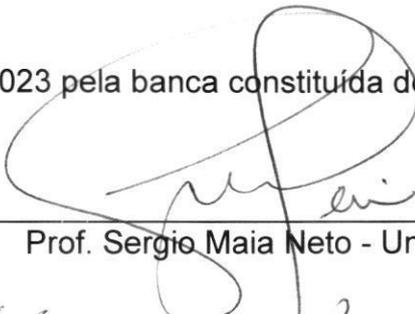
Livya Maria Grangeiro Matias

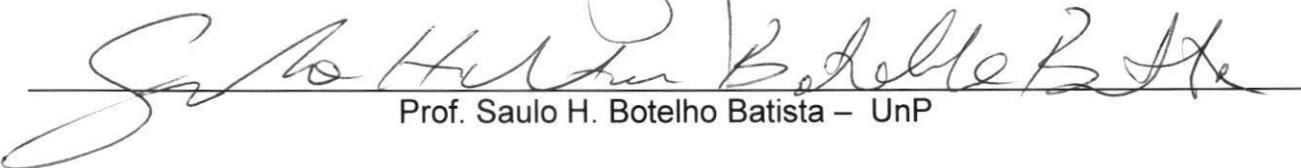
**FRATURA DE IMPLANTE: Revisão de literatura**

Monografia apresentada ao curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista Implantodontia

Área de concentração: Implante

Aprovada em 26.03.2023 pela banca constituída dos seguintes professores:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Sergio Maia Neto - UnP

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Saulo H. Botelho Batista - UnP

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Carla Martins Carvalho - UnP

**CPGO- CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM ODONTOLOGIA**

**FRATURA DE IMPLANTE: Revisão de literatura**

**LIVYA MARIA GRANGEIRO MATIAS**

**NATAL**

**2023**

# **FRATURA DE IMPLANTE: REVISÃO DE LITERATURA**

**LIVYA MARIA GRANGEIRO MATIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso para título de especialista em Implantodontia, apresentado a Coordenação de Centro de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas.

Orientador: Prof. Saulo Hilton Botelho Batista

**NATAL**

**2023**

## **FRATURA DE IMPLANTE: REVISÃO DE LITERATURA**

### **RESUMO**

As fraturas de implantes dentários são a quebra ou fissura dos componentes de um implante agarrados, como o pino de alavanca e a coroa dentária. Essa condição pode ser causada por diversos fatores, como o uso excessivo da força para mastigar alimentos duros, falta de cuidados de higiene bucal e bruxismo. Os pacientes que sofrem com fraturas de implantes podem sentir dor e desconforto na região. O tratamento varia de acordo com o tipo e gravidade da fratura, podendo incluir a substituição do componente quebrado ou a remoção do implante seguido, seguido de um novo procedimento de implante. É importante que os pacientes consultem um dentista especializado em implantes remanescentes assim possível caso suspeitem de uma fratura em seus implantes para evitar complicações futuras.

**PALAVRAS-CHAVES:** fratura de implante, tratamento reabilitador, implante dentário.

### **ABSTRACT**

Dental implant fractures are breakage or cracking of attached implant components, such as the lever post and dental crown. This condition can be caused by several factors, such as excessive use of force to chew hard foods, lack of oral hygiene care and bruxism. Patients suffering from implant fractures may experience pain and discomfort in the region. Treatment varies according to the type and severity of the fracture, and may include replacing the broken component or removing the implant followed by a new implant procedure. It is important for patients to see a dentist specializing in implant remnants as soon as possible if they suspect a fracture in their implants to avoid further complications.

**KEYWORDS:** implant fracture, rehabilitation treatment, dental implant.



## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, dentro da sociedade, existe uma tendência da valorização da beleza, ou seja, o enaltecimento daquilo que é belo. Dentro dos consultórios odontológicos, acaba surgindo uma maior apreciação da estética do sorriso, assim em alguns casos em que o indivíduo tem uma perda dentária, ele busca o auxílio do profissional dentista para a solução do seu problema de maneira eficiente e rápida. Por essa razão, surge a necessidade da implantação imediata dos dentes logo após sua extração, a fim de atender as demandas do paciente de resultados estéticos mais rápidos (VIANA, 2017)

A inquietação com a estética do sorriso pode decorrer de inúmeros fatores, sejam eles culturais, sociais ou físicos e pode trazer impactos para a vida dos indivíduos, dependendo das suas experiências pessoais. Assim, quando uma pessoa apresenta alterações dentárias que possam comprometer a harmonia relacionada ao sorriso, isso acaba trazendo consequências para sua qualidade de vida (DA SILVA; FERREIRA; FLORES; CASTRO; MACIEL, 2019).

Inúmeros fatores podem contribuir para a perda dentária das pessoas, tendo como principais causas a presença de cáries e doenças periodontais. Essa perda acaba trazendo consequências para o dia a dia do indivíduo, que passa a ter alterações na função mastigatória, alteração da densidade e massa do osso residual, redução do volume e altura óssea, o que acaba trazendo prejuízos tanto de ordem estética, como também para a saúde bucal (SILVA; ALMEIDA, 2017).

A introdução de implantes imediatos, isto é, logo após a extração, é uma formalidade cirúrgica que tem por objetivo a reabilitação oral, minimizando a reabsorção óssea, e como resultado pode conservar a arquitetura da gengiva e possibilitar que as próteses fiquem mais congruentes, além disso, esse tipo de técnica também pode diminuir o tempo total gasto durante o tratamento (BITAR JUNIOR; SILVA; ARAUJO; CORREA; CAMILOTTO, 2020).

Os implantes imediatos são colocados no paciente logo após a exodontia, assim sendo, utilizando a base do alvéolo. Um dos maiores benefícios desse tipo de procedimento é a diminuição do tempo de tratamento, não havendo a necessidade de esperar até 6 semanas para a cicatrização dos tecidos moles ou de 4 a seis meses para que haja consolidação óssea (GUSMÃO, DOMENE e MARSON, 2022).

Os implantes suspensos são amplamente utilizados na Odontologia moderna para substituir dentes perdidos e recuperar a função mastigatória e estética dos pacientes. Apesar dos altos índices de sucesso, ainda são observadas fraturas de implantes que podem ocorrer em casos de sobrecarga ou falha na osseointegração (DE ARGOLO MELO et al., 2021).

Fratura de implante é um dos principais problemas associados à colocação de implantes adquiridos, e é uma experiência que pode ocorrer em qualquer fase do tratamento. Uma fratura pode ser causada por fatores como carga excessiva, má colocação do implante, qualidade adquirida do osso, dentre outros (CORREA, 2019).

Os implantes suspensos são amplamente utilizados na Odontologia moderna para substituir dentes perdidos e recuperar a função mastigatória e estética dos pacientes. Apesar dos altos índices de sucesso, ainda são observadas fraturas de implantes que podem ocorrer em casos de sobrecarga ou falha na osseointegração (MELO et al., 2021).

Mediante esse expositivo faz-se necessário responder a seguinte indagação: **“Qual a importância de se estudar as fraturas de implante?”** O objetivo desta revisão da literatura é compilar e analisar os principais estudos publicados sobre fratura de implante, a fim de fornecer informações atualizadas e relevantes sobre sua etiologia, fatores de risco, diagnóstico e tratamento.

Como critério de inclusão, definiu-se a utilização de artigos completos de acesso livre, publicados em português e inglês nos últimos cinco anos (2019-2023). Os critérios de exclusão foram artigos que não estavam disponíveis na íntegra e sem consonância com a temática de estudo. Os dados foram extraídos e depositados em fichas/planilhas específicas utilizadas para a extração de dados. Os trabalhos selecionados, com base

nos critérios de inclusão e exclusão, foram mantidos em pastas, formando a análise específica.

Após a seleção, conforme os critérios de inclusão e exclusão, os artigos foram lidos criteriosamente de acordo com o que mais se encaixava no tema abordado e ao final da revisão foi utilizado um total de trinta artigos considerados relevantes para o estudo.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Uso de implantes**

Quando um dente é perdido devido a lesão ou doença, uma pessoa pode apresentar complicações como perda óssea rápida, fala defeituosa ou alterações nos padrões de mastigação que resultam em desconforto. A substituição de um dente perdido por um implante dentário pode melhorar significativamente a qualidade de vida e a saúde do paciente (COLÉTE et al., 2018).

Os sistemas de implantes dentários consistem em um corpo de implante dentário e pilar de implante dentário e também podem incluir um parafuso de fixação de pilar. O corpo do implante dentário é inserido cirurgicamente no osso maxilar no lugar da raiz do dente. O pilar do implante dentário é geralmente fixado ao corpo do implante pelo parafuso de fixação do pilar e se estende através das gengivas até a boca para suportar a coroa dental daquele elemento (COLÉTE et al., 2018).

### **2.2 Tipos de implantes**

Os implantes dentários são dispositivos de titânio, fixados cirurgicamente na maxila e na mandíbula no nível ósseo, nos quais os dentes artificiais podem ser montados. Esses implantes de metal, na verdade, ficam ancorados ao osso por meio da osseointegração. Esse

processo fornece suporte estável no qual você pode confiar enquanto come e fala (NETO et al., 2019).

Existem dois tipos principais de implantes que a Academia Americana de Implantodontia recomenda – endosteal e subperiosteal. O processo de implante mais adequado para você depende do tamanho, forma e saúde do seu maxilar. Seu dentista será capaz de oferecer a melhor recomendação (NETO et al., 2019).

### **2.2.1 Implantes endosteais**

Os implantes endosteais são cilindros de titânio (parafusos) que são inseridos cirurgicamente no local dos dentes ausentes. São os implantes mais utilizados, segundo a Academia Americana de Periodontia (NETO et al., 2019).

Esse tipo de procedimento leva cerca de 3 meses para o osso se osseointegrar ao implante antes de colocar um pilar (a peça de conexão à qual seus novos dentes serão fixados). Isso pode parecer muito tempo para esperar, mas não se preocupe – você ainda pode comer, beber e conversar como normalmente faz durante esse processo (MALAVOLTA, 2021).

Os implantes endosteais são colocados no osso da mandíbula e da maxila e geralmente são colocados na opção de tratamento de dois estágios acima mencionada. Esses tipos de implantes dentários são frequentemente usados no lugar de uma ponte ou dentadura (NETO et al., 2019).

Implantes endoósseos (endósseos): Endósseo é o tipo de implante dentário mais comumente usados. Às vezes, eles são usados como uma alternativa a uma ponte ou prótese removível. Os implantes endosteais incluem tipos de parafusos (rosqueados), tipos de cilindros (lisos) entre outros. (MALAVOLTA, 2021).

Os implantes endosteais começam perfurando primeiro o osso para inserir um parafuso de titânio que atua como uma raiz artificial. Depois disso você deve esperar que o tecido mole e o osso se regenerem. Isso muitas vezes demora alguns meses. Os implantes endosteais são bem conhecidos por terem um dos resultados mais estáveis e naturais (NETO et al., 2019).

Um implante endosteal começa aparafusando o implante no maxilar, o que requer saúde e densidade suficientes do maxilar. Se você tem um osso maxilar estreito naturalmente ou um que é curto ou estreito e desgastado devido a trauma ou doença, você pode não ter osso suficiente necessário para suportar adequadamente um implante endosteal. Neste caso, um implante subperiosteal pode ser uma opção, ou um plano de tratamento que requer enxertos ósseos e enxerto conjuntivo já que os subperiosteal não são mais utilizados. (MALAVOLTA, 2021).

### **2.2.2 Implantes subperiosteais**

Já os implantes subperiosteais ficam no topo do maxilar e sob o tecido gengival. Através da osseointegração, eles se fixam ao maxilar ao longo do tempo. Existem algumas razões pelas quais seu dentista pode recomendá-los sobre os implantes endosteais mais comumente usados. O paciente pode ter perda óssea em sua mandíbula, ou a forma ou a saúde de sua mandíbula podem não suportar a inserção cirúrgica de metal exigida pelos implantes endosteais (VALENTI, 2020). Esses tipos de implantes dentários são mais frequentemente usados no tratamento de estágio único (SANTOS, 2020).

Existem dois procedimentos se os implantes subperiosteais forem considerados a melhor opção para você. Durante a primeira cirurgia, sua gengiva será cortada perto da área da perda do dente para que um molde possa ser feito. As suturas serão então usadas para fechar a incisão até o segundo procedimento, quando o implante é colocado no osso (VALENTI, 2020).

Subperiosteal raramente são usados hoje. Eles já foram usados principalmente para manter dentaduras no lugar em pacientes com altura óssea insuficiente. (SANTOS, 2020).

### 2.2.3 Implantes Zigomáticos

Os implantes zigomáticos ainda não utilizando por alguns cirurgião dentista. É o procedimento mais complicado e só deve ser feito se você não tiver osso suficiente para o implante endosteal. (ROCHA, 2018).

Os implantes de zigoma ancoram no osso zigomático, onde o osso é mais denso. Essa base sólida para o suporte do implante espalha o estresse por uma ampla área e permite a colocação imediata e bem-sucedida de pontes dentárias no momento da cirurgia. São também implantes mais longos que os convencionais para ancorar bem em cima do osso zigomático (RAMOS et al., 2018).

Esses implantes estão em uso desde o final da década de 1980 e têm uma longa história de sucesso. Os implantes zigomáticos têm sido usados para reabilitação dentária em pacientes com osso insuficiente no maxilar superior posterior secundário a uma série de condições - por exemplo, aumento da perda óssea com o avanço da idade (pacientes que perderam dentes ou usaram dentaduras desde cedo), após ressecção de tumores, trauma ou reabsorção óssea grave (atrofia) (ROCHA, 2018).

Zygomatic também conhecido como 'Zygoma' fornece uma alternativa aos procedimentos de enxerto ósseo no maxilar superior e são implantes dentários que atravessam a área pobre do maxilar para ancorar na parte inferior das maçãs do rosto através dos seios da face. (RAMOS et al., 2018).

Dependendo das necessidades do paciente, são colocados 2 (um de cada lado) ou 4 (2 de cada lado) implantes para suportar pontes dentárias totais ou parciais. O procedimento é seguro e previsível quando realizado por Cirurgiões Especialistas com experiência na técnica. O tratamento é realizado sob anestesia como uma cirurgia de permanência de um dia e um conjunto completo de dentes imediatos pode ser conectado aos implantes no mesmo dia da cirurgia (ROCHA, 2018).

### **2.3 Fraturas de Implante**

Fraturas de implantes dentários são quebras ou trincas nos componentes do implante presos. Isso pode ocorrer por várias razões, incluindo trauma, estresse excessivo, infecção, mau posicionamento do implante, presença de cantilevers, uso inadequado ou manutenção incorreta (MELO et al., 2021).

As fraturas de implantes dentários podem resultar na perda da coroa e na necessidade de substituir o implante. O tratamento pode variar dependendo da extensão da fratura e do tipo de implante utilizado, mas pode incluir reparo ou substituição do componente fraturado.

Para evitar fraturas de implantes dentários, é importante seguir as instruções do dentista para os cuidados necessários e manutenção dos implantes, evitar morder ou mastigar alimentos duros e adotar medidas preventivas para reduzir o risco de lesões ou trauma na boca (QUETA, 2021).

A causa mais comum de fratura de implante é a sobrecarga mecânica, que pode ocorrer quando o implante é submetido a uma força excessiva ou quando a carga é aplicada em um ângulo que não é o ideal (SANTOS et al., 2022).

Outras possíveis causas incluem falha na osseointegração, má posição do implante, trauma ou infecção. Fatores como a qualidade e quantidade óssea, bem como o planejamento e a execução profissional do procedimento médico, também podem influenciar no risco de fratura do implante (MOLINA, 2021).

### **2.4 Causas das fraturas de implantes**

As fraturas de implantes podem ocorrer em diversas situações, e as causas mais comuns envolvem sobrecarga, mau posicionamento, falha de material e trauma (LEANDRO MELO, 2021).

A sobrecarga ocorre quando há aplicação excessiva de carga no implante, seja por causa de excesso de peso, atividades físicas intensas ou até mesmo pela degeneração óssea ao redor do implante. Isso pode levar a

fadiga no material e, eventualmente, levar à fratura do implante (VALVERDE et al., 2022).

Já o mau posicionamento do implante pode resultar em tensão anormal que pode levar à fratura. Isso pode acontecer quando o implante é colocado em uma posição que não é anatomicamente adequada ou quando há desalinhamento entre o implante e a arcada dentária, o que pode ser feito para reverter algumas situações em que o implante é posicionado desfavorável são os componentes chamados ucla que pode ser totalmente de plástico, porem pode chegar a fraturar também. (PINTO, 2019).

A falha de material é outra causa comum de fraturas de implantes. Embora os materiais utilizados nos implantes sejam geralmente resistentes e duráveis, eles ainda podem falhar devido a defeitos no material. Isso pode ocorrer quando o material utilizado não é de boa qualidade ou quando há um erro no processo de fabricação (SANTANA et al., 2019).

Finalmente, o trauma é outra causa comum de fraturas de implantes. Lesões ou quedas podem danificar o implante e, eventualmente, levar à sua fratura. Isso é mais comum em implantes controlados que ficam expostos à boca e podem sofrer traumas causados por acidentes, mordidas ou até mesmo pela mastigação (PRÓSPERO, 2022).

Em resumo, as causas mais comuns de envolvimento de fraturas de implantes são excesso de carga, mau posicionamento, falha de material e trauma e entre outros. É importante que os pacientes estejam cientes dessas possibilidades e sigam as orientações do profissional responsável pelo implante, evitando maiores complicações futuras. O acompanhamento adequado é fundamental para evitar problemas e garantir a longevidade do implante (PINTO, 2019).

As imagens a seguir mostram, clinicamente e radiograficamente, exemplos de casos de fratura de implante.

**Figura 1** – Caso de fratura por implante por bruxismos



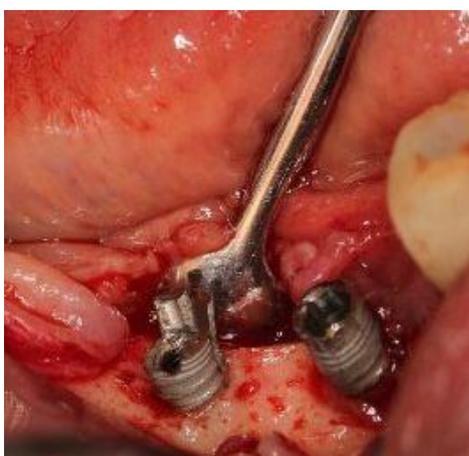
**Fonte:** Leandro Melo e Resende Silva, 2021.

**Figura 2** – Região de 46 e 47 com perda óssea até o terço médio com exposição de roscas em ambas região e fratura no terço cervical.



**Fonte:** Leandro Melo e Resende Silva, 2021.

**Figura 4** – Fratura no terço cervical dos implantes.



**Fonte:** De Argolo Melo et al., 2021.

**Figura 4** – Remoção dos implantes fraturados.



**Fonte:** De Argolo Melo et al., 2021.

#### **2.4 Importância de se estudar as fraturas de implantes**

O estudo das fraturas de implantes é extremamente importante na Odontologia porque permite entender as possíveis causas de falha dos implantes remanescentes e desenvolver estratégias para evitá-las. Além disso, a fratura de um implante pode ter consequências graves para a saúde bucal do paciente, como perda óssea (DE OLIVEIRA JUNIOR e RICCIOPPO, 2020).

Ao estudar as fraturas de implantes, é possível identificar os fatores que iniciaram para a sua ocorrência, como sobrecarga mecânica, fadiga do material, erros de planejamento ou instalação, má qualidade do osso receptor, entre outros. Com essa compreensão, é possível adotar medidas preventivas para minimizar o risco de fratura, como a escolha do tipo de implante adequado para cada caso, realizar exames adequados antes do procedimento e fazer um bom planejamento cirúrgico (DE CASTRO et al., 2019).

Além disso, o estudo das fraturas de implantes também é importante para o desenvolvimento de novas tecnologias e materiais que possam aumentar a resistência e durabilidade dos implantes, melhorando assim a qualidade do tratamento atendido e satisfeito pelos pacientes. Em resumo, o conhecimento sobre as fraturas de implantes é fundamental para uma prática clínica segura e eficaz na área da implantodontia (DE MACÊDO et al., 2020).

### **3. CONCLUSÃO**

Em conclusão, essas fraturas podem ocorrer por diversos motivos, incluindo sobrecarga mecânica, fadiga do material e erros de projeto ou instalação. Compreender os fatores que provocaram para a sua ocorrência permite adotar medidas preventivas para minimizar o risco de fratura, aumentando a segurança e eficácia dos tratamentos.

Além disso, o conhecimento sobre as fraturas de implantes também é importante para o desenvolvimento de novas tecnologias e materiais que possam aumentar a resistência e durabilidade dos implantes, melhorando assim a qualidade do oferecido e aumentando satisfeito dos pacientes.

Portanto, é essencial que os profissionais estejam atualizados e capacitados para identificar e tratar fraturas de implantes, além de adotar medidas preventivas para minimizar o risco de ocorrência dessas fraturas. Dessa forma, é possível oferecer aos pacientes uma Odontologia de qualidade, segura e eficaz.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLÉTE, Juliana Zorzi, et al. Implantes em pacientes com osteonecrose dos maxilares associado ao uso de bifosfonatos: relato de caso e revisão de literatura. *Arch. Health Invest*, 2019, 20-27.

CORREA, Maicon Zago. Complicações decorrentes da reabilitação com implantes dentários: uma revisão de literatura. 2019.

DA SILVA, Rummenigg Augusto Rosendo, et al. Osteotomia segmentar da maxila em área estética para viabilizar reabilitação com implantes dentários: relato de caso. *Research, Society and Development*, 2020, 9.9: e594997525-e594997525.

DE ARGOLO MELO, Isabelle et al. Remoção De Implantes Dentários Fraturados: Relato De Caso. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 18949-18956, 2021.

DE CASTRO, Carolina Azeredo et al. Reabilitação em área estética com implante imediato. **Anais da Jornada Odontológica de Anápolis-JOA**, 2019.

DE MACÊDO, Felipe Carvalho et al. Tratamento cirúrgico de fratura de mandíbula após transposição do nervo alveolar inferior: relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e838998021-e838998021, 2020.

DE OLIVEIRA JUNIOR, Ailton Eduardo; RICCIOPPO, Felipe Pinheiro Zago. ANÁLISE DE INICIAÇÃO DE TRINCA POR FADIGA EM IMPLANTE DENTÁRIO TIPO CÔNICO COM ENCAIXE CONE MORSE. **Anais do SIMPÓSIO NACIONAL DE CIÊNCIAS E ENGENHARIAS (SINACEN)**, v. 5, n. 2, p. 132-144, 2020.

GUSMÃO, Bianca Mendonça; DOMENE, Luana Herrero; MARSON, Giordano Bruno de Oliveira. Fratura de implante dentário: relato de caso. **Arq. ciências saúde UNIPAR**, p. 901-909, 2022.

LEANDRO MELO, LAURA; MATEUS RESENDE SILVA, PAULA. COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS E TÉCNICAS ASSOCIADAS A IMPLANTES E PRÓTESES SOBRE IMPLANTES. 2021.

MALAVOLTA, Chloe Ines Julie. Osseodensificação, revisão sistemática dos avanços atuais. 2021.

MELO, Ismith et al. O insucesso na perda precoce de implantes dentários. **Revista Cathedral**, v. 3, n. 1, p. 48-56, 2021.

MOLINA, Dana Marianela Porco. Implantes dentários em pacientes bruxómanos. 2021.

NETO, Ulisses Gomes Guimarães; DE ARAÚJO BACELAR, Suzane Medeiros. Implantes dentários com superfície tratada: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2019, 1.4: 69-83.

PINTO, R. L. A.; GORDILHO, A. C. Considerações clínicas na reabilitação com implantes em paciente bruxista. 2019.

PRÓSPERO, Patrícia Freire. **Osteointegração dos implantes em zircônia: revisão narrativa**. 2022. Tese de Doutorado.

QUETA, Taícia Maria Semenova. **Proposta de Classificação de Fraturas em Implantes: Revisão Sistemática**. 2021. Tese de Doutorado. Universidade Fernando Pessoa (Portugal).

RAMOS, E. U., et al. Complicações com implantes zigomáticos uma revisão sistemática de evidências científicas. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, 2018, 7.

ROCHA, Joana Catarina Ferreira da. Reabilitação de Maxilas Atroficas com Implantes Zigomáticos-Revisão da Literatura. 2018.

SANTANA, Daiana Cristina Pereira et al. MÉTODO ALTERNATIVO PARA REMOÇÃO DE IMPLANTE DENTÁRIO COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO DE MINI PILAR FRATURADO: RELATO DE CASO. *Revista Uningá*, v. 56, n. S5, p. 109-114, 2019.

SANTOS, Inês Fagulha Pereira. *O uso de implantes subperiosteos de titânio impressos em 3D em maxilares atroficos: uma revisão sistemática e meta-análise*. 2020. PhD Thesis.

SANTOS, ORQUÍDEA DE LURDES ALVES RESENDE et al. Benefício do uso da goteira em pacientes portadores de implantes sofrendo de bruxismo Revisão sistemática integrativa. 2022.

SILVA, Luana Myllena Neves, et al. Implante com estética imediata em região anterior da maxila: relato de caso. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 2019, 30.3: 323-31.

VALENTI, Rosolino. Reabilitação com implantes subperiosteais-revisão narrativa. 2020.

VALVERDE, Alberto Lorenzo et al. Comportamento por Fadiga das Plataformas de Conexão de Implantes: Interna, Externa e Cone-Morse. 2022.

DE ARGOLO MELO, Isabelle et al. Remoção De Implantes Dentários Fraturados: Relato De Caso. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 2, p. 18949-18956, 2021.

LEANDRO MELO, LAURA; MATEUS RESENDE SILVA, PAULA.  
COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS E TÉCNICAS ASSOCIADAS A  
IMPLANTES E PRÓTESES SOBRE IMPLANTES. 2021.