

Diabetes Mellitus e Suas Implicações na Osteointegração de Implantes Dentários: Revisão Sistematizada da Literatura

Diabetes Mellitus and Implications with the Osteointegration of Dental Implants: Systematized Review of Literature
Diabetes Mellitus y Implicaciones con la Osteointegración de Implantes Dentales: Revisión Sistematizada de la Literatura

Edgladisson Ramos **DA SILVA**

Cirurgião-Dentista pela Faculdade Uninassau, 58030-000 - João Pessoa – PB, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-7456-8630>

Jales de Brito **MENESES**

Cirurgião-Dentista pela Faculdade Uninassau, 58030-000 - João Pessoa – PB, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-2110-8884>

Herrison Félix Valeriano **DA SILVA**

Mestrando em Odontologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) - 58051-900 João Pessoa – PB, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-6714-3151>

Myllenna Nayara de França **ALVES**

Graduada em Odontologia, FACENE, 58067-695 João Pessoa – PB, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-7544-2730>

Rafaella Bastos **LEITE**

Professora Doutora, Curso de Odontologia da Faculdade Uninassau, 58030-000, João Pessoa – PB, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-3304-120X>

Resumo

Introdução: Pacientes com diabetes mellitus apresentam certo comprometimento no processo de cicatrização, assim como a neoformação óssea. **Objetivo:** Analisar por meio de uma revisão sistemática da literatura a viabilidade da reabilitação oral por meio de implantes dentários em pacientes diagnosticados com Diabetes Mellitus. **Material e método:** Foi realizada uma revisão sistemática de literatura com análise de artigos no banco de dados disponíveis no Google Acadêmico, Lilacs e PubMed. Utilizaram-se os descritores “Osseointegração”, “Implantes Dentários” e “Diabetes Mellitus”. Foram selecionados textos em qualquer idioma e a sequência de acordo com a relevância. Os critérios de inclusão usados foram artigos e livros publicados entre os anos de 2016-2021, relacionados ao tema. Foram excluídos os trabalhos que não se enquadrassem à metodologia empregada. **Resultados:** Não há um consenso quanto ao mecanismo biológico envolvido na diabetes e suas implicações à nível ósseo quando se trata de implantes dentários e osseointegração. Sugere-se a realização de maiores pesquisas nessa temática, com um planejamento amostral adequado, para retratar mais fielmente a condição da população com esse perfil. **Conclusão:** dos 15 artigos selecionados dentre os 318 apresentados inicialmente, 11 trabalhos estabeleceram que o diabetes mellitus não se configura como uma contra indicação absoluta para instalação de implantes dentários, desde que o paciente esteja com seus níveis glicêmicos controlados.

Descritores: Osseointegração; Implantes Dentários; Diabetes Mellitus.

Abstract

Introduction: Patients with diabetes mellitus have a certain impairment in the healing process, as well as bone neoformation. **Objective:** To analyze, through a literature review, the feasibility of oral rehabilitation through dental implants in patients diagnosed with Diabetes Mellitus. **Material and method:** A Systematic literature review was carried out with analysis of articles in the database available at Google Scholar, Lilacs and PubMed. The descriptors “Osseointegration”, “Dental Implants” and “Diabetes Mellitus” were used. Texts in any language and sequence according to relevance were selected. The inclusion criteria used were articles and books published between the years 2016-2021, related to the topic. Works that did not fit the methodology used were excluded. **Results:** There is no consensus on the biological mechanism involved in diabetes and its implications at the bone level when it comes to dental implants and osseointegration. It is suggested to carry out further research on this theme, with an adequate sampling plan, to more faithfully portray the condition of the population with this profile. **Conclusion:** of the 15 articles selected among the 318 initially presented, 11 studies established that diabetes mellitus is not an absolute contraindication for the installation of dental implants, as long as the patient has controlled blood glucose levels.

Descriptors: Osseointegration; Dental Implants; Diabetes Mellitus.

Resumen

Introducción: Los pacientes con diabetes mellitus presentan cierta alteración en el proceso de cicatrización, así como neoformación óssea. **Objetivo:** Analizar, mediante revisión Sistemática de la literatura, la viabilidad de la rehabilitación oral mediante implantes dentales en pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus. **Material y método:** Se realizó una revisión integradora de la literatura con análisis de artículos en la base de datos disponible en Google Scholar, Lilacs y PubMed. Se utilizaron los descriptores “Osteointegración”, “Implantes dentales” y “Diabetes Mellitus”. Se seleccionaron textos en cualquier idioma y secuencia según su relevancia. Los criterios de inclusión utilizados fueron artículos y libros publicados entre los años 2016-2021, relacionados con el tema. Se excluyeron los trabajos que no se ajustaban a la metodología utilizada. **Resultados:** No existe consenso sobre el mecanismo biológico involucrado en la diabetes y sus implicaciones a nivel óseo en cuanto a implantes dentales y osteointegración. Se sugiere realizar más investigaciones sobre este tema, con un adecuado plan de muestreo, para retratar más fielmente la condición de la población con este perfil. **Conclusión:** de los 15 artículos seleccionados de los 318 presentados inicialmente, 11 estudios establecieron que la diabetes mellitus no es una contraindicación absoluta para la instalación de implantes dentales, siempre y cuando el paciente tenga los niveles de glucosa en sangre controlados.

Descriptores: Oseointegración; Implantes Dentales; Diabetes Mellitus.

INTRODUÇÃO

No atendimento clínico odontológico é imprescindível a realização de uma anamnese detalhada. A partir disso, é possível diagnosticar possíveis fatores considerados de risco para alguns procedimentos odontológicos mais invasivos, como exemplo, o de implantes

dentários¹. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº466/MS/SVS, datada de 04 de junho de 1998 estabelece que: “paciente de risco é aquele que possui alguma condição potencialmente determinante de sua instabilidade”².

A Diabetes Mellitus (DM) é entendida como um transtorno metabólico causando hiperglicemia, ocorrendo em razão a defeitos na secreção ou na ação do hormônio insulina, que é produzido no pâncreas, pelas chamadas células beta. A função principal da insulina é promover a entrada de glicose para as células do organismo de forma que ela possa ser aproveitada para as diversas atividades celulares. A falta da insulina ou um defeito na sua ação resulta em acúmulo de glicose no sangue, o que chamamos de hiperglicemia. Os dois grupos mais comuns do Diabetes são do tipo 1 e do Tipo 2³.

O Diabetes tipo 1 é autoimune, o qual o sistema imunológico ataca e destrói as células β pancreáticas que produzem insulina⁴. O Diabetes tipo 2 ocorre quando há exposição crônica a níveis elevados de glicose e lipídios desencadeando no corpo uma produção prejudicada de insulina pelas células β e ainda uma resistência a esse hormônio, ou seja, não reagem à insulina. O diabetes tipo 2 é muito mais comum que o tipo 1^{3,5}.

A dicotomia de paciente acometido de DM e a reabilitação oral por meio de implantes dentários, esbarram no fato que o DM apresenta dentre vários outros sintomas a cicatrização demorada de feridas⁶. Os principais sintomas dessa doença são: fome e sede excessiva e vontade de urinar várias vezes ao dia. Especificamente, a DM tipo 1: fome frequente, sede constante, vontade de urinar diversas vezes ao dia, perda de peso, fraqueza, fadiga, mudanças de humor, náusea e vômito. Os sintomas do DM tipo 2: fome frequente, Sede constante, formigamento nos pés e mãos, Vontade de urinar diversas vezes, Infecções frequentes na bexiga, rins, pele e infecções de pele, feridas que demoram para cicatrizar, visão embaçada, além das que são evidenciadas na cavidade oral como a doença periodontal, cárie dentária, xerostomia, alteração do sabor, hipossalivação e halitose³.

Para o sucesso no tratamento com implantes dentários, é de suma importância que aconteça o fenômeno da osseointegração, podendo ser caracterizado como um processo biológico similar ao da cicatrização que consiste na fixação do implante ao tecido ósseo. Este é fundamental para o resultado adequado de implantes dentários e conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida do paciente, devido a melhora tanto na estética quanto na funcionalmente⁷.

Os portadores da diabetes mellitus apresentam certo comprometimento na microcirculação vascular, na atividade

imunológica e inflamatória, tornando-os mais vulneráveis ao desenvolvimento de infecções. Esses fatores influenciam negativamente no processo de cicatrização, assim como a neoformação óssea do paciente. Além disso, alta taxa de glicose no sangue interfere no metabolismo ósseo, reduzindo sua densidade mineral, impactando na formação e na qualidade de sua microarquitetura, fatores esses que afetam a osseointegração e o sucesso dos implantes^{8,9}.

Há evidências de que a hiperglicemia influencia negativamente na formação óssea, afetando na osseointegração dos implantes dentários. Todavia, a Diabetes Mellitus não configura uma contraindicação absoluta para instalação de implantes dentários, sendo necessário analisar quais as condições que proporcionam indicação segura em pacientes idosos que sejam portadores da DM¹⁰.

Este trabalho busca responder se o paciente acometido pela Diabetes Mellitus (DM) poderá ser submetido com a devida segurança a uma reabilitação oral, por meio de implantes dentários. Nessa perspectiva, este estudo analisa a viabilidade da reabilitação oral por meio de implantes dentários em pacientes diagnosticados com Diabetes Mellitus, observando assim, o mecanismo de osseointegração.

MATERIAL E MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura, de caráter qualitativo e quantitativo, utilizando como base livros, revistas científicas e artigos científicos presentes no Google Acadêmico, LILACS - Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde e PubMed, mecanismo de busca junto ao MEDLINE- Medical Literature Analysis and Retrieval System Online.

Foi realizada a análise de artigos relacionados à temática da pesquisa, buscando-se assim fortalecer a construção do referencial teórico. Utilizaram-se os descritores "Osseointegração", "Implantes Dentários" e "Diabetes Mellitus" Foram selecionados textos em "qualquer idioma" e a sequência de acordo com a relevância.

Os critérios de inclusão usados foram artigos, teses, dissertações e livros publicados entre os anos de 2016-2021, em qualquer idioma, que se enquadraram ao tema da pesquisa e que apresentaram metodologia empregada de forma detalhada. Foram excluídos os trabalhos que não se enquadrassem à metodologia empregada, bem como os que não avaliaram o Diabetes Mellitus e suas conseqüências ao processo de

cicatrização óssea, bem como, os que não trataram da reabilitação oral por meio de implantes dentários.

Foi realizada a leitura e a seleção dos estudos de acordo com a finalidade de fundamentar um debate acerca da reabilitação oral por meio de implantes dentários em pacientes acometidos pelo Diabetes Mellitus.

RESULTADOS

Foram extraídos da busca aproximadamente 318 resultados, dos quais foram escolhidos para compor a discussão, o número total de 15 estudos, destacados por critérios de relevância científica, sendo que os demais artigos selecionados pelo mesmo critério foram excluídos por terem conclusões semelhantes, sendo assim, esse número apresentou-se suficiente para a elaboração da discussão desse estudo. Visando melhor exemplificar o conteúdo selecionado, elaborou-se o quadro 1, no qual os estudos estão catalogados de acordo com o autor/ano, título, tipo de estudo, objetivo e resultados encontrados, de 2016-2021.

Quadro 1. Estudos de acordo com o autor/ano, título, tipo de estudo, objetivo e resultados

SILVA et al. (2020)	
Título	Uma revisão literária sobre a influência da diabetes mellitus tipo 2 no processo de osseointegração de implantes dentários
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Revisar a literatura acerca da influência da diabetes mellitus tipo 2 no processo de osseointegração de implantes dentários.
Resultados	Em suma, os estudos observaram resultados significativos com boas taxas de sucesso das reabilitações orais com implantes osseointegrados em pacientes com diabetes mellitus tipo 2, sendo uma alternativa de tratamento segura, eficaz e viável.
MARINHO (2018)	
Título	Avaliação da influência do diabetes mellitus na perda de implantes dentários
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Investigar a hipótese se há insucesso com implantes em pacientes portadores de diabetes mellitus.
Resultados	Apesar do pequeno número de pacientes diabéticos da amostra foi possível observar que houve interferência da doença no índice de sucesso dos implantes dentários.
GUIA et al. (2017)	
Título	A influência da diabetes mellitus tipo 2 no processo de osseointegração: uma revisão de literatura
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Realizar uma revisão da literatura sobre a influência da diabetes tipo 2 na osseointegração para deformar mais efetiva, ter um maior controle das possíveis complicações e fornecer assim uma melhor assistência ao paciente.
Resultados	Pacientes diagnosticados com diabetes tipo 2 controlados, apresentam sucesso na realização de implantes osseointegrados.
SILVA (2019)	
Título	As influências de doenças sistêmicas na osseointegração de implantes dentários
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Investigar quais os fatores /doenças sistêmicas interferem nesse processo de osseointegração envolvendo implantes dentários.
Resultados	Concluiu-se que doenças sistêmicas como Osteoporose, Diabetes Mellitus, HIV/AIDS, não se configuram por si só razão como contraindicação para a realização de terapia odontológica através de implantes, desde que o paciente esteja compensado por tratamento específico.
MOTTA (2019)	
Título	A influência da diabetes mellitus na osseointegração de implantes dentários.
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Estudar a influência da diabetes no processo de osseointegração.
Resultados	Os resultados encontrados no presente estudo mostraram que a maioria dos autores demonstrou que o insucesso do implante dentário está relacionado com o diabetes não controlado.
MEDEIROS (2017)	
Título	Osseointegração de implantes dentários em pacientes diabéticos: uma revisão integrativa da literatura científica
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Realizar uma revisão integrativa sobre a relação entre a osseointegração de implantes dentários e a diabetes.
Resultados	Concluiu-se com o estudo que quando o paciente diabético está compensado, ou seja, controlado sistemicamente, esta condição não interfere na osseointegração dos implantes dentários.

Fonte: dados da pesquisa

Quadro 1 (continuação). Estudos de acordo com o autor/ano, título, tipo de estudo, objetivo e resultados

SANTOS et al. (2018)	
Título	Diabete melito tipo 2 e osseointegração: revisão de literatura
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Relatar a influência do diabete melito tipo 2 no processo de osseointegração de implantes dentários.
Resultados	O DM2 influencia o processo de cicatrização óssea, sua modulação, diminuindo a mineralização, o contato osso/implante, aumentando reação inflamatória, imunológica, com consequências para osseointegração, comprometendo assim a estabilidade, sucesso e sobrevida dos implantes.
SILVA (2016)	
Título	Interferência do diabetes mellitus no processo de osseointegração do implante dentário
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Pesquisar através da revisão literária, a influência do diabetes mellitus (DM) sobre o processo de osseointegração de implantes dentários em pacientes diabéticos; verificando as indicações e contraindicações clínicas
Resultados	Foi visto nesta revisão que o DM não se configura como uma contraindicação absoluta para a instalação de implantes dentários, sendo importante que o paciente, ao ser implantado com esta patologia, esteja com a mesma controlada, especialmente durante o período de osseointegração.
VALLE et al. (2017)	
Título	Influência do Diabetes Mellitus sobre os tecidos periimplantares
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Demonstrar a influência do DM na osseointegração de acordo com suas implicações biológicas e clínicas.
Resultados	A presença do diabetes quando controlado não contra indica a terapia de implante, ao contrário: permite boas taxas de sobrevivência e previsibilidade no tratamento
PINHEIRO (2019)	
Título	Avaliação Histomorfométrica da osseointegração de Implantes em Pacientes com Alterações Metabólicas.
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Fazer uma avaliação histomorfométrica da osseointegração de implantes dentários nesses pacientes, respondendo ao questionamento se a quantidade de tecido ósseo formado ao redor dos implantes dentários é semelhante entre pacientes com síndrome metabólica e pacientes saudáveis.
Resultados	Os resultados mostraram que não ocorreu diferença significativa entre os grupos avaliados em relação a quantidade de tecido ósseo formado.
VALE (2018)	
Título	Efeito do diabetes mellitus sobre os implantes dentários: umbrella review
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Realizar uma "umbrella review" sobre o efeito do diabetes mellitus em implantes dentários.
Resultados	Concluiu-se que pacientes diabéticos, desde que controlados, apresentam risco igual de falha, mucosite e periimplantite à pacientes não diabéticos, mas maior risco à periimplantite quando não controlados.
ALMEIDE (2017)	
Título	Diabetes mellitus e sua correlação com a implantodontia: uma revisão da literatura
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Analisar a importância do delicado quadro que a Diabetes Mellitus representa para os profissionais em implantodontia.
Resultados	O trabalho pôde mostrar que a dualidade diabetes e odontologia fazem parte de um complexo universo e que este quadro necessita de uma visão mais aguçada, pois compreende uma série de complicações se tratada de maneira inadequada.
SANTOS (2020)	
Título	Impacto da Diabetes Mellitus tipo 2 descompensa da na osseointegração de implante dentário.
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Fazer uma revisão de literatura sobre o impacto da diabetes tipo 2 descompensada na osseointegração de implante dentário.
Resultados	A Diabetes Mellitus Tipo II descompensada intervm no processo cicatrização ósseo, remodelação do mesmo, mineralização e retardo no processo de cicatrização tecidual, aumentando o risco a infecções inflamatórias, comprometendo assim a sobrevida e estabilidade do implante. • A relação da osseointegração e a diabetes mellitus é favorável desde que os níveis de glicose no sangue estejam corretamente controlados durante o procedimento e no período de osseointegração. • Não há contra indicação absoluta para o tratamento de implante dentário em pacientes diabéticos, desde que os níveis de glicose estejam controlados
VAREJÃO (2016)	
Título	Reabilitação através de implantes dentários no paciente portador de diabete mellitus: revisão de literatura
Tipo de Estudo	Revisão de literatura
Objetivo	Analisar os protocolos clínicos a serem seguidos nos tratamentos com implantes dentários em pacientes portadores de Diabete Mellitus.
Resultados	Concluiu-se que o paciente diabético, desde que esteja com os níveis glicêmicos controlados, pode ser submetido a tratamento com implantes osseointegrados.

Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

O tratamento com implantes na Odontologia como procedimento reabilitador tem seus desafios, pois traz consigo as necessidades do paciente, embora as complicações possam estar presentes. Devolver função, autoestima, estética, fonética e saúde,

são os maiores objetivos na implantodontia^{10,15,24}. Porém, como em todo procedimento cirúrgico, riscos e falhas estão susceptíveis a ocorrer, por isso é necessários alguns cuidados para que não ocorram. Sabendo que na bibliografia estudada não há previsibilidade de quanto tempo o paciente precisa-se manter a Diabetes compensada para a realização da cirurgia de implantes dentários, deve sim, ser considerado conforme estabelece a American Society of Anesthesiologists (ASA), ASA I ou II, pois a análise das patologias como o diabetes correlaciona-se com o risco cirúrgico: quanto mais severa a disfunção sistêmica, maior o risco do ato operatório. Na maioria das vezes, os pacientes geriátricos atendidos na clínica odontológica podem ser enquadrados na seguinte classificação: ASA II (doença sistêmica de leve a moderada) – raramente os idosos não têm alguma alteração sistêmica (ASA I), condição ideal à intervenção cirúrgica^{4,10,21,25}.

Silva et al.¹¹ concluíram que três estudos relataram diferenças no sucesso clínico de implantes inseridos em pacientes diabéticos e não diabéticos. Modificações no processo de cicatrização após a cirurgia foram observadas em dois desses estudos. Em um dos estudos, os parâmetros inflamatórios periodontais e peri-implantares foram piores em pacientes com pré-diabetes e com diabetes mellitus tipo 2 em comparação com controles saudáveis¹¹.

Marinho¹² em seu estudo sobre a avaliação da influência do diabetes mellitus na perda de implantes dentários identificou que de acordo com a metodologia empregada, pode-se afirmar que há a interferência do diabetes mellitus nos índices de sucesso dos implantes dentários osseointegrados e que o controle da co-morbidade é essencial para redução dos insucessos e obtenção de uma boa resposta clínica.

Guia et al.¹³ afirmaram que diante da revisão bibliográfica a literatura pontua que pacientes diagnosticados com diabetes tipo 2 controlados, apresentam sucesso na realização de implantes osseointegrados. Neste estudo os autores concluíram que o controle glicêmico pré e pós-operatório deve ser obtido para uma melhor osseointegração e sucesso no implante.

Sobre a osseointegração de implantes dentários em pacientes diabéticos com uma revisão integrativa de literatura científica, Medeiros¹⁵ (2017) conclui ser controverso o mecanismo biológico envolvido na diabetes que gera alterações principalmente à nível ósseo quando falamos de implantes dentários e osseointegração, devendo-se promover mais pesquisas nessa temática, com maior número

amostral, o que irá retratar mais fielmente a condição da população com esse perfil^{15,19}.

CONCLUSÃO

De acordo com a revisão realizada neste trabalho, conclui-se que a Diabetes Mellitus não se caracteriza como uma contraindicação absoluta para instalação de implantes dentários, desde que os níveis glicêmicos do paciente estejam devidamente controlados, é importante ressaltar sobre a realização de uma apurada anamnese pelo cirurgião-dentista afim de que o mesmo saiba conduzir o melhor tratamento reabilitador com implante dentário.

REFERÊNCIAS

1. Motta AKS. A Influência da Diabetes Mellitus na Osseointegração de Implantes Dentários [monografia]. São Paulo: Faculdade Sete Lagoas – FACSETE; 2019.
2. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Portaria da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº466/MS/SVS. Brasília, DF: ANVISA, 1998.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes Mellitus. Brasília, DF, 2013.
4. Katsarou A, Gudbjörnsdottir S, Rawshani A, Dabelea D, Bonifacio E, Barbara J, et al. Type 1 diabetes mellitus. Nat Rev Dis Primers. 2017, 17016.
5. Rehman K, Akash, MSH. Mechanism of generation of oxidative stress and pathophysiology of type 2 diabetes mellitus: how are they interlinked? J cell biochem. 2017; 118:3577-85,
6. Jardim JCM, Cortelli JR. Avaliação dos mecanismos de cicatrização de feridas periodontais em pacientes diabéticos e não diabéticos. Braz J Periodontol. 2019; 29.
7. Mendes VC, Davies JE. Uma nova perspectiva sobre a biologia da osseointegração. Rev Assoc Paul Cir Dent. 2016; 70:166-71.
8. Diniz DR. Osseointegração em pacientes diabéticos [monografia]. Pindamonhangaba: Faculdade de Pindamonhangaba; 2016.
9. Martins V, Bonilha T, Falcón-Antenucci RM, Verri AC, Verri FR. Osseointegração: análise de fatores clínicos de sucesso e insucesso. Rev Odontol Araçatuba. 2011;32:26-31.
10. Pereirinha CIS. Influência da Diabetes Mellitus na osteointegração [dissertação]. Porto (Portugal): Universidade Fernando Pessoa; 2011.
11. Silva ADF, Rodrigues ALLV, Araújo MA, Maciel FWH, de Macedo ACT, Avelar RL et al. Uma revisão literária sobre a influência da diabetes mellitus tipo 2 no processo de

- osseointegração de implantes dentários. Braz J Hea Rev. 2020; 3:11277-292.
12. Marinho LMRF. Avaliação da influência do diabetes mellitus na perda de implantes dentários [dissertação]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas; 2018.
13. Guia EBS, Silva SM, Gatis MCQ. A influência da diabetes mellitus tipo II no processo de osseointegração: uma revisão de literatura. Cadernos de Graduação. 2017; 3:75-82.
14. Silva WLRX. As influências de doenças sistêmicas na osseointegração de implantes dentários [monografia]. Natal: Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2019
15. Medeiros FLA. Osseointegração de implantes dentários em pacientes diabéticos: uma revisão integrativa da literatura científica [monografia]. Natal: Departamento de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2017.
16. Santos RC, Pinho RCM, Cimões R. Diabetes mellito tipo 2 e osseointegração: revisão de literatura. Periodontia. 2018;28(4):36-40.
17. Silva TAV. Interferência do diabetes mellitus no processo de osseointegração do implante dentário [monografia]. Recife: Faculdade Sete Lagoas FACSETE; 2016.
18. Valle LSEMB, Oliveira PC, Silva LF, Ramires GADA, Souza FA, Garcia Junior IR, Bassi APF, Ponzoni D. Influência do Diabetes Mellitus sobre os tecidos periimplantares. Arch Health Invest. 2017;6(Spec Iss 2):258.
19. Pinheiro FP. Avaliação histomorfométrica da osseointegração de implantes em pacientes com alterações metabólicas [dissertação] Duque de Caxias: Universidade do Grande Rio "Professor José de Souza Herdy"; 2019.
20. Vale DA. Efeito do diabetes mellitus sobre os implantes dentários: umbrella review dissertação. São Paulo: Universidade Ibirapuera; 2018.
21. Almeida LJS. Diabetes mellitus e sua correlação com a implantodontia: uma revisão da literatura [monografia]. Sete Lagoas: Faculdade Sete Lagoas FACSETE; 2017.
22. Santos DC. Impacto da Diabetes Mellitus tipo II descompensada na osseointegração de implante dentário [monografia]: Taubate: Unitau; 2020
23. Varejão GZM. Reabilitação através de implantes dentários no paciente portador de diabetes mellitus: revisão de literatura [monografia]. Vitória: Faculdade Sete lagoas FACSETE. Vitória; 2016
24. Carvalho PSP, Pellizzer EP. Fundamentos em Implantodontia: Uma visão contemporânea. São Paulo: Quintessence; 2011.

25. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas: 8th 2017. International Diabetes Federation; 2017.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Herrison Félix Valeriano da Silva
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
58051-900 João Pessoa – PB, Brasil
E-mail: herrison.felix.vds@gmail.com

Submetido em 25/07/2021

Aceito em 05/01/2022