



RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E GESTAÇÃO: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

RELATIONSHIP BETWEEN PERIODONTAL DISEASE AND PREGNANCY: A NARRATIVE REVIEW OF THE LITERATURE

Maria Laisa Tenório de Sousa BERNARDO
Centro Universitário Luterano de Palmas (ULBRA PALMAS)
E-mail: maria.laisa@outlook.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0007-5741-6794>

Tássia Silvana BORGES
Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP ULBRA)
E-mail: tassia.s.borges@hotmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0983-5261>

Fernanda Fresneda VILLIBOR
Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP ULBRA)
E-mail: Fernanda.villibor@ulbra.br
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4546-7478>

RESUMO

A relação da doença periodontal e a gravidez pode influenciar a saúde gestacional e o desenvolvimento saudável do feto. Várias alterações hormonais acontecem no período gestacional, que podem gerar mudanças na cavidade oral aumentando a susceptibilidade em acumular bactérias periodontogênicas. Essa liberação hormonal age nos tecidos periodontais alterando a resposta imunológica e a composição da microbiota patogênica, que por sua vez, induzem a infecção e causam um processo inflamatório exacerbado. Cabe ao Cirurgião-Dentista identificar os fatores de risco e acompanhar para o controle de qualquer possível agravo a saúde oral e sistêmica durante o período gestacional. **Objetivo:** analisar a interação entre a doença periodontal e a gravidez, destacando as principais implicações durante a gestação. **Metodologia:** foi realizado uma revisão de literatura por meio de consultas em artigos científicos nas bases de dados Scielo, Lilacs, PubMed e Google Acadêmico utilizando os descritores periodontite, gestação e riscos obedecendo critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** a revisão da literatura condiz com a hipótese da disseminação de patógenos devido a doença periodontal no período gestacional impactando à saúde

materna e o desenvolvimento do feto. **Conclusão:** mulheres grávidas estão mais suscetíveis ao acometimento da doença periodontal e que existe uma relação causando efeitos adversos durante a gravidez e induzindo a complicações obstétricas, sendo necessário a atenção na prevenção e no diagnóstico precoce para evitar qualquer possível fator de agravamento no período gestacional.

Palavras-chave: Doenças periodontais. Saúde materna. Fatores de risco. Infecções.

ABSTRACT

The relationship of periodontal disease and pregnancy can influence gestational health and healthy development of the fetus. Several hormonal changes occur during pregnancy, which can generate changes in the oral cavity, increasing the susceptibility to accumulate periodontogenic bacteria. This hormonal release acts on periodontal tissues by altering the immune response and the composition of the pathogenic microbiota, which in turn induce infection and cause an exacerbated inflammatory process. It is up to the Dental Surgeon to identify the risk factors and monitor for the control of any possible harm to oral and systemic health during the gestational period.

Objective: analyze the interaction between periodontal disease and pregnancy, highlighting the main implications during pregnancy. **Methodology:** qualitative exploratory research was carried out through consultations in scientific articles in the Scielo, Lilacs, PubMed and Google Scholar databases using the descriptors periodontitis, pregnancy and risks according to inclusion and exclusion criteria.

Results: the literature review are consistent with the hypothesis of the spread of pathogens due to periodontal disease in the gestational period, impacting maternal health and fetal development. **Conclusion:** pregnant women are more susceptible to periodontal disease and that there is a relationship between adverse effects during pregnancy and inducing obstetric complications, requiring attention to prevention and early diagnosis to avoid any possible aggravation factor in the gestational period

Keywords: Periodontal diseases. Maternal health. Risk factors. Infections.

INTRODUÇÃO

A doença periodontal (DP) é uma condição inflamatória crônica que afeta os tecidos de sustentação e de proteção como gengiva, osso alveolar e o ligamento periodontal (Damante et al., 2022). Ela é causada principalmente pelo acúmulo de biofilme sobre dentes podendo ocasionar inflamação dos tecidos de suporte e a degradação do osso alveolar e do ligamento periodontal (Vigilato; Schwingel, 2023).

Se não tratada a DP pode resultar em perda dentária e reações imunológicas do hospedeiro, tendo como consequência impactos significativos na saúde bucal e geral (Silveira-Sabbá et al., 2023). De acordo com dados do *Global Burden of Disease Study* (2010) 743 milhões de pessoas no mundo são afetadas pela DP (VOS et al., 2015). Sua alta prevalência a classifica como uma doença de preocupação para a saúde pública (Bendek et al., 2021).

A relação entre a DP e a gravidez tem sido objeto de estudos científicos e atenção crescente na área da saúde (Gonzalez-Garcia et al., 2022). Pesquisas sugerem que existe uma ligação entre essas duas condições associado a um risco de desfecho adverso na gestação (Oliveira et al., 2020, Bhavsar et al., 2023, Oliveira; Sommer, 2023). Além disso, a gravidez em si pode aumentar o risco de DP devido às mudanças hormonais e às alterações na resposta imunológica do corpo devido a infecções induzidas pelos patógenos bacterianos (Suárez et al., 2020).

A falta de uma higiene oral adequada pode levar ao desenvolvimento de uma periodontite e influenciar na saúde gestacional levando a ocorrência de partos prematuros, baixo peso ao nascer e até mesmo pré-eclâmpsia (PE) (Oliveira et al., 2023). Desta forma, torna-se importante que profissionais da área da saúde orientem a gestante quanto à necessidade de um acompanhamento odontológico adequado, idealmente, antes mesmo da gestação ou logo no primeiro trimestre de gravidez (Doucède et al., 2019).

Durante o período gestacional ocorrem várias alterações hormonais dentre as quais pode-se citar as ocasionadas pelo estrogênio e progesterona que podem ser considerados como fatores agravantes da DP (Minervini et al., 2023). Esses hormônios liberados durante a gestação agem nos tecidos periodontais alterando a resposta imunológica e a composição da microbiota patogênica (Rodrigues; Guedes, 2022).

Este trabalho tem por objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a interação entre a DP e a gravidez, destacando as alterações na saúde bucal das gestantes e o potencial impacto à saúde materna e fetal.

METODOLOGIA

Foi adotado a metodologia de pesquisa exploratória qualitativa para o desenvolvimento da revisão de literatura. A pesquisa foi realizada por meio de consulta em artigos científicos nas bases de dados Scielo, Lilacs, PubMed e Google Acadêmico utilizando os descritores periodontite, gestação e riscos (em inglês *periodontitis, pregnancy and risks*).

Foram critérios de inclusão, artigos publicados de 2020 a 2024 e que tiveram informações consideradas importantes ao tema do trabalho (Tabela 2). Durante a leitura dos artigos, foram considerados estudos publicados em anos anteriores ao período selecionado, avaliados como importantes para o desenvolvimento deste trabalho.

Tabela 1 – Inclusão dos resultados da pesquisa sistemática dos artigos de 2020 a 2024.

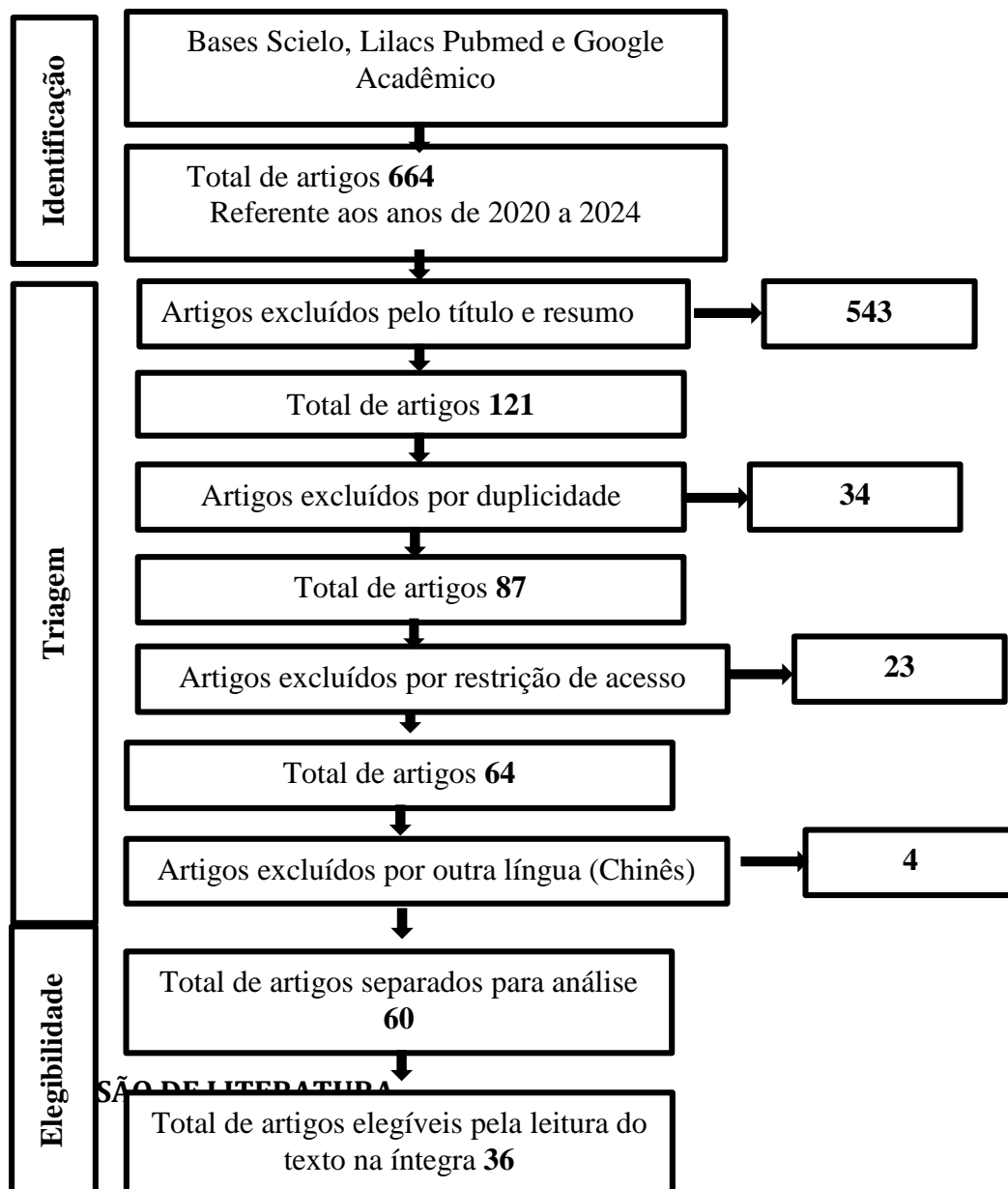
Plataforma	Descritores	Período	Total retornado	Selecionados para análise
Scielo	periodontitis and pregnancy	2020-2024	6	3
Lilacs	periodontitis and pregnancy	2020-2024	16	8
PubMed	periodontitis, pregnancy and risks	2022-2024	91	19
Google Acadêmico	periodontite, gestação e riscos	2023-2024	551	30

Tabela 2 – Artigos excluído dos resultados da pesquisa sistemática dos artigos de 2020 a 2024.

Plataforma	Critérios de exclusão a partir da leitura do tema				
	Título	Resumo	Duplicidade nas bases de dados	Restrição de acesso ao artigo	Artigo em Chinês
Scielo	3	0	0	0	0
Lilacs	3	1	4	0	0
PubMed	41	19	0	8	4
Google Acadêmico	240	236	30	15	0

A triagem dos artigos selecionados ocorreu inicialmente pela leitura do título, seguido do resumo, e por fim com a leitura na íntegra de todo texto para então selecionar o material que condizia com o objetivo do presente estudo (Figura 2).

Figura 1 – Fluxograma da seleção de artigos.



DOENÇA PERIODONTAL

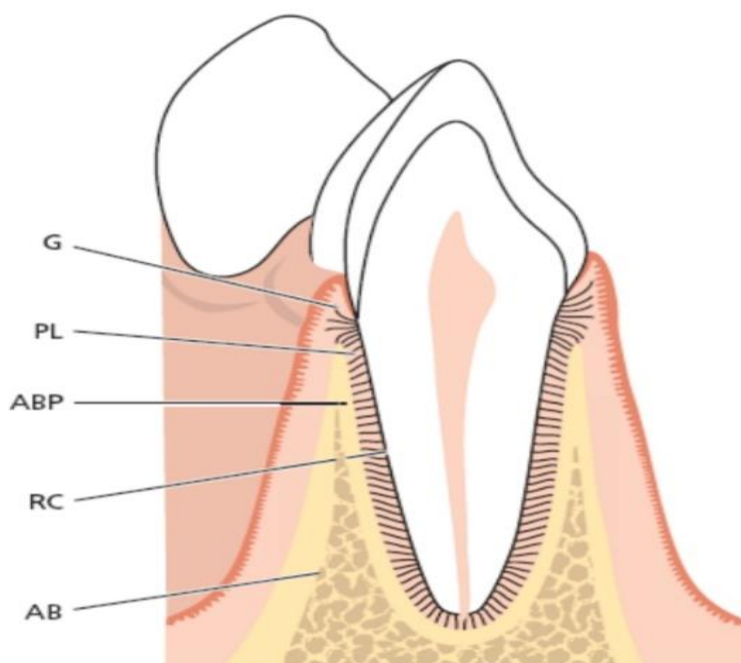
A DP é considerada uma doença crônica não transmissível que possui determinantes de risco associados. O acúmulo de biofilme dentário resultante da deficiência na higienização oral, a falta de controle desse biofilme, associado ao perfil

de suscetibilidade de cada indivíduo podem acarretar em disbiose, iniciando um processo inflamatório nos tecidos de suporte periodontal causando a destruição do mesmo (Tonetti et al., 2017).

A disbiose bacteriana pode levar a um quadro inflamatório/infeccioso gerando o desenvolvimento de bactérias patogênicas oportunistas que podem aumentar o quadro de infecção gerando um fator agravante na saúde gestacional (Yang et al., 2022).

Tecidos como gengiva (G), ligamento periodontal (PL; do inglês, *periodontal ligament*), cemento radicular (RC; do inglês, *root cementum*) e osso alveolar propriamente dito (ABP; do inglês, *alveolar bone proper*) que é contínuo com o osso alveolar (AB; do inglês, *alveolar bone*) (Figura 1), constituem respectivamente o periodonto de proteção e de sustentação, com a principal função de manter o dente no seu espaço alveolar situado no tecido ósseo maxilar e mandibular, além de servir de revestimento para superfície da mucosa mastigatória. O periodonto de inserção ou tecidos de suporte como também é denominado, possui um desenvolvimento biológico e funcional que pode ser acometido por alterações morfológicas devido distúrbios funcionais e modificações do meio oral (Lindhe; Lang, 2018).

Figura 1 – Periodonto. Periodonto de proteção e sustentação.



Fonte: Lindhe; Lang (2018).

A invasão de microrganismos bacterianos advindos da gengiva inflamada pode determinar o estabelecimento da periodontite, visto que sua progressão é fator dependente do desafio bacteriano causado pela resposta inflamatória do hospedeiro (Oliveira; Sommer, 2023).

Com a progressão da doença a bolsa periodontal vai se aprofundando devido a reabsorção óssea osteoclástica e a migração do epitélio juncional para região apical frente ao processo inflamatório (Carranza et al., 2016).

A maioria dos danos teciduais causados pela DP é devido a produção excessiva e desregulada de vários mediadores inflamatórios e enzimas destrutivas em resposta a presença de microrganismos bacterianos subgengivais gram-negativos que se acumulam nas bolsas periodontais (Vigilato; Schwingel, 2023).

A DP é caracterizada pela perda de inserção do ligamento e a destruição dos tecidos ósseos adjacentes, e a patogênese dessa doença, de caráter infeccioso, possui como um dos principais coadjuvantes o sistema imunológico, que a partir das agressões sofridas pelos patógenos podem causar alterações na homeostasia dos tecidos afetados (Correa; Rengifo, 2013).

O início da periodontite é marcado pela infecção dos tecidos por bactérias e seus produtos que ativam a imunidade inata na qual células epiteliais, leucócitos, linfócitos e fibroblastos dos tecidos gengivais liberam altas concentrações de citocinas, quimiocinas, prostaglandinas, óxido nítrico, tromboxanos, leucotrienos e ativação de metaloproteases de matriz, mediadores que causam a inflamação no tecido periodontal que é um mecanismo de defesa para conter danos, a falha da regulação da inflamação e no mecanismo de resolução são considerados elementos essenciais na etiopatogenia da DP (Suárez et al., 2020).

Em todo mundo, a DP chegou a ser considerada entre as doenças crônicas mais prevalentes, afetando aproximadamente mais de 700 milhões de pessoas sendo associada a redução da qualidade de vida e disfunção no sistema estomatognático (Bhavsar et al., 2023). Cerca de 11% de toda população que é afetada por esse problema de saúde pública possui seu pico de prevalência por volta dos 40 anos de idade, o que constitui um problema de saúde pública capaz de gerar impactos (Del Buono, 2022).

É evidente que a DP apresenta alta prevalência e a frequência de estudos sobre a associação com condições sistêmicas tem crescido (Gil-Montoya et al., 2023; Bhavsar et al., 2023; Correa; Faria; Fernandes, 2023, Mahendra et al., 2023). Devido a composição da microbiota que compõe a placa subgengival, os mecanismos de indução da inflamação devido a invasão bacteriana nos tecidos periodontais e a resposta do hospedeiro, a periodontite pode ter consequências sistêmicas devido a migração hematogênica de mediadores inflamatórios e produtos bacterianos (Santos et al., 2020).

RELAÇÃO PERIODONTITE E ESTADO GESTACIONAL

O aumento da produção de estrogênio e progesterona durante a gravidez possibilita a permeabilidade nos tecidos de suporte visto que o tecido gengival possui receptores para hormônios esteroides, o que aumenta a concentração nos tecidos e consequentemente edema e inflamação da gengiva, além disso a progesterona é responsável pela ação de algumas bactérias anaeróbicas gram-negativas potencializando o processo de inflamação e destruição tecidual (Doucède et al., 2019).

Mulheres grávidas são mais susceptíveis ao acometimento pela DP devido a produção excessiva de hormônios que podem ser acompanhadas de um hábito de saúde bucal deficiente e a presença de agressores do biofilme dental (Yang et al., 2022).

Os patógenos mais encontrados em bolsas periodontais são *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*, *Prevotella intermedia* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Solari et al., 2023). A *P. intermedia*, bactéria anaeróbia gram-negativa, participa ativamente no início da doença, além de ser um dos microrganismos que se apresenta bastante presente no biofilme subgengival a partir do terceiro ou quarto semestre de gestação, pois utiliza o estrógeno e a progesterona, presentes no fluido gengival, como fonte de alimento (Duarte, 2018).

Durante a gestação podem acontecer diversas alterações dentais e gengivais, sendo as mais comuns a inflamação gengival caracterizada por hiperemia, edema, com sangramento sensível à sondagem, podendo iniciar no terceiro e desaparecer no último mês de gestação (Gil-Montoya et al., 2023). Em alguns casos a gengivite pode evoluir para um granuloma piogênico, que clinicamente localiza-se geralmente na face

vestibular, podendo envolver a língua e palato, possuindo característica eritematosa, pediculada, lobular ou plana que regride após o parto (Gonçalves, 2016; Duarte, 2018).

A elevação de mediadores inflamatórios durante a inflamação periodontal, como a prostaglandina, pode funcionar como importante indicador de risco para o nascimento prematuro de crianças devido ao aumento de contração uterina induzido por esse hormônio (Rodrigues; Guedes, 2022).

MICROBIOMA PLACENTÁRIO SAUDÁVEL E MICROBIOMA PRESENTE NA PERIODONTITE

É importante salientar que a DP tem origem polimicrobiana e que possui sua ocorrência a partir da disbiose e do desafio antimicrobiano (Rana; Manjunath; Bhattacharya 2022). As bactérias (*Prevotella intermedia*, *Prevotella nigrescens*, *Peptostreptococcus micros*, *Fusobacterium nucleatum*, *Eubacterium nodatum*, *Streptococcus constellatus*, *Campylobacter species*, *Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivalis*, and *Tannerella forsythia*) (Figura 2) são consideradas periopatogênicas pois são localizadas em locais característicos de DP (Yang et al., 2022).

Em descobertas de estudos recentes, o microbioma uterino pode auxiliar na regulação do sistema imunológico além de possuir propriedades antimicrobianas como mecanismo para a prevenção da colonização de bactérias patogênicas (Beckers; Sones, 2020).

Aagaard et al. (2014) em estudo de coort realizado com 320 indivíduos coletaram amostras de placentas em condições estéreis para análise metagenômica para comparar com outros nichos do corpo humano inclusive com a cavidade oral. Foi possível a identificação de um microbioma placentário não patogênico composto principalmente pelos filos: Firmicutes, Tenericutes, Proteobacteria, Bacteroidetes e Fusobacteria. Foram detectados na placenta várias espécies do microbioma oral incluindo *Prevotella tanneriae* e *Neisseria spp.* encontradas respectivamente em fendas gengivais e superfícies mucosas. Foi observado uma forte semelhança entre os perfis taxonômicos da placenta e da língua, amígdalas, saliva e placa subgengival.

Tabela 1 - Principais microrganismos encontrados na placenta saudável e na periodontite.

Microbioma Placentário Saudável	Microbiota Periodontite
Clostrídio	Peptostreptococcus micros
Enterococcus spp..	Streptococcus constellatus
Lactobacillus crispatus	Prevotella intermedia
Staphylococcus spp..	Prevotella nigrescens
Bacilo	Porphyromonas gingivalis
Lachnospiráceas	Tannerella forsythia
Lactococo	Treponema denticola
Lisinibacillus	Fusobacterium nucleatum
Solibacilus	Campylobacter species
Esporosarcina	
Streptococcus agalactiae	
Ureaplasma parvum	
Ureaplasma urealítico	
Veillonelláceas	
Corynebacterium sp..	
Propionibacterium acnes	
Bifidobacterium spp.	
Gardnerella spp..	
Rodococo	
Acinetobacter spp..	
Enterobacter spp..	
Escherichia coli	
Hemophilus parainfluenzae	
Neisseria spp..	
Nitrobacter	
Bacteroidales	
Prevotella melaninogenica	
Fuscobacterium sp..	
Espiroquetas	

Fonte: Beckers; Sones, 2020 ; Yang et al., 2022

CONSEQUÊNCIAS DA PERIODONTITE SOBRE A SAÚDE GESTACIONAL E FETAL

Além da associação com doenças sistêmicas, a periodontite está associada ao nascimento prematuro, baixo peso ao nascer e PE (Bhavsar et al., 2023). De acordo com uma revisão sistemática de Opacic et al. (2019) a DP representa risco aumentado de PE em aproximadamente duas vezes nas mulheres com periodontite. Considerando que o microbioma da placenta apresenta semelhanças com o da cavidade oral, a hipótese é

que microrganismos patogênicos orais, que se espalham pelo sangue, possam causar infecções intrauterinas quando há infecção periodontal (Beckers; Sones, 2020).

Existe dois tipos de mecanismos que envolvem a translocação ou disseminação metastática de patógenos periodontais que atinge a unidade feto-placentária, via direta, por disseminação hematogênica, e via indireta, por mediadores pró-inflamatórios produzidos nos tecidos periodontais inflamados afetando diretamente a placenta (Bendek et al., 2021). O aumento da concentração de interleucina (IL-1 β) e fator de necrose tumoral- α (TNF- α) produzem o aumento da síntese de prostaglandinas, na qual pode induzir a contrações musculares uterinas, dilatações cervicais e ruptura precoce do saco amniótico durante a gravidez (Opacic et al., 2019).

Segundo Rocha et al. (2023), ocorre anualmente em todo mundo aproximadamente 15 milhões de partos prematuros, o que o considera uma das principais causas de mortalidade neonatal. Acredita-se que no caso de gestantes com quadro de DP, o processo infeccioso que é desencadeado resulta no transporte de mediadores pela corrente sanguínea até o líquido amniótico tendo ligação direta com nascimentos prematuros além de que a exposição crônica dos patógenos orais podem elevar a toxicidade feto placentária ocasionando um processo inflamatório na unidade materno-fetal (Pereira; Vilela Júnior, 2022).

Gestantes acometida pela DP possuem mais probabilidade de sofrer complicações obstétricas, sendo elas parto prematuro e baixo peso ao nascer (Rangel; Almeida, 2020). A presença de foco infeccioso durante a gravidez acarreta inúmeras respostas fisiológicas que geram consequências também na unidade fetoplacentária, alterando a troca de nutrientes entre a mãe e o feto (Schenkein et al., 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A literatura mais atual traz muitas revisões de estudos anteriormente publicados discutindo sobre a gravidez e efeitos adversos. Os resultados alcançados nesta revisão de literatura condizem com a hipótese da disseminação de patógenos devido a DP no período gestacional impactando à saúde materna e o desenvolvimento do feto. Após seleção dos artigos seguindo os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 25 trabalhos para compor os resultados e discussão nesta pesquisa. Os artigos selecionados estão dispostos no Quadro 1.

Quadro 1 – Resultado dos artigos analisados de acordo com autor, título, tipo de estudo, objetivo, principais conclusões.

Autor	Título	Tipo de estudo	Objetivo	Principais Conclusões
Bendek, 2021	Periodontitis and gestational diabetes mellitus: a potential inflammatory vicious cycle	Revisão de literatura	Examinar os potenciais mecanismos biológicos envolvidos na associação entre periodontite e diabetes mellitus gestacional (DMG), destacando a contribuição de ambas as doenças para a inflamação sistêmica.	Existe relação entre periodontite e DMG que pode ser mediada por mecanismos diretos (bactérias, seus fatores de virulência) ou indiretos (mediadores pró-inflamatórios); Há uma interação bidirecional entre os tecidos periodontais inflamados e a placenta durante a gravidez, com aumento da inflamação sistêmica. A periodontite atua como um desafio constante às células imunoinflamatórias, aumentando a liberação de mediadores pró-inflamatórios.
Beckers; Sones, 2020	Maternal microbiome and the hypertensive disorder of pregnancy, preeclampsia.	Revisão de literatura	Analisar o microbioma do trato reprodutivo materno, as evidências a favor e contra, e seu papel na gravidez e nos eventos relacionados à pré-eclâmpsia, bem como dados de modelos relevantes de camundongos que podem ser úteis para investigar mais a fundo a	Diagnosticar a disbiose do microbioma materno antes do nascimento pode ajudar no tratamento de resultados adversos, como a PE; Sendo que a teoria atual é que as bactérias se translocam verticalmente através da vagina ou de forma hematogênica a partir da boca ou intestino; isso

			influência do microbioma do trato reprodutivo no patogênese da pré-eclâmpsia (PE).	significaria que o microbioma nesses locais pode afetar diretamente o microbioma placentário e sua saúde.
Bhavsar et al., 2023	Association between preterm birth and low birth weight and maternal chronic periodontitis: A hospital-based case-control study	Caso-controle	Encontrar qualquer associação entre periodontite crônica materna, parto prematuro (PP) e baixo peso ao nascer (BPN), comparando os parâmetros periodontais em pacientes com parto normal, PP e BPN.	A presença de bolsas profundas e o controle inadequado da placa bacteriana em mulheres grávidas aumentam o risco de resultados adversos na gravidez.
Correa; Faria; Fernandes, 2023	The oral microbiota and gestational diabetes mellitus	Revisão de literatura	Realizar uma mini revisão da literatura disponível sobre as potenciais alterações na microbiota oral de mulheres com diabetes mellitus gestacional (DMG).	A microbiota oral de gestantes com DMG é diferente daquela de gestantes saudáveis, e essa discrepância geralmente favorece bactérias patogênicas, indicando uma disbiose da microbiota oral; Mulheres grávidas com DMG devem ser cuidadosamente monitorizadas por uma equipe multidisciplinar liderada por um periodontista, uma vez que níveis

				elevados de agentes patogênicos periodontais durante a gravidez têm sido associados a um risco aumentado de parto prematuro.
Damante et al., 2022	Association among gestational diabetes mellitus, periodontitis and prematurity: a cross-sectional study.	Observacion al-transversal	Avaliar o estado periodontal, a prematuridade e fatores associados em gestantes com e sem diabetes mellitus gestacional (DMG).	Gestantes com DMG apresentam maior gravidade de periodontite, menor nível socioeconômico, maior sobrepeso/obesidade e e risco 10 vezes maior de prematuridade; O nível socioeconômico-cultural e o IMC foram preditores significativos para periodontite, e o DMG foi preditor para prematuridade.
Del Buono, 2022	Doença periodontal e saúde pública no brasil: importância do diagnóstico, prevenção e tratamento para melhoria da saúde do indivíduo-análise de literatura	Revisão de literatura	Analisar as características e importância da doença periodontal na saúde pública da população brasileira.	É nítida a relação entre doença periodontal, saúde bucal, saúde geral e, consequentemente, qualidade de vida da população; A doença periodontal é altamente prevalente no Brasil, também pode ser fator de risco para diversas doenças de caráter sistêmico com altas taxas de mortalidade no Brasil, como exemplo, as doenças cardiovasculares.

Gil-Montoya et al., 2023	Oral and general health conditions involved in periodontal status during pregnancy: a prospective cohort study	Coorte prospectivo	Identificar mulheres com maior risco de desenvolver doença periodontal (gingivite e periodontite) no final da gravidez e avaliar como essa condição evolui nesse período.	A gravidez está associada a sintomas exacerbados de doença periodontal e gengival ao longo dos diferentes trimestres da gestação; A obesidade e a higiene oral no início da gravidez foram os fatores de risco que mais contribuíram para as alterações mencionadas na doença periodontal.
Gonzalez-Garcia et al., 2022	Enfermedad periodontal como factor de riesgo del bajo peso al nacer	Observacion al -descritivo transversal	Determinar se a doença periodontal é um fator de risco para baixo peso ao nascer.	A doença periodontal não foi associada como fator de risco para resultados perinatais adversos, como baixo peso ao nascer.
Mahendra et al., 2023	Red-complex bacterial levels in pregnant women with preeclampsia and chronic periodontitis.	Caso-controle	Explorar os níveis de bactérias do complexo vermelho (RCB) periodontal em gestantes pré-eclâmplicas com doença periodontal, potencializando a fisiopatologia de uma associação bacteriana tanto na periodontite quanto na pré-eclâmpsia.	Os índices periodontais, a pressão arterial e o conteúdo de proteína na urina foram maiores em mulheres com pré-eclâmpsia e periodontite; A redução da carga bacteriana periodontal em mulheres grávidas através de uma boa manutenção da higiene oral reduziria ainda mais o risco putativo de resultados adversos na gravidez, incluindo pré-eclâmpsia, nestas mulheres.
Minervini et al., 2023	Periodontal Disease and	Revisão de literatura	Analisar a literatura e	As patologias periodontais são um

	Pregnancy: Correlation with Underweight Birth		destacar qualquer correlação clínica.	fator favorecedor no nascimento de prematturos e baixo peso ao nascer; O controle da higiene bucal e da saúde bucal é essencial durante a gravidez para reduzir riscos, e esses resultados devem ser essenciais no estabelecimento de um protocolo a ser mantido durante a gravidez.
Oliveira; Sommer, 2023	Bacteremia como via desencadeadora de parto prematuro em gestantes portadoras de doença periodontal	Revisão de literatura	Revisar de forma integrativa a literatura, com especial interesse nos mecanismos da bacteremia decorrente da doença periodontal e seu potencial indutor de parto prematuro.	A bacteremia com origem na doença periodontal deve ser interpretada como importante processo patológico capaz de determinar precipitação do parto; Os trabalhos que atendem ao chamado pelos descritores escolhidos neste estudo não trazem as respostas esperadas, mas reforçam as mesmas dúvidas, justificando pesquisas que confrontem as bactérias anaeróbias com sangue oxigenado e que testem diferentes mecanismos de evasão permissores da migração da cavidade bucal para o ambiente fetal, oferecendo, assim, explicações bem

				fundamentadas para a pergunta formulada.
Oliveira, 2020	Microbiological findings of the maternal periodontitis associated to low birthweight	Observacional e caso-controle	Determinar a associação entre a presença de patógenos periodontais e baixo peso ao nascer.	Não houve associação entre a presença de patógenos periodontais maternos e a ocorrência de bebês com baixo peso ao nascer.
Oliveira et al., 2023	Factors associated with periodontal diseases in pregnancy: Findings of the 2015 Pelotas Birth Cohort Study	Pesquisa de base populacional	Avaliar a prevalência de doença periodontal e fatores associados em gestantes.	A doença periodontal, especialmente a gengivite, foi prevalente em gestantes e os determinantes foram semelhantes aos da população geral; Fatores socioeconômicos, sistêmicos e clínicos de saúde bucal foram associados à doença periodontal durante a gestação.
Pereira; Júnior, 2022	Relação da doença periodontal com complicações gestacionais: revisão integrativa.	Revisão de literatura	Realizar uma revisão integrativa sobre a relação da doença periodontal e suas devidas complicações gestacionais, trazendo informações relevantes sobre a importância do tratamento odontológico no período gestacional.	A importância e a atenção com a saúde bucal da gestante, não deve ser dispensada, durante os cuidados pré-natais, procurando sempre um profissional que tenha conhecimento e condutas para um atendimento odontológico de segurança.
Rangel; Almeida, 2020	Relação entre doença periodontal e intercorrências gestacionais	Revisão de literatura	Apresentar um levantamento bibliográfico abordando as relações existentes entre a	Gestantes acometidas com a manifestação da doença periodontal, têm mais chances de ocorrer

			doença periodontal e intercorrências gestacionais	complicações obstétricas, como o parto pré-maturo, bebê de baixo peso e pré-eclâmpsia.
Rana; Manjunath; Bhattacharya, 2022	Influence of maternal periodontitis on adverse pregnancy outcome: An observational study.	Estudo retrospectivo observacional	Avaliar a correlação entre baixo peso ao nascer e periodontite em puérperas com base em parâmetros clínicos e microbiológicos.	A periodontite está relacionada a prematuridade e baixo peso ao nascer; O estado de higiene oral materna que da à luz bebês prematuros ou baixo peso ao nascer está comprometido em comparação com as mães que dão à luz bebês sem essas condições; A periodontite durante a fase de gravidez é um importante problema de saúde para o feto em crescimento.
Rodrigues; Guedes, 2022	Correlação de partos prematuros com doenças periodontais.	Revisão de literatura	Correlacionar a doença periodontal com parto prematuro.	A grande maioria dos artigos correlacionou partos prematuros e doenças periodontais, pois acreditam que periodontite em si geram mediadores inflamatórios que caem na corrente sanguínea e se ligam às paredes uterinas, levando a contração das mesmas; A causa é hipotética, e ainda precisa ser amplamente estudada, para afirmar com precisão essa correlação.

Rocha et al., 2023	Relação entre a condição bucal de gestantes internadas e desfechos adversos na gestação.	Coorte retrospectivo	Avaliar se a condição bucal favoreceu a presença de desfechos adversos da gestação (DAG) em mulheres internadas e acompanhadas em um hospital escola	Gestantes que necessitam de internação hospitalar durante a gravidez, independente da condição bucal, aumentam a possibilidade de apresentarem DAG, sendo fundamental a realização do correto acompanhamento pré-natal.
Silveira-Sabbá et al., 2023	Perfil periodontal de puérperas que geraram recém-nascidos prematuros e de baixo peso ao nascer	Estudo observacional	Avaliar o perfil periodontal e características gestacionais de puérperas que tiveram parto prematuro e recém-nascidos com baixo peso ao nascer (BPN) em uma unidade de saúde pública de referência no Norte do Brasil.	A maioria das puérperas que tiveram parto prematuro e bebê de BPN apresentam DP; Considerando que a DP foi presente na maioria dos casos, o tratamento odontológico pode ser realizado nesse período, fazendo-se necessário programas de orientação e medidas preventivas e curativas para as mulheres no período da gravidez para assim minimizar as alterações bucais durante a gestação, e possíveis associações com a prematuridade e bebê de BPN.
Santos et al., 2020	Presence of periodontal pathogen in preeclamptic women's placenta: Literature review.	Revisão de literatura	Explorar os estudos existentes sobre a associação entre a doença periodontal durante a	O conhecimento sobre os efeitos adversos da pré-eclâmpsia em pacientes com doença periodontal pode sugerir contribuições para

			gravidez e a pré-eclâmpsia.	um controle pré-natal eficaz com maior atenção aos cuidados odontológicos.
Solís-Suárez; Pérez-Martínez; García-Hernández, 2020	Mecanismos inflamatorios en la destrucción periodontal	Revisão de literatura	Descrever os mecanismos moleculares e inflamação celular durante a progressão da DP, bem como sua participação na destruição dos tecidos de suporte.	A falta de regulação da inflamação e falhas nos mecanismos de resolução da inflamação são considerados elementos essenciais no etiopatogenia da DP.
Solari et al., 2023	Immunological and Bacteriological Monitoring of Periodontal Tissue in Pregnancy.	Estudo descritivo comparativo	Monitoramento do estado imunológico dos tecidos gengivais durante a gravidez	Neste estudo, observou-se que as gestantes no terceiro trimestre apresentaram maior nível de inserção clínica, baixos níveis de IgA (p=0,047) e presença de <i>T. denticola</i> e <i>T.forsythia</i> (p=0,013) em bolsas profundas do que as gestantes dos demais trimestres; Este ambiente pode constituir uma situação complexa e de risco, uma vez que a presença destas duas bactérias permitiria o acesso de outras espécies de bactérias e agravaria a doença periodontal.
Suárez et al., 2020	Oral Dysbiosis and Autoimmunity: From Local Periodontal Responses to an Imbalanced Systemic Immunity. A Review.	Revisão de literatura	Discutir, do ponto de vista descritivo, os mecanismos autoimunes relacionados à fisiopatogênese da periodontite e a participação da	A presença de mecanismos autorreativos células nos tecidos periodontais não explicam sua relação direta com a perda tecidual e podem representar

			disbiose oral nas respostas autoimunes periodontais locais, bem como em diferentes doenças inflamatórias sistêmicas.	a ativação de mecanismos de “controle” de danos, conforme apoiado pela evidência de ativação dos mesmos mecanismos em pacientes periodontalmente saudáveis.
Vigilato; Schwingel, 2023	Doença periodontal como possível fator de risco para diabetes e doenças cardiovasculares, com ênfase na endocardite bacteriana: revisão de literatura.	Revisão de literatura	Averiguar se a doença periodontal pode ser um possível fator de risco para o agravo da diabetes e de doenças cardiovasculares e, se há relação entre essa infecção e a endocardite bacteriana.	A doença periodontal tem uma relação de via de mão dupla com a diabetes; A periodontite se não estiver controlada, modifica o sítio microbiano oral, deixando um ambiente mais instável e propício à proliferação de bactérias, aumentando a infecção e inflamação, tornando-se um ciclo vicioso entre as duas patologias; Os microrganismos presentes na cavidade oral, podem a partir de um ponto de infecção, atingir a circulação sanguínea, a presença desses microrganismos circulantes e uma lesão endotelial, cria-se um ambiente favorável à adesão microbiana aos tecidos cardíacos ocasionando alguma interferência nas doenças cardiovasculares,

				porém, ainda não é algo completamente certo.
Yang I et al., 2022	Subgingival Microbiome in Pregnancy and a Potential Relationship to Early Term Birth	Estudo descritivo longitudinal	Caracterizar a estrutura e a diversidade do microbioma subgingival no início e no final da gravidez e explorar as relações entre o microbioma subgingival e o nascimento prematuro entre mulheres negras grávidas.	Embora a composição do microbioma subgingival seja alterada para complexos associados à doença periodontal, a diversidade do microbioma permanece estável durante a gravidez; Vários táxons foram identificados como associados ao nascimento espontâneo a termo; A depleção do comensal oral <i>Lautropia mirabilis</i> no início da gravidez e níveis elevados de <i>Prevotella melaninogenica</i> no final da gravidez foram ambos associados ao nascimento espontâneo a termo.

A literatura é consensual quanto a hipótese da relação entre a DP e efeitos adversos na gravidez (Bendek, 2021; Bhavsar et al., 2023; Gil-Montoya et al., 2023; Oliveira; Sommer, 2023; Rangel; Almeida, 2020; Rana; Manjunath; Bhattacharya, 2022). Vários autores descrevem a influência dessa doença com outras comorbidades crônicas que afetam as gestantes, como exemplo a diabetes mellitus gestacional (Damante et al., 2022; Bendek, 2021; Correa; Faria; Fernandes, 2023).

A relação da DP com DMG é considerado uma via de mão dupla (Vigilato; Schwingel, 2023). Enquanto mulheres grávidas com periodontite grave possuem maior risco de desenvolver DMG, gestantes acometidas com DMG estão expostas nove vezes mais ao risco de desencadear DP durante a gravidez (Bendek, 2021).

Essa via de mão dupla acontece, pois, as bactérias periodontais particularmente as anaeróbias, favorecem a hiperglicemia, ao passo que a DMG aumenta os níveis de glicose de produtos finais de glicação avançada nos tecidos periodontais, que pode causar inflamação afetando a microbiota oral e acarretando em uma disbiose aumentando ainda mais a inflamação, que por consequência afeta o controle da glicose (Correa; Faria; Fernandes, 2023).

A literatura investigada neste trabalho também mostra que existe correlação entre a DP, PE, baixo peso ao nascer e partos prematuros (Beckers, Sones, 2020; Mahendra et al., 2023; Minervini et al., 2023), porém em outros estudos analisados, os autores Gonzalez-Garcia et al. (2022) e Oliveira (2020) não identificaram associação da DP com resultados perinatais adversos.

Estudos como o de Beckers; Sones (2020), defendem a ideia de que a placenta possui uma microbiota própria, os autores analisaram pesquisas em que envolveram placentas de mulheres que tiveram diagnóstico de pré-eclâmpsia onde foram detectados microrganismos como *Pneumonia por clamídia*, *Sneathia amnii*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis* e *Eikenella corrodens* no qual acredita-se que essas bactérias foram translocadas devido a infecções no trato respiratório, trato reprodutivo e na cavidade periodontal.

Suárez et al. (2020) também acreditam na translocação de microrganismos orais presentes na inflamação periodontal afetando sistematicamente a microbiota de outros órgãos, gerando disbiose e desregulando o sistema imunológico sistêmico.

Na mesma linha de pesquisa, Mahendra et al. (2023) defendem a hipótese de PE por translocação bacteriana via hematogênica, a disseminação das bactérias patogênicas orais presente na fase ativa da DP provocam inflamação placentária, aumentando o estresse oxidativo. Santos et al. (2020), defende também as consequências da translocação no desenvolvimento da PE, devido a mediadores inflamatórios e produtos bacterianos, decorrentes da lesão no periodonto, que atingem a unidade feto-placentária.

Além da via hematogênica ser considerada como um mecanismo direto da disseminação de patógenos para unidade feto-placentária (Bendek *et al.*, 2021). Mediadores inflamatórios como a prostaglandina E2 (PGE2) e fator de necrose tumoral- α (TNF- α), desempenham um papel importante e induzem a ruptura da

membrana placentária devido a elevação da concentração de prostaglandinas e citocinas pró inflamatórias dando início ao trabalho de parto indicando um risco para nascimentos prematuros (Guedes; Rodrigues, 2022).

Solís-Suárez; Pérez-Martínez; García-Hernández (2020) afirmam em seu estudo que, já durante a inflamação gengival é sintetizado uma grande quantidade de prostaglandinas em especial a PGE2, a qual possui uma variedade de efeitos pró-inflamatórios além de estimular a permeabilidade vascular no tecido inflamado.

Segundo Rana; Manjunath; Bhattacharya (2022) esses mediadores atuam como citocina tóxicas para o feto acarretando em baixo peso fetal, além do que a severidade da DP teve uma associação significativa com nascimento prematuro.

Para Minervini et al. (2023) as patologias periodontais são um fator favorável ao nascimento de crianças prematuras e bebês com baixo peso, embora não seja descartado a hipótese de outros fatores, e que os mecanismos atribuídos ao nascimento de prematuros são devido a translocação de bactérias periodontais para a placenta. Silveira-Sabbá et al. (2023) também concluíram que existe uma relação entre DP baixo peso ao nascer e parto prematuro.

Já para Gonzalez-Garcia et al. (2022) consideram que a DP não gera um fator de risco para baixo peso ao nascer, sendo necessário a realização de mais estudos com métodos variados para comparar essa relação. De acordo com Oliveira (2020) os indivíduos possuem uma capacidade variável de se adaptar a uma determinada carga bacteriana indicando que a presença de um patógeno periodontal específico não é um fator que possa associar a DP com baixo peso ao nascer.

Em contrapartida, Solari et al. (2023) observaram em seu estudo que no terceiro trimestre de gestação bactérias específicas como a *T. denticola* e *T. forsythia*, constitui um ambiente de risco, pois esses microrganismos são responsáveis por permitir o acesso de outras bactérias, agravando assim a DP. Yang et al. (2022) acreditam que o aumento de determinados microrganismos específicos, considerados patogênicos, podem estar associados ao parto prematuro, correspondendo a teoria do estudo anterior.

Beckers; Sones (2020) reforçam a teoria de que ocorra uma disbiose da microbiota placentária devido ao crescimento excessivo de patógenos desencadeando uma resposta imune inflamatória além da liberação de citocinas pró-inflamatórias,

reforçando a hipótese de que as bactérias se translocam de forma hematogênica a partir da boca ou intestino, significando que o microbioma desses locais podem afetar o microbioma placentário e seu desenvolvimento saudável.

Com relação aos microrganismos mais encontrados em mulheres grávidas que foram diagnosticadas com periodontite e que tiveram algum efeito adverso como pré-eclampsia, baixo peso ao nascer e parto prematuro na gravidez, são mencionados *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis* e *Fusobacterium nucleatum* (Beckers; Sones, 2020, Oliveira; Sommer, 2023, Rana; Manjunath; Bhattacharya, 2022, Santos et al., 2020).

A literatura pesquisada nesse trabalho aponta para a importância da relação da DP ser considerada como fator de risco para diversas doenças de caráter sistêmico e que o diagnóstico precoce, a prevenção e o tratamento da DP devem estar disponíveis nas redes de atendimento público (Del Buono, 2022).

Gil-Montoya et al. (2023) acreditam que a gravidez possui uma resposta exacerbada da DP sendo necessário nesse período o acompanhamento multidisciplinar com o envolvimento do cirurgião dentista para prevenção e detecção precoce garantindo uma saúde oral adequada. Oliveira et al. (2023) fizeram uma associação dos fatores socioeconômicos com o desenvolvimento de DP em gestantes, sendo necessário a adequação de esforços na promoção de saúde oral.

Para Rodrigues; Guedes (2022) é evidente que haja incentivo por parte dos profissionais sobre cuidados com a saúde bucal devido a interação da DP com nascimentos prematuros. O levantamento da importância e prevenção das doenças orais acometidas do período gestacional diminui o risco de complicações adversas como, parto prematuro, bebês com baixo peso e PE (Pereira; Vilela Júnior, 2022, Rocha et al., 2023).

CONCLUSÕES

A literatura reforça a hipótese da relação da DP com efeitos adversos na gravidez induzindo a complicações obstétricas com PE, parto prematuro e baixo peso ao nascer, além da interação com doenças crônicas que podem acometer a gestantes como a DMG;

Mulheres grávidas estão mais susceptíveis ao acometimento da DP que é responsável por uma cascata de efeitos, que se não interrompido, pode causar danos irreversíveis ao feto;

Prevenir e diagnosticar precocemente a DP é a melhor forma para se evitar qualquer possível efeito adverso que venha acometer durante a gestação atingindo a saúde materno-fetal.

REFERÊNCIAS

AAGAARD, K. et al. The placenta harbors a unique microbiome. *Science Translational Medicine*, v. 6, n. 237, p. 237ra65, 2014.

BECKERS, K. F.; SONES, J. L. Maternal microbiome and the hypertensive disorder of pregnancy, preeclampsia. *American Journal of Physiology. Heart and Circulatory Physiology*, v. 318, n. 1, p. H1-H10, 2020.

BENDEK, M. J. et al. Periodontitis and gestational diabetes mellitus: a potential inflammatory vicious cycle. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 22, n. 21, p. 11831, 2021.

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, 2023.

CARRANZA, F. A. et al. *Periodontia clínica*. 12ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

CORREA, S. M; RENGIFO, A. C. Mecanismos moleculares implicados en la destrucción ósea en la periodontitis. Revisión de la literatura. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, v. 6, n. 3, p. 142-147, 2013.

CORREA, J. D.; FARIA, G. A.; FERNANDES, L. L. The oral microbiota and gestational diabetes mellitus. *Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare*, v. 4, 2023.

DAMANTE, C. A. et al. Association among gestational diabetes mellitus, periodontitis and prematurity: a cross-sectional study. *Arch Endocrinol Metab*, v. 66, n. 1, p. 58-67, 2022.

DEL BUONO, E. A. Doença periodontal e saúde pública no brasil: importância do diagnóstico, prevenção e tratamento para melhoria da saúde do indivíduo-análise de literatura. *Caderno de Diálogos*, v. 2, n. 1, p. 1-11, 2022.

DOUCÈDE, G. et al. Dents et grossesse, un enjeu de santé publique. *La Presse Médicale*, v. 48, n. 10, 2019.

RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E GESTAÇÃO: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA. Maria Laisa Tenório de Sousa BERNARDO; Tássia Silvana BORGES; Fernanda Fresneda VILLIBOR. *JNT Facit Business and Technology Journal*. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2024 – MÊS JUNHO- Ed. 51. VOL. 02. Págs. 194-221. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

DUARTE, K. M. M. Alterações fisiológicas e emocionais na gestação. Cuidado em saúde bucal para gestantes e puérperas. São Luís. *UNASUS*, 2018.

GIL-MONTOYA, J. A. et al. Oral and general health conditions involved in periodontal status during pregnancy: a prospective cohort study. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, v. 308, n. 6, p. 1765-1773, 2023.

GONZALEZ-GARCIA, X. et al. Enfermedad periodontal como factor de riesgo del bajo peso al nacer. *AMC*, v. 26, n. e9309, 2022.

GONÇALVES, K. F. Cuidado odontológico no pré-natal na atenção primária à saúde: dados do PMAQ-AB. Rio Grande do Sul. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – (Programa de Pós-Graduação em Odontologia). *Universidade Federal do Rio Grande do Sul*, 2016.

LINDHE, J.; LANG, N. *Tratado de periodontia clínica e implantologia oral*. 6ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MAHENDRA, J. et al. Red-Complex Bacterial Levels in Pregnant Women With Preeclampsia and Chronic Periodontitis. *International Dental Journal*, v. 73, n. 4, p. 503-510, 2023.

MINERVINI, G. et al. Periodontal Disease and Pregnancy: Correlation with Underweight Birth. *European Journal of Dentistry*, v. 17, n. 4, p. 945-950, 2023.

OLIVEIRA, M. C. et al. Microbiological findings of the maternal periodontitis associated to low birthweight. *Einstein*, v. 18, 2020.

OLIVEIRA, L. J. C. et al. Factors associated with periodontal diseases in pregnancy: Findings of the 2015 Pelotas Birth Cohort Study. *Brazilian oral research*, v. 37, n. e110, 2023.

OLIVEIRA, V. H. B.; SOMMER, A. A. Bacteremia como via desencadeadora de parto prematuro em gestantes portadoras de doença periodontal. *Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 11, 2023.

OPACIC, J. et al. Einfluss der Parodontitis auf Schwangerschaft und Geburt. *Swiss Dent J*, v. 22, n. 129, p. 581-589, 2019.

PEREIRA, A. L.; VILELA JÚNIOR, R. A. Relação da doença periodontal com complicações gestacionais: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 15, n. 5, 2022.

RANGEL, A. L. A.; ALMEIDA, M. J. N. Relação entre doença periodontal e intercorrências gestacionais. Taubaté. Monografia (Graduação) – (Departamento de Odontologia). *Universidade de Taubaté*, 2020.

RANA, A.; MANJUNATH, S.; BHATTACHARYA, H. Influence of maternal periodontitis on adverse pregnancy outcome: an observational study. *Dental Research Journal*, v. 19, n. 1, p. 21, 2022.

RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E GESTAÇÃO: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA. Maria Laisa Tenório de Sousa BERNARDO; Tássia Silvana BORGES; Fernanda Fresneda VILLIBOR. *JNT Facit Business and Technology Journal*. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2024 – MÊS JUNHO- Ed. 51. VOL. 02. Págs. 194-221. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

- RODRIGUES, A. M.; GUEDES, C. C. F. V. Correlação de partos prematuros com doenças periodontais. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 14, 2022.
- ROCHA, M. C. et al. Relação entre a condição bucal de gestantes internadas e desfechos adversos na gestação. *RFO UPF*, v. 28, n. 1, p. 104-114, 2023.
- SANTOS, M. P. et al. Presence of periodontal pathogen in preeclamptic women's placenta: Literature review. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, 2020.
- SILVEIRA-SABBÁ, A. C. et al. Perfil periodontal de puérperas que geraram recém-nascidos prematuros e de baixo peso ao nascer. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 6, p. 26600-26612, 2023.
- SCHENKEIN, H. A. et al. Birth weight of infants of mothers with aggressive periodontitis. *Journal of periodontology*, v. 83, n. 3, p. 279-286, 2012.
- SOLÍS-SUÁREZ, D. L.; PÉREZ-MARTÍNEZ, I. O.; GARCÍA-HERNÁNDEZ, A. L. Mecanismos inflamatorios en la destrucción periodontal. *Revista Odontológica Mexicana*, v. 23, n. 3, p. 159-172, 2020.
- SOLARI, N. et al. Immunological and Bacteriological Monitoring of Periodontal Tissue in Pregnancy. *ODOVTOS-Int. J. Dental Sc*, v. 25, n. 2, p. 133-143, 2023.
- SUÁREZ, L. J. et al. Oral Dysbiosis and Autoimmunity: From Local Periodontal Responses to an Imbalanced Systemic Immunity. A Review. *Front Immunol*, v. 11, 2020.
- TONETTI, M. S. et al. Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: a call for global action. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 44, n. 5, p. 456-462, 2017.
- VIGILATO, N. F. V. B.; SCHWINGEL, R. A. Doença periodontal como possível fator de risco para diabetes e doenças cardiovasculares, com ênfase na endocardite bacteriana: revisão de literatura. *Revista Mato-grossense de odontologia e saúde*, v. 2, n. 1, 2023.
- VOS, T. et al. Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 301 Acute and Chronic Diseases and Injuries in 188 Countries, 1990-2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, v. 386, p. 743-800, 2015.
- YANG, I. et al. Subgingival Microbiome in Pregnancy and a Potential Relationship to Early Term Birth. *Front Cell Infect Microbiol*, v. 12, 2022.