

## **Atendimento odontológico em pacientes diabéticos tipo 1 e tipo 2: noções gerais para o cirurgião-dentista**

**Dental care in type 1 and type 2 diabetic patients: general notions for the dentist**

**Atención odontológica en pacientes diabéticos tipo 1 y tipo 2: nociones generales para el odontólogo**

Recebido: 22/11/2022 | Revisado: 28/11/2022 | Aceitado: 29/11/2022 | Publicado: 07/12/2022

**Natalli Perez Maia**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6607-0381>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: [natalliperezma@gmail.com](mailto:natalliperezma@gmail.com)

**Maria Eduarda dos Santos Brito**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6109-5718>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: [meeduardasbrito@gmail.com](mailto:meeduardasbrito@gmail.com)

**Victor Augusto Vasconcelos Batista Azevedo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5097-1284>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: [21victoravba@gmail.com](mailto:21victoravba@gmail.com)

**Aline Cristina Ferreira Guerreiro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9345-2414>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: [alineptr19@gmail.com](mailto:alineptr19@gmail.com)

**Anne Emanuele de Azevedo Martins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9839-6204>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: [annemartins546@gmail.com](mailto:annemartins546@gmail.com)

**Thaysa Maria Lira Bastos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8834-8607>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: [bastosthaysa2@gmail.com](mailto:bastosthaysa2@gmail.com)

**Worlen Madureira de Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7528-076X>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: [worlen.limamadureira@gmail.com](mailto:worlen.limamadureira@gmail.com)

**Gabriela de Figueiredo Meira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7263-8711>

Universidades Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: [gabriela.meira@fametro.edu.br](mailto:gabriela.meira@fametro.edu.br)

**Livia Coutinho Varejão**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6789-4203>

Especialista em pacientes com necessidades especiais, Brasil

E-mail: [draliviacoutinho@gmail.com](mailto:draliviacoutinho@gmail.com)

**Juliana Lopes de Sá**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1927-2191>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: [juliana.lopes@fametro.edu.br](mailto:juliana.lopes@fametro.edu.br)

### **Resumo**

**Introdução:** A diabetes mellitus é uma doença caracterizada pelo aumento dos níveis de glicose no sangue. Devido a sua grande prevalência é considerada um problema de saúde pública. **Objetivo:** Apresentar informações, achados clínicos e controle sobre a Diabetes Mellitus, esclarecer condutas a serem aplicadas durante um atendimento odontológico ao paciente diabético. Além de expor complicações agudas e crônicas e suas respectivas intervenções odontológicas que podem ser feitas diante uma complicação durante o atendimento ao paciente diabético. **Método:** Para realizar esta revisão de literatura, foram executadas buscas no site PubMed, SciELO, Google Acadêmico, biblioteca eletrônica do Ministério da Saúde, para escolher artigos publicados entre os anos de 2000 a 2022. **Conclusão:** Durante o atendimento odontológico a pacientes diabéticos tipo I e tipo II, deve-se sempre ter como principal conduta, analisar se o paciente está com a doença controlada, dessa forma, poderá ser realizado o seu atendimento. O dentista deverá estar capacitado a avaliar os riscos que podem ocorrer durante um atendimento a esse paciente, saber reverter complicações relacionadas a diabetes mellitus, e identificar se há risco à saúde.

**Palavras-chave:** Diabetes; Glicose; Odontologia.

## Abstract

**Introduction:** Diabetes mellitus is a disease characterized by increased blood glucose levels. Due to its high prevalence, it is considered a public health problem. **Objective:** To present information, clinical findings and control over Diabetes Mellitus, clarify conducts to be applied during dental care to diabetic patients. In addition to exposing acute and chronic complications and their respective dental interventions that can be done in the face of a complication during the care of diabetic patients. **Method:** To carry out this literature review, searches were carried out on the PubMed, SciELO, Google Scholar, electronic library of the Ministry of Health, to choose articles published between the years 2000 to 2022. **Conclusion:** During dental care for diabetic patients type I and type II, the main approach should always be to analyze whether the patient has the disease under control, so that care can be provided. The dentist should be able to assess the risks that may occur during care for this patient, know how to reverse complications related to diabetes mellitus, and identify whether there is a health risk.

**Keywords:** Diabetes; Glucose; Dentistry.

## Resumen

**Introducción:** La diabetes mellitus es una enfermedad caracterizada por el aumento de los niveles de glucosa en sangre. Debido a su alta prevalencia, se considera un problema de salud pública. **Objetivo:** Presentar información, hallazgos clínicos y control sobre la Diabetes Mellitus, esclarecer conductas a ser aplicadas durante la atención odontológica a pacientes diabéticos. Además de exponer las complicaciones agudas y crónicas y sus respectivas intervenciones odontológicas que se pueden realizar ante una complicación durante la atención al paciente diabético. **Método:** Para realizar esta revisión bibliográfica se realizaron búsquedas en PubMed, SciELO, Google Scholar, biblioteca electrónica del Ministerio de Salud, para elegir artículos publicados entre los años 2000 a 2022. **Conclusión:** Durante la atención odontológica a pacientes diabéticos tipo I y tipo II, la principal conducta siempre debe ser analizar si el paciente tiene la enfermedad bajo control, para que se pueda brindar la atención. El odontólogo debe ser capaz de evaluar los riesgos que pueden ocurrir durante la atención de este paciente, saber revertir las complicaciones relacionadas con la diabetes mellitus e identificar si existe un riesgo para la salud.

**Palabras clave:** Diabetes; Glucosa; Odontología.

## 1. Introdução

A Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica que vem ganhando proporção mundial. Em 2019, aproximadamente 463 milhões de adultos entre 20 a 79 anos tinham diabetes e esse número pode aumentar para 700 milhões de pessoas até 2045 (International Diabetes Federation, 2019). De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, a DM está em terceiro lugar no ranking de mortalidade dentre as doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. Acredita-se, ainda, que aproximadamente 50% dos diabéticos desconhecem que têm a doença.

Diabetes mellitus é uma patologia de extrema importância para a saúde sistêmica e geral dos indivíduos que a possuem, devendo esta ser especialmente considerada no planejamento e tratamento odontológico (Neto, et al 2012). O protocolo de atendimento ao paciente diabético deve ser de acordo com os sinais apresentados clinicamente e sistematicamente quando realizada a triagem.

Caso a glicemia esteja controlada, a conduta que o cirurgião-dentista (CD) deverá proceder durante o atendimento se assemelha às mesmas condutas aplicadas a um paciente não diabético, apenas levando em consideração algumas alterações que podem ocorrer durante ou depois de certos tratamentos (Oliveira et al. 2019; Labolita et al. 2020; Santos et al. 2022; Barbosa et al., 2022).

É importante a realização de exames minuciosos para avaliar a saúde da mucosa, língua e dentes, em todas as consultas, pois o paciente pode manifestar algumas ou todas as alterações bucais causadas pelo excesso do nível de glicose no sangue. (Neto et al., 2012; Oliveira et al., 2019)

O CD deve estar apto a fazer a prescrição medicamentosa para um paciente diabético, seja esse descompensado ou compensado, pois esses podem alterar sua glicemia. Além disso, deve-se ter atenção em procedimentos mais invasivos que demandam o uso de anestésicos de longa duração, pois podem aumentar o risco do paciente em ter uma crise hipoglicêmica (Malamed et al., 2016).

Pacientes diabéticos são propensos a passar por complicações agudas causadas pelo excesso ou falta de açúcar no sangue durante o atendimento odontológico, podendo chegar em estado de inconsciência ou quadro sistêmico grave (Malamed et al., 2016; Ribeiro et al., 2019).

Deve ser de conhecimento absoluto do cirurgião dentista todas essas características clínicas, para que não haja intercorrências durante o atendimento; e, se houver suspeitas sobre o diagnóstico durante uma consulta odontológica, o CD saiba quais são as particularidades específicas que podem estar presentes naquele paciente.

Essa revisão de literatura tem o objetivo de mostrar aos cirurgiões-dentistas e acadêmicos de odontologia o conceito da Diabetes Mellitus e suas as complicações que podem ocorrer durante o atendimento odontológico desses pacientes, agregando conhecimento a esses profissionais.

## 2. Metodologia

Para a realização desse estudo optou-se por uma pesquisa na modalidade de revisão integrativa de literatura. A revisão integrativa determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto (Silveira *et al.*, 2008).

A Revisão Integrativa é um método de pesquisa apontado como ferramenta de grande relevância no campo da saúde, por proporcionar a busca, a avaliação crítica e a síntese de evidências sobre um tema investigado. Esses aspectos facilitam a identificação dos resultados relevantes, de lacunas que direcionam para o desenvolvimento de futuras pesquisas e auxiliam o profissional a escolher condutas e a tomar decisões, proporcionando um saber crítico (Souza, Silva & Carvalho, 2010).

Neste trabalho foi utilizada como base bibliográfica artigos científicos, trabalhos de pesquisa e revisões de literatura, livros e portarias disponíveis nos bancos de dados Scielo, Pubmed e Google Acadêmico entre os anos 2000 e 2022. A busca na base de dados foi orientada pelos descritores: Diabetes; Glicose; Diabetes tipo I e tipo II; Odontologia; Diabetes. Hiperglicemia; Hipoglicemia; Pacientes Diabéticos e Odontologia.

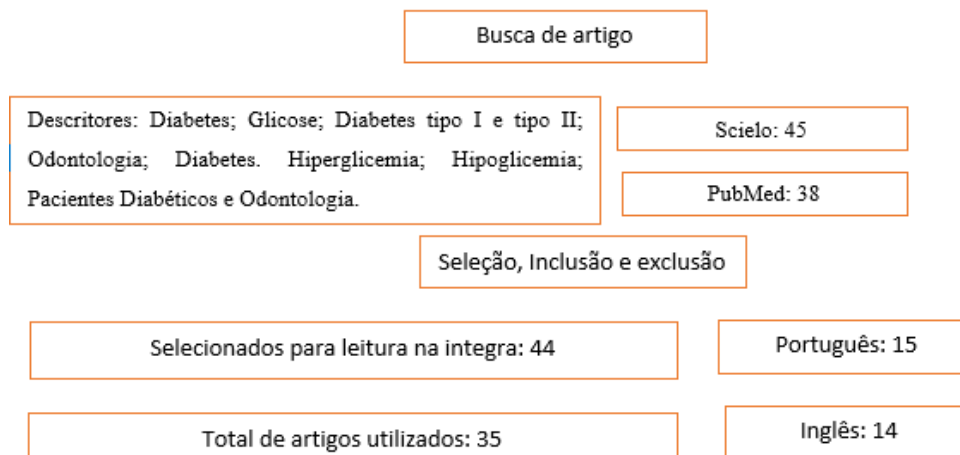
Os artigos possuíram suas informações concentradas nos tópicos: autor/ano, idioma, objetivo e resultados, os quais foram tabulados e apresentados na Tabela 1 Quadro 1.

**Quadro 1 - Corpus de estudo.**

Ano	Autor	Tema	Periódico
2020	Brandão, D. F. L. M. O., et al.	Management of Diabetic Ketoacidosis in Children and Adolescents with Type 1 Diabetes Mellitus	Paediatr Drugs.
2021	Grevenstuk, T., et al	Fatores de Risco para a Cetoacidose Diabética na Região do Algarve	Revista Portuguesa de Diabetes
2012	Neto, J. N. C., et al.	O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica.	Revista Dentística on line
2021	Oba-Yamamoto C., et al	Combination of alcohol and glucose consumption as a risk to induce reactive hypoglycemia.	J Diabetes Investig
2021	Rodrigues, K. S., et al	Reconhecendo os principais sinais e sintomas da cetoacidose diabética: uma revisão integrativa.	Research, Society and Development
2022	Santo, A. V., et al	Atendimento Odontológico A Pacientes Portadores De Diabetes Mellitus	JNT- Facit Business and Technology Journal

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

**Tabela 1 – Fluxograma.**



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

### 3. Resultados e Discussão

#### 3.1 A doença diabetes mellitus

##### 3.1.1 Conceito e Etiologia

Entende-se que a diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica definida pela deficiência parcial ou total na produção de insulina e, conseqüentemente, a incapacidade de controlar o nível de glicose no organismo. (Oliveira et al., 2019; Labolita et al., 2020; Barbosa et al., 2022)

Seu diagnóstico pode ser feito associando sintomas clássicos de diabetes, são eles: poliúria (vontade excessiva de urinar), polidipsia (sede excessiva), polifagia (fome) e perda de peso, a concentração plasmática de glicose em jejum superior a 126 mg/dL, pós-prandial acima 200 mg/dL e casual acima de 200 mg/dL (Terra, et al., 2011; Santos et al., 2022; Guimarães et al., 2022).

A DM é classificada, de acordo com sua etiologia, em 3 tipos: Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1), Diabetes mellitus Tipo 2 (DM2) e Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) (American Diabetes Association, 2012).

Quando o pâncreas não consegue produzir insulina suficiente, tornando o paciente insulino dependente, denomina-se DM1 e acomete com mais frequência crianças e adolescentes. A DM2 é mais comum, acometendo 90% dos casos de DM, e resulta de uma resistência do organismo à insulina. Nas gestantes, a DMG ocorre mediante diagnóstico de hiperglicemia durante a gravidez. (Oliveira et al. 2019; Neto, et al. 2012; Oliveira et al. 2026; Labolita et al. 2020; Barbosa et al., 2022; Santos et al., 2022; Guimarães et al., 2022)

##### 3.2 Manifestações Clínicas Bucais

Assim como outras doenças crônicas, a diabetes mellitus também apresenta manifestações clínicas orais. Conforme mostram estudos, as principais manifestações bucais apresentadas por pacientes diabético são: xerostomia, candidíase eritematosa, queilite angular, ulcera traumática, varicosidade lingual, língua fissurada, hiperplasia gengival, glossite migratória benigna, gengivite crônica, hiperqueratose, mucocelo, atrofia das papilas linguais (Vasconcelos et al. 2012; Sandberg et al., 2000; Guggenheimer et al., 2000; Lamster et al., 2008; Oliveira et al., 2016; Nazir et al., 2018; Oliveira et al., 2019; Ribeiro et al., 2019; Labolita et al., 2020; Santos et al., 2022; Barbosa et al., 2022; Guimarães et al., 2022).

A doença periodontal é considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a 6ª complicação crônica do Diabetes Mellitus cerca de 75% dos pacientes diabéticos descompensados a possuem. Além do predomínio ser maior nesses

pacientes, possuem a doença por um período mais prolongado e suas alterações vão desde inflamações gengivais até perdas ósseas acentuadas. (Oliveira et al. 2019; Oliveira et al. 2016; Labolita et al. 2020; Barbosa et al. 2022; Guimarães et al. 2022).

### 3.3 Controle e Tratamento

De acordo com a OMS, mais de 200 milhões de pessoas hoje ao redor do mundo possuem diabetes mellitus.

Os efeitos do diabetes vão além do indivíduo para afetar suas famílias e sociedades inteiras. Tem amplas consequências socioeconômicas e ameaça a produtividade nacional e as economias, especialmente em países de baixa e média renda, onde o diabetes é frequentemente acompanhado por outras doenças (OMS- Classification Of Diabetes Mellitus 2019).

A DM não tem cura, porém requer tratamento para seu controle, os quais inclui: medicamentos para controle da glicemia, atividade física, dieta e apoio psicossocial. No geral, para pacientes diabéticos tipo 1 é indicado a insulino terapia e para portadores de diabetes tipo 2 é indicado hipoglicemiantes orais ou insulino terapia (Neto et al., 2012; Ribeiro et al., 2019; Barbosa et al., 2022; Guimarães et al., 2022).

Em certos casos, é provável que o paciente diabético necessite submeter-se a perda de peso, com a finalidade de controlar seu nível glicêmico. (American Diabetes Association)

A cirurgia bariátrica (caso necessário) pode regredir o avanço do diabetes em pessoas pré-diabéticas, é uma solução apontada como eficaz no controle do aumento da doença. Com saúdes atribuíveis ao diabetes, a prevenção da doença deve ter alta prioridade (Carlsson, et al.; Rubio-Almanza et al., 2019)

### 3.4 Atendimento odontológico

#### 3.4.1 Anamnese / Consulta Inicial

Durante a primeira consulta do paciente no consultório odontológico, no momento que realizar a anamnese, deve-se observar características clínicas gerais. De acordo com Stanley F. Malamed (2016, p. 433) a pele de um paciente diabético pode indicar a possível presença de complicações agudas relacionadas com níveis excessivamente altos ou baixos de açúcar no sangue.

Pacientes com glicose elevada se apresentam corados e com pele seca (devido à desidratação), enquanto os pacientes hiperglicêmicos se apresentam frios e com a pele úmida. Os pacientes com cetoacidose diabética apresentam o cheiro característico de acetona (um cheiro doce, de frutas) na respiração (Malamed et al., 2016).

O cirurgião-dentista (CD) deve estar atento e realizar a aferição dos sinais vitais do paciente diabético antes de qualquer procedimento (Santos et al. 2022). A pressão arterial do paciente hiperglicêmico, ou seja, com a glicose elevada, é diminuída e se apresenta relacionada a uma taquicardia compensatória. Outrossim, pacientes hipoglicêmicos apresentam medidas de pressão arterial maiores, assim como taquicardia (aumento da resposta simpática) (Malamed et al. 2016).

Entende-se que antes de qualquer procedimento, procurar verificar os níveis de glicose de todos os pacientes com diabetes. Assim, poderá ter ciência de quais os procedimentos poderão realizar, e como irá proceder caso haja alguma complicação durante o atendimento (Brandão et al. 2011)

Pacientes avaliados como de baixo risco são aqueles cuja glicemia está < 200mg/dL e não apresentam sintomas da diabetes. Esses podem ser sujeitos a instrução de higiene oral, profilaxia, exame radiográfico, restauração, raspagem supra e subgengival, endodontia, e ainda procedimentos cirúrgicos como extrações simples ou múltiplas e de dentes inclusos, gengivoplastia, cirurgia com retalho e apicectomia. (Oliveira et al. 2019).

Diabéticos com glicemia entre 200mg/dL e 250mg/dL são considerados de médio risco e podem ser sujeitos a procedimentos semiológicos de rotina, contudo, com restrição em procedimentos cirúrgicos. Caso haja necessidade, precisa-se ajustar a dosagem de insulina (Damo et al. 2019).

Em casos de pacientes com o nível glicêmico alto, e os procedimentos que poderão ser realizados são exames radiográficos, exame intraoral, extraoral, e repassar orientação de higiene bucal se for o caso, e ao final orientar ao paciente que vá ao seu médico para corrigir o nível de glicose no sangue (Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica, 2018).

### 3.4.2 Exames Complementares Laboratoriais

O cirurgião-dentista pode solicitar exames laboratoriais para assegurar a saúde de seus pacientes e com o paciente diabético não é diferente. Deve-se solicitar glicemia capilar em jejum, hemoglobina glicada juntamente de hemograma completo e coagulo grama (Barcellos et al., 2000; Gregori, Costa & Campos, 1999; Neto et al. 2012; Santos et al., 2022).

De acordo com o Ministério da Saúde (2019) os valores de glicemia capilar para diagnóstico de DM são: glicemia aleatória maior do que 200 mg/dL e glicemia em jejum de 8 horas  $\geq 126$  mg/dL em duas ocasiões (Hemoglobina glicada  $>6,5\%$  ou glicemia de 2 horas pós-prandial  $\geq 200$  mg/dL).

O teste da Hemoglobina glicada, também conhecido como HbA1c, é o exame de referência para acompanhamento da glicose. Além de medir a ligação da glicose com a hemoglobina no interior das hemácias, esse exame também mede os níveis médios de glicemia em um período de 30 a 90 dias. Os valores considerados normais em um indivíduo adulto são abaixo de 7% (Costa et al. 2016; Oliveira et al. 2019).

### 3.4.3 Prescrição Medicamentosa e Conduta Terapêutica

Procedimentos de rotina como por exemplo exame físico, exame clínico, radiografias, moldagens, entre outros, podem ser realizados sem restrições e/ou prescrição medicamentosa (Oliveira et al. 2019).

Alguns medicamentos podem alterar a glicemia e os profissionais devem ter uma atenção maior na hora de prescrevê-los. Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) e o antibiótico beta lactâmico cefalexina podem acentuar o efeito dos hipoglicemiantes, ocasionando uma hipoglicemia (Terra et al., 2019; Oliveira et al., 2019; Labolita et al., 2020); já os corticóides possuem ação hiperglicemiante, o que pode causar uma hiperglicemia (Oliveira et al., 2019).

O uso de vasoconstritores epinefrina, norepinefrina, fenilefrina e corbadrina, não devem ser usados em pacientes portadores de diabetes mellitus descompensados, estes quebram o glicogênio em glicose e pode levar o paciente a um quadro de hiperglicemia (Oliveira et al. 2019; Damo et al. 2019; Oliveira et al. 2016; Labolita et al. 2020; Barbosa et al. 2022; Ribeiro et al. 2019). Para esses pacientes, deve-se priorizar o uso de anestésicos associados ao vasoconstritor felipressina a 0,03 UI/mL como a prilocaína 3%, ou sem vasoconstritor como a mepivacaína 3%; e optar pela anestesia por bloqueio (Oliveira et al. 2019; Ribeiro et al. 2019; Oliveira et al. 2016; Labolita et al. 2020; Barbosa et al. 2022)

Muitos autores relatam que os anestésicos com adrenalina ou noradrenalina (como a lidocaína 2%), ou mepivacaína 2% e articaína 4% (ambos associados à adrenalina na concentração de 1:100.000), podem sim ser utilizados. Entretanto, o paciente deve estar compensado. (Labolita et al. 2020).

É importante salientar que a anestesia prolongada, principalmente dos tecidos moles, após procedimentos odontológicos extensos, pode atrasar a próxima refeição do paciente, aumentando o risco de hipoglicemia (Malamed et al. 2016).

## 3.5 Complicações agudas

### 3.5.1 Hiperglicemia

A Hiperglicemia é uma complicação aguda típica da DM caracterizada pela glicose alta (Oliveira et al., 2019).



É determinada quando ocorre a carência ou até mesmo a baixa produção de insulina pelo organismo, pode também ocorrer devido a aplicação indevida da insulina no corpo, no entanto, o nível da glicose também pode alterar devido aos transtornos emocionais do paciente (Oliveira et al., 2019).

Segundo Malamed (2016 p 424) “O estresse – fisiológico e psicológico – aumenta a exigência do organismo pela insulina, o que aumenta a chance de o paciente odontológico diabético desenvolver hiperglicemia”.

Os primeiros sinais e sintomas que ocorrem são: hálito cetônico, sonolência, polidipsia, poliúria, fadiga e náuseas; se a glicemia não for normalizada, pode evoluir para dor abdominal, vômitos e cetoacidose diabética. (Alves et al. 2006; Neto et al. 2012; Sousa, R. R 2003; Oliveira et al., 2019).

A hiperglicemia muitas vezes não provoca uma situação de emergência intensa podendo levar ao risco de morte, entretanto, quando não tratada de forma correta pode se agravar a uma cetoacidose diabética e posteriormente um coma diabético, contudo, os mesmos podem levar ao risco de vida (Malamed 2016 p. 421 e p. 422).

Em meio a um quadro de hiperglicemia, o tratamento proposto nesta situação é interromper o procedimento odontológico, deixar o paciente confortável, monitorar vias aéreas, aferir a PA e pulso, 16 oxigênio e insulina (Regular) quando da cetonúria a 20% e sem a 10% e encaminhar o paciente ao hospital (Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica, 2006).

### **3.6 Hipoglicemia**

A Hipoglicemia é definida pelo baixo nível de glicose na corrente sanguínea (Barbosa et al. 2022; Ribeiro et al. 2019; Oliveira et al. 2016; Oliveira et al. 2019). Apesar de ser um sintoma presente em pacientes diabéticos, também é um sintoma que pode estar presente em pacientes que não são diabéticos, provocado devido a ingestão excessiva de bebida alcoólica, cirurgia bariátrica, insulinoma e entre outros (Perez-Montes de Oca et al. 2021; Oba-Yamamoto, et al., 2021; Bansal et al., 2021).

Podendo se desenvolver de forma rápida, principalmente em pacientes que fazem insulino terapia, a hipoglicemia pode levar a perda de consciência em minutos após a administração de insulina. O aparecimento dos sintomas é mais lento em pacientes que utilizam hipoglicemiantes orais, podendo se desenvolver depois de várias horas (Malamed et al., 2016).

Os sinais e sintomas de hipoglicemia são: taquicardia, náusea, suor frio, fome, aumento do peristaltismo, confusão mental e letargia (Barbosa et al., 2022; Ribeiro et al. 2019; Oliveira et al., 2016; Santos et al., 2022). Quando esta complicação não é tratada em tempo hábil, pode levar à perda de consciência e até mesmo perda de morte (Escobar et al., 2021).

Certas intervenções clínicas (como cirurgias e tratamentos endodônticos) podem alterar a dieta por algumas horas ou até dias (nos casos de cicatrização), podendo levar a apresentar níveis baixos de açúcar no sangue (Malamed et al., 2016).

O tratamento da hipoglicemia consiste em interromper o procedimento odontológico, oferecer ao paciente um alimento com alto índice glicêmico, como por exemplo suco de laranja ou mel, e deve-se realizar o monitoramento da glicemia capilar a cada 15 minutos até sua normalização. Caso a glicemia não normalize, é necessário solicitar suporte médico de emergência e monitoramento dos sinais vitais (Oliveira et al., 2016; Oliveira et al., 2019 Ribeiro et al., 2019; Barbosa et al. 2022).

### **3.7 Perda de Consciência**

O excesso de açúcar no sangue e o baixo nível de açúcar no sangue também pode levar a eventos de perda de consciência, o paciente no momento é possível que apresente sintomas como; vista escurecida, suor excessivo, fraqueza no corpo e taquicardia. (Malamed et al. 2016)

É extremamente improvável que aconteça uma perda de consciência no consultório odontológico causada pela hiperglicemia. Por outro lado, é imensamente mais provável que a hipoglicemia cause mudanças profundas nos níveis de consciência ou à perda dela no consultório. (Malamed et al. 2016)

Caso ocorra, o paciente deve ser colocado em decúbito dorsal, mantendo os pés levantados, a respiração e o pulsos devem ser avaliados e deve ser feita a solicitação de suporte médico de emergência (Escobar et al. 2021).

### 3.8 Cetoacidose Diabética

A cetoacidose diabética (CAD) é uma complicação aguda do diabetes que se configura como distúrbio clínico-metabólico, ocasionado pela ausência parcial ou total de insulina. Essa ausência gera estado hiperglicêmico agudo e resulta em quadro sistêmico grave de cetoacidose metabólica com ânion gap superior a 10 (French; Donihi; Korytkowski, 2019; Singh et al. 2019).

A CAD é mais comum em pacientes Diabéticos tipo 1, levando o paciente a ter quadros de hiperglicemia graves, podendo se exacerbar lentamente com sintomas como sede excessiva, mal estar no estômago, polaquíúria e hiperfagia. (Dhatariya KK et al. 2020)

Destaca-se, ainda, como fatores de risco da CAD: uso abusivo de álcool pelos jovens, baixo nível socioeconômico dos pais e acesso limitado aos serviços de saúde e a pediatras no momento do diagnóstico da DM (Fishbein et al. 2019; Kruljac et al., 2018; Hadgu; Sibhat; Gebretsadik et al., 2019; Singh et al., 2019)

Segundo Malamed (2016) “é altamente improvável que a cetoacidose diabética se apresenta como uma emergência médica aguda no ambiente do consultório odontológico”. Porém, uma vez que aconteça, deve ser feita administração de insulina a fim normalizar o metabolismo, restaurar a deficiência de fluidos e de eletrólitos, além de determinar o fator antecede dessa hiperglicemia, para evitar futuras complicações. (Dhatariya et al. 2020, Castellanos et al. 2020).

### 3.9 Discussão

De acordo com Barbosa et al., (2022), Costa et al. (2016) a DM é uma doença a qual engloba um grupo de alterações metabólicas causada pela deficiência herdada ou adquirida na produção de insulina pelo pâncreas, as quais levam à hiperglicemia.

A Organização Mundial de Saúde apontou que 16 milhões de brasileiros sofrem de diabetes e a taxa de incidência da doença cresceu 61,8% nos últimos dez anos, caracterizando a doença como um grave problema de saúde pública, pois suas complicações são responsáveis por afastamento precoce do trabalho, além de ser uma das principais causas de morte no país. E Azevedo S. L. D. et al. (2021) menciona que em 2020, o Brasil ocupou a quinta posição entre os países com maior número de pessoas diabéticas, registrando um aumento de 31% no número de casos da doença nos últimos dois anos. Em 2021, o número de morbidade hospitalar pela DM, corresponde a 12.054.827 com 8.468 casos de internação e taxa de mortalidade de 5,49% sendo 4,94 do sexo masculino e 6,11% do sexo feminino, com predominância entre as faixas etárias de 20 a 80 anos.

Labolita et al., (2020); Barbosa et al., (2022) citam que qualquer paciente cuja condição permaneça não diagnosticada, mas que apresente sintomas cardinais de diabetes (polidipsia, poliúria, polifagia, perda de peso, e fraqueza) deve ser encaminhado ao médico para fazer o diagnóstico e tratamento. Os pacientes com achados que podem sugerir diabetes devem ser encaminhados a um médico para realizar exames laboratoriais (Labolita et al., 2020).

Em seu estudo, Silva Neto et al., (2021) ressaltam a importância de um tratamento multidisciplinar, que envolva a colaboração de médicos, cirurgiões dentistas, fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos, para pacientes diabéticos. Ressaltam ainda os grandes benefícios dessa parceria para pacientes que possuem essa doença.



Para controle geral da doença, estudos indicam que fazer atividades físicas, bem como passar por um processo de redução de peso (caso seja necessário), é extremamente eficaz para o controle da doença. (American Diabetes Association; Carlsson LMS, et al.; Guimarães et al. 2022)

A relação entre diabetes e doença cárie associada a DM gera desacordos entre os autores (Oliveira et al. 2019; Barbosa et al. 2022; Guimarães et al. 2022; Labolita et al. 2020). Refere-se que é susceptível a presença da doença cárie na microbiota oral em virtude da grande concentração de glicose na saliva, aumento do pH no meio oral, da viscosidade e hipocalcificação do esmalte. Porém, Guimarães et al. (2022) também mencionou que devido ao baixo consumo de sacarose na dieta, pode diminuir a possível incidência de cárie.

Segundo estudos (Donald A, et al., Barbosa et al. 2022; Ribeiro et al. 2019; Oliveira et al. 2016), uma anamnese realizada de forma adequada pelo CD é algo essencial para uma boa conduta odontológica ao paciente diabético. O tipo do diabetes (tipo 1, tipo 2 ou outros tipos de diabetes) precisa ser determinado e deve-se observar a presença de complicações. Também é necessário perguntar para os pacientes que fazem uso de insulina qual dosagem, frequência utilizada e via de administração utilizada. (Donald A, et al.; Barbosa et al. 2022; Ribeiro et al. 2019; Oliveira et al. 2016).

De acordo com Oliveira et al. 2019 e Barbosa et al. 2022, o cirurgião-dentista precisa questionar sobre o monitoramento da sua glicose, o método, a frequência e os valores obtidos nas últimas avaliações. Deve-se conhecer a frequência de reações insulínicas e a data da última ocorrência. Estabelecer a periodicidade de consultas médicas, bem como a data da última visita e o resultado mais recente do teste de HbA1c. Se o paciente fizer seu próprio monitoramento deve-se determinar se realmente o paciente verifica ou não sua glicose sanguínea. Aqueles pacientes com diabetes diagnosticada devem controlar a taxa de glicose sanguínea por um sistema de monitoramento. (Donald A, et al.; Labolita et al. 2020)

Dentre as complicações pertencentes ao paciente diabético, a hiperglicemia e a hipoglicemia são as mais presentes na vida do paciente diabético (Barbosa et al. 2022; Ribeiro et al. 2019; Oliveira et al. 2016; Oliveira et al. 2019). Segundo Malamed et al., (2016), pacientes diabéticos são mais capazes de se recuperar de um estado transitório de hiperglicemia do que de uma hipoglicemia.

Terra et al., (2011) concluíram em seu estudo a existência de dúvidas nos CDs no que diz respeito à conduta do paciente diabético durante atendimento odontológico. Ainda destacam a importância de adquirir conhecimento sobre esse distúrbio metabólico, tanto para trabalhar de forma mais integrada com toda equipe de saúde, quanto para possibilitar um atendimento adequado e resolutivo desses pacientes.

#### 4. Conclusão

Compreende-se que, assim como outras doenças crônicas, a diabetes mellitus também apresenta manifestações clínicas orais, e deve ser de conhecimento absoluto do cirurgião dentista todas essas características clínicas, para que não haja intercorrências durante atendimentos, e se houver suspeitas ou confirmação sobre o diagnóstico durante uma consulta odontológica, o CD saiba quais são as particularidades específicas que podem estar presentes naquele paciente. Além disso, o CD deve ter conhecimento do manejo a ser executado no momento em que a emergência ou urgência ocorrer no ambiente clínico odontológico.

#### Referências

- Alves, C., et al. (2006). Atendimento odontológico do paciente com diabetes melito: recomendações para a prática clínica. *Ci. Med. Biol.* 5(2), 97-110.
- Bansal, N., et al. (2000). South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; PMID: 27099902.
- Brandão, D. F. L. M. O., et al. (2020). Management of Diabetic Ketoacidosis in Children and Adolescents with Type 1 Diabetes Mellitus. *Paediatr Drugs*. 22(4), 357-367. doi: 10.1007/s40272-020-00397-0. PMID: 32449138.

- D, Parada Fernández F., et al. (2021). Dental manejo de paciente diabético. Revisão narrativa. *Reverendo Asoc Odontol Argent.* 109(1):64-72. <https://doi.org/10.52979/raoa.1119>
- De Sousa, J. N L., et al. (2014). Perfil e percepção de diabéticos sobre a relação entre diabetes e doença periodontal. *Rev Odontol UNESP.* 43(4): 265-272
- Dhatariya, K. K., et al. (2020). Diabetic ketoacidosis. *Nat Rev Dis Primers.* 6(1):40. doi: 10.1038/s41572-020-0165-1. PMID: 32409703.
- Fonseca Escobar, D., et al. (2021). Manejo odontológico del paciente diabético. Revisión narrativa. *Rev Asoc Odontol Argent.* 109(1):64-72. <https://doi.org/10.52979/raoa.1119>
- Grevenstuk, T., et al. (2021). Fatores de Risco para a Cetoacidose Diabética na Região do Algarve. *Revista Portuguesa de Diabetes.* 16 (1): 55-61
- Hadgu, F. B., et al. (2019). Diabetic ketoacidosis in children and adolescents with newly diagnosed type 1 diabetes in Tigray, Ethiopia: retrospective observational study. *Pediatric Health Med Ther.* 10:49-55. doi: 10.2147/PHMT.S207165. PMID: 31191086; PMCID: PMC6536121.
- Karslioglu French E., et al. (2019). Diabetic ketoacidosis and hyperosmolar hyperglycemic syndrome: review of acute decompensated diabetes in adult patients. *BMJ.* 365:11114. doi: 10.1136/bmj.11114. PMID: 31142480.
- Kruljac, I., Ćaćić, M., Ćaćić, P., Biloš, L. S. K., Ostojić, V., Blaslov, K., & Vrkljan, M. (2021) All-cause mortality prognostic factors in type 2 diabetes-associated ketosis and ketoacidosis. *Endocrine Oncology and Metabolism*, 4(1), 12-22. 10.21040/eom/2018.4.1.4
- Malamed, S. F. (2016). Referência Bibliográfica: Malamed, Stanley F. Emergências médicas em odontologia. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Mencher, S. R., Frank, G., & Fishbein, J. (2019). Diabetic ketoacidosis at onset of type 1 diabetes: rates and risk factors today to 15 years ago. *Global pediatric health*, 6, 1-6. 10.1177/2333794X19870394
- Ministério da Saúde (BR). (2018). Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. A saúde bucal no Sistema Único de Saúde [recurso eletrônico] / Brasília (BR): Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde (BR). (2004). Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: Resultados Principais. Brasília (BR): Ministério da Saúde.
- Nazir M. A., et al. (2018). The burden of Diabetes, Its Oral Complications and Their Prevention and Management. *Open Access Maced J Med Sci.* 6(8):1545-1553. doi: 10.3889/oamjms.2018.294. PMID: 30159091; PMCID: PMC6108795.
- Neto, J. N. C., et al. (2012). O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica. *Revista Dentística on line – ano 11, número 23*, 11-18.
- Nicolau, J., et al. (2015). Diabetes: noções gerais para o Cirurgião-Dentista. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 69(3):260-5.
- Oba-Yamamoto C., et al. (2021). Combination of alcohol and glucose consumption as a risk to induce reactive hypoglycemia. *J Diabetes Investig*, 12(4):651-657. doi: 10.1111/jdi.13375. Epub 2020 Sep 7. PMID: 33448697; PMCID: PMC8015820.
- Oliveira, M. F., et al. Cuidados odontológicos em pacientes diabéticas. *Arq. Catarin Med.* 48(3), 158-170
- Oliveira, H. F. de., et al. (2021). Perfil Epidemiológico Da Diabetes Mellitus No Brasil. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, [S. 1.], 2(4), 198, DOI: 10.51161/rem/2635. <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/2635>.
- Oliveira, T. F., et al. (2016). Conduta odontológica em pacientes diabéticos: considerações clínicas. *Odontol. Clín.-Cient.*, Recife, 15(1) 13 – 17.
- Perez-Montes de Oca, A., et al. (2021). Hypoglycemia after bariatric surgery: importance of exhaustive hormonal study. *Endocrinol Diabetes Metab Case Rep.* 20-0131. doi: 10.1530/EDM-20-0131. Epub ahead of print. PMID: 33845452; PMCID: PMC7983473.
- Ribeiro, D. A. S. (2018). *Cuidados odontológicos em pacientes idosos portadores de diabetes mellitus*. Orientador: Andreia de Oliveira Souza. 8f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos.
- Rodrigues, K. S., et al. (2021). Reconhecendo os principais sinais e sintomas da cetoacidose diabética: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10(12), e75101220149, (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20149>
- Rubio-Almanza M., et al. (2019). Obesity and type 2 diabetes: Also linked in therapeutic options. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*, 66(3):140-149. English, Spanish. doi: 10.1016/j.endinu.2018.08.003. Epub 2018 Oct 15. PMID: 30337188.
- Santo, A. V., et al. (2022). Atendimento Odontológico A Pacientes Portadores De Diabetes Mellitus. *JNT- Facit Business and Technology Journal*. Qualis B1. Fluxo Contínuo. Ed. 36(2). Págs. 694-703. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: [jnt@faculdefacit.edu.br](mailto:jnt@faculdefacit.edu.br).
- Singh, H., Saroch, A., Pannu, A. K., Sachin, H. J., Sharma, N., & Dutta, P. (2019). Clinical and biochemical profile, precipitants and prognostic factors of diabetic ketoacidosis: A retrospective study from a tertiary care center of north India. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 13(4), 2357-2360. 10.1016/j.dsx.2019.06.002
- Silva Neto, J. M. A., Lima, L. B. H., Gomes, G. K. S. & Medonça, I. C. G. (2021). Assistência odontológica ao paciente diabético. *Rev Elet Acer Saud*, 13(2).
- Sousa R. R., et al. (2003). O paciente odontológico portador de diabetes mellitus: uma revisão de literatura. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, João Pessoa-PB. 3(2):71-77.
- Terra, B. G., et al. (2011). O cuidado odontológico do paciente portador de diabetes mellitus tipo 1 e 2 na Atenção Primária à Saúde. *Rev APS.* 14(2): 149-161.
- Wu, C. z., Yuan, Y. h., Liu, H. h., et al. (2020). Epidemiologic relationship between periodontitis and type 2 diabetes mellitus. *BMC Oral Health* 20, 204 <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01180-w>