



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII – ARARUNA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
DEPARTAMENTO ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

BERTSON BRUNNELLI ALVES DOS SANTOS

DIABETES MELLITUS: CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS E ODONTOLÓGICAS

**ARARUNA
2020**

BERTSON BRUNNELLI ALVES DOS SANTOS

DIABETES MELLITUS: CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS E ODONTOLÓGICAS

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Prof^a. Me. Eugênia Livia de A. Dantas

**ARARUNA
2020**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237d Santos, Bertson Brunnelli Alves dos.
Diabetes mellitus: considerações clínicas e odontológicas
[manuscrito] / Bertson Brunnelli Alves dos Santos. - 2020.
19 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências, Tecnologia e Saúde , 2020.
"Orientação : Profa. Ma. Eugênia Livia de Andrade Dantas
, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."
1. Odontologia. 2. Assistência odontológica. 3. Doentes
crônicos. 4. Diabetes mellitus. I. Título
21. ed. CDD 617.6

BERTSON BRUNNELLI ALVES DOS SANTOS

DIABETES MELLITUS: CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS E ODONTOLÓGICAS

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Aprovada em: 09/10/2020.

BANCA EXAMINADORA

Eugênia Livia de Andrade Dantas

Profa. Me. Eugênia Livia de Andrade Dantas (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Basílio Rodrigues Vieira

Prof. Me. Basílio Rodrigues Vieira
Faculdade São Francisco da Paraíba - FASP

Danielle do Nascimento Barbosa

Profa. Me. Danielle do Nascimento Barbosa
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

“Como você vive a sua vida é assunto seu. Apenas se lembre... **Nosso coração e nosso corpo são dados a nós apenas uma vez!**”

Call me by Your Name

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAS	Ácido acetilsalicílico
AINES	Anti-inflamatório não esteroidal
ADA	Associação Americana de diabetes
CD	Cirurgião-Dentista
DM	Diabetes Mellitus
IC	Intervalo de segurança
PNE	Paciente com necessidades especiais
OMS	Organização Mundial da Saúde
RI	Resistência a insulina
DP	Doença Periodontal
ICAs	Anticorpos anti-ilhotas pancreáticas
IAA	Anticorpos contra a insulina
GAD	Descarboxilase do ácido glutâmico
IA-2	Proteína tirosina-fosfatase
ZnT8	Autoanticorpo transportador de zinco
DMG	Diabetes Mellitus do tipo gestacional
HbA1C	Hemoglobina glicada
Th1	Célula ativadora do linfócito CD4 via resposta imune celular
Th2	Célula ativadora do linfócito CD4 via resposta humoral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 METODOLOGIA	13
3 REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	13
3.1.1. Classificação	13
3.1.1.1 Diabetes Mellitus Tipo 1	13
3.1.1.2 Diabetes Mellitus Tipo 2	14
3.1.1.3 Diabetes Mellitus Gestacional.....	14
3.1.2. Diagnóstico	15
3.1.3. Tratamento	16
3.2. CONSIDERAÇÕES ODONTOLÓGICAS	16
3.2.1. Alterações orais	16
3.2.2. Condutas no atendimento odontológico	17
3.3. ANESTÉSICOS LOCAIS	19
3.4. PRESCRIÇÃO MEDICAMENTOSA.....	19
3.5. URGÊNCIA.....	20
4 CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS	21

DIABETES MELLITUS: CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS E ODONTOLÓGICAS

RESUMO

O Diabetes Mellitus (DM) é um distúrbio que apresenta componentes metabólicos e vasculares. A hiperglicemia associada a anormalidades no metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas são as características principais da doença. O presente estudo objetivou revisar a literatura a cerca do Diabetes Mellitus, discutir suas implicações na condição bucal dos pacientes e descrever condutas clínicas que promova um atendimento odontológico seguro. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas seguintes bases de dados MEDLINE e LILACS. A busca realizada utilizou os descritores: “*Dentistry*”, “*Diabetes Mellitus*” e “*Dental Care*”, bem como seus correspondentes na língua portuguesa. O Diabetes Mellitus pode ser do tipo 1, tipo 2 ou gestacional. O diagnóstico inicial geralmente é baseado em sinais e sintomas retratados pelo paciente, tais como poliúria, polidipsia, polifagia e perda inexplicável de peso. Para pacientes com suspeita de Diabetes Mellitus, orienta-se a realizações dos exames: Glicemia em Jejum e/ou Teste oral de Tolerância à glicose. Para os pacientes já diagnosticados com DM, sem controle ou na ausência de resultados de meses anteriores, orienta-se o exame da Hemoglobina Glicada. Os portadores da Diabetes Mellitus podem apresentar manifestações clínicas e sintomatologia bucal, sendo condicionadas diretamente ao grau de cronicidade em que o paciente se encontra. Recomenda-se ao CD tomar precauções como a checagem da glicemia capilar com glicosímetro antes do procedimento odontológico, avaliar se o uso correto da medicação está sendo feita e utilizar o período da manhã para o atendimento odontológico. Quanto à utilização dos anestésicos locais, para a maioria dos pacientes diabéticos, anestésicos com vasoconstritores como a epinefrina 1:100.000 ou 1:200.000 são bem tolerados, apesar de que sabe-se que a epinefrina apresenta efeito farmacológico oposto ao da insulina, em concentrações elevadas. Soluções anestésicas de prilocaína 3% com o vasoconstrictor felipressina a 0,03% UI/ml e a mepivacaína a 3% sem vasoconstrictor também podem ser utilizadas. Com relação às prescrições medicamentosas. Pacientes diabéticos tipo 1, submetidos à insulino terapia, apresentam suscetibilidade aumentada ao choque insulínico (hipoglicemia) durante procedimentos odontológicos. Frente às considerações médicas comuns aos pacientes com DM e as complicações e manifestações orais, tais pacientes pode apresentar alterações que requeiram cuidados e modificações odontológicas. O cirurgião-dentista como parte da equipe multiprofissional, deve orientar, prevenir e intervir frente a possíveis alterações na cavidade oral. Uma anamnese criteriosa deve ser realizada para direcionar o profissional para uma correta conduta terapêutica.

Palavras-chave: Odontologia. Diabetes Mellitus. Assistência odontológica para doentes crônicos.

DIABETES MELLITUS: CLINICAL AND DENTAL CONSIDERATIONS

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a disorder that presents metabolic and vascular components. Hyperglycemia associated with abnormalities in carbohydrate, fat and protein metabolism are the main characteristics of the disease. This study aimed to review the literature on Diabetes Mellitus, discuss its implications on the oral condition of patients and describe clinical behaviors that promote safe dental care. A bibliographic research was carried out in the following MEDLINE and LILACS databases. The search used the descriptors: "Dentistry", "Diabetes Mellitus" and "Dental Care", as well as their correspondents in the Portuguese language. Diabetes Mellitus can be type 1, type 2 or gestational. The initial diagnosis is usually based on signs and symptoms portrayed by the patient, such as polyuria, polydipsia, polyphagia and unexplained weight loss. For patients with suspected Diabetes Mellitus, it is oriented to the accomplishment of the tests: Fasting Glucose and/or Oral Glucose Tolerance Test. For patients already diagnosed with DM, without control or in the absence of results from previous months, it is oriented to the exam of Hemoglobin Glucose. Diabetes Mellitus patients may present clinical manifestations and oral symptoms, being conditioned directly to the degree of chronicity in which the patient is. It is recommended to the CD to take precautions such as checking the capillary glycemia with glucometer before the dental procedure, to evaluate if the correct use of medication is being made and use the morning period for dental care. As for the use of local anesthetics, for most diabetic patients, anesthetics with vasoconstrictors such as epinephrine 1:100,000 or 1:200,00 are well tolerated, although it is known that epinephrine has the opposite pharmacological effect to insulin in high concentrations. Anesthetic solutions of prilocaine 3% with the vasoconstrictor felipressin at 0.03% IU/ml and mepivacaine 3% without vasoconstrictor can also be used. Regarding drug prescriptions. Type 1 diabetic patients, submitted to insulin therapy, present increased susceptibility to insulin shock (hypoglycemia) during dental procedures. In view of the medical considerations common to patients with DM and the complications and oral manifestations, such patients may present alterations that require dental care and modifications. The dentist as part of the multiprofessional team, must guide, prevent and intervene in front of possible alterations in the oral cavity. A careful anamnesis should be performed to direct the professional towards a correct therapeutic conduct.

Keywords: Dentistry. Diabetes Mellitus. Dental assistance for chronic patients.

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é um distúrbio complexo que apresenta componentes metabólicos e vasculares, as características principais da doença são a hiperglicemia e as anormalidades no metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas. Sua identificação é dada principalmente a partir da hiperglicemia

resultante de defeitos na secreção de insulina, ação da insulina ou ambos. Em longo prazo os indivíduos diabéticos apresentam complicações eventuais que podem resultar em morbidade grave, tais como a retinopatia e nefropatia diabética (ADA, 2012).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que o número total de pessoas com Diabetes Mellitus no mundo aumentaria de 171 milhões (no ano 2000) para 380 milhões em 2030. Em 2017, a Federação Internacional de Diabetes estimou que 8,8% da população mundial com 20 a 79 anos de idade (424,9 milhões de pessoas) apresentavam diabetes. Segundo o mesmo órgão no Brasil, a prevalência estimada para 2020 em adultos é de 11,4%, o que corresponde a 16,7 milhões de pessoas. Cerca da metade dos indivíduos diagnosticados com DM desconhece sua condição (BRASIL, 2013; SBD, 2014; IDF, 2017).

Vários processos patológicos estão envolvidos no desdobramento da DM, desde a destruição autoimune das células beta do pâncreas que tem como consequência a deficiência da insulina; até os níveis anormais do hormônio hipoglicemiante que pode resultar em resistência à sua ação. A base das disfunções no metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas na DM se dá, principalmente, pela ação privativa da insulina nos tecidos-alvos. No entanto, o comprometimento na liberação da insulina e as anormalidades na ação podem existir (ADA, 2012).

As formas principais de DM é a do tipo 1 e 2. A DM do tipo 1 tem como característica principal a deficiência na produção da insulina, geralmente isso se dá por uma resposta autoimune do organismo às células beta do pâncreas. Já o DM do tipo 2 há resistência à insulina e deficiência relativa de insulina. Geralmente, o DM tipo 2 está relacionado a fatores de risco irreversíveis, tais como a idade, genética, raça e etnia, e a fatores reversíveis, como dieta, atividade física e tabagismo (SAMI et al., 2017; ZHENG; LI; ZHOU, 2018)

O Diabetes Mellitus do tipo gestacional (DMG) é tido como uma complicação grave caracterizada por uma condição hiperglicêmica crônica durante a gestação. A DMG é caracterizada pela diminuição na tolerância à glicose que se dá em função da disfunção das células beta do pâncreas e da resistência à insulina (PLOWS et al., 2018). De acordo com critérios diagnósticos específicos e baseados em estudos populacionais, a prevalência deste tipo de Diabetes no Brasil é de aproximadamente 18% (TRUJILLO et al., 2016).

Independente do tipo de Diabetes Mellitus, o portador pode apresentar sintomas como poliúria, polidipsia, perda de peso acentuada e cansaço físico (YAMASHITA et al., 2013). Na cavidade oral, o DM afeta as duas principais doenças periodontais, gengivite e periodontite (GRAVES et al., 2020). Outros eventos como xerostomia, ardor e eventual eritema, ulcerações, líquen plano e infecções por *Candida albicans*, podem ocorrer. O aumento da prevalência da cárie dentária também é citado em pacientes com diabetes descompensada (FIALHO et al., 2012).

Frente às considerações médicas, complicações e manifestações orais comuns aos pacientes com DM, tais pacientes podem necessitar de cuidados e modificações no plano de tratamento odontológico. Neste contexto, o objetivo do presente estudo é revisar a literatura a cerca da Diabetes Mellitus, discutir suas implicações na condição bucal dos pacientes e descrever condutas clínicas que promova um atendimento odontológico seguro.

2 METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio de buscas nos seguintes bancos de dados: MEDLINE e LILACS. A busca realizada utilizou os descritores: “*Dentistry*”, “*Diabetes Mellitus*” e “*Dental Care*”, bem como seus correspondentes na língua portuguesa.

Foram definidos critérios de inclusão à seleção dos estudos aptos a fazer parte desta revisão: artigos na língua portuguesa, inglesa e espanhola, no período de 2010 a 2020, disponível integralmente de forma gratuita.

Para a definição dos estudos incluídos, foi realizada a leitura dos títulos e resumo dos artigos, sendo selecionados apenas aqueles de acordo com o objetivo proposto. Os estudos elegidos para esta revisão de literatura seguiram as fases de identificação dos artigos nas bases digitais, seleção dos estudos segundo os critérios e leitura integral dos artigos incluídos.

Como complemento a busca eletrônica, foi realizada a busca manual nas referências dos artigos dispostos. Foram excluídos os artigos que não apresentavam relevância sobre o tema trabalhado, indisponibilidade dos artigos completos e publicados anteriormente a 2010. Também foram utilizados como forma de consulta livros específicos que tratam da temática da pesquisa.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Diabetes Mellitus é um grupo de distúrbios metabólicos, caracterizados pelo aumento considerável de glicose no sangue, a hiperglicemia. Sintomas clássicos como a poliúria (eliminação de grande quantidade de urina em um curto período de tempo), a polidipsia (sede excessiva), além do cansaço, perda de desempenho, de peso, distúrbios visuais e a suscetibilidade a infecções por cetoacidose são comuns nos pacientes diabéticos. Em casos críticos, o paciente pode chegar ao estado hiperglicêmico hiperosmolar, conhecida como uma desidratação excessiva que pode levar ao coma (HARREITER et al., 2019).

No seu desenvolvimento, o Diabetes Mellitus envolve alguns processos sistêmicos, seja por um processo autoimune que afeta as células betas do pâncreas e induz a resistência à insulina no organismo, ou por disfunções metabólicas que resultam na resistência, tendo como consequência a anormalidade no metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas. Esse comprometimento tanto na secreção de insulina, quanto na ação, pode coexistir no paciente, o que não fica claro muitas vezes qual a anormalidade, se isolada, seja a principal causa que eleva a glicemia (ADA, 2012).

3.1.1. Classificação

3.1.1.1 Diabetes Mellitus Tipo 1

O DM Tipo 1 é responsável por 5 a 10% das pessoas com Diabetes, anteriormente era conhecida como diabetes insulino-dependente ou diabetes da adolescência (ADA, 2012).

É ocasionada por um distúrbio da secreção de insulina devido à destruição predominantemente autoimune das células beta pancreáticas, com deficiência de insulina quase que total no portador. Essa condição quando descoberta na fase adulta, geralmente é associada à perda gradual da secreção de insulina no organismo do portador. O tratamento proposto para tais pacientes é o uso da insulina autoaplicável (HARREITER et al., 2019).

Existem alguns biomarcadores imunes estabelecidos no diabetes tipo 1, são eles: anticorpos anti-ilhotas pancreáticas (ICAs), anticorpos contra a insulina (IAA), a descarboxilase do ácido glutâmico (GAD), a proteína tirosina-fosfatase IA2 (IA-2) e o autoanticorpo transportador do zinco (ZnT8). Os autoanticorpos contra proteínas e peptídeos de células beta são utilizados para prever doenças e ajudar a diagnosticar diabetes tipo 1, caracterizada por uma infiltração linfocítica das ilhotas pancreáticas (MATHIEU et al., 2018).

Esse tipo de diabetes apresenta uma evolução na destruição da célula beta bastante variável, podendo apresentar uma aceleração em indivíduos mais novos e certa lentidão em indivíduos mais adultos. Na mudança da adolescência para fase adulta pode ocorrer uma retenção residual das células beta suficientes para evitar a cetocidose por alguns anos (ADA, 2012).

3.1.1.2 Diabetes Mellitus Tipo 2

A Diabetes Mellitus do tipo 2 é caracterizada principalmente pela redução significativa da atividade da insulina. Além da produção de insulina ser insuficiente, a sua metabolização é dificultada em decorrência da resistência à insulina que ocorre nos órgãos e músculos. Geralmente, a patologia apresenta-se assintomática antes do desenvolvimento clínico de sinais. A ausência de sintomas iniciais no paciente diabético pode ser justificada pela instalação lenta da doença que quando diagnosticada precocemente e tratada corretamente, tende a minimizar consideravelmente os prejuízos à saúde (HARREITER et al., 2019).

A diabetes mellitus do tipo 2 apresenta um inadequado metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas. Esse metabolismo indevido resulta na hiperglicemia do paciente. Com a progressão é comumente encontrada complicações vasculares como a retinopatia (lesão não inflamatória da retina ocular), nefropatia (lesão ou doença do rim) e neuropatia (fraqueza, dormência e dor devido a danos nos nervos) (PEREZ-LOSADA et al., 2019).

Os pacientes que são portadores desse tipo de diabetes geralmente encontram-se acima do peso ou com acúmulo de gordura na região abdominal, causando certo grau de resistência à insulina. Podem apresentar também níveis normais ou pouco elevados de glicose no sangue devido à função defeituosa das células beta pancreáticas. Essa condição se agrava com a falta de exercício físico, idade e obesidade. A mesma pode ser amenizada com a prática adequada de exercícios físicos, alimentação adequada e uso de fármacos hipoglicemiantes (ADA, 2012).

3.1.1.3 Diabetes Mellitus Gestacional

O Diabetes Mellitus do tipo gestacional (DMG) é o tipo de diabetes em que a hiperglicemia surge em decorrência da gravidez. Geralmente acomete grávidas que adquirem sobrepeso durante a gestação, condição muitas vezes justificada pela dieta adotada e predisposição genética (MPONDO et al., 2019).

No primeiro trimestre da gestação, sugere-se investigar DM por meio de exames habituais. Gestantes diagnosticadas com tal condição apresentam maior risco de malformações fetais e outras complicações gestacionais e neonatais. A literatura relata que valores de glicemia em jejum entre 92 e 126 mg/dL são diagnósticos de DMG em qualquer fase da gestação. A hiperglicemia transitória durante a gravidez complicada por DMG, geralmente é acentuada a partir do segundo trimestre gestacional (SBD, 2014; SANTOS et al., 2020).

A condição ocorre principalmente devido à incapacidade funcional das células beta pancreáticas maternas em garantir às necessidades de insulina para o desenvolvimento fetal. A condição que a gestante adquire durante a gestação provém da complexa adequação do sistema endócrino-metabólico, essa adequação resulta na capacidade do organismo processar a insulina, com isso ocorre um aumento considerável na resposta e na quantidade das células beta do pâncreas, o que pode resultar em um aumento na glicemia (SBD, 2014; SANTOS et al., 2020).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, o feto não apresenta a capacidade de realizar a gliconeogênese, o que resulta na necessidade direta dos nutrientes maternos que são fornecidos via placenta, os nutrientes fornecidos são necessários para desenvolvimento do feto. Essa gliconeogênese fornecida ao feto pela mãe induz a uma resistência à insulina, que por sua vez reduz a presença de glicose no organismo. A hiperglicemia pós-prandial é sucinta, porém apresenta um direcionamento prolongado, já que a mãe fornece nutrientes durante a gestação, esse direcionamento prolongado é essencial para o desenvolvimento do feto, com isso o organismo da grávida desenvolve dois processos, o anabolismo facilitado e catabolismo acelerado. A presença desses processos além de facilitar o desenvolvimento, acelera a produção de hormônios que possuem uma capacidade de causar resistência a insulina, sendo os principais: o lactogênio placentário, progesterona estradiol, hormônio do crescimento e prolactina (SBD, 2014).

3.1.2. Diagnóstico

O diagnóstico inicial geralmente é baseado em sinais e sintomas retratados pelo paciente. Existem características que levantam suspeitas, que são: poliúria, polidipsia, polifagia e perda inexplicável de peso. Apesar de presente na DM tipo 2, esses sinais são mais agudos na do tipo 1, podendo evoluir para Cetose, desidratação e acidose metabólica, especialmente na presença de estresse agudo. Sintomas como: prurido, visão turva e fadiga podem ser relatados. A DM do tipo 2 apresenta um quadro que perdura por anos, pode ser insidioso e não apresenta sintomas imediato, sendo constatada tardiamente através de uma complicação como proteinúria, retinopatia, neuropatia periférica, doença arteriosclerótica ou então por infecções recorrentes (BRASIL, 2013).

Para pacientes com suspeita de Diabetes Mellitus, orienta-se a realizações dos exames: Glicemia em Jejum (Valores de referência: <100 mg/dl – para a normalidade; 100 mg/dl a 125 mg/dl - alto risco de DM e > 126 mg/dl - portador da DM) e/ou Teste oral de Tolerância a glicose (Valores de referência: <100 mg/dl – para normalidade; 100 mg/dl a 199 mg/dl - alto risco de DM e > 200 mg/dl - portador

da DM). Para os pacientes já diagnosticados com DM, sem controle ou na ausência de resultados de meses anteriores, orienta-se o exame da Hemoglobina glicada - HbA1C (Valores de referência: < 6,4% mg/dl; entre 5,7% e 6,4% mg/dl - alto risco de DM e ≥ a 6,5% mg/dl - portador da DM) (COSTA, et al., 2016).

O diagnóstico do Diabetes Mellitus se baseia nos níveis glicêmicos em jejum assim como da hemoglobina glicada (HbA1C) caracterizando o resultado da interação entre hemoglobina e glicose ao longo dos últimos meses que antecedem o exame. O traço mais comum para o diagnóstico do diabetes é a hiperglicemia, esta pode ser ocasionada pela ausência ou subdose de insulina, pelo uso de hipoglicemiantes orais, excesso de alimentos a base de carboidratos, além que medicamentos podem aumentar a glicemia (NETO, et al., 2012).

3.1.3. Tratamento

O tratamento da DM é baseado em uma rede de cuidado multiprofissional. O tratamento convencional para o DM tipo I é através de fármacos a base de insulina aplicável basal ou prandial e pode ser associada à alteração na dieta. Para o DM tipo II utiliza-se fármacos hipoglicemiantes além da mudança no estilo de vida e, em alguns casos, uso de insulina aplicável é utilizada para manter os níveis glicêmicos controlados. Já para DM tipo gestacional o uso de fármacos hipoglicemiantes também é utilizado, além de intervenções sobre o estilo de vida (ADA, 2012).

A alimentação deve ser balanceada nos portadores do diabetes mellitus, a quantidade de carboidratos, proteínas e gorduras devem ser regulados de acordo com a necessidade de cada paciente. A Associação Americana de Diabetes recomenda que pessoas acima de 18 anos, inclusive as saudáveis, pratiquem exercício por pelo menos 150 minutos por semana com intensidade moderada ou uma atividade aeróbica de pelo menos 75 minutos por semana (ADA, 2012; COSTA, et al., 2016).

3.2. CONSIDERAÇÕES ODONTOLÓGICAS

O Cirurgião-dentista (CD) em parceria com a equipe de Saúde possui a responsabilidade de compartilhar as informações educativas ao portador da doença, sendo necessária a orientação e demonstração da necessidade de cuidados. Essas condutas devem reforçar a adequada higiene oral, prevenindo o surgimento de patologias de tecido mole, além da doença periodontal e perda dentária (BRASIL, 2013).

O CD precisa ter conhecimento da DM uma vez que a presença da doença pode causar alterações orais e frente a algumas questões específicas citadas a diante, o profissional precisará adequar o plano de tratamento.

3.2.1. Alterações orais

Os portadores do Diabetes Mellitus podem apresentar manifestações clínicas e sintomatologia bucal, sendo condicionadas diretamente ao grau de cronicidade em que o paciente se encontra (NETO et al., 2012).

As manifestações que podem ser encontradas frequentemente em pacientes diabéticos são: xerostomia, hiperplasia gengival, queilite angular, úlcera traumática, língua fissurada, candidíase eritematosa, atrofia das papilas linguais e hiperqueratose (OLIVEIRA et al., 2019)

Em torno de 75% dos diabéticos possuem doença periodontal (DP), sendo considerada clássica para os diabéticos, isso se dá devido aos portadores estarem mais propensos a inflamações, então o surgimento da DP vai a partir de inflamações gengivais ao desenvolvimento de bolsas periodontais, a posterior a perda óssea acentuada e cicatrização tardia do tecido periodontal (OLIVEIRA et al., 2019).

Pacientes portadores do Diabetes Mellitus possuem em seu organismo um nível elevado de interleucina-6 e fator de necrose tumoral alfa, além de possuir níveis também elevados de Th1 e Th2 que estão ligadas diretamente a complicações microvasculares. O diabetes eleva a expressão de citocinas pró-inflamatórias nos tecidos periodontais, com isso tem uma permeabilidade vascular maior e como consequência uma presença elevada de células inflamatórias, levando a uma produção menor de osteoprotegerina o que aumenta a reabsorção óssea (GRAVES et al., 2019).

A doença cárie associada a DM gera algumas controversas, geralmente recomenda-se o controle sobre a quantidade de ingestão de açúcar, supondo que a menor ingestão levará a um surgimento menor de cárie. A susceptibilidade à cárie nesses pacientes tem sido relatada, a justificativa se dá em função da concentração de glicose salivar, associado à acidez maior do meio bucal, com a elevação da viscosidade salivar, diminuição do fluxo salivar e hipocalcificação do esmalte (BRASIL, 2013; OLIVEIRA et al., 2019).

Apesar das limitações existentes, um estudo recente observou a associação entre a incidência de cárie dentária e os níveis séricos de HbA1c em pacientes com DM tipo 2. Os autores sugeriram o estreitamento das relações entre os profissionais de saúde profissionais, dentistas e pacientes para melhor gestão de cuidados de saúde oral, principalmente naqueles pacientes que apresentam controle glicêmico deficiente (SBD, 2019).

3.2.2. Condutas no atendimento odontológico

Uma anamnese cuidadosa deve ser feita pelo CD, a avaliação criteriosa é essencial para uma boa conduta odontológica em pacientes com DM. Na consulta inicial, o paciente deve ser questionado a respeito dos hábitos alimentares, histórico de peso, apetite recente, idade, o uso de fumo, bebida alcoólica, histórico familiar e o nível de urina (OLIVEIRA et al., 2019).

Antes de iniciar qualquer procedimento, o profissional deve obter informações dos tipos de tratamentos prévios e medicações utilizadas pelo paciente, bem como classificar se o paciente está compensado ou não de acordo com os exames apresentados de glicemia em jejum ou hemoglobina glicada (HbA1C). Quadro infeccioso deve ser investigado, além de uso de antibióticos e de outros medicamentos para complicações relacionadas à doença (OLIVEIRA et al., 2016).

Na identificação ou suspeita de diabetes, o paciente deve ser encaminhado ao atendimento médico antes de qualquer intervenção odontológica, salvo a presença de alguma urgência. Um percentual entre 3 a 4% dos pacientes adultos que procuram o atendimento odontológico possuem diabetes, portanto paciente acometido por DM devem ser assistido de maneira peculiar, pois, existem

características da doença que assumem uma forma mais marcante em determinados indivíduos, com isso podemos ter como objetivo o controle glicêmico do paciente e como consequência minimizar as complicações clínicas (NETO et al., 2012; COSTA et al., 2016).

Recomenda-se ao CD tomar precauções como, a checagem da glicemia capilar com glicosímetro antes, durante e depois da consulta, perguntar se o uso correto da medicação está sendo feita, utilizar o período da manhã para esses pacientes, uma vez que o nível de insulina secretada atinge seu maior nível, os níveis endógenos de corticosteróides estão altos causando uma maior resistência a elevação da adrenalina e glicemia que se elevado resultam em situações de estresse ao paciente. A pressão arterial e a pulsação devem ser verificadas antes e depois da anestesia local e a reforço sobre higiene oral e ingestão de açúcar deve ser feita. O uso de medicação para controle emocional pode ser prescrita ao paciente, prevenindo o aumento da glicemia por condições emocionais (NETO, et al., 2012; OLIVEIRA et al., 2016).

De acordo com a literatura, pode-se classificar os pacientes em baixo, médio e alto risco. Os de baixo risco podem apresentar: controle metabólico, não apresenta sintomas e complicações da DM, a taxa glicêmica abaixo de 200mg/dl e taxa HbA1C de 7%; os de médio risco podem apresentar: controle metabólico moderado, não apresenta sintomas recentes e poucas complicações da DM, a taxa glicêmica igual ou menor que 250mg/dl e taxa de HbA1C de 7-9% e por último os de alto risco que apresentam: descontrole metabólico; sintomas recorrentes e múltiplas complicações advindas da DM, a taxa glicêmica acima de 250mg/dl e taxa de HbA1C >9% e com presença de glicosúria alta (4%) e ocasional cetonúria. As informações para tratamento de acordo com os riscos estão descritos no Quadro 1 (NETO, et al., 2012).

Quadro 1 – Tratamento odontológico em pacientes portadores de DM.

Paciente	Tratamentos	Observação
Baixo risco	Podem-se realizar radiográficos, instruções sobre higiene oral, restaurações de todas as classes, profilaxia, raspagem e alisamento radicular supragengival e subgengival, endodontia, extrações simples, múltiplas e de dente incluso, além de gengivoplastia e cirurgia com necessidade de retalho.	Sem ressalva.
Médio risco	Podem-se realizar exames e exames radiográficos, instruções sobre higiene oral, restaurações de todas as classes, profilaxia, raspagem e alisamento radicular supragengival e subgengival, endodontia, extrações simples e gengivoplastia.	Podem ser feito extrações simples e gengivoplastia, após o ajuste na dosagem de insulina pelo médico do paciente. Para demais situações é necessário a hospitalização do paciente.
Alto risco	Pode-se realizar somente radiografias e orientação de higiene oral.	Prescrever encaminhamento para o médico.

Fonte: NETO et al., 2012.

Portanto, é responsabilidade do CD se preocupar com a condição sistêmica além da condição oral do paciente, o atendimento a paciente com DM deve ocorrer de forma integral com o médico, já que a condição oral pode interferir diretamente nas alterações sistêmicas do paciente (FIALHO, et al., 2012).

3.3. ANESTÉSICOS LOCAIS

Na prática odontológica fazemos o uso de anestésicos locais, que evitam a condução nervosa, com ação quase imediata após a aplicação sem alterar a consciência do paciente. O anestésico local deve possuir uma baixa toxicidade, não deve irritar os tecidos moles e não causar lesões aos nervos anestesiados (OLIVEIRA et al., 2016).

Para a maioria dos pacientes com Diabetes a utilização de anestésicos locais com epinefrina 1:100.000 ou 1:200.000 são bem tolerados. No entanto, a epinefrina apresenta efeito farmacológico oposto ao da insulina, de modo que a glicose pode aumentar com seu uso (OLIVEIRA, et al., 2019).

Corroborando esta informação, uma pesquisa avaliou alterações hemodinâmicas e glicêmicas em pacientes portadores dessa condição tratados com anestésico local (mepivacaína) associado a epinefrina 1:100.000, tais pacientes não apresentaram mudanças glicêmicas estatisticamente significantes. A solução anestésica prilocaína 3% com o vasoconstrictor felipressina a 0,03% UI/ml e a mepivacaína a 3% sem vasoconstrictor podem ser utilizadas (BORTOLUZZI, 2010; COSTA, et al., 2016).

Para o tratamento da DM gestacional o anestésico recomendado como referência é a Lidocaína a 2% com o vasoconstrictor Epinefrina de 1:100.000 ou 1:200.000, podendo ser utilizado dois tubetes com segurança (OLIVEIRA, et al., 2019).

3.4. PRESCRIÇÃO MEDICAMENTOSA

O cirurgião dentista em sua formação é habilitado para fazer uso das prescrições medicamentosas a qualquer paciente. Na prescrição de analgésico o uso de dipirona e paracetamol são indicados, a conduta terapêutica baseia-se da condição sistêmica do paciente e doenças adjacentes a DM. O uso de Anti-inflamatório Não Esteroidal (AINES) como Ácido Acetilsalicílico (AAS) pode interagir com insulina e levar o paciente a um choque hipoglicêmico, orienta-se também o não uso de anti-inflamatórios hormonais (glicorticóides) já que tem efeito hiperglicemiante (COSTA, et al., 2016; OLIVEIRA, et al., 2019)

Para pacientes que apresente a doença controlada, visto a necessidade de um controle maior da dor, além do controle da formação de edema recomenda-se o uso de drogas como a Betametasona ou a Dexametasona em dose única de 4mg antes do procedimento mais invasivo, essa quantidade em adulto compensado pode ser utilizada com segurança (NETO et al., 2012).

Diabéticos descompensados, com seu nível glicêmico acima de 230mg/dl tendem a ter um risco maior no desenvolvimento à infecção. O uso de antibióticos para diabéticos compensados é similar a pacientes não diabéticos, o uso é

recomendado frente a casos de infecções. A profilaxia antibiótica de forma rotineira não é indicada para pacientes diabéticos bem controlados. O uso profilático de antibióticos em diabéticos ainda é discutido, mas deve ser considerado em casos de pacientes descompensados com cetoacidose sanguínea e cetonúria (presença de corpos cetônicos na urina), e em casos de diminuição das funções dos neutrófilos. Ressalta-se que não se pode generalizar tal conduta a todos os diabéticos (ANDRADE, 2014; OLIVEIRA, et al., 2019).

Em pacientes que estão descompensados e que apresentam infecções odontológicas instaladas, tem sido citada na literatura a importância da profilaxia antibiótica em procedimentos odontológicos que podem provocar bacteremia transitória, como em casos de endodontias, cirurgias dento-alveolar e cirurgias periodontais. O antibiótico de escolha é a Amoxicilina, na posologia de 2g uma hora antes do procedimento. Para pacientes alérgicos às penicilinas é indicado a profilaxia antibiótica com Clindamicina 600mg, antes dos procedimentos que apresentem riscos de infecção (NETO et al., 2012; OLIVEIRA et al., 2019).

O profissional deve estabelecer um vínculo de confiança com seu paciente, isso influencia diretamente no estresse causado ao paciente durante procedimento. Caso a terapia comportamental não seja suficiente o uso de óxido nitroso por inalação ou a prescrição de benzodiazepínicos como midazolam, diazepam ou lorazepam por via oral pode ser indicada (COSTA, et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2019).

O uso de enxaguantes bucais não é contra-indicado, porém evitar prescrever os que contêm álcool em sua composição, pois eleva a sensação de boca seca (xerostomia) do paciente (COSTA, et al., 2016).

3.5. URGÊNCIA

Um percentual entre 3 a 4% dos pacientes adultos que procuram o atendimento odontológico possuem diabetes, tal condição pode levar ao surgimento de urgências durante o atendimento odontológico. Sempre em qualquer situação a comunicação é importante, devemos conversar com esses pacientes para que qualquer sinal de mal-estar comunique ao CD de imediato (OLIVEIRA, et al., 2019).

Durante os procedimentos odontológicos, o paciente pode apresentar sintomas adrenérgicos que podem ser comparados como susto, medo e ou raiva que são: desmaio, fraqueza, palidez, nervosismo, suor frio, irritabilidade, fome, palpitações e ansiedade; e sintomas neuroglicopênicos que é devido à deficiência de glicose no cérebro que são: perda de concentração, visão turva, sonolência, diplopia, dor na cabeça, distúrbios da memória, confusão mental, descoordenação motora e sensorial que pode levar a convulsões e estado de coma, sendo essa grave e com orientação do chamado de pronto atendimento médico (COSTA, et al., 2016).

No acometimento de urgências por hipoglicemia (<70mg/dl), mais comum em pacientes diabéticos tipo 1, o CD deve de imediato suspender o atendimento odontológico, oferecer ao paciente um alimento rico em carboidrato como fruta, como suco da fruta e ou mel. Na ocasião da não melhora após quinze minutos ou desmaio do paciente, deve-se colocar o paciente o mais confortável possível, monitorar os sinais vitais com o oxímetro de dedo. Nos casos em que o paciente encontra-se inconsciente, a literatura orienta administrar solução aquosa de 50ml de

glicose a 50%, por via endovenosa, durante 2 a 3 minutos enquanto aguarda atendimento médico (NETO, et al., 2012).

4 CONCLUSÃO

O Diabetes Mellitus é tido como um problema de saúde pública devido ao grande número de pessoas com tal condição. Sendo o cirurgião dentista parte da equipe multiprofissional de saúde, cabe ao profissional orientar, prevenir e intervir na cavidade oral de pacientes diabéticos.

No atendimento ambulatorial, a anamnese criteriosa do portador é de suma importância, sendo um momento indispensável para a elaboração da correta conduta terapêutica bem como a execução dos procedimentos. Visto que os portadores do Diabetes Mellitus podem apresentar manifestações clínicas e sintomatologia bucal, sendo condicionadas diretamente ao grau de cronicidade em que o paciente se encontra.

Com relação à conduta terapêutica, foram evidenciados os tipos de anestésicos locais e medicamentos sistêmicos que podem ser utilizados nos pacientes diabéticos. Duas questões são bem debatidas, a utilização de anestésicos com epinefrina e a prescrição de antibióticos de forma profilática.

Com relação aos anestésicos locais, sabe-se que os anestésicos com vasoconstritores adrenérgicos são permitidos, podendo ser utilizados a lidocaína 2%, mepivacaina 2% e a articaína 4% associados à epinefrina na concentração de 1:100.000 ou 1:200.000. A prilocaína 3% com vasoconstrictor felipressina a 0,03% UI/ml também pode ser utilizada. No que concerne à prescrição de antibióticos, a profilaxia antibiótica continua sendo discutida, mas em casos específicos de pacientes descompensados, ela pode ser considerada.

A demanda de pacientes com essa condição no consultório odontológico pode resultar no surgimento de urgências como a hipoglicemia. Ressaltamos possíveis condutas durante uma urgência odontológica atentando as particularidades de cada portador, visando evitar situações emergenciais e complicações decorrentes do tratamento odontológico em pacientes diagnosticados com essa condição.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, v.36,n.1, p 67-74, 2012.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Padrões de atendimento médico em diabetes, **Diabetes Care**. v.35,n.1, p 11-63, 2012.

ANDRADE, Eduardo Dias. **Terapêutica medicamentosa em odontologia**. Ed. Artes Médicas, 3ª, 2014, pg. 208

BORTOLUZZI, M.C.; MANDRO, R.; NARDI, A. Glucose levels and hemodynamic changes inpatients submitted to routine dental treatment with and without local anesthesia. **Clinics** v.65, n.10, p. 975-978, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado de pessoas com doença crônica: diabetes mellitus, 2013.

COSTA, R. M; TEIXEIRA, L. G; AZOUBEL, E; AZOUBEL, M. C. F; AZEVEDO, F. C. G. O paciente Diabético na Clínica Odontológica: Diretrizes para o Acolhimento e Atendimento. **Revista brasileira de ciência e Saúde**, v.20, n.4, p. 333-340, 2016.

FIALHO, P. G. V; ARAUJO, M. A. R; ARAUJO P. H. P. A. Cuidados no atendimento odontológico do paciente portador de diabetes mellitus. **Revista Ciência Saúde**, v.14,n.2, p. 103-112, 2012.

GRAVES, D.T., DING, Z. YANG, Y. The impact of diabetes on periodontal diseases. **Periodontologia 2000**, v.82, n.1, p.214–224, 2020.

HARREITER, J; RODEN, M. Diabetes mellitus. **Definition, klassifikation, diagnose, screening und prävention (update 2019)**, v.1,n.2, p. 6-15, 2019.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Atlas. 8. ed. Bruxelas: International Diabetes Federation; 2017.

MATHIEU, C.; LAHESMAA, R.; BONIFACIO, E.; ACHENBACH, P.; TREE, T. Immunological biomarkers for the development and progression of type 1 diabetes. **Diabetologia**, v. 61, p. 61:2252–2258, 2018.

MPONDO, B. C. T; ERNEST, A; DEE, H. E. Diabetes mellitus gestacional: Desafios no diagnóstico e tratamento. **Journal of Diabetes & Metabolic Disorders**, v.14,n.42, p. 1-13, 2015.

NETO, J. N. C; BELTRAME, M; SOUZA, I. F. A; ANDRADE, J. M; SILVA, J. A. L; QUINTELA, K. L. O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica. **Revista Dentística on line**, v.11,n.23, p. 11-18, 2012.

OLIVEIRA, M. F; DAMO, N. G; RAITZ, I. W; VEIGA, M. L. F; PEREIRA, L. Cuidados odontológicos em pacientes diabéticos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v.48,n.3, p. 158-170, 2019.

OLIVEIRA, T. F; MAFRA, R. P; VASCONCELOS, M. G; VASCONCELOS, R. G. Conduta odontológica em pacientes diabéticos: considerações clínicas. **Odontologia Clínica.**, v.15,n.1, p. 13-17, 2016.

PEREZ-LOSADA, F. L; ESTRUGO-DEVESA, A; CASTELLANOS-COSANO, L; SEGURA-EGEA, J. J; LOPEZ-LOPEZ, J; VELASCO-ORTEGA, E. Apical Periodontitis and Diabetes Mellitus Type 2: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Clinical Medicine**, v.9,n.540, p. 1-11, 2020.

PLOWS, J.F.; STANLEY, J.L.; BAKER, P.N.; REYNOLDS, C.M.; VICKERS, M.H. The Pathophysiology of Gestational Diabetes Mellitus. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 19, n.11, 1-21, 2018.

SAMI, W; ANSARI, T; BUTT, N. S; HAMID, M. R. A. Effect of diet on tupe 2 diabetes mellitus: A review. **International Journal of Health Sciences by QASSIM**, v.11,n.2, p. 65-71, 2017.

SANTOS, P. A.; MADI, J.M.; SILVA, E.R.; VERGANI, D.A.P.; ARAÚJO, B.F. GARCIA, R.M.R. Gestational Diabetes in the Population Served by Brazilian Public Health Care. Prevalence and Risk Factors, **Revista Brasileira de Ginecologia Obstetrícia**. v.42, n.1, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes: Sociedade Brasileira de Diabetes. v.1,n.1, M.1-11, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. E-book 2.0 Diabetes na prática clínica. v.3,n.1, M.1-2, 2014.

TRUJILLO, J.; VIGO, A.; REICHEL, A.; DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M.I. Fasting plasma glucose to avoid a full OGTT in the diagnosis of gestational diabetes. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 105, n.3, p.322-6, 2016.

YAMASHITA, J. M; MOURA-GREC, P. G; CAPELARI, M. M; SALES-PERES, A; SALES-PERES, S. H. C. Manifestações bucais em pacientes portadores de Diabetes Mellitus: uma revisão sistemática. **Revista Odontologia UNESP**, v.42,n.3, p. 211-220, 2013.

ZHENG, P. L; LI, Z. X; ZHOU, Z. G. Gut microbiome in type 1 diabetes: a comprehensive review. **Diabetes Metabolism Research and Reviews**, v.34,n.7, p. 30-43, 2018.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Santíssima Trindade pelo amor a mim e por me conceder força e vontade de continuar. Em segundo a minha família. Minha avó (que já está no braço de Deus), aos meus pais, Sônia e Roberto, e aos meus irmãos, Denn Kirsten, Roberto Júnior e Annie Yaritza. Agradeço também ao meu Santo Expedito, de quem sou devoto.

Agradeço a meus amigos do coração: Minha patotinha (Vinny, Bruna, Daldiane, Nanda e Luciliana), amo vocês – do meu jeito bruto de ser. Aos meus amigos Sebastião Jonas, Maycon Viana e Rosivaldo agradeço por me apoiar mesmo quando eu só queria reclamar por besteira. Gostaria de agradecer a meus colegas de classe, cada um sendo diferente e agregando positivamente ao final dessa estrada. Agradeço ainda a todos que não estão mais presentes na minha vida, não por morte, mas por não querer mais somar na paisagem. Vocês fizeram parte desse crescimento, acreditem!

Gratidão a minha dupla linda, Bruna Dantas, obrigado por me suportar nos dias de estresse, me escutar e me dar àquela lição que às vezes precisamos.

Agradeço ainda a minha orientadora Eugênia Livia. Obrigado pela ajuda, orientação e paciência na elaboração desse trabalho. Também ao professor Basílio, coautor, que veio para somar mais ainda e enriquecer esse projeto. Agradeço ainda a todos os mestres que passaram pela minha graduação. Obrigado por ajudar, entender e contribuir para esse sonho, tão especial.

Por fim, agradeço a mim por não desistir apesar das inúmeras dificuldades, por lutar e chegar vitorioso ao fim dessa jornada. Gostaria de dizer a você que está lendo, que você é o melhor para si mesmo, lembre-se disso! *“O seu futuro só depende de você. Não perca a oportunidade de viver os seus sonhos.”*

À ODONTOLOGIA, CAMPUS VIII ARARUNA, MEU MUITO OBRIGADO!