



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

AMANDA DE ALMEIDA PRAZERES MOREIRA DE LIMA

**DOENÇA PERIODONTAL E EVENTOS ADVERSOS À GESTAÇÃO: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

**ARARUNA - PB
2024**

AMANDA DE ALMEIDA PRAZERES MOREIRA DE LIMA

**DOENÇA PERIODONTAL E EVENTOS ADVERSOS À GESTAÇÃO: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus VIII, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Área de concentração: Periodontia

Orientadora: Prof^a. Me. Faumana dos Santos Câmara

**ARARUNA – PB
2024**

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.

L723d Lima, Amanda de Almeida Prazeres Moreira de.
Doença periodontal e eventos adversos à gestação
[manuscrito] : uma revisão integrativa da literatura / Amanda
de Almeida Prazeres Moreira de Lima. - 2024.
34 p. : il. colorido.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências, Tecnologia e Saúde, 2024.
"Orientação : Profa. Ma. Faumana dos Santos Câmara,
Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."

1. Periodontia. 2. Gravidez. 3. Odontologia. I. Título
21. ed. CDD 617.632

AMANDA DE ALMEIDA PRAZERES MOREIRA DE LIMA

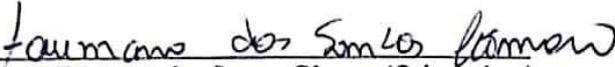
DOENÇA PERIODONTAL E EVENTOS ADVERSOS À GESTAÇÃO: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERATURA

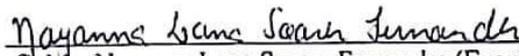
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Departamento Curso de Odontologia da
Universidade Estadual da Paraíba, Campus
VIII, como requisito parcial à obtenção do título
de Cirurgiã-Dentista.

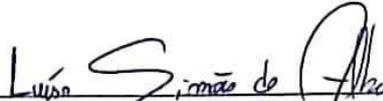
Área de concentração: Periodontia

Aprovado em: 19/06/2024.

BANCA EXAMINADORA


Prof.^a Me. Faumana dos Santos Câmara (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof.^a Me. Nayanna Lana Soares Fernandes (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof.^a Me. Luísa Simões de Albuquerque (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter cruzado os meus caminhos com a Odontologia, por me mostrar que os Seus planos para minha vida são sempre bem melhores que os meus e por toda proteção.

Aos meus pais, Anaceli e Ramom, por me ensinarem que os nossos sonhos merecem nossa determinação; por apoiarem desmedidamente as minhas escolhas; por me indicarem que o cotidiano deve ser vivido com leveza e por fazerem da nossa família, um porto seguro. Sou muito grata pelo trio que formamos.

À Mainha Célia, por ser uma grande incentivadora dos meus objetivos, por suas orações e por se fazer presente em Araruna, através do seu amor e cuidado, mesmo distante. Essa conquista é nossa.

Aos meus avós, Evanilda e Francisco, por acompanharem minha formação e vibrarem com as minhas conquistas. Chiquinho, espero que minha trajetória como cirurgiã-dentista seja marcada pelo compromisso, com os pacientes e com o trabalho, exatamente como foi a do senhor.

À minha dupla, Beatriz, pela parceria que ultrapassa a Universidade, e à família que eu ganhei em Araruna, pelo choro e riso compartilhado nos últimos anos. Obrigada por tornarem essa etapa mais completa e feliz, eu não poderia ter dividido a graduação com outras pessoas que não vocês.

À minha professora orientadora, Faumana Câmara, por aceitar o meu convite e me direcionar com excelência. Obrigada por suas considerações claras e objetivas e por ter contribuído para que a construção deste trabalho se desse de forma leve e produtiva.

À banca examinadora, composta pelas professoras Nayanna e Luísa, por disporem de seu tempo e conhecimento para analisar este estudo, minha gratidão.

Por fim, agradeço à Universidade Estadual da Paraíba, e a todos os funcionários que a formam, pelo ensino de qualidade e gratuito.

“Àquele que é capaz de fazer infinitamente mais do que tudo o que pedimos ou pensamos, de acordo com o seu poder que atua em nós”

Efésios 3:20

RESUMO

A Doença Periodontal (DP) trata-se de uma patologia causada por bactérias específicas que estimulam uma resposta imuno-inflamatória nos tecidos de proteção e suporte dos dentes. As alterações sistêmicas durante a gravidez associadas a presença de biofilme dental disbiótico podem alterar o curso da DP e da gestação. Assim, o objetivo deste trabalho consiste em revisar na literatura sobre a possível associação entre Doença Periodontal e eventos adversos à gestação. Foram realizadas buscas nas seguintes bases científicas: *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Scielo*. Como estratégia de pesquisa foi utilizado os termos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Doença Periodontal”, “*Periodontal Diseases*”, “Gravidez”, “*Pregnancy*”, combinados por meio do operador booleano “AND” em cada base de dados. Foram pré-selecionados 153 estudos, com base no título. Em seguida, os resumos foram lidos, elegendo os trabalhos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão foram 1) Artigos publicados em periódicos no idioma inglês ou português; 2) Estudos cuja amostra englobam mulheres em idade fértil; 3) Artigos em que a avaliação odontológica foi restrita ao estado periodontal. 4) Artigos que respondam à pergunta norteadora deste estudo. Já os critérios de exclusão compreenderam artigos que não possuíam o texto completo disponível gratuitamente, trabalhos de revisão da literatura, pesquisas em animais e estudos em que as participantes da amostra possuíam algum tipo de infecção sistêmica. Os artigos que levantaram dúvidas nessa fase foram lidos na íntegra, totalizando, ao fim desse processo, 23 produções científicas. Verificou-se que, apesar da literatura ser divergente, a maioria dos estudos concluíram que a periodontite pode provocar resultados adversos à gestação. Dentre as complicações maternas e fetais relatadas, a DP esteve associada predominantemente ao risco de nascimento prematuro e ao baixo peso ao nascer, seguido por restrição do crescimento intrauterino e pré-eclâmpsia. Assim, foi possível estabelecer que as alterações características do período gestacional predisõem ou agravam condições periodontais pré-existentes, configurando as mulheres grávidas como grupo de risco para enfermidades periodontais. Dessa maneira, é imprescindível que o acompanhamento odontológico durante a gravidez seja incentivado.

Palavras-Chave: Doença Periodontal; Gravidez; Complicações na Gravidez.

ABSTRACT

Periodontal Disease (PD) is a pathology caused by specific bacteria that stimulate an immunoinflammatory response in the protective and supporting tissues of the teeth. Systemic changes during pregnancy associated with the presence of dysbiotic dental biofilm can alter the course of PD and pregnancy. Thus, the objective of this work is to review the literature on the possible association between Periodontal Disease and adverse events during pregnancy. Searches were carried out in the following scientific databases: National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed), Virtual Health Library (VHL) and Scielo. As a research strategy, the terms Health Sciences Descriptors (DeCS) were used: “Periodontal Disease”, “Periodontal Diseases”, “Pregnancy”, “Pregnancy”, combined using the Boolean operator “AND” in each database. 153 studies were pre-selected, based on the title. Then, the abstracts were read, choosing the works according to the inclusion and exclusion criteria. The inclusion criteria were 1) Articles published in journals in English or Portuguese; 2) Studies whose sample includes women of childbearing age; 3) Articles in which dental assessment was restricted to periodontal status. 4) Articles that answer the guiding question of this study. The exclusion criteria included articles that did not have the full text freely available, literature review works, animal research and studies in which the sample participants had some type of systemic infection. The articles that raised doubts at this stage were read in full, totaling, at the end of this process, 23 scientific productions. It was found that, although the literature is divergent, most studies concluded that periodontitis can cause adverse pregnancy outcomes. Among the reported maternal and fetal complications, PD was predominantly associated with the risk of premature birth and low birth weight, followed by intrauterine growth restriction and pre-eclampsia. Thus, it was possible to establish that the changes characteristic of the gestational period predispose or aggravate pre-existing periodontal conditions, configuring pregnant women as a risk group for periodontal diseases. Therefore, it is essential that dental care during pregnancy is encouraged.

Keywords: Periodontal Disease; Pregnancy; Pregnancy complications.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Caderneta da Gestante – consulta odontológica.....	19
Figura 2- Fluxograma de identificação, triagem e inclusão dos estudos.....	22

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Estudos sobre doença periodontal e o seu potencial em provocar eventos adversos à gestação, de acordo com autor/ano; tipo de estudo, objetivo e resultados.	23
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DP	Doença Periodontal
ESF	Estratégia de Saúde da Família
IL – 1b	Interleucina 1 beta
IL - 6	Interleucina 6
LPS	Lipopolissacarídeo
MS	Ministério da Saúde do Brasil
OMS	Organização Mundial da Saúde
Pg	Porphyromonas gingivalis
PGE2	Prostaglandina E2
PubMed	<i>National Library of Medicine National Institutes of Health</i>
RN	Recém nascidos
SUS	Sistema Único de Saúde
Td	Treponema denticola
Tf	Tannerella forsythia
TLR	Toll – like
TNF – a	Fator de necrose tumoral alfa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
2.1 Objetivo Geral	13
2.2 Objetivos Específicos	13
3 REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 Doença Periodontal	14
3.2 Influência da Doença Periodontal à gestação	15
3.3 Eventos Adversos à Gestação	16
3.4 Importância do atendimento Odontológico durante a Gravidez	18
4 METODOLOGIA	21
5 RESULTADOS	23
6 DISCUSSÃO	28
7 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A Doença Periodontal (DP) é uma condição inflamatória crônica de etiologia bacteriana que acarreta em uma perda gradual das estruturas de proteção e suporte do dente, como gengiva, ligamento periodontal, cemento e osso alveolar. Estima-se que aproximadamente 60% da população total e 90% da latino-americana possui algum grau dessa enfermidade, sendo a principal causa de perdas dentárias no mundo (LUDOVICHETTI *et al.*, 2021; ORTIZ-SÁNCHEZ, 2021).

A presença de bactérias periodontopatogênicas na cavidade bucal (em razão de uma higiene bucal deficiente e/ou fatores ambientais) traz repercussões não só locais, como também sistêmicas. Isso se dá porque os microrganismos e seus produtos, além de induzirem a produção de mediadores inflamatórios, não permanecem confinados ao tecido periodontal, disseminando-se para outras regiões do organismo através da corrente sanguínea (BUI *et al.*, 2019; WU *et al.*, 2022). Nesse sentido, há uma relação bidirecional entre a saúde bucal e corporal, sendo esse o objeto de estudo da Medicina Periodontal – campo da Periodontia que surgiu por volta de 1990 e encontra-se em um progressivo desenvolvimento. Os avanços dessa área contribuem para que a periodontite seja associada a variadas patologias sistêmicas, como doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e complicações na gestação (GESASE *et al.*, 2018; GENCO, 2020).

A relação entre doença periodontal e gravidez explica-se pelas mudanças metabólicas, imunológicas e hormonais características desse período, que possuem efeito no microbioma bucal. O aumento dos níveis hormonais, bem como as mudanças no sistema imune, para tolerar o feto, tornam esse grupo mais suscetível a quadros inflamatórios, criando um cenário que predispõe ou agrava condições periodontais (FIGUEIREDO *et al.*, 2019; GARE *et al.*, 2021). Por esse motivo, é possível que a infecção periodontal atinja a unidade feto-placentária, o que poderia aumentar o risco de desfechos maternos e neonatais desfavoráveis, como pré-eclâmpsia, restrição do crescimento intrauterino, ruptura prematura das membranas, parto prematuro e baixo peso ao nascer. Esse contexto implica em elevados custos de saúde, já que tais intercorrências exigem tratamentos mais avançados e maiores recursos humanos (BUI *et al.*, 2019; FIGUEIREDO *et al.*, 2019; EL HASSAN, 2023).

Diante dessa problemática, surgiu o questionamento em relação ao que indica as evidências científicas sobre questões bucais e complicações obstétricas. Assim, o objetivo deste trabalho é revisar a literatura vigente sobre possível a associação entre doença periodontal e eventos adversos à gravidez, sendo essa uma importante abordagem para saúde pública, uma vez que

tal análise possibilita o estabelecimento de intervenções preventivas e terapêuticas eficientes no cuidado da gestante.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Revisar na literatura sobre a possível associação entre Doença Periodontal e eventos adversos à gestação.

2.2 Objetivos Específicos

- Elucidar sobre a ação dos hormônios sexuais femininos, durante o período gestacional, no periodonto;
- Abordar os mecanismos biológicos responsáveis pela relação entre a Doença Periodontal e a Unidade Feto - placentária;
- Relatar os possíveis eventos adversos à gestação provocados pela Doença Periodontal (mais frequentemente relatados na literatura), bem como suas repercussões clínicas;
- Destacar a importância do atendimento odontológico durante a gravidez.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Doença Periodontal

A doença periodontal é uma desordem multifatorial de caráter imunoinflamatório provocada por bactérias específicas, responsáveis por estimularem uma reação imuno-inflamatória na gengiva e nos tecidos de suporte dos dentes (FIGUEIREDO *et al.*, 2019). Esses microrganismos patogênicos são predominantemente classificados como Gram-negativos e anaeróbicos, possuindo assim uma parede celular formada por componentes com potencial inflamatório, como a endotoxina lipopolissacarídeo (LPS) (CHEN *et al.*, 2022).

A fase inicial da doença, denominada de gengivite, caracteriza-se pelo edema e sangramento gengival em razão do acúmulo de biofilme. Além disso, é uma condição de caráter reversível que, sem o devido tratamento, pode evoluir para periodontite. A periodontite, por sua vez, trata-se de uma patologia irreversível capaz de provocar recessão gengival, deterioração progressiva do ligamento periodontal e do osso alveolar, bem como formar bolsas periodontais. Dessa maneira, está associada a mobilidade e, conseqüentemente, perda dentária, configurando-se como um obstáculo para a saúde bucal (VÖLGYESI *et al.*, 2023; ABDULAZEEZ, 2023; PATEL *et al.*, 2023).

Dentre os microrganismos causadores da periodontite, destaca-se as bactérias do complexo vermelho, como *Porphyromonas gingivalis* (Pg), *Tannerella forsythia* (Tf) e *Treponema denticola* (Td), que se infiltram nas células do tecido epitelial e conjuntivo, ocasionando uma interação desfavorável entre o hospedeiro e a bactéria (MAHENDRA *et al.*, 2022). Essa relação adversa baseia-se, sobretudo, na liberação dos fatores de virulência bacteriano (como colagenases e leucotoxinas) que podem destruir os tecidos do indivíduo direta ou indiretamente (EL HASSAN, 2023).

Nesse sentido, de modo indireto, há a ativação de células do sistema imune, como neutrófilos e macrófagos. Tais agentes de defesa induzem o aumento de citocinas e mediadores inflamatórios, a exemplo de prostaglandina E2 (PGE2), interleucina 1 beta (IL – 1b), interleucina 6 (IL-6) e fator de necrose tumoral alfa (TNF – a), provocando destruição tecidual (CARNEIRO *et al.*, 2020; EL HASSAN, 2023).

É válido destacar que as bactérias patogênicas periodontais, e seus produtos, tem a capacidade de se propagar sistemicamente por meio da corrente sanguínea, assim como também pode haver o aumento sistêmico dos mediadores inflamatórios citados anteriormente. Esse cenário predispõe a um risco de complicações em órgãos distantes do organismo, decorrentes da má condição bucal. Em virtude disso, nos últimos anos, a DP tem sido associada a variadas

patologias, como resultados adversos na gravidez, doenças cardiovasculares, diabetes e artrite reumatoide (MAHENDRA *et al.*, 2022; POCKPA *et al.*, 2022).

Nessa perspectiva, verifica-se que a relação entre as enfermidades periodontais e sistêmicas pode ser bidirecional, ou seja, a DP pode ter impacto na saúde geral do indivíduo e a doença sistêmica, na saúde periodontal. Baseado nisso, foi criado o termo Medicina Periodontal cujo objetivo consiste em avaliar a inter-relação entre áreas distintas (GESASE *et al.*, 2018; CARNEIRO *et al.*, 2020). Tal conceito adveio na década de noventa e configura-se como um campo de estudo dinâmico e em constante evolução, devido ao rápido surgimento de novas temáticas e associações (FISCHER *et al.*, 2021). Em uma revisão sistemática, foi relatado que a periodontite tem sido relacionada a 57 condições sistêmicas e 29,5% dos ensaios clínicos registrados na área da Periodontia tiveram como objetivo a associação entre o estado de saúde bucal e geral (MONSARRAT *et al.*, 2016).

Em síntese, a Medicina Periodontal busca pesquisar os efeitos biológicos provenientes das bactérias patogênicas, dos seus produtos e dos mediadores inflamatórios disseminados na corrente sanguínea. Isso sustenta-se pelas evidências já citadas que indicam a inflamação periodontal como estressor sistêmico, em virtude do epitélio ulcerado das bolsas periodontais que facilita a interação entre o biofilme da placa subgingival com o tecido conjuntivo subjacente, representando um meio de entrada para tais (BECK, 2019).

3.2 Influência da Doença Periodontal à gestação

A gravidez é um estado fisiológico transitório em que ocorrem mudanças significativas no corpo da mulher, como alterações hormonais. Nesse período, há a elevação dos níveis de progesterona e estrogênio, responsáveis por atuarem na regulação óssea e na maturação do sistema imunológico, modulando a função de tecidos não sexuais. Nesse sentido, tais hormônios são capazes de alterar a resposta imune, modificando a patogênese de algumas enfermidades, inclusive da doença periodontal, graças aos receptores para ligação dessas substâncias no periodonto (JYOTIRMAY *et al.*, 2021; ORTIZ- SÁNCHEZ, 2021).

A progesterona aumenta a permeabilidade vascular periodontal e a quantidade de líquido crevicular, o que induz a produção de prostaglandinas, provocando edema e inflamação gengival (LEE *et al.*, 2022; EL HASSAN, 2023). Já o estrogênio, influencia diretamente na resposta imunitária. Estudos experimentais permitiram observar que esse hormônio provoca uma supressão dos linfócitos T CD4+ e CD8+, bem como uma diminuição de citocinas pró-inflamatórias, como TNF-a, IL-1b, IL-6 (ORTIZ- SÁNCHEZ, 2021).

Somado a isso, outras alterações gestacionais no sistema imune podem ser relatadas, como diminuição da quimiotaxia e fagocitose dos neutrófilos, diminuição da produção de anticorpos, além de deficiências nutricionais (em decorrência ao aumento da demanda nutritiva). Assim sendo, pode-se dizer que esse cenário contribui para o organismo feminino estabelecer uma tolerância imunológica ao feto, mas também favorece o desenvolvimento de infecções, como a periodontite (GARE *et al.*, 2021; BOYAPATI *et al.*, 2022).

No entanto, faz-se necessário destacar que a DP não é causada exclusivamente pelo estado gravídico e sim pelo acúmulo de biofilme. À vista disso, as variações hormonais características do período não possuem potencial etiológico, mas são capazes de tornar os tecidos bucais mais vulneráveis às periodontopatias, assim como agravar uma condição bucal pré-existente. Gestantes com periodontite, por exemplo, podem evoluir para um estágio mais grave da patologia até o fim da gestação (FIGUEIREDO *et al.*, 2019; EL HASSAN, 2023).

A existência da DP ao longo da gravidez estimula o sistema imune a liberar altas concentrações locais e sistêmicas de marcadores inflamatórios, acentuando o risco de complicações obstétricas (FIGUEIREDO *et al.*, 2019). Os mecanismos biológicos que explicam tais eventos adversos podem ser sistematizados em meios direto e indireto. Na via direta, as bactérias (e/ou seus componentes) se deslocam até a placenta, por meio da disseminação hematogênica ou por meio do trato geniturinário, provocando, dessa forma, danos à saúde materna e fetal (BALAJI, 2021).

Na via indireta, por sua vez, os mediadores inflamatórios produzidos localmente no periodonto se distribuem para outras regiões do corpo, através da corrente sanguínea, atingindo a unidade feto-placentária. Essas substâncias também podem circular para o fígado, ocasionando a produção de citocinas e repostas protéicas (como a IL- 6 e a proteína C reativa, respectivamente), sendo assim, capazes de impactar o complexo feto – placentário (GALLAGHER-COBOS *et al.*, 2022).

Desse modo, é possível concluir que a doença periodontal e as mudanças características da gravidez possuem uma relação de duas vias. O perfil hormonal durante a gestação contribui diretamente para o surgimento e progressão da DP, já o processo infeccioso no periodonto produz um perfil imunológico pró-inflamatório capaz de provocar intercorrências à mãe e ao feto (ORTIZ- SÁNCHEZ, 2021).

3.3 Eventos Adversos à Gestação

Nos últimos anos, vem sendo objeto de estudo a associação entre a doença periodontal e o seu potencial em causar eventos adversos à gravidez. O mecanismo fisiopatológico que explica

essa relação fundamenta-se no aumento da inflamação sistêmica (em decorrência das bactérias patogênicas presentes na cavidade oral), o que influencia no desenvolvimento de complicações gestacionais (CHEN *et al.*, 2022). As bactérias gram-negativas microaerófilas e anaeróbias geram uma significativa quantidade de mediadores pró-inflamatórios na região subgengival, desencadeando uma inflamação metastática por meio da corrente sanguínea. Além disso, tais microrganismos também são capazes de invadir o tecido epitelial e conjuntivo, atingindo a circulação e provocando um quadro infeccioso em outras regiões do corpo - inclusive em diversas partes da unidade feto-placentária, como no líquido amniótico, na placenta, no cordão umbilical e no feto (GARE *et al.*, 2021; WEN *et al.*, 2023).

Assim, os receptores de reconhecimento de padrões microbianos, como os receptores Toll-like (TLR), reconhecem esses micróbios circulantes e induzem vias pró-inflamatórias na placenta. Esses níveis aumentados de citocinas inflamatórias no complexo feto-placentário estimulam a contração do útero, causam a ruptura da membrana fetal, intensificam o amadurecimento cervical e provocam disfunção endotelial, levando a um risco aumentado de eventos adversos, como: parto prematuro, baixo peso ao nascer e pré-eclâmpsia (WEN *et al.*, 2023).

O parto prematuro caracteriza-se por contrações regulares acompanhadas de uma alteração cervical antes das 37 semanas de gestação e pode ser classificado em dois tipos: o parto prematuro espontâneo que, como o próprio nome diz, tem início voluntário e o parto indicado ginecologicamente, em virtude de alguma patologia materno-fetal. Esse tipo de ocorrência acontece devido a múltiplos fatores, tais como questões socioeconômicas, qualidade de assistência pré-natal, idade, uso de drogas, gestações múltiplas, estresse, doenças crônicas e infecção. É válido destacar que, na maioria dos casos, não é possível estabelecer um único fator (GESASE *et al.*, 2018; GALLAGHER-COBOS *et al.*, 2022; LEE *et al.*, 2022).

A relação entre o parto prematuro e a infecção explica-se, principalmente, através da resposta inflamatória. Em um trabalho de parto a termo, à medida que a gravidez avança, os níveis de mediadores inflamatórios se elevam para níveis críticos e induzem a ruptura do saco amniótico, levando, conseqüentemente, ao nascimento. Esse processo, mediado pelo sistema imune, pode ser modificado pela infecção periodontal – que desencadeia uma inflamação e induz o nascimento precoce (ESCOBAR – ARREGOCES *et al.*, 2018).

Em muitos casos, existe uma associação entre o parto pré-termo e o baixo peso ao nascer, verificado quando o bebê é inferior a 2.500g. Tal condição também se caracteriza por ter caráter multifatorial, na qual os fatores podem ser modicáveis ou não. Nesse sentido, aqueles em que

há possibilidade de controle, como estado bucal e presença de infecções, devem ser ajustados para um melhor prognóstico da gestação (BALAJI, 2021; GALLAGHER-COBOS *et al.*, 2022).

A pré-eclâmpsia, por sua vez, decorre da infiltração local e disseminação sistêmica das bactérias periodontais, responsáveis por provocar inflamação placentária e aumento do estresse oxidativo. Esse cenário desencadeia em uma isquemia placentária e em uma disfunção endotelial, causando vasoconstrição e induzindo um quadro hipertensivo. Tal distúrbio obstétrico tem elevada morbidade e é um dos principais motivos de mortalidade materna e perinatal (GESASE *et al.*, 2018; MAHENDRA *et al.*, 2022).

Esses eventos adversos influenciam diretamente no estado de saúde fetal. A literatura aponta que recém nascidos (RN) que nasceram prematuros e/ou com baixo peso possuem um risco elevado de desenvolver alterações do neurodesenvolvimento, enterocolite necrosante, doenças respiratórias, cardiovasculares e metabólicas, além de possuir um sistema imunológico imaturo. Diante disso, dados sobre o nascimento de um bebê podem servir como um indicador, não só do seu estado geral, mas também do seu desenvolvimento futuro (GESASE *et al.*, 2018; LEE *et al.*, 2022; SINHA *et al.*, 2022).

Em um estudo de coorte prospectivo, desenvolvido por Pockpa e colaboradores (2022), foi observado uma associação entre periodontite e parto prematuro. A pesquisa, realizada em um centro hospitalar na Costa do Marfim, englobou uma amostra de 338 mulheres, das quais 18,34% (n=62) tiveram parto prematuro. Ao analisar a condição bucal dessa parcela, verificou-se que 83,87% não apresentava higiene oral satisfatória, 77,42% possuía um quadro de gengivite e 80,65%, de periodontite.

Nesse contexto, é imprescindível que essa associação entre a doença periodontal e os resultados desfavoráveis à gravidez seja esclarecida, uma vez que implica na higidez materno-fetal e, em consequência, nos custos dos sistemas de saúde. Estima-se que aproximadamente um quarto dos bebês prematuros necessitam de internação hospitalar - seja no período neonatal, para fins de monitoramento, ou ao decorrer do primeiro ano. Por conseguinte, medidas preventivas e terapêuticas são indispensáveis para evitar esse cenário (UWAMBAYE *et al.*, 2021; CHEN *et al.*, 2022; LEE *et al.*, 2022).

3.4 Importância do atendimento Odontológico durante a Gravidez

As mulheres - durante a gravidez - são submetidas a relevantes alterações biológicas, o que traz repercussões para o meio bucal e, por isso, as torna um grupo vulnerável para enfermidades bucais, como as periodontopatias (ESPOSTI *et al.*, 2021). Assim sendo, o cirurgião-dentista

tem um papel fundamental nesse período, possuindo a responsabilidade não só de diagnosticar e tratar, quando necessário, mas também de propagar informações que contribuam para a saúde bucal (COSTA, 2020).

Dada essa importância, seguindo as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), o Ministério da Saúde do Brasil (MS) orienta que as gestantes sejam encaminhadas ao atendimento odontológico e realizem pelo menos uma consulta no decorrer da gravidez, devendo ser todo o acompanhamento registrado na Caderneta da Gestante (Figura 1). Tais usuárias em estado gravídico configuram-se como um grupo prioritário na Estratégia de Saúde da Família (ESF), sendo essa uma grande medida brasileira para proteger a saúde do embrião, do feto e da mulher. (FIGUEIREDO *et al.*, 2019; TEIXEIRA *et al.*, 2021).

Figura 1. Caderneta da Gestante - consulta odontológica.

CADERNETA DA GESTANTE

CONSULTA ODONTOLÓGICA

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Legenda

* - Mancha branca ativa	Ca - Lesão cavitada ativa	PF - Prótese fixa
O - Mancha branca inativa	CI - Lesão cavitada inativa	RE - Restauração estética
A - Ausente	E - Extraído	SP - Selamento provisório
Ae - Abrasão/erosão	H - Híglido	T - Traumatismo
Am - Amálgama	M - Restauração metálica	X - Extração indicada

Presença de placa visível: NÃO SIM data / /

Presença de sangramento espontâneo: NÃO SIM data / /

Presença de sangramento à sondagem em pelo menos 10% dos sítios* presentes: NÃO SIM data / /

Presença de cálculo dentário: NÃO SIM data / /

Presença de mobilidade: NÃO SIM data / /

Presença de perda de inserção com diagnóstico de periodontite: NÃO SIM data / /

Plano de tratamento (por consulta):

Tratamento realizado (para o cirurgião-dentista):

Data	Dente	Procedimentos realizados	Ass.: CD
/ /			
/ /			
/ /			

Necessidade de encaminhamento para a referência (para o cirurgião-dentista):

Especialidade	Tratamento necessário	Encaminhamento	Retorno	Plano cuidado
		/ /	/ /	
		/ /	/ /	
		/ /	/ /	

*Sítios de cada dente: vestibular, palatino/lingual, mesio-vestibular, mesio-palatino/lingual, disto-vestibular, disto-palatino/lingual.

27

Fonte: Ministério da Saúde (2022, p.27)

Assim, é fundamental que haja estímulo para realização do pré-natal odontológico, colaborando para ampliação desse serviço. No Sistema Único de Saúde (SUS), essa realidade é favorecida em razão das metas estabelecidas pelo programa Previne Brasil, que tem como princípio um modelo de financiamento com o foco de aumentar o acesso dos indivíduos à

Atenção Primária e o vínculo entre os profissionais e a comunidade (FIGUEIREDO *et al.*, 2019; BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. 2019).

No entanto, apesar da organização existente, a assistência odontológica ao longo da gestação enfrenta diversos desafios, dentre eles: receio, por parte da mulher, de que o tratamento não é seguro durante a gravidez; naturalização da dor de dente no período gestacional; receio dos profissionais em realizar intervenções nesse grupo e a, conseqüente, postergação dos procedimentos por parte desses; além da insuficiência ou falhas na oferta de serviços públicos (NASCIMENTO *et al.*, 2012; ESPOSTI *et al.*, 2021).

Somado a esses empecilhos, pode-se dizer que fatores socioeconômicos também influenciam o acesso à saúde de mulheres grávidas. Questões como idade, escolaridade, renda e até o número de moradores no domicílio interfere na realização de um pré-natal de qualidade. A literatura indica que quanto maior a idade, menor escolaridade e renda, e maior quantidade de pessoas na moradia (função materna e afazeres doméstico que implicam em menor quantidade de tempo), maior a probabilidade da gestante não utilizar os serviços relacionados ao cuidado da saúde bucal (KONZEN JÚNIOR, 2019).

Tal panorama reflete uma situação problemática, dado todos os benefícios da participação do cirurgião-dentista no pré-natal. A prevenção de patologias orais durante a gravidez evita intercorrências obstétricas, melhorando diretamente as condições de nascimento do bebê (TEIXEIRA *et al.*, 2021). Somado a isso, a gestante, dotada de orientação, torna-se mais empoderada acerca de seus cuidados, tendo participação ativa nas tomadas de decisão da gestação, do parto e do puerpério. Além de passar a ser uma multiplicadora de bons hábitos de saúde (COSTA, 2020; TEIXEIRA *et al.*, 2021; OLIVEIRA *et al.*, 2023).

Em virtude disso, destaca-se a importância do empenho multiprofissional para impulsionar a Odontologia como área indispensável no acompanhamento pré-natal. Nesse sentido, profissionais que lidam diretamente com o grupo em pauta, como ginecologistas/obstetras, enfermeiras e doulas devem orientar às mulheres a buscarem cuidados odontológicos, a partir do momento em que planejarem engravidar. Medidas como essa favorecem a atenção integral em saúde e contribuem para o bem estar do binômio mãe-feto (HEO *et al.*, 2020; POCKPA *et al.*, 2022; OLIVEIRA *et al.*, 2023).

4 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de revisão integrativa da literatura, executada em cinco fases: elaboração da pergunta norteadora, seguida pela busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos e discussão dos resultados. Partindo da seguinte pergunta norteadora: “A Doença Periodontal pode provocar eventos adversos à gestação?”

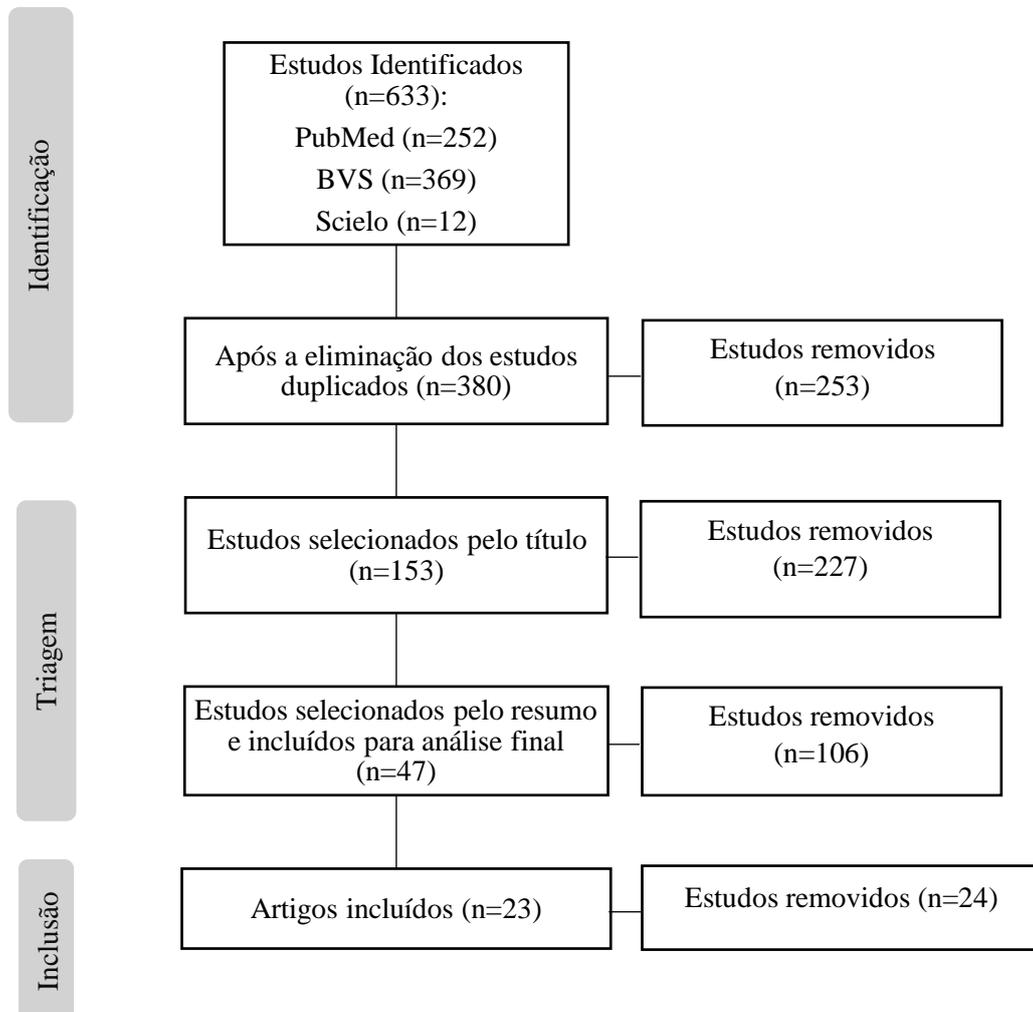
Foram realizadas as buscas dos estudos durante o mês de outubro de 2023 nas seguintes bases científicas: *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scielo. Como estratégia de pesquisa foi utilizado os termos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Doença Periodontal”, “*Periodontal Diseases*”, “Gravidez”, “*Pregnancy*”, combinados por meio do operador booleano “AND” em cada base de dados. Foi feita a restrição de artigos publicados nos últimos 5 anos (2018-2023) em inglês ou português.

As produções científicas encontradas foram organizadas e enumeradas com auxílio do *software EndNote (Clarivate Analytics)*. A priori, foi realizada a remoção dos estudos duplicados e em seguida deu-se início a triagem desses. A análise inicial consistiu em analisar o título, selecionando aqueles que indicavam uma relação entre doença periodontal e possíveis resultados adversos na gravidez. Na etapa subsequente, os resumos foram lidos, elegendo os trabalhos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Os artigos que levantaram dúvidas nessa fase foram lidos na íntegra (Figura 2).

Os critérios de inclusão foram 1) Artigos publicados em periódicos científicos no idioma inglês ou português; 2) Estudos cuja amostra englobam mulheres em idade fértil; 3) Artigos em que a avaliação odontológica foi restrita ao estado periodontal. 4) Artigos que respondam à pergunta norteadora deste estudo. Foram incluídos estudos de caso-controle, estudos de coorte retrospectivo e prospectivo, além de estudos transversais.

Já os critérios de exclusão consistiram em artigos que não possuíam o texto completo disponível gratuitamente, trabalhos de revisão da literatura, pesquisas em animais e estudos em que as participantes da amostra possuíam algum tipo de infecção sistêmica foram removidos.

Figura 2. Fluxograma de identificação, triagem e inclusão dos estudos.



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

5 RESULTADOS

Os dados necessários para a realização do presente estudo foram obtidos por meio da leitura dos artigos na íntegra e os dados extraídos foram agrupados no (Quadro 1) com o intuito de sistematizar os achados dos 23 artigos selecionados. Foi observado que a literatura ainda é divergente a respeito da influência da doença periodontal sobre eventos adversos na gravidez. Entretanto, em sua maioria, os estudos concluíram que a periodontite pode provocar resultados adversos à gestação.

Dentre as complicações maternas e fetais relatadas, a doença periodontal esteve associada – predominantemente – ao risco de nascimento prematuro e ao baixo peso ao nascer, seguido por restrição do crescimento intrauterino e pré-eclâmpsia. Além disso, foi encontrada relação entre altos níveis de citocinas pró-inflamatórias (reação sistêmica do organismo ao quadro infeccioso) e alterações gestacionais. É válido ressaltar que não se constatou ligações significativas entre ruptura prematura das membranas, eclampsia, vulvovaginite, leiomioma uterino e doença periodontal.

Quadro 1: Estudos sobre doença periodontal e o seu potencial em provocar eventos adversos à gestação, de acordo com autor/ano; tipo de estudo, objetivo e resultados.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO DO ESTUDO	RESULTADOS
Ananth <i>et al.</i> , 2018	Estudo de coorte retrospectivo	Avaliar a associação entre a periodontite materna e a restrição de crescimento intrauterino.	Observou-se chances elevadas de restrição de crescimento intrauterino entre mulheres que apresentaram doença periodontal durante a gestação.
Escobar – Arregoces <i>et al.</i> , 2018	Caso Controle	Analisar a resposta inflamatória sistêmica em gestantes com alto risco de parto prematuro e sua relação com a doença periodontal.	Pacientes com diagnóstico de periodontite tendem a ter níveis mais elevados de citocinas pró-inflamatórias e possuem maior risco de parto prematuro.
Gesase <i>et al.</i> , 2018	Estudo Transversal	Determinar a prevalência da doença periodontal entre gestantes de determinada localidade e analisar sua possível associação	As mulheres com doença periodontal tiveram maior probabilidade de desfechos adversos, como pré-eclâmpsia, baixo peso e nascimento prematuro. Não houve associação à eclâmpsia,

		com resultados adversos da gravidez.	bem como bem como a ruptura prematura das membranas.
Figueiredo <i>et al.</i> , 2019	Estudo de coorte retrospectivo	Investigar possíveis repercussões da doença periodontal durante a gravidez e o trabalho de parto, assim como alterações envolvendo os recém-nascidos.	A doença periodontal aumentou a chance de resultados negativos neonatais e maternos, como restrição de crescimento fetal, vulvovaginite e ruptura prematura da membrana.
Carneiro <i>et al.</i> , 2020	Estudo de coorte prospectivo	Avaliar a associação entre periodontite e nascimento prematuro em uma população espanhola, com base em análises clínicas e bioquímicas.	Foram encontradas diferenças estatísticas nos parâmetros periodontais entre os grupos, porém não nos parâmetros bioquímicos.
Heo <i>et al.</i> , 2020	Estudo de Coorte retrospectivo	Avaliar se a gravidade da periodontite materna, classificada pela triagem radiológica, está relacionada a resultados adversos na gravidez e neonatais.	Leiomioma uterino, hipertensão crônica e pré-eclâmpsia ocorreram mais em mulheres com Periodontite Estágio III ou IV. Assim como, as incidências de parto muito ou extremamente prematuro e pequenos para idade gestacional.
Ye <i>et al.</i> , 2020	Estudo de coorte prospectivo	Investigar o papel das bactérias, associadas à periodontia, não cultiváveis na doença periodontal e nos resultados de nascimento prematuro e baixo peso ao nascer.	Altos níveis de <i>T. denticola</i> , <i>P. intermedia</i> , <i>Fretibacterium sp.</i> e baixos de <i>R. dentocariosa</i> na saliva foram associados à gengivite durante a gravidez. Já a falta de <i>E. saphenum</i> e de IgG contra <i>A. Actinomycetemcomitans</i> , a resultados adversos na gestação.
Balaji, 2021	Estudo de coorte prospectivo	Estimar a associação do peso ao nascer e a influência da saúde periodontal.	Em mães com doença periodontal, o risco do nascimento de um bebê com baixo peso foi 2,83 maior.

Jyotirmay <i>et al.</i> , 2021	Estudo Transversal	Analisar a associação entre saúde periodontal materna e nascimentos prematuros e de baixo peso.	Não foi encontrada associação entre saúde periodontal e resultados fetais adversos.
Uwambaye <i>et al.</i> , 2021	Caso Controle	Avaliar a associação entre periodontite e nascimento prematuro.	Foi constatado uma associação independente entre periodontite e parto prematuro, em que a periodontite poderia provocar um risco seis vezes maior de parto pré-termo.
Chen <i>et al.</i> , 2022	Caso Controle	Determinar a associação entre doença periodontal e resultados adversos da gravidez para verificar se a raspagem regular antes ou durante a gestação reduz o risco de complicações.	Mulheres grávidas que não receberam nenhum tratamento periodontal durante a gravidez exibiram um risco maior de baixo peso fetal ao nascimento.
Gallagher-Cobos <i>et al.</i> , 2022	Estudo de coorte prospectivo	Analisar a relação entre a condição periodontal da gestante no segundo trimestre e complicações perinatais, como parto prematuro e baixo peso ao nascer.	Na população estudada, a relação entre doença periodontal da gestante e eventos adversos não foi estatisticamente significativa.
Lee <i>et al.</i> , 2022	Estudo de coorte retrospectivo	Avaliar o impacto da gravidade da doença periodontal e seus tratamentos no parto prematuro.	Mulheres com doença periodontal durante o período de dois anos antes do parto tiveram maior probabilidade de ter parto prematuro. Esse risco foi maior com o aumento da gravidade da periodontite.
Mahendra <i>et al.</i> , 2022	Caso Controle	Identificar bactérias do complexo vermelho no tecido subgengival e	Os níveis de bactérias do complexo vermelho foram mais elevados em mulheres pré-eclâmpticas

		placentário de mulheres pré-eclâmpticas com ou sem periodontite crônica.	com periodontite. Além disso, esse grupo apresentou maior pressão arterial sistólica e diastólica.
Pockpa <i>et al.</i> , 2022	Estudo de coorte prospectivo	Avaliar a possível associação entre periodontite e nascimento prematuro em mulheres grávidas na Costa do Marfim.	Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre nascimento prematuro e periodontite.
Savitha <i>et al.</i> , 2022	Caso Controle	Detectar a prevalência de Porphyromonas gengivalis no sangue do cordão umbilical de recém-nascidos e na placa subgengival de gestantes com periodontite e sua relação com resultados adversos na gravidez.	A presença de Porphyromonas gengivalis no sangue do cordão umbilical de bebês e amostras de placas das gestantes com parto prematuro foi estatisticamente significativa.
Shaggag, 2022	Caso Controle	Investigar a associação entre periodontite e parto prematuro em determinado hospital terciário.	Os achados indicaram que a doença periodontal, bem como os níveis baixos de hemoglobina, esteve associada ao parto prematuro.
Sinha <i>et al.</i> , 2022	Caso Controle	Examinar se a prevalência de uma infecção periodontal está ligada a partos prematuros com baixo peso.	A prevalência de doença periodontal foi maior nos casos - mães cujos filhos nasceram com baixo peso e/ou pré-termo.
Wu <i>et al.</i> , 2022	Caso controle aninhado	Examinar as associações entre mediadores inflamatórios, índices periodontais e parto prematuro.	Os achados indicaram que o índice de sangramento gengival e a prostaglandina salivar estão associados ao parto prematuro, em mulheres durante as semanas 24 a 28 de gestação.
Abdulazeez, 2023	Caso controle	Investigar a relação entre a condição de saúde periodontal e	Gestantes com baixo peso fetal apresentaram maiores índice de placa,

		o peso dos fetos em gestantes iraquianas.	índice gengival, sangramento à sondagem e maior perda clínica de inserção.
Bhavsar <i>et al.</i> , 2023	Caso Controle	Identificar a associação entre periodontite crônica e nascimento prematuro e baixo peso ao nascer em mulheres grávidas internadas no Departamento Obstétrico do Hospital Civil, Ahmedabad, Índia.	Houveram diferenças significativas nos parâmetros periodontais entre os casos e controles, constatando-se que alterações no periodonto elevam o risco de nascimento prematuro e baixo peso ao nascer.
El Hassan, 2023	Estudo Transversal	Comparar os perfis de citocinas em gestantes com periodontite com aquelas gestantes sem periodontite.	Foi demonstrado que a periodontite associada a elevados níveis de interleucina -1b no fluido crevicular gengival e no sangue pode acarretar em resultados adversos à gestação.
Völgyesi <i>et al.</i> , 2023	Estudo de coorte prospectivo	Avaliar a correlação entre o estado periodontal e resultados obstétricos.	Não foi observado ligação entre saúde oral precária e parto prematuro. Entretanto, piores parâmetros periodontais estiveram associados a recém-nascidos com menor peso corporal.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

6 DISCUSSÃO

Diante da leitura e análise dos estudos, verificou-se um importante debate envolvendo saúde bucal e intercorrências obstétricas. À vista disso, os achados desta revisão legitimam a potencialidade das doenças periodontais de provocar complicações maternas e neonatais, demonstrando a necessidade da concretização de medidas preventivas e terapêuticas eficientes, a fim de evitar o acontecimento de eventos adversos em gestantes com patologias orais (CHEN *et al.*, 2022).

Escobar-Arregoces e seus colaboradores (2018), em um estudo de caso controle, observaram que mulheres com diagnóstico de periodontite possuíam alto risco de parto prematuro, assim como níveis mais elevados de citocinas pró-inflamatórias, quando comparado a pacientes com gengivite ou com periodonto íntegro. Isso revela que a gravidade da DP influencia na probabilidade de um nascimento pré-termo, assim como igualmente expôs Lee *et al.* (2022).

Outros trabalhos - Uwambaye *et al.* (2021), Pocka *et al.* (2022), Shaggag *et al.* (2022) e Wu *et al.* (2022) - estiveram em concordância acerca dessa relação entre o nascer antecipado e a periodontite. Esse último obteve resultados significativos ao avaliar os índices periodontais e a presença de mediadores inflamatórios na saliva, através de testes ELISA. A partir disso, foi verificado que o índice de sangramento gengival e níveis salivares de prostaglandina E2 elevados podem ser determinantes para o parto prematuro.

Esse panorama, caracterizado pela precocidade, configura-se como uma situação problemática, uma vez que implica em desfechos desfavoráveis para a criança e em um dispêndio para os sistemas de saúde (UWAMBAYE *et al.* 2021). Todavia, alguns autores discordam de tal associação, como Carneiro *et al.* (2020) - visto que em sua pesquisa, ao comparar mulheres saudáveis e com DP, foi encontrado diferenças apenas nos parâmetros periodontais, não nos bioquímicos.

Nessa sequência, Jyotirmay *et al.* (2021), Gallagher *et al.* (2022) e Völgyesi *et al.* (2023) também não identificaram a DP como responsável pela interrupção da gravidez antes do previsto. Entretanto, Völgyesi e compartes, diferentemente dos anteriores, demonstraram que piores indicadores de diagnóstico periodontal estão associados a recém-nascidos com menor peso corpóreo.

Já em Sinha *et al.* (2022) e Bhavsar *et al.* (2023) tanto o parto prematuro quanto o baixo peso ao nascer foram relacionados às periodontopatias. Obteve-se que valores alterados do

índice de placa visível, do índice de sangramento gengival e da profundidade de sondagem podem aumentar o risco de complicações gestacionais. Além do mais, Sinha e coautores (2022) também relataram a influência das consultas de acompanhamento pré-natal, do nível de escolaridade, da renda e dos hábitos de escovação na ocorrência de resultados adversos à gravidez.

O reduzido peso fetal, por razões bucais, também foi investigado em outros estudos. Chen et al. (2022) observou a importância do tratamento periodontal durante a gravidez. Gestantes que não realizaram nenhuma terapia apresentaram maior chance de terem bebês com peso inadequado. Tal conclusão é semelhante às de Balaji et al. (2021) e Abdulazeez et al. (2023) - que executou sua análise em um consultório ginecológico particular, considerável diferença em relação aos outros trabalhos que, em sua maioria, foram desempenhados em hospitais gratuitos.

Em Gesase et al. (2018), além das adversidades já citadas, também foi relatado o risco de pré-eclâmpsia em mulheres com DP. Tais evidências justificam-se pela presença de patógenos ou subprodutos periodontais na unidade feto-placentária, o que pode induzir uma resposta imunitária fetal (desencadeando o parto prematuro) e causar alterações estruturais na placenta (levando a um quadro pré-eclâmpico e prejudicando o suporte nutricional, o que interfere no tamanho do feto). Nessa produção científica, não foi encontrada associação entre questões orais e eclampsia, bem como ruptura prematura das membranas.

Opondo-se a esse, Figueiredo e seus colaboradores (2019) propuseram que as chances de ruptura prematura das membranas podem ser aumentadas pela enfermidade periodontal. Ademais, em seus resultados, também foi exposto a possibilidade de vulvovaginite, o que não foi relatado em nenhum outro artigo incluído nesta revisão, e de restrição do crescimento fetal. Esse último coincide com achados de Ananth et al. (2018) que aferiu a ligação entre a periodontite e a limitação do crescimento intrauterino.

Além disso, é válido destacar o leiomioma uterino como um evento adverso provocado pela inflamação periodontal, sendo referido exclusivamente por Heo et al. (2020). Uma das hipóteses elencadas para amparar essa vinculação baseia-se na atividade da aromatase, que é elevada em resposta à inflamação crônica de baixo grau, aumentando o nível de estrogênio produzido por células lisas e, desse modo, promovendo a proliferação celular. Essa relação precisa ser mais explorada cientificamente para descobertas mais consolidadas.

Juntamente a isso, esse estudo citou hipertensão crônica, pré-eclâmpsia, parto muito ou extremamente prematuro e pequenos para idade gestacional como mais frequentes em gestantes com Periodontite de estágios mais graves, o que se alinha às outras referências. Essa realidade expressa a importância de que mulheres em idade fértil, seja em preparo pré-concepcional ou

em estado gravídico, realizem acompanhamento periódico com o cirurgião-dentista, como um meio de evitar tais eventos perinatais (HEO *et al.* 2020).

Sobre os mediadores pró-inflamatórios, observou-se que sua liberação dos locais infectados por patógenos periodontais para o complexo feto-placentário pode acarretar em um processo patológico, interferindo no curso saudável da gravidez. Esse quadro foi apresentado por El Hassan e colaboradores (2023) que compararam os perfis de citocinas em gestantes com e sem periodontite, identificando que tal doença está correlacionada a níveis aumentados de interleucina -1b no fluido crevicular gengival e no sangue.

Somado a esses dados, a literatura aponta acerca dos microrganismos envolvidos na etiopatogenia da DP e nas complicações obstétricas. Mahendra *et al.* (2022) em sua investigação buscou identificar bactérias do complexo vermelho no tecido subgengival e placentário de gestantes pré-eclâmplicas com ou sem periodontite, a fim de esclarecer essa correspondência. Foi confirmado que as mulheres com pré-eclâmpsia e com periodonto alterado apresentaram maior destruição periodontal, maior presença de patógenos do complexo vermelho, bem como maior pressão arterial sistólica e diastólica.

Uma pesquisa similar foi desenvolvida por Savitha e colaboradores também em 2022. Eles detectaram a prevalência de *Porphyromonas gingivalis* no sangue do cordão umbilical de recém-nascidos e na placa subgengival de mulheres com periodontite. Isso permitiu analisar que tal microrganismo do referido complexo foi encontrado predominantemente em gestantes que tiveram parto prematuro, em comparação àquelas que tiveram os seus filhos no momento previsto. A diferença nos parâmetros periodontais entre os grupos foi significativa.

Acrescentado a isso, outras bactérias cultiváveis (do complexo vermelho, laranja e verde) bem como não cultiváveis foram relatadas. Ye *et al.* (2020) publicou que a gengivite durante a gestação está associada a altos níveis de *Treponema denticola*, *Prevotella intermedia*, *Fretibacterium sp.* e baixos de *Rothia dentocariosa*. Já os eventos adversos à gravidez foram relacionados a falta de Eubacterium saphenum e de IgG contra *A. actinomycetemcomitans*.

Assim sendo, pode-se dizer que a maior parte da bibliografia analisada determina que alterações no periodonto, durante a gravidez, trarão prejuízos para mulher e para o recém-nascido. No entanto, é essencial ressaltar que esses resultados são frutos da amostra dos trabalhos inclusos, bem como da respectiva compreensão dessa sobre uma boa higiene oral e um acompanhamento odontológico frequente. Nessa perspectiva, estudos futuros devem avaliar grupos heterogêneos de gestantes, no que se refere a fatores sociodemográficos e socioeconômicos, comparando, sobretudo, a efetividade de cuidados orais nos serviços públicos e privados.

7 CONCLUSÃO

As alterações características do período gestacional predisõem ou agravam condições periodontais pré-existentes, configurando as mulheres grávidas como grupo de risco para enfermidades no periodonto. Tal circunstância eleva a inflamação sistêmica, aumentando a probabilidade de eventos adversos, como: nascimento prematuro, baixo peso ao nascer, restrição do crescimento intrauterino e pré-eclâmpsia. Dessa maneira, é imprescindível que o acompanhamento odontológico durante a gravidez seja incentivado, por profissionais da saúde, como um meio seguro e efetivo de prevenir desfechos maternos e neonatais desfavoráveis consequentes da má condição bucal.

REFERÊNCIAS

- ABDULAZEEZ, A. R.; KADHUM, A. B.; ALI, B. H. Impacto da saúde periodontal materna no peso fetal em gestantes iraquianas: um estudo clínico. **Brazilian Dental Science**, v.26, n.2, 29 mai. 2023.
- ANANTH, C. V. *et al.* History of periodontal treatment and risk for intrauterine growth restriction (IUGR). **BMC Oral Health**, v.18, n.1, 29 set. 2018.
- BALAJI, V. C. R.; SARASWATHI, K.; MANIKANDAN, S. Periodontal Health in First Trimester of Pregnancy and Birth Weight Outcomes. **Indian Journal of Dental Research**, v. 32, n.2, p. 181- 186, 22 nov. 2021.
- BECK, J.D. *et al.* Periodontal Medicine: 100 Years of Progress. **Journal of dental research**, v. 98, n.10, p.1053-1062, set. 2019.
- BHAVSAR, N.V. *et al.* Association between preterm birth and low birth weight and maternal chronic periodontitis: A hospital-based case–control study. **Dental and Medical Problems**, v. 60, n.2, p. 207-217, 19 jun. 2023.
- BOYAPATI, R. *et al.* Influence of Female Sex Hormones in Different Stages of Women on Periodontium. **Journal of mid-life health**, v. 12. n.4, p. 263-266, 20 jan. 2022.
- BUI, F.Q. *et al.* Association between periodontal pathogens and systemic disease. **Biomedical journal**, v. 42, n.1, p.27-35, 2 mar. 2019.
- CARNEIRO, L. *et al.* Periodontitis as a preterm birth risk factor in caucasian women: A Cohort Study. **Oral Health & Preventive Dentistry**, v.18, n.1, p. 77- 83, 2020.
- CHEN, J-J. *et al.* Impact of Scaling and Periodontal Treatment during Pregnancy on the Risk of Adverse Birth Outcomes. **Journal of Personalized Medicine**, v.12, n.2, 20 jan. 2022.
- COSTA, N.B; SILVA, E.M. Prevalência da Doença Periodontal em gestantes de uma Unidade Básica de Saúde em Natal/RN. **Revista Ciência Plural**, v. 6, n.1, p.71-86, 25 fev. 2020.
- EL HASSAN, N. K. B.; RAMADAN, A. M. Interleukin 1 beta and its association with the periodontal health of pregnant women. **Journal of Taibah University Medical Sciences**, v. 18, n.6, p. 1376-1383, 23 mai. 2023.
- ESCOBAR – ARREGOCES, F. *et al.* Respuesta inflamatoria en pacientes embarazadas con alto riesgo de parto pretérmino y su relación con la enfermedad periodontal. Estudio piloto. **Acta Odontol. Latinoam**, v.31, n.1, p. 53-57, 2018.
- ESPOTI, C. D. D. *et al.* Adequação da assistência odontológica pré-natal: desigualdades sociais e geográficas em uma região metropolitana do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n.9, p. 4129-4144, 27 set. 2021.
- FISCHER, R.G. *et al.* What is the future of Periodontal Medicine? **Brazilian oral research**, v. 35, n.2, 24 set. 2021.
- FIGUEIREDO, M. G. O. P. *et al.* Periodontal disease: Repercussions in pregnant woman and newborn health—A cohort study. **PLOS ONE**, v. 14, n.11, 22 nov. 2019.

- GALLAGHER-COBOS, G. *et al.* Relationship between Periodontal Condition of the Pregnant Woman with Preterm Birth and Low Birth Weight. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, n.22, 21 nov. 2022.
- GARE, J. *et al.* Periodontal Conditions and Pathogens Associated with Pre-Eclampsia: A Scoping Review. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n.13, 5 jul. 2021.
- GENCO, R.J.; SANZ, M. Clinical and public health implications of periodontal and systemic diseases: An overview. **Periodontology** 2000, v. 83, n.1, p. 7-13, jun. 2020.
- GESASE, N. *et al.* The association between periodontal disease and adverse pregnancy outcomes in Northern Tanzania: a cross-sectional study. **African Health Sciences**, v. 12, n.3, p. 601- 611, set. 2018.
- HEO, J. S.; AHN, K. H.; PARK, J. S. Radiological screening of maternal periodontitis for predicting adverse pregnancy and neonatal outcomes. **Scientific Reports**, v. 10, n.1, 4 dez. 2020.
- JYOTIRMAY, A. K. *et al.* Association of maternal periodontal health with preterm birth and a low birth weight among newborns: A cross-sectional study. **National Journal of Maxillofacial Surgery**, v.12, n.1, p. 67-71, 16 mar. 2021.
- KONZEN JÚNIOR, D. J.; MARMITT, L. P.; CESAR, J. A. Não realização de consulta odontológica entre gestantes no extremo sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n.10, p. 3889-3896, 26 set. 2019.
- LEE, Y-L. *et al.* Periodontal disease and preterm delivery: a Nationwide population-based cohort study of Taiwan. **Scientific Reports**, v. 12, n.1, 28 fev. 2022.
- LUDOVICHETTI, F.S. *et al.* Can periodontal disease affect conception? A literature review. **Reproduction and Fertility**, v.2, n.1, p. R-27-R34, 5 fev. 2021.
- MAHENDRA, J. *et al.* TagedH1Red-Complex Bacterial Levels in Pregnant Women With Preeclampsia and Chronic PeriodontitisTagedEn. **International dental jornal**, v. 73, n.4, p. 503-510, 18 nov. 2022.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2.979/2019**. Institui o Programa Previne Brasil, que estabelece novo modelo de financiamento de custeio da Atenção Primária à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, por meio da alteração da Portaria de Consolidação nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Brasil, Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/previne-brasil/arquivos/portaria-no-2-979-de-12-de-novembro-de-2019.pdf> Acesso em: 02 abr. 2023.
- MONSARRAT, P. *et al.* Clinical research activity in periodontal medicine: a systematic mapping of trial registers. **Journal of clinical periodontology**, v. 45, n.5, p.390-400. 2016.
- NASCIMENTO, E. P. *et al.* Gestantes frente ao tratamento odontológico. **Revista brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n.1, p. 125-130. 2012.
- OLIVEIRA, R. M. C. O. *et al.* Interdisciplinaridade na saúde bucal da gestante na perspectiva do enfermeiro. **Revista Enfermería Actual en Costa Rica**, v. 2023, n.44, jun. 2023.
- ORTIZ-SÁNCHEZ, B.J.; LEGORRETA-HERRERA, M.; RODRIGUEZ-SOSA, M. Influence of Gestational Hormones on the Bacteria-Induced Cytokine Response in Periodontitis. **Mediators of Inflammation**, v. 2021, 12 out. 2021.

PATEL, S. *et al.* Diode laser targeting red-complex bacteria in periodontitis: a systematic review. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, v. 27, n.24, p. 11806- 11816, dez. 2023.

POCKPA, Z. A. D. *et al.* Association Between Periodontitis and Preterm Birth in a Cohort of Pregnant Women in Ivory Coast. **Oral Health & Preventive Dentistry**, v.20, n.1, p. 363-368. out. 2022.

SAVITHA, J. N. *et al.* Detection of Porphyromonas gingivalis in umbilical cord blood of new-born and in subgingival plaque of pregnant participants with periodontal disease and its association with pregnancy outcomes: An observational study. **Indian Society of Periodontology**, v.26, n.4, p. 365-372, 02 jul. 2022.

SHAGGAG, L. M.; ALHABARDI, N.; ADAM, I. The Association between Maternal Periodontitis and Preterm Birth: A Case-Control Study in a Low-Resource Setting in Sudan, Africa. **Medicina**, v. 58, n.632, 1 mai. 2022.

SINHA, A. *et al.* Relationship Between the Periodontal Status of Pregnant Women and the Incidence and Severity of Pre-term and/or Low Birth Weight Deliveries: A Retrospective Observational Case-Control Study. **Cureus**, v. 14, n.11, 21 nov. 2022.

TEIXEIRA, G.B. *et al.* Saúde bucal na gestação: percepções e práticas da gestante na Estratégia Saúde da Família. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 43, n.3, p.161-177, jul./set. 2021.

UWAMBAYE, P. *et al.* Assessing the association between periodontitis and premature birth: a casecontrol study. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 21, n.1, 12 mar. 2021.

VÖLGYESI, P. *et al.* Maternal Periodontal Status as a Factor Influencing Obstetrical Outcomes. **Medicina**, v. 59, n.3, 20 mar. 2023.

WEN, X. *et al.* The bidirectional relationship between periodontal disease and pregnancy via the interaction of oral microorganisms, hormone and immune response. **Frontiers in microbiology**, v. 14, 26 jan. 2023.

WU, M. *et al.* A Nested Case-Control Study of the Relationship between Salivary Inflammatory Mediators, Periodontal Parameters, and Preterm Birth in a Chinese Population. **BioMed Research International**, v. 2022, 8629680, 18 aug. 2022.

YE, C. *et al.* Unculturable and culturable periodontal-related bacteria are associated with periodontal inflammation during pregnancy and with preterm low birth weight delivery. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, 25 set. 2020.