



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII – “PROFESSORA MARIA DA PENHA”
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE - CCTS
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

Karina Rayane Bezerra de Alcântara

**ASSOCIAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E DIABETES MELLITUS
GESTACIONAL: REVISÃO DE LITERATURA**

**ARARUNA-PB
2023**

KARINA RAYANE BEZERRA DE ALCÂNTARA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E DIABETES MELLITUS
GESTACIONAL: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia.

Orientador: Prof^a. Me. Maria Eliza Dantas Bezerra Romão

**ARARUNA – PB
2023**

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.

A347a Alcantara, Karina Rayane Bezerra de.
Associação entre doença periodontal e diabetes mellitus gestacional [manuscrito] : revisão de literatura / Karina Rayane Bezerra de Alcantara. - 2023.
26 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2023.
"Orientação : Profa. Ma. Maria Eliza Dantas Bezerra Romão, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."
1. Periondontite. 2. Diabetes mellitus. 3. Gestação. I. Título
21. ed. CDD 617.645

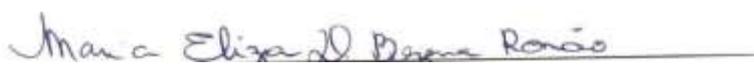
KARINA RAYANE BEZERRA DE ALCÂNTARA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E DIABETES MELLITUS
GESTACIONAL: REVISÃO DE LITERATURA**

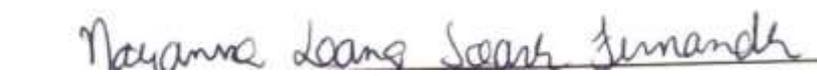
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde (CCTS) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – Campus VIII, para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Aprovado em: **05/10/2023**

BANCA EXAMINADORA


Profa. Me. Maria Eliza Dantas Bezerra- UEPB
Orientadora


Profa. Me. Faumana dos Santos Câmara- UEPB
Examinador


Prof. Me. Nayanna Lana Soares Fernandes - UEPB
Examinador

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, por todo suporte e incentivo, essenciais para que eu chegasse até aqui, DEDICO.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos.....	16
--	-----------

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Síntese dos estudos sobre a associação entre doença periodontal e diabetes mellitus gestacional, de acordo com o autor, ano de publicação, objetivo do estudo, tipo do estudo e resultados.....	17
--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

PUBMED: *National library of medicine national institutes of health*

SCIELO: *Scientific Electronic Library Online*

LILACS: *Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*

DMG: *Diabetes Mellitus Gestacional*

DP: *Doença Periodontal*

DM: *Diabetes Mellitus*

PD: *Profundidade de Sondagem*

CAL: *Perda de Inserção Clínica*

SUS: *Sistema Único de Saúde*

CPI: *Índice Periodontal Comunitário*

CPOD: *“Cariados”, “Perdidos” e “Obturados”. D = Unidade de medida (Dente).*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS.....	11
2.1 Objetivo Geral.....	11
2.2 Objetivos Específicos	11
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
3.1 Doença Periodontal.....	11
3.2 Diabetes Mellitus Gestacional.....	13
3.3 Relação entre doença periodontal e diabetes mellitus gestacional	14
4 METODOLOGIA	15
5 RESULTADOS.....	16
6 DISCUSSÃO	18
7 CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS.....	21

ASSOCIAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: REVISÃO DE LITERATURA

ASSOCIATION BETWEEN PERIODONTAL DISEASE AND GESTATIONAL DIABETES MELLITUS: LITERATURE REVIEW

Karina Rayane Bezerra de Alcântara¹

Maria Eliza Dantas Bezerra Romão²

RESUMO

A doença periodontal e diabetes mellitus gestacional são doenças que estão interligadas, no qual apresentam uma relação bidirecional, e quando não tratadas durante a gestação, podem influenciar mutuamente seu desenvolvimento e progressão, podendo afetar a saúde materna e fetal. Diante desse contexto, o objetivo desse estudo foi investigar a descrição de uma associação entre doença periodontal e diabetes mellitus gestacional, na literatura brasileira. A pesquisa foi conduzida com base na seguinte questão central: "Qual é a relação entre diabetes mellitus gestacional e doença periodontal?" Para responder a essa questão, utilizamos os descritores "diabetes gestacional", "diabetes mellitus", "doença periodontal", combinados com o operador booleano "AND". As buscas foram conduzidas nas bases de dados PubMed/Medline, Periódico Capes e SciElo, no mês de setembro de 2022. Os estudos analisados para essa revisão apontam uma relação positiva entre a doença periodontal e a presença da diabetes mellitus gestacional, afirmando ainda que essa relação pode ser considerada bidirecional.

Palavras-Chave: Diabetes mellitus; diabetes gestacional; doença periodontal.

ABSTRACT

Periodontal disease and gestational diabetes mellitus are diseases that are interconnected, in which they have a bidirectional relationship, and when not treated during pregnancy, they can mutually influence their development and progression, potentially affecting maternal and fetal health. In this context, the objective of this study was to investigate the description of an association between periodontal disease and gestational diabetes mellitus in Brazilian literature. This is a literature review. The research was conducted based on the following central question: "What is the relationship between gestational diabetes mellitus and periodontal disease?" To answer this question, we used the descriptors "gestational diabetes", "diabetes mellitus", "periodontal disease", combined with the Boolean operator "AND". The searches were conducted in the PubMed/Medline, Periodicals capes and SciElo databases, in September 2022. The majority of studies produced on the topic are in the English language. The studies analyzed for this review point to a positive relationship between

¹Graduanda do curso de Odontologia da UEPB, campus VIII, Araruna-PB. karinaalc12@gmail.com

²Mestre em Ciências Odontológicas pela UFPB, João Pessoa-PB. elizamaria1-@hotmail.com

periodontal disease and the presence of gestational diabetes mellitus, also stating that this relationship can be considered bidirectional.

Keywords: Diabetes mellitus; gestational diabetes; periodontal disease.

1 INTRODUÇÃO

A gestação é um período extraordinário na vida de uma mulher, marcado por profundas transformações não apenas no âmbito do desenvolvimento do feto, mas também em seu próprio corpo e mente. Durante esse processo, uma série de alterações sistêmicas significativas ocorrem, abrangendo desde as mudanças físicas notáveis até as complexas modificações psicológicas que impactam a saúde e bem-estar da gestante (VIEIRA; MARTHA; BEZERRA, 2020).

No que diz respeito às alterações físicas, a gestação desencadeia uma série de transformações notáveis no corpo da mulher. Estas incluem o aumento do volume sanguíneo, adaptações cardíacas, expansão do útero e crescimento das mamas, que se preparam para a amamentação. Além disso, há mudanças hormonais substanciais, como o aumento dos níveis de progesterona e estrogênio, que desempenham um papel crucial na manutenção da gravidez (DOMINGOS *et al.*, 2022).

As alterações no sistema musculoesquelético também são evidentes, com o relaxamento das articulações e a curvatura da coluna vertebral para acomodar o crescimento do bebê. Por outro lado, as modificações psicológicas são igualmente notáveis. As futuras mães frequentemente experimentam uma ampla gama de emoções, incluindo alegria, ansiedade e, em alguns casos, preocupação (DAMANTE *et al.*, 2020).

A diabetes mellitus gestacional (DMG) emerge como uma alteração metabólica manifestada no período da gestação, que pode comprometer tanto a saúde da mãe quanto do feto, com implicações a longo prazo (Padrão *et al.*, 2020). A DMG está associada a um risco aumentado de complicações obstétricas, como pré-eclâmpsia e parto prematuro, além de contribuir para a programação metabólica fetal e o subsequente desenvolvimento de obesidade e diabetes na vida adulta. A associação entre DMG e doença periodontal tem sido estudada por diversos pesquisadores, cada um trazendo suas perspectivas

únicas para a compreensão dessa interação complexa (BERTOLUCI *et al.*, 2023).

As alterações hormonais na gravidez, como o aumento dos níveis de progesterona, podem levar a modificações da microbiota bucal e na resposta inflamatória local, contribuindo para o surgimento ou agravamento da doença periodontal. Além disso, a maior vascularização dos tecidos bucais durante a gestação pode influenciar a inflamação periodontal, tornando essa uma fase crítica para a saúde oral (DOMINGOS *et al.*, 2022).

A possível relação entre doença periodontal e DMG tem gerado interesse crescente na comunidade científica e clínica, uma vez que essas condições podem influenciar mutuamente seu desenvolvimento e progressão. Alguns estudos nesse seguimento sugeriram que a inflamação sistêmica associada à doença periodontal poderia desempenhar um papel na resistência à insulina, contribuindo para a hiperglicemia, característica da DMG (SILVEIRA *et al.*, 2022).

Mecanismos inflamatórios e imunológicos têm sido propostos para explicar essa interação complexa, enquanto autores renomados, questionam a natureza direta dessa associação, há grupos científicos que questionam. A divergência de resultados destaca a complexidade da interação entre essas duas condições e a necessidade de uma investigação mais aprofundada (SIQUEIRA *et al.*, 2021).

Alguns estudos sugeriram que a inflamação sistêmica relacionada à doença periodontal pode desempenhar um papel na resistência à insulina, contribuindo para a hiperglicemia da DMG (Silveira *et al.*, 2021; Siqueira *et al.*, 2022). Essa interação complexa tem levado à proposta de mecanismos inflamatórios e imunológicos como explicação, contudo a comunidade científica questiona à natureza direta dessa associação.

A divergência nos resultados ressalta a complexidade da interação entre essas duas condições, reforçando a importância de uma investigação mais aprofundada. Diante disso, esse estudo tem como objetivo investigar a descrição de uma associação entre doença periodontal e diabetes mellitus gestacional, na literatura brasileira.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Investigar a associação entre a doença periodontal e diabetes mellitus gestacional.

2.2 Objetivos Específicos

- Abordar a influência das alterações hormonais da gravidez sobre o periodonto;
- Discutir sobre a influência da diabetes mellitus na saúde da gestante e o feto;
- Revisar a importância do pré-natal odontológico.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Doença Periodontal

A doença periodontal é uma afecção inflamatória que afeta as estruturas de suporte e fixação dos dentes, sendo uma das principais causas de perda dental em adultos e a forma mais prevalente de patologia óssea em seres humanos. Sua origem é complexa e multifatorial, envolvendo diversos fatores tanto do hospedeiro quanto das bactérias (ERDAL *et al.*, 2020).

A gengivite e a periodontite são as manifestações mais comuns da doença periodontal (Palma, 2020). A gengivite é uma inflamação que afeta apenas a gengiva, caracterizada por sinais clínicos de inflamação, como vermelhidão, inchaço e sangramento. Já a periodontite vai além, afetando não apenas a gengiva, mas também o suporte dos dentes, levando à destruição progressiva do ligamento periodontal e do osso alveolar. Isso resulta na formação de bolsas periodontais e/ou recessões gengivais (MADEIRO NEVES *et al.*, 2010).

O acúmulo de biofilme dental é o principal fator desencadeante da doença periodontal. Além disso, existem fatores secundários, que se dividem em locais

que facilitam a retenção do biofilme e modificadores que afetam a resposta imunológica do corpo (DIÓGENES *et al.*, 2011).

Dentre os fatores predisponentes ao desenvolvimento da doença periodontal, destacam-se o mau posicionamento, o desalinhamento ou o apinhamento dos dentes, a respiração bucal, interferências oclusais e hábitos parafuncionais (GUSMÃO, OBERLENE, 2011).

Embora a gravidade e a extensão das doenças periodontais possam variar, elas são bastante comuns na população. A forma mais grave é classificada como a sexta condição crônica mais prevalente no mundo, ficando atrás apenas de cárie não tratada em dentes permanentes (a primeira condição), dores de cabeça por tensão (a segunda condição), enxaquecas (a terceira condição), doenças fúngicas da pele (a quarta condição) e outras doenças da pele e tecidos subcutâneos (a quinta condição) (STEFFENS, MARCANTONI, 2018).

A abordagem multidisciplinar no entendimento da doença periodontal é fundamental para desenvolver estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes. Estudos recentes, como os de Erdal *et al.* (2020), têm destacado a importância de considerar não apenas os fatores microbiológicos, mas também os aspectos genéticos, ambientais e comportamentais que contribuem para a suscetibilidade individual.

No âmbito clínico, a identificação precoce e o manejo adequado da gengivite são cruciais para prevenir a progressão para estágios mais avançados, como a periodontite. Intervenções personalizadas, incluindo orientações sobre higiene oral, acompanhamento regular e, quando necessário, procedimentos periodontais, desempenham um papel crucial na preservação da saúde periodontal.

A compreensão aprofundada dos fatores secundários, incluindo aqueles que facilitam a retenção do biofilme e modificadores que influenciam a resposta imunológica, fornece insights valiosos para desenvolver estratégias de prevenção mais específicas e direcionadas. A educação do paciente sobre a importância da manutenção da saúde bucal e a promoção de práticas de vida saudáveis são aspectos integrantes de uma abordagem abrangente na prevenção da doença periodontal.

3.2 Diabetes Mellitus Gestacional

O diabetes gestacional é uma condição metabólica que se desenvolve durante a gravidez, quando o corpo da mulher não consegue produzir ou utilizar adequadamente a insulina, resultando em níveis elevados de glicose no sangue. Esta condição afeta uma parcela significativa das gestantes em todo o mundo, com importantes implicações tanto para a mãe quanto para o feto (AZEVEDO, SILVA, 2023).

Em termos epidemiológicos, a prevalência do diabetes gestacional varia amplamente, dependendo de fatores como idade materna, etnia e região geográfica. Estima-se que cerca de 10% das gestações em todo o mundo sejam afetadas por essa condição. Nos Estados Unidos, por exemplo, aproximadamente 7% das gestantes são diagnosticadas com diabetes gestacional a cada ano (DODE, SANTOS, 2009; RIBEIRO, 2022).

O Brasil é o quarto país com maiores taxas de DM na população adulta, com um total de 14,3 (12,9-15,8) milhões de pessoas de 20 a 79 anos com DM, com um gasto anual estimado de pelo menos US\$ 21,8 bilhões. As estimativas populacionais de frequência de hiperglicemia na gestação no Brasil são conflitantes, porém estima-se que a prevalência de DMG no Sistema Único de Saúde (SUS) seja de aproximadamente 18%, utilizando-se os critérios diagnósticos atualmente propostos na literatura (RIBEIRO, 2022).

Fatores de risco incluem histórico pessoal ou familiar de diabetes, obesidade, idade materna avançada e histórico de diabetes gestacional em gestações anteriores. O controle adequado do diabetes gestacional é essencial para evitar complicações tanto para a mãe quanto para o bebê. Sem tratamento adequado, o diabetes gestacional pode levar a problemas como hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, parto prematuro e maior risco de cesariana (RIBEIRO, 2022; SANTOS *et al.*, 2021).

O tratamento geralmente envolve controle dietético, monitoramento frequente da glicose no sangue e, em alguns casos, medicação para reduzir os níveis de açúcar no sangue (Bolognani, Souza, Paranhos Calderon, 2011). A detecção precoce e o acompanhamento cuidadoso durante a gravidez são cruciais para garantir um resultado positivo tanto para a mãe quanto para o bebê. O tratamento multiprofissional é mandatório para esse período, incluindo

serviços odontológicos, uma vez que as doenças bucais têm relevantes impactos para essa situação clínica (BASSO *et al.*, 2007).

3.3 Relação entre doença periodontal e diabetes mellitus gestacional

A doença periodontal, uma condição inflamatória que afeta as gengivas e estruturas de suporte dos dentes, tem sido associada ao diabetes mellitus gestacional (DMG), uma forma de diabetes que ocorre durante a gravidez. Pesquisas recentes indicam que há uma interconexão complexa entre essas duas condições (ARGOLO, OLIVEIRA, 2015).

Mulheres grávidas com doença periodontal têm um risco aumentado de desenvolver DMG. A inflamação crônica no tecido gengival pode desencadear respostas inflamatórias sistêmicas, afetando a sensibilidade à insulina e o controle glicêmico. Por outro lado, o DMG não controlado pode aumentar a suscetibilidade à doença periodontal devido a alterações hormonais e imunológicas (BRANDÃO, SILVA, PENTEADO, 2011).

Além disso, o DMG não controlado pode representar riscos significativos para a gestante e o feto, incluindo macrosomia fetal (um bebê grande para a idade gestacional), parto prematuro, hipoglicemia neonatal e complicações maternas. Portanto, a identificação e o tratamento precoces da doença periodontal em mulheres grávidas com DMG são cruciais para mitigar esses riscos (AMARAL *et al.*, 2012).

O cuidado odontológico pré-natal, incluindo a avaliação e o tratamento da doença periodontal, deve ser parte integrante do acompanhamento das gestantes com DMG. Isso pode ajudar a melhorar o controle glicêmico, reduzir as complicações maternas e neonatais e promover uma gravidez mais saudável. Portanto, é essencial que as gestantes com DMG sejam conscientizadas sobre a importância da saúde bucal e recebam cuidados dentários adequados durante a gestação.

Em suma, a relação entre a doença periodontal e o diabetes mellitus gestacional é uma área de relevância clínica, com implicações significativas para a saúde materna e fetal. O gerenciamento conjunto dessas condições pode melhorar os resultados da gravidez e a qualidade de vida das gestantes.

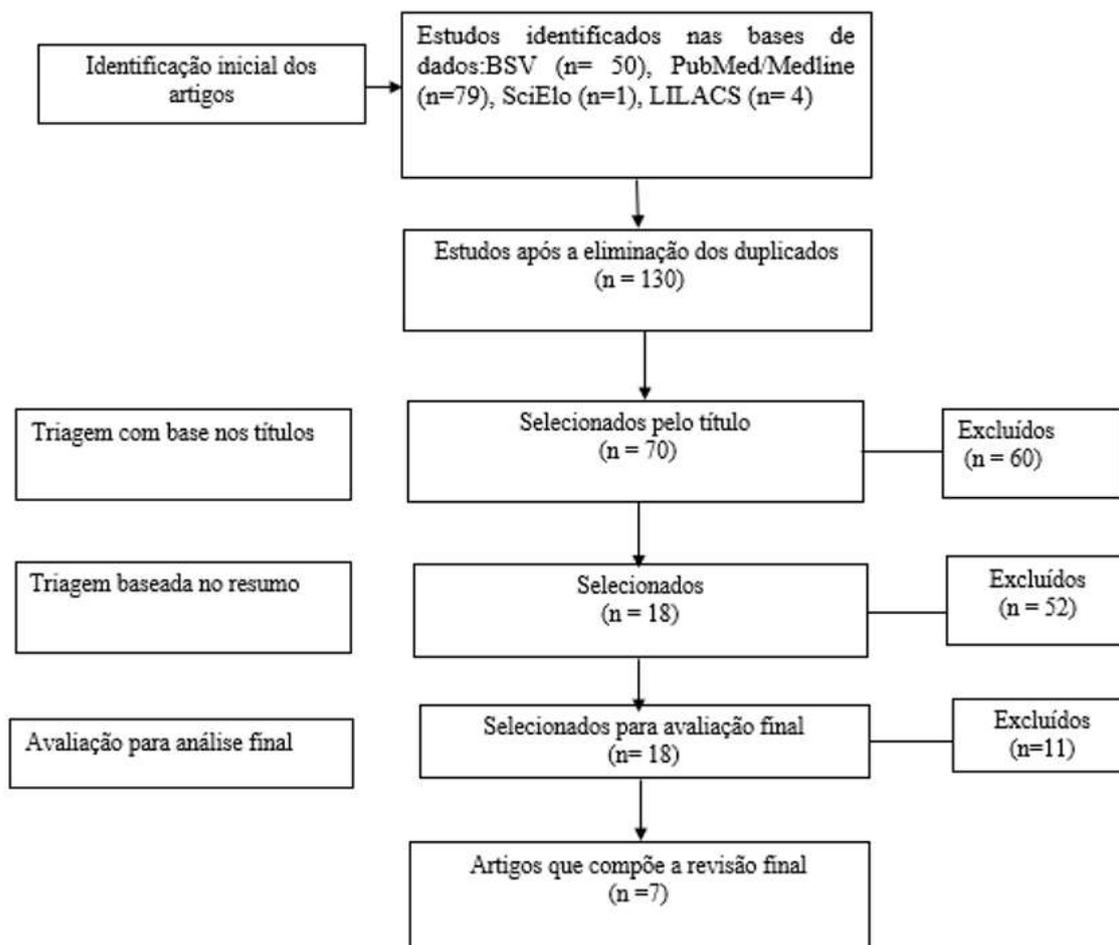
4 METODOLOGIA

Trata-se de revisão de literatura, realizada em cinco etapas: Definição da pergunta norteadora, busca nas bases de dados, coleta das informações gerais, análise crítica dos estudos selecionados e discussão dos resultados.

A pesquisa foi conduzida com base na seguinte questão central: "Qual é a relação entre diabetes mellitus gestacional e doença periodontal?". Para responder a essa questão, utilizamos os descritores "diabetes gestacional" e "doença periodontal", combinados com o operador booleano "AND". As buscas foram conduzidas nas bases de dados PubMed/Medline, Periódicos Capes e SciElo, no mês de setembro de 2022.

Para a seleção dos estudos foram utilizados, como critérios de inclusão, artigos completos disponíveis na íntegra em inglês ou português, durante os últimos 5 anos e como critérios de exclusão os editoriais, cartas ao editor, estudos "in vivo", relatos de caso e artigos de opinião. Como resultado da estratégia de busca nas bases, foram os descritores "diabetes gestacional", "diabetes mellitus" e "doença periodontal", combinados com o operador booleano "AND". Para a presente revisão, foram pré-selecionados 18 artigos, com base na análise do título e resumo, os mesmos foram selecionados por se encaixarem a temática e o objetivo da revisão. Os artigos duplicados foram computados apenas uma vez. Após, os estudos que apresentavam conformidade com os critérios de inclusão dessa revisão foram avaliados na íntegra e uma amostra de 07 estudos. A figura 01 apresenta um fluxograma de seleção dos estudos.

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

5 RESULTADOS

Após leitura e análise dos artigos selecionados, os mesmos foram organizados em um quadro (Quadro 1), contendo as seguintes informações: Título do artigo, autores, ano de publicação, objetivo do estudo, tipo de estudo e resultados. Após a disposição no quadro, os artigos foram discutidos de acordo com a literatura pertinente.

Diante da análise dos artigos, foi possível identificar que a doença periodontal tem apresentado uma forte relação com a diabetes mellitus gestacional (DMG), contudo, vale ressaltar que a maioria dos autores consideram essa relação bidirecional, uma vez que mulheres com diagnóstico de DMG têm risco aumentado para o desenvolvimento de doenças periodontal.

Quadro 1 - Síntese dos estudos sobre a associação entre doença periodontal e diabetes mellitus gestacional, de acordo com o autor, ano de publicação, objetivo do estudo, tipo do estudo e resultados.

Título	Autor/Ano	Objetivo	Tipo de estudo	Principais resultados
Comparação de marcadores de estresse oxidativo na saliva, fluido crevicular gengival e amostras de soro de gestantes com diabetes gestacional e gestantes saudáveis.	Şimsek <i>et al.</i> , 2023	Comparar marcadores de estresse oxidativo (EO) na saliva, líquido crevicular gengival (FGC) e amostras de soro de gestantes com diabetes gestacional (DMG) e gestantes saudáveis e investigar a associação entre saúde/doenças periodontais e SO e GDM.	Estudo transversal/observacional	Os autores ressaltam que os parâmetros clínicos periodontais foram significativamente maiores no grupo com DMG em comparação ao grupo controle. Maior oxidação salivar e incidência de doenças periodontal no grupo com DMG.
Doença periodontal e diabetes mellitus gestacional.	Estévez Llorens <i>et al.</i> , 2021	avaliar a possível associação entre DP e DMG.	Estudo transversal/observacional	Os resultados sugerem que gestantes com diabetes gestacional estão mais associadas à doença periodontal do que aquelas sem diabetes gestacional. Além disso, a idade materna, escolaridade e a presença de periodontite são fatores de risco independentes para DMG
Associação entre doença periodontal e diabetes mellitus gestacional.	Kumar <i>et al.</i> , 2018.	Determinar a associação entre doença periodontal e diabetes mellitus gestacional (DMG) e o efeito dessa associação no resultado da gravidez na população do norte da Índia.	Coorte Prospectivo.	O estudo mostra uma associação significativa de doença periodontal com DMG e um risco aumentado de desenvolver pré-eclâmpsia devido a esta associação. As doenças mais comuns para a população do estudo foram: gengivite e periodontite, 31,5% e 25,3% respectivamente.

Gestantes de alto risco e fatores associados à doença periodontal	Rodrigues, 2018.	Verificar a prevalência de doença periodontal em gestantes de alto-risco e analisar a associação com as características sociodemográficas, história médica e fatores comportamentais.	Transversal/observacional	O estudo buscou avaliar o risco de doença periodontal em gestantes classificadas como de alto risco e concluiu que o DMG é fator de risco aumentado para o sangramento gengival, mensurado em até 2x mais risco.
Associação entre diabetes mellitus gestacional, periodontite e prematuridade: estudo transversal	Damante <i>et al.</i> , 2022.	Avaliar o estado periodontal, a prematuridade e fatores associados em gestantes com e sem DMG.	Estudo transversal	O estudo avaliou o estado periodontal, a prematuridade e fatores associados em gestantes com e sem DMG. Concluindo assim que gestantes com DMG apresentaram maior gravidade de periodontite, e risco 10 vezes maior de prematuridade.
Avaliação oral e periodontal no primeiro trimestre de gravidez: o estudo longitudinal PERISCOPE.	Thomas <i>et al.</i> , 2023.	Explorar as relações entre o estado de saúde bucal e a periodontite e as características sociodemográficas e comportamentais, bem como o curso e o resultado da gravidez.	Estudo observacional/longitudinal	O estudo acompanhou o estado de saúde bucal em mulheres grávidas durante um trimestre, concluindo que 66% da amostra apresentaram manifestações de periodontite, desses o maior quantitativo associado a diabetes mellitus gestacional.
Desenvolvimento de diabetes mellitus gestacional em mulheres com periodontite no início da gravidez.	Liu <i>et al.</i> , 2022.	Determinar se a periodontite no início da gravidez e a terapia periodontal durante a gestação afetam a incidência de diabetes mellitus gestacional.	Estudo transversal/observacional	Este estudo teve como objetivo determinar se a periodontite no início da gravidez e a terapia periodontal durante a gestação afetam a incidência de DMG, e os resultados mostraram uma relação bidirecional, pois há maior prevalência de DMG em gestantes com periodontites não tratadas, 11,21%.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

6 DISCUSSÃO

A revisão bibliográfica revelou uma associação consistente entre a doença periodontal e o DMG. Vários estudos indicaram que gestantes com DMG

tem um risco aumentado de desenvolver doenças periodontais (Thomas *et al.*, 2023; Rodrigues, 2018). Essa relação sugere que a saúde bucal pode desempenhar um papel importante na gestação, especialmente para mulheres com DMG.

É interessante notar que muitos autores consideram essa relação como bidirecional. Isso significa que não apenas o DMG aumenta o risco de doença periodontal, mas também mulheres com doenças periodontais têm um risco aumentado de desenvolver DMG (Liu *et al.*, 2022). Isso ressalta a importância de avaliar a saúde bucal em mulheres grávidas, especialmente aquelas com fatores de risco para DMG.

É importante ressaltar que a doença periodontal também é mediada pela condição socioeconômica-cultural dos pacientes, uma vez que a baixa renda mensal familiar e o nível educacional resultam em hábitos inadequados de higiene bucal e baixo acesso aos cuidados de saúde bucal (HOLDE, BAKER, JÖNSSON, 2018).

Além da relação entre doença periodontal e DMG, os estudos identificaram outros fatores de risco: idade materna, escolaridade, dados socioeconômicos e a presença de periodontite foram apontados como fatores de risco independentes para o DMG (THOMAS *et al.*, 2023).

A higiene oral insuficiente caracterizada por um maior índice de CPOD e índice de placa, o IMC >25 kg/m² e a presença de diabetes gestacional parecem estar particularmente associados a um grupo de mulheres com sangramento gengival profuso (abundante), enquanto a primiparidade, o exame clínico oral e o trabalho durante a gravidez parecem estar associados a um grupo de mulheres com sangramento gengival mínimo. Esses fatores destacam a complexidade das interações entre a saúde bucal e a gestação, evidenciando a necessidade de suporte multidisciplinar de saúde, em todas as fases, desde a concepção (THOMAS *et al.*, 2023).

Um dos estudos verificou o comparativo entre sangramento periodontal e índice periodontal comunitário (CPI), evidenciando uma maior prevalência dos agravos da doença periodontal durante a gestação em mulheres diabéticas. A diabetes mellitus está diretamente relacionada às complicações obstétricas, tais como trombose, hipoglicemia e complicações fetais como distúrbios cerebrais e obesidade (RODRIGUES, 2018).

Para além dessa associação, a pesquisa também abordou o impacto dessa relação na gravidez. Foi observado que mulheres com DMG e doença periodontal podem ter um risco aumentado de complicações na gravidez, como pré-eclâmpsia e prematuridade (Damante *et al.*, 2022; Kumar *et al.*, 2018). Isso destaca a importância de monitorar a saúde bucal e o controle do DMG durante a gestação.

A alta prevalência de DMG pode estar associado à idade materna avançada e também ao ganho excessivo de peso gestacional. Neste estudo, 35% das pacientes do G1 (com DMG) (n = 14) apresentaram ganho de peso gestacional excessivo, enquanto apenas 5% do G2 (sem DMG) (n=2) apresentaram a mesma condição. Verificou-se que a ingestão excessiva de alimentos calóricos e a disponibilidade nutricional abundante durante a gravidez, associada ao aumento da resistência à insulina, podem causar prejuízo no metabolismo da glicose, levando ao aparecimento do DMG (DAMANTE *et al.*, 2022).

Pacientes com DMG apresentaram pior condição periodontal com maiores índices de profundidade de sondagem (PD) e perda clínica de inserção (CAL). Os resultados corroboram os de Xiong X., et al 2009, demonstrando maior percentual de periodontite entre pacientes com DMG (DAMANTE *et al.*, 2022).

Mulheres com DMG estão mais susceptíveis de desenvolver doença periodontal mais grave do que aquelas sem DMG, mesmo após o parto. Foi observado taxas mais altas de periodontite, acúmulo de placa e sangramento a sondagem em pacientes com DMG em comparação com aqueles sem DMG. No entanto, não houve diferença intergrupos para a idade materna no presente estudo (DAMANTE *et al.*, 2022).

Um dos estudos mencionou a terapia periodontal durante a gestação (Şimsek *et al.*, 2023). Ficou evidente que a periodontite não tratada estava associada a uma maior prevalência de DMG. Isso sugere que a terapia periodontal pode ser uma intervenção importante para mulheres grávidas com doença periodontal, possivelmente ajudando a reduzir o risco de DMG.

Com base nos resultados, é importante enfatizar a necessidade de intervenção precoce e conscientização sobre a saúde bucal em mulheres grávidas, especialmente aquelas com DMG. Isso pode envolver exames

odontológicos regulares durante a gravidez, educação sobre higiene oral adequada e a consideração da terapia periodontal quando necessário.

7 CONCLUSÃO

Os resultados desta revisão integrativa da literatura demonstram consistentemente uma associação significativa entre a doença periodontal e o diabetes mellitus gestacional (DMG), os quais demonstram a importância da avaliação da saúde bucal durante a gestação, especialmente em mulheres com fatores de risco associados. Além disso, a evidência de uma relação bidirecional entre essas condições enfatiza a complexidade das interações entre a saúde bucal e a gestação.

A identificação precoce da doença periodontal e seu tratamento adequado podem não apenas melhorar a saúde bucal da gestante, mas também potencialmente reduzir os riscos associados ao diabetes mellitus gestacional e a complicações na gravidez. Portanto, promover a conscientização sobre a importância da saúde bucal e a implementação de estratégias de cuidados odontológicos integrados em mulheres grávidas deve ser uma prioridade na atenção à saúde materna e infantil.

REFERÊNCIAS

AMARAL, A.C.S. *et al.* Complicações neonatais do diabetes mellitus gestacional DMG. **Rev. méd. Minas Gerais**. v.22, n.5, p. S40–S42, 2012.

ARGOLO, C.; OLIVEIRA, B. especialização em periodontia interrelação entre doença periodontal e diabetes mellitus gestacional: revisão de literatura relationship between periodontal disease and gestational diabetes: literature review salvador 2015.1. **Repositorio.Bahiana**. v. 05, n. 2, p. 01–16, 2015.

AZEVEDO, R. C. DE; SILVA, H. M. DE L. Diabetes Mellitus Gestacional: Uma Revisão Integrativa de Literatura. **ID online. Revista de psicologia**. v.17, n.65, p.397–408, 2023.

BASSO, N.A.D.S. *et al.* Insulinoterapia, controle glicêmico materno e prognóstico perinatal: diferença entre o diabetes gestacional e o clínico. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 29, n. 5, p. 253–259, maio 2007.

BERTOLUCI, M. C. *et al.* **Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/>. Acesso em: 23/11/2023.

BOLOGNANI, C.V.; SOUZA, S.S.; PARANHOS CALDERON, I.M. Diabetes mellitus gestacional: enfoque nos novos critérios diagnósticos. **Comun. ciênc. Saúde**. v.22, n.1, p.31-42, 2011.

BOTELHO, D.L.L. *et al.* Odontologia e Gestação: a importância do pré-natal odontológico. **SANARE**. v.18, n.2, p.69-77, 2019.

BRANDÃO, D.F.L.M.O.; SILVA, A.P.G.; PENTEADO, L.A.M. Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**. v.10, n.2, p.117–120, 2011.

DAMANTE, C.A. *et al.* Association among gestational diabetes mellitus, periodontitis and prematurity: a cross-sectional study. **Arch. endocrinol. metab. (Online)**. v. 66, n. 1, p. 58–67, 2022.

DE, C. *et al.* O vínculo mãe-bebê no período de puerpério: uma análise winnicottiana. **Vínculo**. v.14, n.1, p.1–13, 2020.

DIÓGENES, R. *et al.* Ocorrência da doença periodontal e da sua relação com as maloclusões. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**. v.10, n.3, p.251–254, 2011.

DODE, M.A.S.O.; SANTOS, I.S. Fatores de risco para diabetes mellitus gestacional na coorte de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2004. **Cadernos de Saúde Pública**. v.25, n.5, p.1141–1152, 2009.

DOMINGOS MUCHON, J. *et al.* **As mudanças fisiológicas e a saúde mental das mulheres durante o período gravídico**. 2022. Disponível em: [https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/view/1558/1335#:~:text=As%20intensas%20altera%C3%A7%C3%B5es%20f%C3%ADsicas%2C%20hormonais,tristeza%20durante%20o%20per%C3%ADodo%20gestacional](https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/view/1558/1335#:~:text=As%20intensas%20altera%C3%A7%C3%B5es%20f%C3%ADsicas%2C%20hormonais,tristeza%20durante%20o%20per%C3%ADodo%20gestacional.). Acesso em: 23/11/2023.

ERDAL, E. *et al.* Echocardiographic assessment of epicardial fat tissue thickness in patients with severe periodontitis. **Revista portuguesa de cardiologia**. v.39, n.12, p.697–702, 2020.

ESTÉVEZ LLORENS, R. *et al.* Enfermedad periodontal y diabetes mellitus gestacional: estudio caso-control. **Clín. investig. ginecol. obstet. (Ed. impr.)**. v.48, n.4, p.100675-100675, 2021.

GUSMÃO R; OBERLENE, R. Relação entre dentes mal posicionados e a condição dos tecidos periodontais. **Dental Press J Orthod**. v.8, n.22, p.01–01, 2011.

HOLDE, G.E.; BAKER, S.R.; JÖNSSON, B. Periodontite e qualidade de vida: Qual é o papel do status socioeconômico, senso de coerência, utilização de

serviços odontológicos e práticas de saúde bucal? Uma análise exploratória guiada pela teoria sobre uma população norueguesa. **J Clin Periodontol.** v.45, n.7, p.768-779, 2018.

KUMAR, A. *et al.* Association between periodontal disease and gestational diabetes mellitus. A prospective cohort study. **Journal of Clinical Periodontology.** v.45, n.8, p.920–931, 2018.

LIU, F. *et al.* Development of gestational diabetes mellitus in women with periodontitis in early pregnancy: A population-based clinical study. **J Clin Periodontol.** v.49, n.2, p.164–176, 2022.

OLIVEIRA, L.M.L.; BARBOSA, L.M. Periodontitis and type 2 diabetes: critical review. **RGO, Rev Gaúch Odonto.** v. 1, n. 22, p. 01–06, 2020.

MADEIRO NEVES, A. *et al.* Estudo da prevalência e severidade de gengivite em população de baixo nível socioeconômico. **Odontologia Clínico-Científica (Online).** v.9, n.1, p.65–71, 2010.

MOHER, D. *et al.* Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **PLOS Medicine.** v.6, n.7, p.e1000097, 2009.

ÖZÇAKA, Ö. *et al.* Estado periodontal clínico e citocinas inflamatórias no diabetes mellitus gestacional. **Arco Oral Biol.** v.11, n.72, p.87-91, 2016.

PADRÃO, Gleyce *et al.* Diabetes Mellitus Gestacional e complicações fetais e neonatais. **Revista Cadernos de Medicina,** Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p.40-47, 2020. Acesso em: 15 de ago. de 2023.

PALMA REIS, R. Periodontitis is more than a local disease. Epicardial fat tissue amounts to more than an occasional finding. **Revista portuguesa de cardiologia.** v.39, n.12, p.703–704, 2020.

RIBEIRO, N. Prevalência de diabetes mellitus gestacional no Brasil: uma revisão integrativa. **Repositorio UFAL.** v.1, n.2, p.01–02, 2022.

RODRIGUES, F.I. **Gestantes de alto risco e fatores associados à doença periodontal.** Universidade Estadual Paulista. 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstreams/83a018bb-8a0d-49b2-8bfc-e0cb7b188083/download>. Acesso em: 23/11/2023.

SANTOS, T.L. *et al.* Principais fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de diabetes gestacional. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem.** v.16, s.n, p.e9537, 2021.

SILVEIRA, K. A. *et al.* Relação entre a Diabetes Mellitus Gestacional e a Doença Periodontal: uma Revisão Atual. **Archives of Health Investigation.** v.11, n.2, p.292–296, 2022.

ŞİMŞEK, O.K. *et al.* Comparison of oxidative stress markers in the saliva, gingival crevicular fluid, and serum samples of pregnant women with gestational diabetes and healthy pregnant women. **Journal of Periodontal Research**. v.58, n.4, p.745–754, 2023.

SIQUEIRA, A.K.O. *et al.* Impacto do diabetes mellitus gestacional na saúde periodontal: Revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**. v.7, n.11, p.103852–103865, 2021.

STEFFENS, J. P.; MARCANTONI; O, R. A. C. Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: guia Prático e Pontos-Chave. **Revista de Odontologia da UNESP**. v.47, n.4, p.189–197, 2018.

THOMAS, C. *et al.* Oral and periodontal assessment at the first trimester of pregnancy: The PERISCOPE longitudinal study. **Acta Obstet Gynecol Scand**. v.102, n.6, p.669–680, 2023.

TEIXEIRA, G.B. *et al.* Compreendendo o princípio de integralidade na visão de discentes da graduação em enfermagem. **Escola Anna Nery**. v.17, n.4, p.764–771, 2013.

VIEIRA, T.; MARTHA, A.; BEZERRA, M. M. Principais alterações fisiológicas e psicológicas durante o Período Gestacional. **Revista de psicologia**. v.14, n.49, p.114–126, 2020.

XIONG, X. *et al.* A doença periodontal está associada ao diabetes mellitus gestacional: um estudo caso-controle. **J Periodontologia**. v.80, n.11, p.1742–1749, 2009.

AGRADECIMENTOS

Hoje inicio um dos passos mais importantes da minha vida, finalizando meu ciclo acadêmico, foram 5 anos de muito aprendizado e que agora os levarei pra vida.

Quero agradecer primeiramente a Deus por sempre ter estado comigo em todos os momentos, Ele que me ergueu quando nem eu mesma acreditava que conseguiria, que sempre me abençoou e realizou todos os meus sonhos, desde a aprovação em odontologia na UEPB até aqui, onde cheguei hoje, apresentando o TCC com a presença dEle, dos meus familiares e amigos que tanto amo.

Agradeço a meu filho, que mesmo sem entender, fez tudo ser diferente. Ele chegou na minha vida sem que eu esperasse, ainda na graduação e

enfrentamos muitos desafios desde a gestação. Seu amor era minha força pra não desistir, para todos os dias até o fim ter coragem pra continuar. Ser mãe e estudante é, de longe, um dos papéis mais difíceis que já enfrentei. Estar longe, sentir saudade todos os dias, mas saber que por ele eu precisava ser forte, enfrentar todas as dificuldades e buscar o melhor para o nosso futuro. Eu te amo, meu filho, você é a melhor coisa que já me aconteceu.

Quero agradecer a minha família, especialmente meus pais, pois sem eles, eu não estaria aqui. Não só me deram a vida, como sempre me apoiaram e acreditaram que eu seria capaz, sempre me incentivaram a estudar, me deram educação e qualidade de estudos, que foram minha força e meu alicerce, que me incentivaram a continuar quando mais precisei após o nascimento do meu filho ainda na graduação, que inúmeras vezes abriram mão da realização dos sonhos deles pra realizar os nossos, meu e dos meus irmãos, essa vitória com toda certeza também é deles.

Agradeço a meu amado noivo e pai do meu filho, Bruno, o qual a odontologia me apresentou. Há quase 5 anos nos conhecíamos aqui, nesse mesmo lugar, ele que desde início me inspirou, me ajudou, crescemos e amadurecemos juntos, estamos construindo nossos sonhos e nossa família. Hoje eu tenho um espelho de ser humano e profissional do qual me orgulho grandemente. Obrigada por ser parte da minha força, por ter estado comigo todos os dias, pelo seu apoio e toda dedicação a mim.

Aos meus amigos da vida e do curso, por todos aqueles que fizeram parte da minha jornada e torcem pelo meu sucesso, sem vocês, os dias teriam sido mais difíceis, vocês fizeram os dias mais leves, fizeram os choros vivarem risadas, cada um dando o melhor de si, sempre ajudando. Juntos a risada é garantia de um dia feliz, agradeço a vocês por toda parceria durante todos os dias desses 5 anos, tenho certeza que vou sentir muita falta e saudade da alegria e animação de vocês no meu dia a dia, desejo sucesso a cada um e que possamos sempre ter a oportunidade de nos reencontrar na vida que construiremos a partir de agora.

Por fim, agradeço imensamente a todos os professores que passaram por minha vida, me ensinaram, me corrigiram, me inspiraram, mostraram que eu poderia dar o meu melhor e por fazerem parte da minha formação profissional, grande admiração por cada um que se dedica e ama essa profissão. Em

especial, a minha orientadora e professora, Maria Eliza, que desde o início me encantou com seu carisma e dedicação. Uma grande profissional que com seu jeito doce, sempre passou os ensinamentos com amor e paciência, muito obrigada por ter aceitado o convite e por todo apoio dado para que chegássemos até aqui.