



## **CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS**

*Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U nº 198, de 14/10/2016*  
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

Mariana Rezende de Oliveira

Instalação de implantes dentários em pacientes diabéticos

Installation of dental implants in diabetic patients

Mariana Rezende de Oliveira

Instalação de implantes dentários em pacientes diabéticos

Trabalho elaborado e apresentado como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. Igor Fonseca

Mariana Rezende

Instalação de implantes dentários em pacientes diabéticos

Trabalho elaborado e apresentado como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I I do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. Igor Fonseca

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

\_\_\_\_ Prof. Ricardo Franklin

De Sousa

\_\_\_\_ Prof. Igor Fonseca dos

Santos Centro Universitário Luterano de Palmas - CEULP

\_\_\_\_ Prof. José Afonso

Almeida Centro Universitário Luterano de Palmas - CEULP

## Instalação de implantes dentários em pacientes diabéticos Installation of dental implants in diabetic patients

Mariana Rezende de Oliveira 1, Igor Fonseca dos Santos 2

<sup>1</sup> CEULP-ULBRA, Palmas, Tocantins

<sup>2</sup> Unirg, CEUL-ULBRA, IOA, Palmas-TO, Brasil

\*Corresponding author: Mariana Rezende de Oliveira. Quadra 906 sul al 20, nº17 - Sul. Zip Code:77023407– Tocantins, Brazil. Phone: +55 (63) 9 8468-2159. E-mail: [ibf\\_mari@hotmail.com](mailto:ibf_mari@hotmail.com)

### Resumo

**Introdução:** Tendo em vista que a doença DM interfere em procedimentos invasivos como o implante é de suma importância o conhecimento dessa doença os contras e pros para realizar no paciente. O diabetes é um distúrbio metabólico caracterizado pelo aumento da glicose no sangue, para um bom processo de implante é necessário ter radiografias para avaliar a estrutura óssea do paciente já que com a doença é comum a perda. Sinais clínicos de inflamação, como sangramento à sondagem e aumento da profundidade de sondagem estão associados à doenças do implante o progresso a perda óssea significativa está associada à periimplantite sendo assim o diabetes um fator coadjuvante. **Objetivo:** analisar e demonstrar que é de suma importância que o cirurgião-dentista realize uma boa anamnese e esteja ciente da interferência do DM na saúde bucal. **Metodologia:** As publicações encontradas foram pré-selecionadas a partir da leitura dos títulos dos artigos previamente selecionados. **Resultado:** foram pesquisados quatorze artigos como base, somente doze foram escolhidos. **Conclusão:** finaliza-se que para ser realizado um implante em pacientes diabéticos precisa ter o controle glicêmico, prescrição correta de medicamentos e uma boa anamnese.

### Introdução

Explicando melhor o diabetes

O diabetes é um distúrbio metabólico caracterizado pelo aumento da glicose sanguínea por deficiência de insulina, é uma doença crônica na qual o corpo não produz insulina ou não consegue empregar adequadamente a insulina que produz, no entanto, não fabricando insulina, não consegue utilizar a glicose adequadamente.

O nível de glicose fica alto (hiperglicemia) permanecendo por longos períodos, podendo haver dano em órgãos, vasos sanguíneos e nervos. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Segundo Maria J. et al 2020, p.9 a classificação atual de diabetes reconhece as principais formas de diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, diabetes gestacional e outros tipos menos comuns, como diabetes monogênico

(incluindo diabetes neonatal e MODY), doenças do pâncreas exócrino (p. diabetes e diabetes pancreatogênico [ou tipo 3c]) ou diabetes induzido por drogas.

## Diabetes tipo 1

Maria J. et al 2020, p.9 descreve que o diabetes tipo 1 está em sua genética, influências ambientais, imunologia, características metabólicas sendo assim genético, diabetes tipo 1 decorre de sua natureza poligênica, com interações de múltiplos genes com fatores ambientais, o que normalmente crianças já nascem com esse tipo de diabetes.

## Diabetes tipo 2

Maria J. et al 2020, p.9 cita que muitos genes do diabetes tipo 2 estão relacionados à obesidade, vários à resistência à insulina, mas a maioria está ligada à célula beta, desenvolvendo com o tempo.

“Ambos os tipos de diabetes mellitus são doenças inflamatórias crônicas e ambas são doenças das células  $\beta$ . Até agora, a imunoterapia sozinha provou ser insuficiente para alcançar a preservação duradoura da função das células  $\beta$ .” (Bart,2021,p.12)

“Durante a progressão da doença, as células imunes que se infiltram no pâncreas e têm como alvo as células produtoras de insulina criam um ambiente inflamatório característico da insulite que desencadeia e acelera o desenvolvimento de DM1 ao aumentar a exposição dos antígenos das ilhotas apresentados pelas moléculas HLA

classe I ao sistema imunológico.” (Bart,2021,p.12)

De acordo com Harreiter et al, 2019 “O diabetes tem em comum o aumento das concentrações de glicose no sangue sendo eles A classificação atual tipo 1 e tipo 2”

“Os fatores de risco para diabetes tipo 2 incluem um Falta de atividade física e desequilíbrio dieta hipercalórica, que muitas vezes é a base para sobrepeso e obesidade e, posteriormente, uma história familiar positiva, uma certa origem étnica. Numerosos estudos prospectivos sobre a prevenção de Diabetes tipo 2, mostraram que mudanças no estilo de vida ou medicamentos reduzem o risco” (HARREITER,2019,p.10)

Romanos et al 2019,p.11 descreve que o processo de tratamento com implantes dentários começa com planejamento, segundo passo tratamento cirúrgico do osso alveolar para prepará-lo para receber implantes.

Então fica como objetivo do trabalho demonstrar importância que o cirurgião-dentista realize uma boa anamnese e esteja ciente da interferência do DM na saúde bucal, tendo em vista que essa doença interfere em procedimentos invasivos como o implante é de suma importância o conhecimento dessa doença .

Para a operacionalização desta revisão bibliográfica trouxe artigos que comprovam a eficácia do implante em diabéticos e tendo em conta os riscos que podem ocorrer.

## Metodologia

Para a operacionalização desta revisão bibliográfica foram percorridas as seguintes etapas: utilização de artigos científicos relacionados a Instalação de implantes dentários em pacientes diabéticos

, definição das informações a serem coletadas dos estudos selecionados, análise do nível de evidência e interpretação dos resultados da revisão.

Na estratégia de busca sobre o tema, foram utilizados os seguintes bancos de dados online: SciELO, PUPMED.

Para o refinamento dos artigos estabeleceu-se como critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, nas bases de dados supracitadas, que abordem Instalação de implantes dentários em pacientes diabéticos

com enfoque nas indicações e contra indicações.

E como critérios de exclusão, artigos que não se enquadram no objetivo do trabalho.

O intervalo de busca dos artigos compreendeu o período entre agosto de 2021 a novembro de 2022.

O cruzamento desses descritores foi feito por meio de todas as bases de dados, da seguinte maneira: “ Periodontitis and Peri-Implantitis, Type-2 diabetes, controlled type 2 diabetes mellitus patients”

As publicações encontradas foram pré-selecionadas a partir da leitura dos títulos e resumos. Após a leitura na íntegra e análise dos artigos previamente selecionados, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se uma amostra final dos artigos

**Resultados:** Estratégias de buscas, segundo as bases de dados. Palmas-TO, Brasil, 2022

Autor principal	País de origem	Ano de publicação	Assunto abordado
Jane-Frances Onyinye Esimekaraa	Suíça	2022	avaliar complicações e taxas de sobrevivência de implantes dentários colocados em pacientes com doenças autoimunes.
Jürgen Harreiter Michael Roden	Áustria	2019	O diabetes mellitus compreende um grupo de distúrbios heterogêneos, que têm em comum o aumento das concentrações de glicose no sangue. A classificação atual para diabetes mellitus é apresentada e as principais características do diabetes tipo 1 e tipo 2
Kevin T. Spence	EUA	2022	transplante de células de ilhotas incluem diabéticos tipo I que tentaram controlar seus episódios de hipoglicemia com medicamentos, mas continuam a ter episódios de hipoglicemia sem reconhecê-los. Esta atividade analisa a avaliação e seleção de pacientes adequados para transplante de células de ilhotas pancreáticas
Georgios E. Romanos	EUA	2019	Uns dos fatores que influenciam a cicatrização e o prognóstico das lesões dentárias bem como tabagismo e diabetes mellitus, têm sido amplamente A hiperglicemia crônica retarda a cicatrização de feridas, reduzindo a expressão de fatores de crescimento no fluido da ferida e reepitelização.

Bart O. Roep	eua	2021	<p>Acredita-se que o diabetes mellitus tipo 1 resulte da destruição das células <math>\beta</math> produtoras de insulina nas ilhotas pancreáticas que é mediada por mecanismos autoimunes. A visão clássica é que as células T autorreativas destroem erroneamente as células <math>\beta</math> saudáveis</p>
Maria J. Redondo	Alemanha	2020	<p>Os avanços nos métodos moleculares e a capacidade de compartilhar grandes conjuntos de dados populacionais estão descobrindo a heterogeneidade entre os tipos de diabetes e alguns pontos em comum entre os tipos. Os endótipos foram descobertos com base em características demográficas (por exemplo, idade ao diagnóstico, raça/etnia), genéticas, imunológicas</p>
Airton Golbert	Brasil	2020	<p>Diabetes mellitus (DM) consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos.</p>
Rodrigo Marinho	índia	2021	<p>Como parte de um estudo maior sobre a identificação de pacientes com diabetes tipo 2 (DM2) não diagnosticados e pré-diabetes em ambientes odontológicos, este estudo explorou as atitudes dos profissionais de saúde bucal (OHP) em relação à relevância e adequação do rastreamento para pré-diabetes/ DM2 em ambientes gerais de saúde bucal. Também visa obter uma compreensão mais profunda das preocupações dos OHPs e das barreiras percebidas para a triagem de DT2.</p>
ANITA KELY SOUZA DA MOTTA	Brasil	2019	<p>A INFLUÊNCIA DA DIABETES MELLITUS NA OSSEOINTEGRAÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS. A osseointegração dos implantes dentários depende da relação direta entre diversos fatores, entre eles inclui a biocompatibilidade do material do implante, o estado do leito receptor, à técnica cirúrgica, entre outros, podendo a diabetes mellitus interferir diretamente nesse processo</p>
Prakash Poudel	Austrália	2018	<p>Conhecimentos, atitudes e práticas de cuidado em saúde bucal de pessoas com diabetes não controlada estão em maior risco de vários problemas de saúde bucal, particularmente doença periodontal (gengival). A doença periodontal também afeta o controle do diabetes. Uma boa higiene bucal e visitas regulares ao dentista são recomendadas para prevenir e gerenciar problemas de saúde bucal</p>
Grigorios Plemmenos	Grécia	2022	<p>Artigo que fornece evidências sobre o papel prejudicial do acúmulo de AGE nos tecidos da cavidade oral e suas vias de sinalização associadas na periodontite e peri-implantite para destacar ainda mais a importância do uso oral ou tópico de bloqueadores ou inibidores de AGE juntamente com a remoção de biofilmes dentários e DM regulação no manejo de pacientes</p>
Kalpana Singh	índia	2019	<p>O implante dentário pode servir como opção de tratamento para substituição de dentes perdidos em pacientes diabéticos com índice glicêmico bem controlado. Para minimizar as complicações pós-operatórias, os procedimentos cirúrgicos odontológicos compreendem principalmente dois tipos, a cirurgia convencional e a sem retalho</p>

## Discussão

### Implantes em pacientes diabéticos

”O diabetes mellitus, um distúrbio sistêmico, já foi considerado uma contraindicação ao uso da terapia com implantes dentários, tem sido associado a comorbidades, incluindo aumento da suscetibilidade à infecção, cicatrização prejudicada e abscesso dentário.”(KALPANA,2019,p.600)

“Implante dentário e diabetes podem não ser uma combinação ruim para um melhor resultado em indivíduos com diabetes bem controlado. Em pacientes diabéticos com índice glicêmico bem controlado, o implante dentário pode servir como opção de tratamento para substituição do dente perdido. Pacientes com diabetes não controlada podem encontrar dificuldade durante a cirurgia de implante e também têm mais chance de desenvolver infecção após a cirurgia.” (KALPANA,2019,p.600)

Segundo Kalpana et al 2019,p.600 complementa que os pacientes diabéticos são mais suscetíveis a desenvolver complicações após o procedimento cirúrgico de implante do que os não diabéticos, fica então aconselhado procedimento cirúrgico conservador e menos invasivo possível.

Kalpana et al 2019,p.600 cita que Para o sucesso do tratamento de um paciente diabético com implantes deve incluir um plano de tratamento persuasivo, desde que os níveis glicêmicos estejam efetivamente controlados pode demonstrar taxa de sucesso .

“A taxa de sucesso/sobrevivência do implante dentário depende dos resultados a curto e longo prazo da cirurgia. Fatores como dor, inchaço, inflamação, peri-implantite e mobilidade do implante são avaliados para o resultado a curto prazo, ou seja, 3 meses após a colocação do implante. A avaliação do acompanhamento a longo prazo é feita medindo a perda óssea marginal ou cristal, sangramento à sondagem e profundidade de sondagem” (KALPANA,2019,P.600)

Conforme Kalpana et al 2019,p.600 doenças periimplantar é uma das causas mais comum de falha no implante dentário em pacientes diabéticos. Percebe-se que em pacientes diabéticos não controlados há uma taxa de perda óssea.

“O uso de antibiótico antes e após a cirurgia de implante melhora a taxa de sobrevida em pacientes diabéticos” (KALPANA,2019,P.600)

Recomendam que o controle glicêmico seja fundamental no sucesso do tratamento, pois pacientes diabéticos descompensados com hiperglicemia apresentam susceptibilidade

maior no desenvolvimento de infecções e aumento na severidade da doença periodontal, podendo afetar ou dificultar na osseointegração em torno dos tecidos peri-implantar (ALMEIDA et al,2017, VALLE et al,2017).

” É necessário ter uma série de radiografias, especialmente de exames anteriores para diagnosticar a perda óssea da crista. Sinais clínicos de inflamação, como sangramento à sondagem suave supuração e aumento da profundidade de sondagem estão associados à doenças do implante, como mucosite, e em conjunto com o progresso a perda óssea significativa está associada à periimplantite”.(ROMANOS,2019,p.11)

## Problemas no implante ao paciente diabético

“Distúrbios metabólicos caracterizados por hiperglicemia e resistência à insulina, principalmente Diabetes Mellitus (DM), são responsáveis por alterações da microbiota bucal. Após inflamação prolongada, a fixação do epitélio juncional à superfície radicular é interrompida, formando uma bolsa periodontal, que é colonizada por bactérias.”( GRIGORIOS,2022,p.19)

Segundo Grigorios et al 2022,p.19 foi observado que a hiperglicemia induz inflamação na peri-implantite , o que resulta um risco maior entre pacientes diabéticos ,

indicando que a hiperglicemia é um fator de alto risco podendo ser atribuído à ausência de ligamento periodontal nessa doença.

## Conduta do cirurgião dentista com paciente diabético

Prakash et al 2018,p.12,descreve que muito dos pacientes diabéticos não tem acompanhamento ao dentistas por motivos de baixa renda e pouco acesso à informação da área, então enfatiza uma melhor assistência, conscientização dos diabéticos ao uso constante de fio dental, boa escovação e acompanhamento ao profissional.

Marinho et al 2021,p.8 descreve que o cirurgião dentista deve estar preparado para fazer triagem ao paciente, a triagem não é algo que seria feito rotineiramente apenas para verificação, podendo ser um paciente apresentando problemas de saúde periodontal ou quando um paciente mencionou sintomas de diabetes o profissional já deve estar em alerta

## Conclusão

Conclui-se que para ser realizado um implante em pacientes diabéticos precisa ter o controle glicêmico, prescrição correta de medicamentos e uma boa anamnese, tendo em conta as pesquisas lidas em artigos onde o objetivo metodológico baseia-se na

descrição e explicação da implantodontia em pacientes diabéticos os benefícios e os perigos que podem ocorrer durante e pós operatório.

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver conflito de interesse.

**Agradecimentos:**

Primeiramente agradeço a Deus que até aqui ele me ajudou, firme e forte tentando me manter no foco, agradeço aos meus pais por sempre me incentivarem a correr atrás dos estudos para um futuro melhor, a minha amiga irmã Emanuele Fernandes que me amparou nos piores momentos desde 2006 comigo, agradeço a Andryelle Freire minha prima que esteve ao meu lado mesmo distante e não poderia deixar de agradecer minhas amigas de faculdade.

**Financiamento:** Nenhum.

**Referências :**

[1]Esimekara JO, Perez A, Courvoisier DS, Scolozzi P. Dental implants in patients suffering from autoimmune diseases: A systematic critical review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2022 Oct;123(5):e464-e473. doi: 10.1016/j.jormas.2022.01.005. Epub 2022 Jan 13. PMID: 35033725.

[2]Harreiter, J., & Roden, M. (2019). Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019). *Wiener Klinische Wochenschrift.* doi:10.1007/s00508-019-1450-4

[3]Piemonti L. Islet Transplantation. 2022 Sep 16. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, de Herder WW, Dhatariya K, Dungan K, Hershman JM, Hofland J, Kalra S, Kaltsas G, Koch C, Kopp P, Korbonits M, Kovacs CS, Kuohung W, Laferrère B, Levy M, McGee EA, McLachlan R, Morley JE, New M, Purnell J, Sahay R, Singer F, Sperling MA, Stratakis CA, Trencé DL, Wilson DP, editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000–. PMID: 25905200.

[4] Romanos, G. E., Delgado-Ruiz, R., & Sculean, A. (2019). Concepts for prevention of complications in implant therapy. *Periodontology* 2000, 81(1), 7–17. doi:10.1111/prd.12278

[5] Roep BO, Thomaidou S, van Tienhoven R, Zaldumbide A. Type 1 diabetes mellitus as a disease of the  $\beta$ -cell (do not blame the immune system?). *Nat Rev Endocrinol.* 2021 Mar;17(3):150-161. doi: 10.1038/s41574-020-00443-4. Epub 2020 Dec 8. PMID: 33293704; PMCID: PMC7722981.

[6] Redondo MJ, Hagopian WA, Oram R, Steck AK, Vehik K, Weedon M, Balasubramanyam A, Dabelea D. The clinical consequences of heterogeneity within and between different diabetes types. *Diabetologia.* 2020 Oct;63(10):2040-2048. doi: 10.1007/s00125-020-05211-7. Epub 2020 Sep 7. PMID: 32894314; PMCID: PMC8498993.

[7] SOCIEDADE Brasileira de Diabetes. São Paulo: Clannad, 2017. 491 p. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf)

2020.pdf. Acesso em: 07 nov. 2022

[8] Singh K, Rao J, Afsheen T, Tiwari B. Survival rate of dental implant placement by conventional or flapless surgery in controlled type 2 diabetes mellitus patients: A systematic review. *Indian J Dent Res.* 2019 Jul-Aug;30(4):600-611. doi: 10.4103/ijdr.IJDR\_606\_17. PMID: 31745060.

[9] KELY, Anita, A INFLUÊNCIA DA DIABETES MELLITUS NA OSSEOINTEGRAÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS. São Paulo, 2019, 34pgs

[10] Poudel P, Griffiths R, Wong VW, Arora A, Flack JR, Khoo CL, George A. Oral health knowledge, attitudes and care practices of people with diabetes: a systematic review. *BMC Public Health.* 2018 May 2;18(1):577. doi: 10.1186/s12889-018-5485-7. PMID: 29716561; PMCID: PMC5930945

[11] Mariño R, Priede A, King M, Adams GG, Lopez D. Attitudes and opinions of Oral healthcare professionals on screening for Type-2 diabetes. *BMC Health Serv Res.* 2021 Jul 27;21(1):743. doi: 10.1186/s12913-021-06756-y. PMID: 34315460; PMCID: PMC8314562.

[12] Plemmenos G, Piperi C. Pathogenic Molecular Mechanisms in Periodontitis and Peri-Implantitis: Role of Advanced Glycation End Products. *Life (Basel).* 2022 Jan 30;12(2):218. doi: 10.3390/life12020218. PMID: 35207505; PMCID: PMC8874682

## **Diretrizes**

A BJHR aceita apenas artigos originais, não publicados em outros periódicos. Aceitamos artigos apresentados em eventos, desde que essas informações sejam disponibilizadas pelos autores.

As normas para formatação e preparação de originais são:

- Máximo de 20 páginas;
- Máximo 8 autores;
- Fonte Times New Roman tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5;
- As Figuras e Tabelas devem vir acompanhadas do texto, editáveis, em fonte 10, tanto para o conteúdo quanto para o título (que deve vir logo acima dos elementos gráficos) e fonte (que deve vir logo abaixo do elemento gráfico).
- Título em português e inglês, no início do arquivo, com fonte 14;
- Resumo, acompanhado de palavras-chave, com espaçamento simples, logo abaixo do título;
- O arquivo submetido não deve conter a identificação dos autores.