FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

**Especialização em Implantodontia**

**Lucas de Jesus Carvalho**

# FATORES DE RISCO BIOMECANICOS NA IMPLANTODONTIA

São Paulo

2020

Lucas de Jesus Carvalho

# FATORES DE RISCO BIOMECANICOS NA IMPLANTODONTIA

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Orientador: M.e. Paulo. R. Ramalho

São Paulo

2020

Monografia intitulada “**Fatores de Risco Biomecânicos na Implantodontia**” de autoria do aluno **Lucas de Jesus Carvalho**

Aprovado em____/____/_____ pela banca constituída dos seguintes professores:

Banca Examinadora

_____

Prof. M.e Paulo R. Ramalho

_____

Prof. M.e. Ricardo Elias Jugdar

_____

Prof. M.e Pedro Paulo Pita

São Paulo,_____,_____ 2020

Faculdade Sete Lagoas FACSETE

Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170_Set Lagoas, MG

Telefone (31)3773-3268 – www.facsete.edu.br

## Agradecimentos

Agradeço a Deus por ter me dado discernimento e possibilidades para alcançar meu objetivo e realizar um sonho.

Aos meus orientadores que me nortearam para o desenvolvimento técnico e cientifico para a conclusão deste trabalho. Em especial ao Prof. M.e. Paulo Ramalho pelo apoio e incentivo desta pesquisa.

Aos meus amigos que sem o incentivo e parceria não chegaria até aqui.

E finalmente dedico esta pesquisa aos meus familiares que sei que sem seus esforços, eu não conseguiria ultrapassar mais este degrau.

*Toda ação humana, quer se torne positiva ou negativa, precisa depender de motivação.*

Dalai Lama

**Resumo**

O desenvolvimento dos implantes dentais é uma alternativa segura e previsível para tratamentos reabilitadores em pacientes desprovidos de dentes. O sucesso deste tratamento está relacionado com a osseointegração. No entanto os fatores de risco no processo de implante não são exclusos o que pode acarretar complicações diversas à saúde do paciente, riscos tais que precisam ser levantados e estudados para que a recorrência seja cada vez menor. Contrariamente ao declínio das perdas dentárias, estudos epidemiológicos têm evidenciado que a demanda por tratamento protético reabilitador irá aumentar, considerando o aumento populacional, maior expectativa de vida e envelhecimento da população. Segundo a Academia Europeia de Periodontia, um implante pode ser considerado como sucesso se não apresentar mobilidade, infecção persistente ou dor quando, submetido às forças mastigatórias.

**Palavras Chave**: Saúde bucal, Osseointegração, Implantodontia.

**Abstract**

The development of dental implants is a safe and predictable alternative for rehabilitator treatments in patients without teeth. The success of this treatment is related to osseointegration. However, risk factors in the implant process are not excluded, which can cause various complications to the patient's health risks such that they need to be raised and studied in order for recurrence to be less and less. Contrary to the decline in tooth loss, epidemiological studies have shown that the demand for rehabilitative prosthetic treatment will increase, considering the population increase, longer life expectancy and aging of the population. According to the European Academy of Periodontics, an implant can be considered as successful if it does not present mobility, persistent infection or pain when in function, submitted to masticatory forces.

Keywords: Oral health, Osseointegration, Implantology.

**Sumário**

1. Introdução ..... 9
2. Proposição ..... 11
3. Revisão de Literatura ..... 12
4. Discusão..... 19
5. Conclusão ..... 21
6. Referencias bibliograficas ..... 2

## 1. Introdução

(**Amorin, et al 2019),** apontam que; segundo relatos de estudos recentes na literatura, a implantodontia tem se mostrado uma técnica segura e altamente previsivel no entanto como qualquer outro procedimento cirúrgico o implante está sujeito a intercorrências que podem envolver fatores diversos e estes podem estar presentes em qualquer fase ou etapa do tratamento.

(**Sanitá, Pinelli, Silva, Segalla 2009);** afirmam; o tecido ósseo está entre os tecidos que possuem capacidade de se regenerar, e se reconstruír através de processos de renovação e remodelação. A introdução dos implantes dentários na odontologia como uma alternativa para restituir aos pacientes funcionalidades, conforto, estética, fonética e saúde normais alterou significativamente os tratamentos reabilitadores.

No entanto, os fatores de risco no processo de implante não são exclusos o que pode acarretar complicações diversas a saúde do paciente riscos tais que precisam ser levantados e estudados para que a recorrência seja cada vez menor.

**Zavanelli et al (2011);** justificam; os fracassos em implantodontia podem ser totais, quando a perda da osseointegração; de mais de um implante impede a reconstrução protética, e, parciais quando a perda da osseointegração de um ou mais implantes não impede a reabilitação, Transitórios quando é possível a execução de novos procedimentos cirúrgicos e ou protéticos.

**Segundo, Alan Dal'Alba Pilger et al (2018)**; as características ideais de um material substituto ósseo incluem a forma anatômica desejada pré especificada, suporte ao periósteo, aceleração da remodelação óssea, osteocondução, função carreadora para antibióticos, para fatores de crescimento, ou ainda, para terapia genética com engenharia de tecidos.

**Zavanelli et al (2011)** dizem; o fenômeno da osseointegração foi definido como a conexão funcional e estrutural direta entre o tecido ósseo vivo e organizado com a superfície mais de um implante sob carga funcional. A comprovação clínica do princípio básico da osseointegração permitiu que outras situações clínicas de ausências dentárias unitárias e parciais fossem

contempladas, exigindo o desenvolvimento de novos conceitos, princípios e tecnologias.

**Costa et al (2015),** continuam, a osseointegração é a junção entre o osso e a superfície de um implante, promovendo formação óssea e sem criar tecido fibroso entre os mesmos. O tratamento com implantes osseointegrados proporciona ao paciente, além de um alto nível de satisfação, a recuperação das funções do sistema estomatognático, bem como a sua estética.

**Faverani et al (2011)**; aponta que o sucesso da reabilitação com implantes osseointegráveis é dependente de vários fatores, destacando-se as propriedades físico-químicas da superfície, que interferem nas respostas biológicas e consequente reparo ósseo da interface osso/implante. Desempenha assim, um papel fundamental para o aumento da área de superfície a realização da modificação na superfície dos implantes osseointegráveis.

## 2. Proposição

Estudos indicam que na implantodontia a ocorrência de problemas determinados por fatores biomecânicos é alta acarretando a perda de implantes dentários, devido à falta de proporção adequada, causando fadiga excessiva. Diante desse contexto o, objetivo deste é realizar uma revisão de literatura onde serão levantados os principais fatores de risco biomecânicos na implantodontia, dando ênfase aos fatores de sobrecarga aos implantes. Os artigos para o estudo foram selecionados por meio de buscas eletrônicas em bases de dados sem restrição de idiomas. Como ferramenta para a busca precisa dos artigos, foi utilizado “DECS – descritores em ciências da saúde”.

Descritores: Saúde bucal, Osseointegração, Implantodontia.

## 3. Revisão de Literatura

**Groch (2010)**; afirma; a biomecânica é a aplicação da mecânica aos sistemas biológicos, estudando as respostas dos mesmos às forças sobre eles aplicadas. Em odontologia é utilizada para prever o comportamento clínico de técnicas e materiais e suas interações com os tecidos orais. **Consolaro et al (2010);** continua, a osseointegração representa a ancoragem direta de um implante por formação de tecido ósseo ao redor do implante sem crescimento ou desenvolvimento de tecido fibroso na interface osso-implante.

Segundo **Zavanelli et al (2011)**; contrariamente ao declínio das perdas dentárias, estudos epidemiológicos têm evidenciado que a demanda por tratamento protético reabilitador irá aumentar, considerando o aumento populacional, maior expectativa de vida e envelhecimento da população.

**(Neto, Bacelar 2019)**; dizem; o desenvolvimento dos implantes dentais é uma alternativa segura e previsível para tratamentos reabilitadores em pacientes desprovidos de dentes. O sucesso desse tratamento está relacionado com a osseointegração. O que caracteriza esta osseointegração é a deposição de tecido ósseo na superfície dos implantes que por sua vez depende das interações entre as células e a superfície.

Segundo **Alan D'alva Pilger et al (2018);** as características ideais de um material substituto ósseo incluem a forma anatômica desejada pré-especificada, suporte ao periósteo, aceleração da remodelação óssea, osteocondução, função carreadora para antibióticos, para fatores de crescimento, ou ainda, para terapia genética com engenharia de tecidos.

Para, **Pires et al (2018)** o substituto ósseo ideal requer as seguintes propriedades: bioreabsorvível; biocompatível; propriedades osteogênicas, osteocondutoras e osteoindutoras; fisicamente e quimicamente semelhante ao osso; fornecer cálcio e fosfato; micro poroso; fácil de usar; capacidade de manutenção do espaço e estabilidade biomecânica durante o período inicial de cicatrização;

Segundo, **Silva, et al (2016)**; características como topografia, molhabilidade, carga de superfície e composição química superficial, em contato com tecido ósseo, definem a velocidade e a qualidade da osseointegração. Essas propriedades propiciam interações osso-implante, como adsorção iônica, absorção de proteínas, comunicação entre as células e superfície do implante,

além de sinalização para diferenciação dessas células, levando à união do biomaterial com o osso. Como descrito na literatura existe uma taxa de sucesso de 90-95% na osseointegração, mas ainda existem falhas que podem ser precoces que acontecem logo após a cirurgia, e, são caracterizadas pela falta de osseointegração.

**Tabuse, Correa, Vaz;( 2014)**, apontam, as falhas tardias acometem os implantes após a instalação da prótese. Existem duas explicações para as causas das falhas tardias em implantes: 1) Perda de tecidos de suporte por infecções ou peri-implantites e 2) Problemas mecânicos, incluindo fraturas, sendo a sobrecarga biomecânica a mais frequente causa das falhas tardias.

**Zavanelli et al (2011)**, completa dizendo que os fracassos em implantodontia podem ser totais (quando a perda da osseointegração de um ou mais implantes impede a reconstrução protética), parciais (quando a perda da osseointegração em um ou mais implantes não impede a reabilitação), transitórios (quando é possível a execução de novos procedimentos cirúrgicos e ou protéticos), considerando que nem sempre o fracasso de um implante determinará o fracasso do tratamento.

Segundo a Academia Europeia de Periodontia, um implante pode ser considerado como sucesso se não apresentar mobilidade, infecção persistente ou dor quando, submetido às forças mastigatórias.

Portanto **Silva et al (2015).** Afirmam que para se obter sucesso com implante é necessário realizar sua instalação com técnica cirúrgica adequada, aguardar um longo tempo de cicatrização e fazer uma correta distribuição do estresse, quando em função. Quando um implante em função não cumprir algum dos quesitos de sucesso, ele não deve ser considerado sobrevivente.

No parecer de **Campos et al (2018),** ao paciente a ser submetido a instalação de implantes dentários, deve ser realizado um planejamento minucioso, devendo ser verificada a disposição biológica de cada caso, seja de ordem geral (condição sistêmica do paciente) ou localizada (se possui tecido duros e moles adequados), como também as de ordem social e econômica que deverão ser consideradas e correlacionadas.

**Trindade, Cezimbra e Lessa (2019 p.8**), afirmam que devem ser avaliadas as condições dos pacientes e elas serão qualificadas em contraindicações temporárias ou absolutas. As contraindicações temporárias abrangem os casos de indivíduos com higiene oral deficiente, presença de espaço insuficiente entre as raízes e pacientes grávidas (devido ao estresse envolvido e a possibilidade de gengivite gravídica). Já as contraindicações absolutas se dão aos pacientes que não podem ser submetidos a intervenções cirúrgicas; em geral, os que apresentam determinados distúrbios metabólicos como diabete juvenil (tipo 1), distúrbios hematológicos envolvendo eritrócitos (anemia), leucócitos (defesa reduzida), os portadores de distúrbios ósseos locais e sistêmicos e ainda os indivíduos que estão sob tratamento de radioterapia.

Outros autores da literatura apontam outro fator que pode influenciar no resultado do implante quando não for bem avaliado que é a possibilidade de uma reação inflamatória se desencadear se não houver a avaliação correta e pontual. Existem fatores importantes que são comuns quando se considera a inevitável resposta inflamatória aguda.

**Mendes e Davies (2016)***,* concordam dizendo, a inflamação aguda, poderá resultar em uma rápida resolução da lesão, mesmo na presença de infecção. No entanto, a inflamação aguda também poderá transicionar para uma resposta crônica, caracterizada pelo recrutamento de células gigantes de corpo estranho.

**Lima et al (2011)**, a qualidade óssea também é um fator primário para o sucesso de implantes curtos. Ossos tipo III e IV mostram mais falhas, independentemente do tratamento de superfície do implante. A combinação de comprimento curto do implante e má qualidade óssea reduz a estabilidade do implante durante a instalação e o período de cicatrização.

No protocolo original de Branermak a interconexão implante-pilar era constituída de um hexágono externo, que servia de conexão de transferência de torque durante a instalação do implante no osso e sequente conexão da extensão transmucosa, foi então o hexágono externo o primeiro tipo de plataforma a ser projetada e utilizada.

**Oliveira e Ladeia (2018);** justificam a junção pilar implante e a interface protética podem ser classificadas como interna ou externa, a externa mais comum é a hexagonal, tendo a octogonal e a spline com projeções interdigitadas. As internas incluem o Morse Taper, o hexágono interno e octógono interno e esta pode ser feita por encaixe, ou ajustada com atrito.

**Prado e Picosse (2013)**; apontam que excessivos traumas cirúrgicos, contatos prematuros e infecções são geralmente os causadores mais comuns da perda precoce de implantes e técnica cirúrgica de carga imediata é um dos fatores que poderiam afetar o processo de osseointegração, bem como hábitos parafuncionais, irradiação, habilidade e experiência do profissional, qualidade óssea e o estado de saúde do paciente.

Tendo sido muito debatido, o critério de sucesso do implante é basicamente clínico. Os parâmetros para avaliação desse sucesso clínico dos implantes são: capacidade funcional, ausência de dor, mobilidade e saúde da mucosa perimplantar. A satisfação do paciente também é um critério de sucesso considerado por alguns autores

**Lucas et al (2013),** apontam que os fatores que podem afetar a osseointegração são variados e podem ser, para melhor organização, divididos em três categorias: relacionados ao paciente (locais e sistêmicos), ao implante (superfície, desenho, carga) e condições cirúrgicas (iatrogênicos).

**Oliveira et al (2018)**, complementa apontando que, fatores de risco sistêmicos e locais que afetam o metabolismo e a remodelação óssea devem ser considerados ao avaliar as indicações para esses procedimentos cirúrgicos. Distúrbios endócrinos, osteoporose e lesões ósseas primárias, como lesões císticas, displásicas e tumorais, estão entre as principais doenças a serem consideradas nessa avaliação.

**Fatores de Risco**

**Altomani (2014)**, relata que um importante fator que pode influenciar a osseointegração bem como na sobrevida dos implantes é o fumo. O fumo pode modificar negativamente o contato osso/implante, o preenchimento ósseo e densidade óssea devido ao seu efeito constante na proliferação dos precursores celulares e na vascularização do sitio do implante.

**Zavanelli et al (2011)**; afirmam que a etiologia da perda dos implantes é multifatorial, com maior ênfase ao tabagismo em relação às demais condições sistêmicas. O cigarro possui milhares de substancias toxicas ao organismo e a pior delas é a nicotina que leva a vários problemas de saúde e dependência; causando distúrbios cardiovasculares, respiratórios, desenvolvimento de câncer especialmente boca, laringe e faringe.

Segundo o ministério da saúde o tabagismo é a maior causa de morte que pode ser evitada.

**Oliveira et al (2018)** afirma que o cigarro afeta a produção de anticorpos, levando a uma redução do fluxo sanguíneo gengival, promovendo necrose papilar, diferença do número de vasos sanguíneos, na gengiva marginal, diminuição dos níveis séricos de vitamina c, que é importante no processo de cicatrização e aumento na profundidade de bolsa, maior perda de inserção.

**Diabetes mellitus**

**Costa et al (2015),** reportam que é um transtorno metabólico muito complexo, caracterizado pela hiperglicemia crônica. Uma menor produção de insulina, a depreciação da ação da insulina ou até mesmo uma combinação das duas situações, acaba impedindo o transporte da glicose sanguínea para o interior das células, causando o acúmulo da glicose no sangue e sua excreção na urina. A diabetes também acaba alterando o metabolismo das proteínas e dos lipídios

.

Segundo **Freitas et al (2020)** em seu estudo a diabetes mellitus é vista como contraindicação relativa à terapia com implantes devido à cicatrização comprometida e à resposta imune, estando o controle glicêmico diretamente relacionado à estabilidade do implante. Porém, quando esta condição sistêmica está bem controlada, os resultados são positivos, principalmente quando associados com tratamentos de superfície dos implantes.

**Sakakura; Morgonar e Junior (2005)** continuam indicando que mesmo com alguns resultados favoráveis nos estudos com animais e em pacientes diabéticos controlados, a indicação para o tratamento com implantes osseointegrados deve ser ponderada, avaliando-se quais os verdadeiros benefícios que esses pacientes receberão.

Os mesmos autores concluem dizendo que os implantes dentários osseointegrados constituem uma alternativa de tratamento viável para pacientes diabéticos, desde que o controle glicêmico esteja próximo ao normal e a área receptora apresente boa quantidade e qualidade óssea.

**Lesões Primárias**

**Silva; Campos; Roger e Moreira (2010),** afirmam que as falhas dos implantes dentários podem ser classificadas como falhas precoces ou primárias e falhas tardias. As falhas primárias são aquelas que ocorrem antes da conexão protética ao implante.

**Galvão e Mendonça (2015),** concluem para que a osseointegração dos implantes seja estabelecida adequadamente, é necessário que o mesmo disponha de estabilidade primária, que é definida como a fixação rígida entre a cavidade do osso hospedeiro e o implante, apresentando ausência de micromovimentação do implante ou mínima distorção de estresse.

**Lucas et al (2013)** ressaltam que a excessiva movimentação do implante ou fraca estabilidade primária resultam em tensão e forças que estimulam a formação de fibrose em detrimento à osseointegração e que, ao contrário, o osso cortical proporciona maior ancoragem limita os micros movimentos e, assim, favorece a osseointegração. E ainda afirmam que a má irrigação sanguínea que é outro fator interfere no processo.

**Complicações Cirúrgicas**

Segundo**, Lourenço; Morano e Daruge (2007)** as complicações são intercorrências não previstas no tratamento e que quando solucionadas não prejudicam o resultado do mesmo. Todavia se não forem resolvidas podem levar o tratamento ao fracasso.

**Alves et al (2017);** enfatizam que múltiplos fatores podem participar da etiologia das falhas em implantes orais, como a seleção do material, erros de planejamento, na produção e na instalação do implante; falhas de reparação do osso; e ainda por falhas técnicas como: perda da retenção protética, fraturas da estrutura ou do material de revestimento estético e afrouxamento ou fratura do parafuso protético.

**Ferreira et al (2010);** dizem que embora pareça uma complicação protética sua origem está na instalação do implante. Suas causas mais frequentes são: o assentamento inadequado do montador à plataforma com hexágono, o uso de muita força ou manobras exageradas com a chave manual para instalação, a

subinstrumentação do osso de alta densidade e o torque excessivo para instalação.

**Osteoporose**

**Ourique; Ito e Suarez (2005);** indicam, no processo natural de envelhecimento, todas as estruturas do organismo sofrem modificações passíveis de serem observadas clinicamente, acompanhadas por comprometimento gradativo, anatômico, estético e funcional. O periodonto de proteção e de sustentação sofre modificação no posicionamento da margem gengival, acompanhando a reabsorção do osso alveolar, em diferentes graus de intensidade.

Os mesmos autores continuam dizendo que a osteoporose, em suas diversas formas, manifestada isoladamente ou associada a outras enfermidades, representa um dos maiores e mais frequentes problemas da população de maior idade.

Segundo **Oliveira; Montenegro e Miranda (2013)** osteoporose modifica o comportamento ósseo cortical e, mais intensamente, o tecido trabecular; com isso há alterações e prejuízos causados por esse quadro patológico em ossos como o maxilar e mandibular, particularmente em relação ao osso alveolar, que é eminentemente trabecular.

Os riscos citados acima são os mais encontrados e discutidos na literatura; vários autores enfatizam esses problemas revelando assim que esta constância de problemas deverá sempre ser observados, pelo cirurgião evitando assim consequências desagradáveis pós cirúrgicas.

**Ourique; Ito e Suarez (2005)**, concluem dizendo; se a osteoporose modifica o comportamento ósseo cortical e mais intensamente o tecido trabecular, há que se considerar as alterações e prejuízos causados por esse quadro patológico em ossos como o maxilar e mandibular, particularmente em relação ao osso alveolar, que é eminentemente trabecular.

## 4. Discussão

**Santiago Junior et al (2007),** apontam que os implantes dentários se constituem um método terapêutico auxiliar na reabilitação oral, permitindo a fixação permanente de próteses substitutivas de um ou mais dentes. Entretanto, os limites de segurança e previsibilidade da terapêutica, quando extrapolados, podem trazer como consequência, fracassos e complicações ocasionando possíveis danos aos pacientes com repercussões éticas e legais.

**Batista et al (2002**), concordam ao afirmar que a técnica de osseointegração apresenta resultados previsíveis, reproduzíveis e estáveis ao longo do tempo, com taxa de sucesso próximo de 90%. Entretanto, alguns fracassos (em torno de 5 a 10%) poderão ocorrer. Além das complicações cirúrgicas, as próprias reconstruções protéticas estão sujeitas a vários tipos de problemas.

**Souza.Jr et al (2014),** dizem, a falha precoce de implantes é causada por muitos fatores como infecção bacteriana adquirida no momento da instalação do implante, sobrecarga e falhas técnicas. A taxa de insucesso e perda de implantes devido à ausência ou perda da osseointegração, varia de 3,3 a 8,9; outro fator que pode ocasionar o insucesso é estabilidade primária, que é de extrema importância para a osseointegração.

**Nóia et al, (2010);** continua dizendo que as complicações que mais comumente podem ocorrer incluem hemorragia, infecção, angulação ou posição inadequada dos implantes, perfuração da parede inferior do seio maxilar, ou do canal mandibular, afastamento da tábua óssea vestibular ou lingual, fratura de mandíbula, fratura do implante e deiscência da ferida dos tecidos moles.

**Silva et al (2010),** diz que as falhas dos implantes dentários podem ser classificadas como falhas precoces ou primárias e falhas tardias. As falhas primárias são aquelas que ocorrem antes da conexão protética ao implante; já as falhas tardias, entretanto, são aquelas que ocorrem após a conexão protética.

Segundo, **Piva 2015**, as falhas ou fracassos ocorrem quando são negligenciados o diagnóstico, planejamento e execução do tratamento. No caso das próteses parciais removíveis pode-se atribuir principalmente a: falhas na moldagem, lesões orais, cárie e doença periodontal, comprometimento da

estética e principalmente falhas relacionadas aos princípios/preparos biomecânicos.

**Trajano et al (2020)**, continuam dizendo: Os insucessos na Implantodontia podem ser considerados quando o implante se encontra com mobilidade, perda óssea gradativa, fratura da fixação ou componentes; radio lucidez na junção osso-implante sinais ou sintomas persistentes de inflamação como peri-implantite exsudatos, e implantes que não podem ser restaurados proteticamente são considerados como falhas na Implantodontia.

## 5. Conclusão

Após análise do exposto acima, conclui-se que os fatores de risco na implantodontia, estão relacionados a deficiência técnica do profissional, durante o procedimento cirúrgico, um não diagnostico clinico, rigoroso pré cirúrgico, estado geral de saúde do paciente e distúrbios sistêmicos, e falhas na aplicação correta do tratamento levando em conta indicação e contraindicação do tratamento proposto.

## 6. Referências Bibliográficas


AMORIN, A.V.; ET AL.; Implantodontia Histórico Evolução e atualidades. Id on line, **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v.13, n.45, 2019.

ALVES LMN, HIDALGO LRC, CONCEIÇÃO LS, OLIVEIRA GM, BORGES KRF, PASSOS WG. Implants complications:a literature review. J Orofac Invest. 2017;4(1):20-29.

ARAUJO, T. B. ET AL.; Implantes curtos em região posterior de maxila e mandíbula. **Brazilian Journal of Implantody and Health Sciences,** v.2, n. 3, p. 84-94, 24 mar. 2020.

BATISTA, C. M.A.; RUBO, J.H.; KAIZER, O.B.; KAIZER, R. O. F.; Critérios de sucesso e causas de insucesso em implantodontia: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Cirurgia e Implantodontia,** Curitiba, v.9, n.36, p.313-321, 2002.

COSTA, I.S.; ET AL.; A Influência da diabetes mellitus na implantodontia: uma revisão de literatura**. Revista Saúde e Ciência online.** v.4, n.3, p. 84-97. 2015.

FAVERANI, L.P.; et al.; Implantes osseointegrados: evolução sucesso. **Salusvita**, Bauru, v.30, n.1, p. 47-58, 2011.

FERREIRA,G.R;.FAVERANI,L.P.;GOMES,P.C.M.;ASSUNÇÃO,W.G.;GARCIA;I .R.J.Complicações na Reabilitação Bucal com Implantes Osseointegravéis. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.31, n.1, p. 51-55, janeiro/junho, 2010.

GROCH.F. Biomecânica da Prótese Implanto Suportada: uma revisão de conceitos. Lume.ufrgs.br 2010.

JUNIOR, S.J.F.; REZENDE, M.L.R.; MONTEIRO, F.A.; et al. Complicações em implantodontia. Bauru: **FOB-USP**, 2007.

JUNIOR, J.M.S.; et al. Protocolo sobre Implantes: Complicações e soluções envolvendo Cantilevers. **Revista Catarinense de Implantodontia**, 2014, N.16, p. 2-5.

LOURENÇO, S.V; MORANO, J.M; DARUGE, J.E. Complicações Cirúrgicas e Protéticas em implantodontia, PROSTHETIC AND SURGICAL COMPLICATIONS IN DENTAL IMPLANTOLOGY**, Rev. Odontol. Ciênc**., Porto Alegre, v. 22, n. 58, p. 352-358, out./dez.2007.

LUCAS, R.R.S.; GONÇALVES, R.; et al. Fatores que Afetam a Osseointegração uma Revisão. **REVISTA FLUMINENSE DE ODONTOLOGIA** VOL. 1 - ANO XIX - Nº 39, 2013. – ISSN 1413-2966/ D-2316-1256

MARTINS, V.**;** BONILHA, T.; ANTONUCCI, R.M.F; VERRI, A.C.G; VERRI, F.R. Osseointegração: Análise de Fatores Clínicos de Sucesso e Insucesso OSSEOINTEGRATION: ANALYSIS OF CLINICAL SUCCESS AND FAILURE FACTORS. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.32, n.1, p. 26-31, janeiro/junho, 2011.

NOIA, C.F.; ORTEGA, L.R.; MORAES, M.; JR, A.B.; MOREIRA, R.W.F.; MAZZONETO R. Complicações decorrentes do tratamento com implantes dentários: Analise retrospectiva de sete anos. **REV. ASSOC. PAUL. CIR. DENT.** 2010, n.64 v.1, p. 55-80.

OLIVEIRA.J.G.; GALVÃO, N.S.; Mendonça.K.E.M. Insucesso na Implantodontia. **repositorio.sãolucas.edu.br:8080.**

OLIVEIRA, B.P.; BRUNETTI, F.L.; MONTENEGRO, A. F.M. Osteoporose e a sua relação com a prática odontológica geriátrica em implantodontia: breves considerações. **REVISTA PORTAL de Divulgação (São Paulo**), 32, Ano III, maio 2013. ISSN 2178-3454.

OURIQUE, S.A.M.; ITO, A.Y.; SUAREZ,O.F.; Osteoporose em Implantodontia: o Estado Atual da Questão **Revista Brasileira de Implantodontia & Prótese sobre Implantes** 2005; 12(47/48):237-45.

PILGER, A. D'A.; ET AL.; Biomateriais de substituição óssea para procedimentos de reconstrução alveolar em implantodontia. **Rev. Ciênc. Méd. Biol**., Salvador, v. 17, n. 1, p. 102-107, jan. /abr. 2018.

PIVA, G.P. Principais causas de insucesso na reabilitação com próteses parciais removíveis – Uma revisão de literatura. **Repositorio.saolucas.edu.br,** 2015, Porto Velho-RO.

SAKAKURA C.E, MARGONAR, R., MARCANTONIO JUNIOR, E. A influência do Diabetes Mellitus na Implantodontia. Uma revisão de literatura. **Rev. Int. Periodontia Clín.** 2005; 2(4):29-36.

SANITÁ, P.V.; PINELLI, P.A.L.; SILVA, R.H.B.T.; SEGALLA, J.C.M.; Aplicação clínica dos conceitos oclusais na implantodontia. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, v. 14, n. 3, 9 ago. 2010.

SILVA, A.C.; CAMPOS, A.C.; MOREIRA, R.W.F. Analise das intercorrências e complicações em instalação de implantes dentais – um estudo retrospectivo. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac.** vol.10, n.4 Camaragibe Set. /Dez. 2010.

TRINDADE,V.L.L.;CEZIMBRA,L.A.;LESSA,A.M.G. Uma Nova Alterativa de Ancoragem Esquelética Ortodôntica com Mini Implantes: Revisão de literatura. **Rev. Mult. Psic**. v.13, n. 47 p. 1040-1050, Outubro/2019 - ISSN 1981-1179 Edição eletrônica em http://idonline.emnuvens.com.br/id.

ZAVANELLI, A.S.G.; et al. Fatores locais e sistêmicos relacionados aos pacientes que podem afetar a osseointegração