

## FRATURA DE IMPLANTE DENTÁRIO: RELATO DE CASO

Bianca Mendonça Gusmão<sup>1</sup>

Luana Herrero Domene<sup>2</sup>

Giordano Bruno de Oliveira Marson<sup>3</sup>

GUSMÃO, B. M.; DOMENE, L. H.; MARSON, G. B. de. O. Fratura de implante dentário: relato de caso. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**. Umuarama. v. 26, n. 3, p. 901-909, set./dez. 2022.

**RESUMO:** Com o aumento da população brasileira e conseqüentemente o número de edêntulos realizando tratamentos reabilitadores com implantes dentários, se tornou frequente aparições de complicações como, por exemplo, sua fratura. O presente trabalho tem por objetivo apresentar as causas prováveis relacionadas a fratura de implante dentário, através de um relato de caso clínico onde pode-se avaliar a condição da fratura apresentada e como foi solucionada. Após a análise do caso clínico, foi constatado que o principal fator que levou a sua fratura foram as sobrecargas oclusais associadas ao mal posicionamento e a qualidade do implante antigo. A partir disso, conclui-se que é de extrema importância o cirurgião dentista estar ciente de todas as possíveis complicações acerca do implante dentário, afim de realizar um bom planejamento cirúrgico diminuindo a taxa de insucesso levando a um bom prognóstico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Implantes Dentários; Fratura de Implantes; Complicações; Torque; Osseointegração; Cone Morse; Grand Morse.

## DENTAL IMPLANT FRACTURE: CASE REPORT

**ABSTRACT:** With the increase of the Brazilian population and, consequently, the number of edentulous individuals undergoing rehabilitation treatments with dental implants, the appearance of complications such as, for example, their fracture has become frequent. The present work aims to present the probable causes related to dental implant fracture, through a clinical case report where the condition of the fracture presented and how it was resolved can be evaluated. After analyzing the clinical case, it was found that the main factor that led to its fracture were the occlusal overloads associated with poor positioning and the quality of the old implant. From this, it is concluded that it is extremely important for the dental surgeon to be aware of all possible complications regarding the dental implant, in order to carry out a good surgical planning, reducing the failure rate, leading to a good prognosis.

**KEYWORDS:** Dental Implants; Implant Fracture; Complications; Torque; Osseointegration; Morse Cone.

## FRATURA DE IMPLANTE DENTAL: INFORME DE UN CASO

**RESUMEN:** Con el aumento de la población brasileña y, en consecuencia, del número de personas edéntulas que se someten a tratamientos de rehabilitación con implantes dentales, las complicaciones, como las fracturas, se han vuelto comunes. El presente trabajo tiene como objetivo presentar las probables causas relacionadas con la fratura de implantes dentales, a través del reporte de un caso

---

DOI: [10.25110/arqsaude.v26i3.2022.8961](https://doi.org/10.25110/arqsaude.v26i3.2022.8961)

<sup>1</sup> Discente do Curso de Odontologia da Universidade Paranaense (UNIPAR) – Umuarama - PR.

E-mail: [bianca.gusmao@edu.unipar.br](mailto:bianca.gusmao@edu.unipar.br)

<sup>2</sup> Discente do Curso de Odontologia da Universidade Paranaense (UNIPAR) – Umuarama - PR.

E-mail: [luana.domene@edu.unipar.br](mailto:luana.domene@edu.unipar.br)

<sup>3</sup> Professor Doutor e Mestre, titular das disciplinas Cirurgia I e II e pós graduação em Implantodontia da Universidade Paranaense (UNIPAR) - Umuarama - PR. E-mail: [giordano@prof.unipar.br](mailto:giordano@prof.unipar.br)

clínico, donde se puede evaluar la condición de la fractura presentada y la forma en que fue resuelta. Tras analizar el caso clínico, se comprobó que el principal factor que condujo a la fractura fue la sobrecarga oclusal asociada a una mala colocación y a la calidad del implante antiguo. Esto lleva a la conclusión de que es muy importante que el cirujano dental conozca todas las posibles complicaciones de los implantes dentales, para realizar una buena planificación quirúrgica, reduciendo así la tasa de fracasos y consiguiendo un buen pronóstico.

**PALABRAS CLAVE:** Implantes Dentales; Fractura de Implantes; Complicaciones; Torque; Osteointegración; Cone Morse; Grand Morse.

---

## 1. INTRODUÇÃO

Com o envelhecimento e o aumento de edêntulos na população brasileira se tornou necessário o uso de ferramentas para compensar a perda dos dentes naturais. Segundo Martins et al. (2011), nos dias atuais a Implantodontia é considerada o tratamento reabilitador mais moderno, sendo mais conservador quando se trata de desgaste dos dentes adjacentes, como acontece nas reabilitações por meio de próteses dentárias (fixas e removíveis), por esse motivo, é mais do que necessário o cirurgião dentista ter conhecimento de como prevenir e resolver as possíveis falhas e complicações inerentes ao implante dental.

Carvalho et al. (2006) apontam que o implante osseointegrável oferece a possibilidade de reabilitar proteticamente o sistema estomatognático, o que permite o restabelecimento da função, estética e fonética adequadas, além de devolver ao paciente sua autoestima.

Ramos et al. (2011) expõem que uma técnica correta, adequada seleção de pacientes, uma cirurgia cuidadosa, restaurações provisórias e os cuidados pós-operatórios e de suporte estão diretamente relacionados ao sucesso do implante. Vários são os fatores que devem ser levados em consideração no planejamento do cirurgião dentista, como o desejo do paciente, sua condição econômica, saúde sistêmica, condição radiográfica/tomográfica para visualizar qualidade óssea e estruturas anatômicas envolvidas, além do próprio implante. Liaw et al. (2015) destacam a importância do radiologista também na preservação do implante, pois a maioria das complicações podem ser diagnosticadas precocemente na radiografia pós operatória. Fadanelli et al. (2005) ressaltam que nem todos os pacientes estão aptos a receberem implantes dentários sem algum tratamento prévio, sendo sistêmico (osteoporose, displasia fibrosa, osteíte deformante, disfunção da vitamina D, diabetes melito não compensada), fatores locais necessitando de adequação bucal (higiene oral deficiente, radioterapia de cabeça e pescoço, qualidade óssea, reabsorção e defeitos ósseos) e hábitos do paciente (fumo, álcool e drogas), reforçando a ideia da seleção do caso e planejamento correto.

Tonetti e Schmid (1994) afirmam que as falhas podem ser categorizadas em 3 grupos: falhas mecânicas (fraturas), hábitos do paciente e processo biológico (falha na osseointegração).

Neto e Bacelar (2019) ressaltam a importância da osseointegração no sucesso da reabilitação com implantes dentários, que nada mais é que a ancoragem do implante na superfície óssea para suportar as cargas mastigatórias.

Liaw et al. (2015) abordam a questão da sobrecarga biomecânica, que pode ocorrer pela falha na cimentação da prótese, pelo afrouxamento do parafuso da prótese ou do pilar e pela falha na osseointegração, levando na má posição do implante e em hábitos como bruxismo, aumentando consideravelmente as chances de fratura.

Carvalho et al. (2006) apontam que é função do cirurgião dentista instruir o paciente em relação a preservação do implante, com retornos periódicos ao cirurgião dentista para controle e cuidados diários em relação à higiene oral.

Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo apresentar um caso clínico de fratura de implante dentário, apresentar as causas prováveis relacionadas a fratura do implante, conhecer as técnicas corretas para colocação e indicação dos implantes, evitando as fraturas e avaliar a condição da fratura apresentada no caso e como foi solucionada.

## 2. RELATO DO CASO

Paciente do gênero masculino, leucoderma, com 52 anos de idade, procurou atendimento em clínica odontológica particular relatando ter muita dor muscular, sono ruim, enxaqueca (maior sensibilidade na cavidade oral), oclusão instável e bruxismo.

No exame clínico foi observado o afrouxamento da prótese do implante que o paciente possuía na região do dente 46, que foi instalado há 11 anos. Foi solicitado radiografia panorâmica como exame complementar onde foi observado a presença de um implante do tipo hexágono externo mal posicionado, constatando a fratura da rosca da prótese sob implante, sendo necessário a remoção do mesmo para a instalação de um novo implante.

Figura 01 – Panorâmica evidenciando a presença do implante dentário

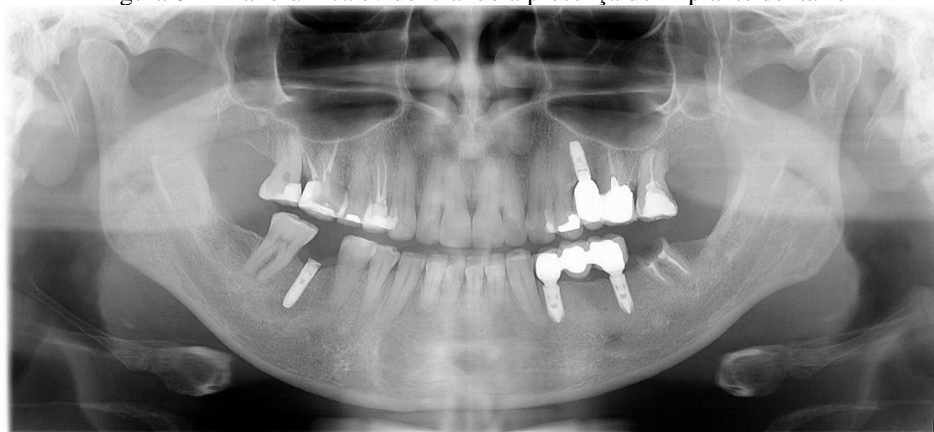


Figura 02- Implante hexágono externo em posição



Inicialmente foi proposto dois planos de tratamento: o primeiro utilizando ultrassom para a remoção do fragmento e o segundo utilizando a técnica com endofrost para contração do metal a fim de facilitar a remoção do implante, porém ambos sem sucesso pelo fato do implante ser bem antigo.

O plano de tratamento final proposto foi a remoção cirúrgica do implante fraturado e instalação de um novo implante no local associado a enxerto ósseo. No momento da cirurgia foi utilizado a técnica anestésica alveolar inferior, realizando uma incisão do tipo envelope na região do 47 a 45 rebatendo o retalho.

No primeiro momento foi utilizada a broca trefina a fim de reduzir a resistência da cortical óssea em volta do fragmento e facilitar sua remoção, já que o implante estava osseointegrado.

Figura 03- Broca trefina em posição



Logo após, foi utilizado a chave retriever da Neodent® que realiza um contra torque, tendo o seu encaixe no próprio implante, rompendo a osseointegração. Após a remoção do implante foi realizada a lavagem do alvéolo com soro fisiológico e feita nova instrumentação na parede mesial com broca lança e brocas 2 e 3,5, realizando a perfuração da parede mesial do alvéolo e instalando o

novo implante no local, sendo do tipo Grand Morse® com medidas de 3,5x13. Foi colocado parafuso de cobertura de 2 mm e finalizado com sutura em x interno e ponto simples na mesial.

Figura 04- Implante Grand Morse 3,5x3

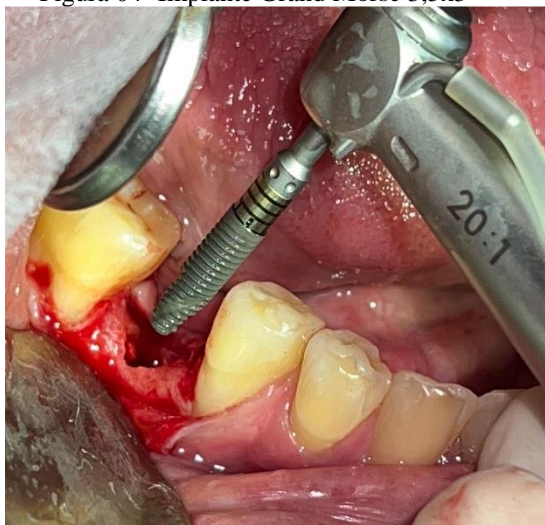
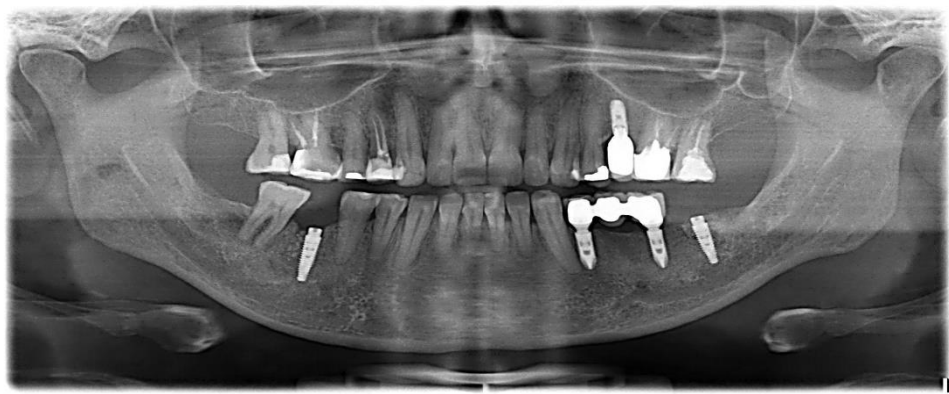


Figura 05- Implante instalado com enxerto ósseo



Foi prescrito antibiótico, anti-inflamatório e analgésico para o pós operatório e a remoção dos pontos foi realizada após 7 dias da cirurgia. Após aproximadamente 4 meses de cirurgia, foi solicitado uma radiografia panorâmica para proervação onde foi constatado a instalação do novo implante com osseointegração na posição ideal.

Figura 06- Panorâmica evidenciando a instalação do implante constatando sua osseointegração



### 3 DISCUSSÃO

No presente estudo foi descrito um caso clínico de fratura de implante dentário tardia de causas multifatoriais, onde é possível investigar as possíveis razões que levaram à fratura do implante.

Rangert et al (1995) realizou um estudo onde analisou 39 pacientes apresentando fratura de implante onde 35 delas (90%) ocorreram na região posterior, mesma região apresentada no caso clínico, onde se tem uma sobrecarga na mordida muito maior comparada a região anterior correndo maiores riscos de fratura.

Palinkas (2010) desenvolveu um estudo onde analisou a influência da idade e do gênero na força de mordida, onde dividiu 177 participantes com idades entre 7 a 80 anos em 5 grupos conforme a idade : grupo I (7-12 anos); II (13 -20 anos); III (21-40 anos); IV (41-60 anos); V (61-80 anos), confirmando que a força de mordida posterior em molares foi consideravelmente maior no gênero masculino em relação ao gênero feminino, tendo seu maior pico na idade adulta e diminuindo na velhice.

Na anamnese, o paciente relatou apresentar bruxismo, que segundo Gonçalves et al (2010) nada mais é um hábito parafuncional onde o paciente aperta e range os dentes enquanto dorme. Segundo Silva (2019), o bruxismo deve ser levado em consideração por ser considerado um fator de risco que aumenta significativamente a taxa de insucesso dos implantes por ser de difícil controle, elevando a sobrecarga na prótese e interface implante-osso.

Liaw et al. (2015) evidenciam a importância da higiene oral, que se não for bem realizada pode levar a infecções nas estruturas adjacentes ao implante podendo causar reabsorção óssea. Os autores também abordam a questão da sobrecarga biomecânica, que pode ocorrer pela falha na cimentação da prótese, pelo afrouxamento do parafuso da prótese ou do pilar e pela falha na osseointegração, levando na má posição do implante e em hábitos como bruxismo, aumentando consideravelmente as chances de fratura. Guglielmotti et al (2019) define osseointegração como a conexão estrutural e funcional entre o osso e a superfície do implante onde não há qualquer movimento entre ambos.

Outro ponto importante que deve ser avaliado na hora da cirurgia é o sistema do implante. Verri et.al (2012) citam que o sistema Cone Morse vem ganhando espaço na odontologia em relação ao hexágono externo e interno, ressaltando que o hexágono externo está ligado a problemas mecânicos sendo frequente o afrouxamento e fratura dos parafusos, além de não serem considerados estéticos principalmente em dentes anteriores em relação aos interno. Segundo Freitas et al. (2009) o sistema Cone Morse se encontra superior pela maior resistência mecânica e uma melhor distribuição das forças ao longo do implante em relação ao tipo hexágono, diminuindo a chance de contaminação na interface do implante pela redução do gap. As chances de fratura e afrouxamento do Cone Morse são baixas, porém seu custo financeiro é mais elevado se comparado ao sistema hexagonal. Diante disso, o sistema de implante escolhido para o caso foi o Grand Morse® da NeoDent®, que nada mais é um tipo de Cone Morse, sendo mais moderno em relação aos outros.

Em relação ao torque, é fundamental o cirurgião dentista levar em consideração o torque recomendado pelo fabricante de cada marca. Mucsi et al. (2014) expõe em sua pesquisa que o torque deve ser realizado preferencialmente em valores menores que 60 Ncm para não comprometer o substrato (osso) nem ao implante em si, além de ser comprovado que valores maiores que esse podem

causar necrose óssea resultando em cicatrização precária pelo alto aquecimento do local causando micro fraturas do osso medular.

#### **4. CONCLUSÃO**

Diante do exposto, pode-se concluir que causa provável da fratura tardia relatada no caso clínico deve-se às sobrecargas oclusais acentuadas pelo mal posicionamento do implante, gênero\idade do paciente e o bruxismo, além da qualidade inferior do implante antigo em comparação ao novo, reforçando a ideia das causas multifatoriais que levam a fratura do implante dentário. Com o aumento de implantes dentários sendo utilizados, os cirurgiões dentistas precisam estar cada vez mais preparados para esse tipo de complicação. Sendo de extrema importância, para isso, o conhecimento acerca das fraturas de implantes osseointegrados, bem como proceder caso a fratura aconteça durante ou após a cirurgia. Como foi apresentado somente um relato de caso, é necessário a realização de mais trabalhos para agregar mais conhecimento na literatura acerca de fraturas de implantes osseointegrados.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, Niara Branco; GONÇALVES, Sandra Lúcia de Moraes Bastos; GUERRA, Cátia Maria Fonseca; CARREIRO, Adriana da Fonte Porto. PLANEJAMENTO EM IMPLANTODONTIA: UMA VISÃO CONTEMPORÂNEA. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac**, Camaragibe, v.6, n.4, p. 17 - 22, out./dez. 2006. Disponível em: <http://www.revistacirurgiabmf.com/2006/v6n4/2.pdf> Acesso em: 22 maio 2022.

FADANELLI, Alexandro Bianchi; STEMMER, Ana Carolina; BELTRÃO, Gilson Correia. FALHA PREMATURA EM IMPLANTES ORAIS. **Revista Odonto Ciência – Fac. Odonto/PUCRS**, Porto Alegre, v. 20, n. 48, p. 170-176 abr./jun. 2005. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fo/article/view/1171> Acesso em: 27 maio 2022.

FAVERANI, Leonardo Perez; RAMALHO-FERREIRA, Gabriel; GAETTI-JARDIM, Ellen Cristina; OKAMOTO, Roberta; SHINOHARA, Elio Hitoshi; ASSUNÇÃO, Wirley Gonçalves; GARCIA JUNIOR, Idelmo Rangel. IMPLANTES OSSEOINTEGRADOS: EVOLUÇÃO E SUCESSO. **Salusvitta**, Bauru, v.30, n.1, p.47-58, 2011. Disponível em: [https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita\\_v30\\_n1\\_2011\\_art\\_04.pdf](https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v30_n1_2011_art_04.pdf) Acesso em: 06 junho 2022.

FREITAS, Claudio Vanucci Silva de; MELLO, Elaine Duarte Artuso de; MELLO, Guilherme Paulo Scarpel de; ARAUJO, Camilla Silva de; MENDES, João Alberto. ESTUDO COMPARATIVO DAS PROPRIEDADES DE CONEXÕES IMPLANTE-ABUTMENT DO TIPO HEXÁGONO EXTERNO E CONE MORSE. **ImplantNews**, São Paulo, v.6, n.6, p.663-671, 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-544268> Acesso em: 05 junho 2022.

GONÇALVES, Livia Patrícia; TOLEDO, Orlando Ayrtton de; OTERO, Simone Auxiliadora Moraes. **Dental Press Journal of Orthodontics (Dental Press J. Orthod.)**, Maringá, v.15, n.2. p.97-104, mar./abr. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/Xn6V9bgD5T73rxRNJFDYL8q/?lang=pt> Acesso em: 23 setembro 2022.

GUGLIELMOTTI, María B; OLMEDO, Daniel G; CABRINI, Rómulo L. RESEARCH ON IMPLANTS AND OSSEOINTEGRATION. **Periodontology 2000 (Periodontol 2000)**, v.79, n.1, p.178-189, fev. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30892769/> Acesso em: 23 setembro 2022.

LIAW, Kevin; DELFINI, Ronald H.; ABRAHAMS, James J. DENTAL IMPLANT COMPLICATIONS. **Seminars in Ultrasound, CT and MRI**, v.36, n.5, p.427-433, out. 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0887217115000967?via%3Dihub#> Acesso em: 05 junho 2022.

MARTINS, Vinícius; BONILHA, Thiago; FALCÓN-ANTENUCCI, Rosse Mary; VERRI, Ana Caroline Gonçalves; VERRI, Fellippo Ramos. OSTEOINTEGRAÇÃO: ANÁLISE DE FATORES CLÍNICOS DE SUCESSO E INSUCESSO. **Rev Odontol Arac**, Araçatuba, v.32, n.1, p. 26-31, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://www.apcdaracatuba.com.br/revista/v32n12011/TRABALHO4.pdf> Acesso em: 27 maio 2022.

MOURÃO, Fellipe Pereira. PRINCIPAIS FATORES QUE CONTRIBUEM NA PERDA DO IMPLANTE. **Revista de Odontologia da Braz Cubas**, v. 10, n.2, p. 22-35, jul./dez. 2020. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/roubc/article/view/1049/950> Acesso em: 05 junho 2022.

MUCSI, Cristiano Stefano; NOGUEIRA, Eduardo José; ARANHA, Luís Cláudio; CEONI, Francisco Carlos; JESUS, Edilson Rosa Barbosa de; ROSSI, Jesualdo Luiz. DESENVOLVIMENTOS DE TECNOLOGIA E DISPOSITIVO PARA A MEDIÇÃO DE TORQUE DE FIXAÇÃO DE ELEMENTOS ROSCADOS. Anais do CONCISTEC'14 5º CONGRESSO CIENTÍFICO DA SEMANA TECNOLÓGICA – IFSP, Bragança Paulista, 20-24 out. 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Luis-Aranha/publication/275336090\\_DESENVOLVIMENTOS\\_DE\\_TECNOLOGIA\\_E\\_DISPOSITIVO\\_PA](https://www.researchgate.net/profile/Luis-Aranha/publication/275336090_DESENVOLVIMENTOS_DE_TECNOLOGIA_E_DISPOSITIVO_PA)



[RA A MEDICAO DE TORQUE DE FIXACAO DE ELEMENTOS ROSCADOS/links/55381a340cf226723ab615e8/DESENVOLVIMENTOS-DE-TECNOLOGIA-E-DISPOSITIVO-PARA-A-MEDICAO-DE-TORQUE-DE-FIXACAO-DE-ELEMENTOS-ROSCADOS.pdf](#) Acesso em: 05 junho 2022.

NETO, Ulisses Gomes Guimarães; BACELAR, Suzane Medeiros de Araújo. **IMPLANTES DENTÁRIOS COM SUPERFÍCIE TRATADA: REVISÃO DE LITERATURA.** **BJIHS**, Macapá, v.1, n.4, p.69-83, set. 2019. Disponível em: <https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/12> Acesso em: 05 junho 2022.

PALINKAS, Marcelo. **Influência da idade e do gênero na força de mordida molar máxima e espessura dos músculos mastigatórios.** 2010. Dissertação (Mestrado em Biologia Oral) - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto . Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/58/58137/tde-13082010-084405/pt-br.php> Acesso em: 2022-09-23.

RAMOS, Marcelo Barbosa; SILVA, Paulo Maurício Batista da; COSTA, Max Dória; OLIVEIRA NETO, Luiz Alves de; OLIVEIRA, Pedro César Garcia de. **FATORES DE RISCO EM IMPLANTES DENTAIS: UMA REVISÃO CRÍTICA.** **Innov. implant. j., biomater. esthet. (Impr.)**, São Paulo, v.6, n.2, p.47-54, maio/ago. 2011. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-618579> Acesso em: 27 maio 2022.

RANGERT, Bo; KROGH, Paul H.J; LANGER, Burton; VAN ROEKEL, Ned. **BENDING OVERLOAD AND IMPLANT FRACTURE: A RETROSPECTIVE CLINICAL ANALYSIS.** **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants. (Int J Oral Maxillofac Implants.)**, Lombard, v.10, n.3, p.326-334, maio/jun. 1995. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7615329/> Acesso em: 23 setembro 2022.

SILVA, Vanessa Filipa Faria da. **Bruxismo como fator de risco na colocação de implantes dentários.** 2019. Relatório de Estágio (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) - Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Gandra, 2019. Disponível em: <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3332> Acesso em: 23 setembro 2022.

TONETTI, Maurizio S; SCHMID, Jürg. **PATHOGENESIS OF IMPLANT FAILURES.** **Periodontology 2000 (Periodontol 2000)**, v.4, n.1. p.127-138, fev. 1994. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9673201/> Acesso em: 23 setembro 2022.

VERRI, Fellippo Ramos; PONTON, Mathias Teixeira de; ZIMMER, Rejane Patrícia Milanez; SANTIAGO JÚNIOR, Joel Ferreira; ALMEIDA, Daniel Augusto de Faria; VERRI, Ana Caroline Gonçalves. **VISÃO CONTEMPORÂNEA DO USO DE IMPLANTES DE CONEXÃO INTERNA TIPO CONE MORSE.** **Rev Odontol Arac**, Araçatuba, v.33, n.1, p. 49-53, jan./jun. 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/133262> Acesso em: 05 junho 2022.

Recebido em: 06/07/2022

Aceito em: 19/10/2022