



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Odontologia
Trabalho de Conclusão de Curso

**Relação entre periodontite, prematuridade e baixo peso ao
nascimento: revisão de literatura**

Gama-DF
2024

NATHÁLIA QUEIROZ PEREIRA PRIMO

**Relação entre periodontite, prematuridade e baixo peso ao
nascimento: revisão de literatura**

Artigo apresentado como requisito para conclusão
do curso de Bacharelado em Odontologia pelo
Centro Universitário do Planalto Central
Apparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientadora: Prof (a) Me. Hanna Patrícia Ganim
Pereira da Silva

Gama-DF

2024

NATHÁLIA QUEIROZ PEREIRA PRIMO

Relação entre periodontite, prematuridade e baixo peso ao nascimento: revisão de literatura

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 27 de maio de 2024.

Banca Examinadora

Prof. Hanna Patrícia Ganim Pereira da Silva
Orientador

Prof. Wagner Vaz Cardozo
Examinador

Prof. Vinícius de Abreu Mussa Gaze
Examinador

Relação entre periodontite, prematuridade e baixo peso ao nascimento: revisão de literatura

Nathália Queiroz Pereira Primo¹
Hanna Patricia Ganim Pereira da Silva²

Resumo:

A doença periodontal ocorre em 40% das gestantes, apresentando impacto significativo na saúde do feto e da mãe, gerando maior produção de mediadores inflamatórios, o que afeta as membranas extraembrionárias e aumenta o fator de risco para desfechos adversos na gestação. O objetivo principal da presente revisão de literatura foi avaliar a influência da periodontite na gestação e sua associação ao parto prematuro e ao baixo peso ao nascimento. A busca foi realizada no PUBMED com levantamento bibliográfico correspondente ao período de 2018 a 2023. Os descritores utilizados foram: “periodontal disease”, “pregnancy”, “maternal periodontitis” e “preterm birth”. O idioma pesquisado foi a língua inglesa. Foram encontrados 25 artigos e incluídos 20 artigos no trabalho. Com base nos artigos estudados, não se pode afirmar categoricamente que a doença periodontal provoca diretamente o parto prematuro e o baixo peso ao nascimento, entretanto, pode-se observar associação entre doença periodontal, prematuridade e baixo peso ao nascimento. Por isso, as mulheres devem ser aconselhadas, logo no início da gestação, a avaliar seu estado de saúde bucal, assim diminuindo ocasionais no desenvolvimento fetal em decorrência da periodontite. O tratamento periodontal tem efetividade na redução de níveis de biomarcadores inflamatórios no periodonto e parcialmente na corrente sanguínea, entretanto, não está claro se influencia os desfechos adversos da gestação.

Palavras-chave: Baixo peso ao nascer; periodontite; trabalho de parto prematuro.

Abstract: Periodontal disease occurs in 40% of pregnant women, having a significant impact on the health of the fetus and mother, generating greater production of inflammatory mediators, which affects the extraembryonic membranes and increases the risk factor for adverse outcomes during pregnancy. The main objective of this literature review was to evaluate the influence of periodontitis during pregnancy and its association with premature birth and low birth weight. The search was carried out in PUBMED with a bibliographic survey from 2018 to 2023. The descriptors used were: “periodontal disease”, “pregnancy”, “maternal periodontitis” and “preterm birth”. The language researched was English. 25 articles were found and 20 articles were included in the work. Based on the articles, it cannot be categorically stated that periodontal disease directly causes premature birth and low birth weight, however, an association can be observed between periodontal disease, prematurity and low birth weight. Therefore, women should be advised, at the beginning of pregnancy, to evaluate their oral health status, thus reducing occasional occurrences in fetal development due to periodontitis. Periodontal treatment is effective in reducing levels of inflammatory biomarkers in the periodontal tissues and partially in the bloodstream, however, it is not clear whether it influences adverse pregnancy outcomes.

Keywords: Low birth weight; obstetric premature labor; periodontitis;

1 INTRODUÇÃO

Em 1996, Offenbacher realizou o primeiro estudo associando a periodontite na gestação com o parto prematuro e o baixo peso ao nascimento, uma vez que essas alterações trazem consequências significativas para a saúde pública, pois o baixo peso ao nascer e o parto prematuro são responsáveis por grande parte da mortalidade e morbidade neonatal no mundo. O nascimento prematuro, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), é definido como um parto que acontece antes de 37 semanas gestacionais. Quando o bebê se encontra menor ou igual ao percentil de 10% para sua idade gestacional (<2.500g), refere-se ao baixo peso (OFFENBACHER et al., 1996).

A periodontite é uma infecção bacteriana que acomete o periodonto (gengiva, osso alveolar, cimento e ligamento periodontal), ocasionando perda dos tecidos de proteção e sustentação dos dentes. A gravidez é um processo fisiológico em que a gestante se encontra suscetível a mudanças físicas e emocionais. Na gestação, ocorre aumento significativo na produção de estrogênio e progesterona, com concentração de 10 a 30 vezes maior que o ciclo menstrual normal, e esse aumento pode levar a um efeito prejudicial aos tecidos periodontais. Essas mudanças podem ocorrer nas primeiras 12 semanas (primeiro trimestre da gestação), mas apresentam severidade maior no terceiro trimestre (27 a 40 semanas), sendo esse o período no qual observa-se maior concentração nos níveis hormonais (SANTANA et al., 2022).

A doença periodontal ocorre em 40% das mulheres grávidas. A periodontite na gestação tem impacto significativo na saúde do feto e da mãe, gerando maior potencial de produção de mediadores inflamatórios, o que afeta as membranas extraembrionárias e aumenta o fator de risco para parto prematuro e baixo peso ao nascimento (CHEN et al., 2022).

Atualmente, ainda existe discordância sobre a associação da periodontite com o parto prematuro e o nascimento de crianças com baixo peso, entretanto, pode-se considerar que estímulos inflamatórios maiores ocorrem na gestação, ou seja, existem maiores chances de gestantes desenvolverem doença periodontal caso haja presença do fator etiológico principal: o biofilme dental. Ressalta-se que a gestação não causa a doença periodontal, mas pode agravar uma condição bucal preexistente. Tendo em vista esses fatores, a importância de manter a saúde bucal em pacientes gestantes é imprescindível (GUANG BI et al., 2019).

2 OBJETIVO GERAL

Dessa forma, considerando a importância do tema, o objetivo desta revisão foi avaliar a influência da periodontite na gestação e sua associação ao parto prematuro e ao baixo peso ao nascimento.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma revisão de literatura com o tema “Relação entre periodontite, prematuridade e baixo peso ao nascimento”. Os artigos utilizados como referenciais bibliográficos foram retirados da base de dados da plataforma PUBMED. Os filtros aplicados em relação ao tipo de artigo foram: revisões sistemáticas, meta-análises e ensaios clínicos randomizados, com base na pirâmide de evidência científica, buscando um alto nível de evidências publicadas na literatura.

A busca foi realizada a partir do levantamento bibliográfico correspondente ao período de 2018 a 2023. Os descritores utilizados foram: “periodontal disease”, “pregnancy”, “maternal periodontitis” e “preterm birth”. O idioma pesquisado foi a língua inglesa. Foram encontrados 25 artigos, dos quais cinco foram descartados por não estarem relacionados diretamente com o tema. Foram incluídos 20 artigos no trabalho.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Doença periodontal

A doença periodontal (DP) é uma inflamação dos tecidos periodontais, que são estruturas que circundam os dentes e são divididas em periodonto de proteção (constituído pelo complexo mucogengival – gengiva marginal livre, gengiva inserida, papila interdental) e periodonto de suporte (ligamento periodontal, osso alveolar propriamente dito e cimento radicular). As doenças periodontais são classificadas em gengivite e periodontite, ambas possuindo caráter inflamatório e infeccioso, sendo a segunda a progressão da primeira. Clinicamente, a gengivite

pode manifestar-se como: gengiva edemaciada, avermelhada e sensível, sangramento provocado (durante escovação e uso de fio dental) ou espontâneo, ulcerações aftosas, halitose persistente (JANG HOONJI et al., 2021).

A gengivite e a periodontite têm como principal agente etiológico o biofilme dental, composto por uma comunidade microbiana bastante complexa, com aproximadamente 700 espécies bacterianas que foram identificadas no Banco de Dados do Microbioma Oral Humano (HOMD). Além disso, a resposta inflamatória exacerbada do hospedeiro também contribui para a destruição dos tecidos periodontais (KOLENBRANDER et al., 2002).

A periodontite é o resultado da extensão do processo inflamatório iniciado pela gengivite, clinicamente, seu aspecto apresenta migração apical do epitélio juncional, perda de inserção, exposição de cimento, perda óssea alveolar, abscessos periodontais, mobilidade dental, secreção drenando via sulco gengival, recessão gengival e formação de bolsas periodontais. Quando não tratada adequadamente, a periodontite pode levar à perda dentária, além de determinar focos crônicos de infecção na cavidade bucal (OFFENBACHER et al., 1996).

4.2 Periodontite x gestação

A periodontite na gravidez é um fator de risco para o parto prematuro, baixo peso ao nascer e, também, para pré-eclâmpsia (aumento da pressão arterial materna durante a gestação). A doença periodontal é causada por bactérias anaeróbias Gram-negativas (não necessitam de oxigênio para o crescimento) e, no período gestacional, é capaz de causar alterações inflamatórias na placenta, aumentando o risco do parto pré-termo (PPT) e deficiência no desenvolvimento fetal (ALNASSER et al., 2023).

A periodontite pode ocorrer quando a gengivite não é devidamente tratada, e é causada pela presença de biofilme bacteriano na superfície radicular do dente, ocasionando a disseminação de variadas toxinas através do epitélio dentário, para o periodonto, desencadeando uma resposta inflamatória exagerada e destrutiva nos tecidos gengivais. Isto provoca ulceração do tecido epitelial, expondo o tecido conjuntivo e os capilares sanguíneos à placa bacteriana, facilitando a entrada de bactérias na circulação sistêmica. São produzidos vários mediadores inflamatórios, podendo afetar as membranas extraembrionárias (que são estruturas fundamentais para o desenvolvimento do feto), ocorrendo alteração na troca de nutrientes entre mãe e bebê, gerando contrações uterinas prematuras, que resultam em partos prematuros e nascimentos de bebês de

baixo peso (CORREDOR et al., 2019).

4.3 Desfechos adversos na gestação

O nascimento prematuro e o baixo peso ao nascimento são os principais resultados neonatais adversos no mundo e apresentam comprometimentos consideráveis para a saúde pública, pois são responsáveis por grande parte da mortalidade e morbidade neonatal mundial (KHAN et al., 2023).

No ano de 2017, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o nascimento prematuro foi definido como um parto que acontece antes de 37 semanas de gestação; e refere-se ao baixo peso ao nascimento como o feto que nasce com <2.500g. Estima-se que 15 milhões de bebês nascem prematuros todos os anos, o que pode ocasionar algumas sequelas permanentes, como: perda das funções sensitivas e motoras, doenças cardiovasculares, respiratórias e congênitas; além disso, os bebês com baixo peso ao nascimento têm 40 vezes mais chances de falecer do que os bebês com peso considerado normal ao nascimento, e esse risco é ainda maior quando associado a complicações do nascimento prematuro, incluindo comprometimento do sistema imune, deficiências auditivas e doenças refrativas, como miopia, hipermetropia e astigmatismo (KHAN et al., 2023).

A pré-eclâmpsia inicia-se, em geral, após a 20^a semana de gestação e, especialmente no 3^o trimestre, consiste em um quadro clínico no qual verificam-se níveis de pressão arterial elevados (hipertensão) associados à presença de proteínas na urina, podendo apresentar vários níveis de gravidade e afetar diferentes órgãos do corpo, incluindo o fígado, os rins e o cérebro, o que pode classificá-la como a principal causa de mortalidade pré-natal (BUILES et al., 2018).

O risco de desenvolvimento desses desfechos em gestantes com periodontite aumenta 1,6% para parto prematuro, 1,7% para o baixo peso ao nascimento e 2,2% para a pré-eclâmpsia (ZHANG et al., 2022).

A mudança nos níveis de progesterona e estrogênio durante a gestação aumenta o impacto das respostas inflamatórias e da microbiota subgengival no periodonto. Por meio das mudanças de quimiotaxia, enzimas, citocinas e antioxidantes dos fibroblastos gengivais, leucócitos polimorfonucleares e células do ligamento periodontal, essas alterações conduzem ao aumento da inflamação gengival. A periodontite na gestação pode ocasionar a liberação de mediadores inflamatórios, como citocinas, consequentemente afetando o líquido amniótico por meio de

transporte hematogênico, ou seja, a periodontite ocorre nos tecidos gengivais da mãe e as bactérias migram para a corrente sanguínea, podendo chegar no tecido embrionário do feto, aumentando o risco do nascimento prematuro (ALNASSER et al., 2023).

Existe uma associação positiva significativa entre baixo peso ao nascer e níveis altos de Prostaglandina E (PGE) no fluido crevicular gengival de mães de recém-nascidos prematuros e de baixo peso ao nascimento. Os níveis de prostaglandinas aumentam progressivamente durante a gestação até que um limiar crítico é atingido para induzir o trabalho de parto, gerando fortes contrações do útero, pressão dos vasos sanguíneos, dificultando o suprimento do oxigênio aos tecidos e induzindo ao parto. Estas moléculas produzidas no periodonto podem ser lançadas na circulação sanguínea da gestante, atravessar a placenta e elevar os níveis de Prostaglandina E (PGE) e Fator de Necrose Tumoral (FNT) no líquido amniótico, causando deficiência no fluido que envolve o feto e impedindo seu crescimento adequado (ZHANG et al., 2022). Existe um risco 7,5 vezes maior de parto prematuro em gestantes com periodontite, despertando interesse nesta doença e na sua associação com os resultados da gravidez e do nascimento (OFFENBACHER et al., 1996).

5 DISCUSSÃO

A gravidez é um momento de grande importância e destaque na vida da mulher. Nesta fase, a atenção à saúde e a preocupação com o desenvolvimento do bebê que está sendo gerado se tornam fundamentais. Os cuidados médicos são colocados em primeiro lugar, no entanto, a maioria das gestantes não tem o devido conhecimento sobre a atenção à saúde bucal na fase da gestação, sendo assim, não procuram assistência odontológica durante a gravidez (SHAHI et al., 2023).

Por falta de conhecimento sobre o assunto ou mesmo por terem recebido informações errôneas de terceiros, muitas gestantes têm receio de passar por tratamento odontológico durante a gestação devido à possibilidade de que o procedimento cause algum mal ao feto. Contudo, cada vez mais esse assunto vem sendo esclarecido por cirurgiões-dentistas, profissionais que têm o dever de dar ênfase aos cuidados preventivos e educacionais sobre a saúde bucal na gestação, evitando, assim, que a gestante atravesse esse momento sem saber o que fazer se tiver sangramento gengival ou dor de dente (SHAHI et al., 2023).

Durante a gravidez, a mulher tende a ter muitos enjoos seguidos de vômitos, gerando desequilíbrio no pH bucal, o que faz com que o meio se torne mais ácido e, com isso, ocorra seleção de alguns tipos patogênicos de bactérias, logo, há maior tendência para desenvolver doenças periodontais, como a gengivite e a periodontite. O aumento desse processo inflamatório exacerbado na cavidade oral, sem o devido cuidado odontológico, pode ter consequência no desenvolvimento do feto, predispondo à ameaça do parto prematuro e o baixo peso ao nascimento (GUANG BI et al., 2019).

Como já foi relatado anteriormente, a presença de infecção na cavidade bucal pode estar relacionada a desfechos adversos na gestação. De acordo com o autor Machado, foram relatados seis resultados de associações positivas entre parto prematuro e baixo peso ao nascimento com diagnóstico de periodontite, e isso pode ser explicado, segundo o estudo, devido à presença de microrganismos periodontais, como a bactéria *Porphyromonas gingivalis* (encontrada na cavidade oral, sendo associada com a periodontite), que foi detectada no líquido amniótico de mulheres com ameaça de parto prematuro. Isto significa que a presença da bactéria periodontopatogênica pode contribuir para resultados anormais na gestação, destacando-se a importância da saúde periodontal durante a gravidez para a saúde sistêmica da mãe e da criança (MACHADO et al., 2023).

Com base nos artigos estudados, não se pode afirmar categoricamente que a doença periodontal causa diretamente o parto prematuro e o baixo peso ao nascimento, porém pode-se observar uma associação entre doença periodontal, prematuridade e baixo peso ao nascimento (MACHADO et al., 2023).

As gestantes com periodontite sofrem o risco de 2.2% de chances de desenvolver pré-eclâmpsia, pois a bactéria periodontal danifica o periodonto ao ponto de gerar uma resposta inflamatória ao corpo humano, podendo desencadear problemas sistêmicos, como a pressão arterial elevada, principalmente quando há inflamação e sangramento, ou seja, a higiene bucal adequada durante a gestação se torna ainda mais relevante, evitando inflamações gengivais e o crescimento de bactérias patogênicas (ZHANG et al., 2022).

O tratamento inicial indicado para as doenças periodontais é a terapia periodontal básica (TPB) juntamente com a instrução de higiene oral e a profilaxia dental. A TPB consiste na remoção do cálculo subgengival e supragengival para descontaminação da superfície dentária de bactérias e toxinas que são nocivas ao periodonto e, diante disso, o tratamento da doença

periodontal diminui a carga microbiana e a resposta inflamatória na cavidade bucal, ou seja, a prevenção de doenças bucais, principalmente na gestação, torna-se necessária e de extrema importância, sendo capaz de reduzir riscos de resultados adversos na gravidez (MERCHANT et al., 2018).

Sugere-se que o tratamento periodontal realizado antes das 21 semanas (2º trimestre da gestação) pode ter efeito positivo na diminuição da contagem de bactérias presentes na cavidade bucal, assim, evitando as doenças periodontais. Por isso, as mulheres devem ser aconselhadas, logo no início da gestação, a avaliar seu estado de saúde bucal, assim diminuindo ocasionais no desenvolvimento fetal em decorrência da periodontite. A motivação materna para uma boa higiene bucal e tratamento odontológico preventivo devem ser cuidados ressaltados pela equipe multidisciplinar de saúde, no setor dos cuidados primários (QUEIJA et al., 2019).

Outro tema relevante que deve ser abordado em correlação com a saúde bucal de gestantes é o perfil socioeconômico. Existe uma relação entre a doença periodontal e o risco de parto prematuro com a renda per capita do país, o baixo nível socioeconômico de algumas mães, devido à falta de escolaridade, ocupação e renda, é um fator que prejudica o desenvolvimento da gestação, pois muitas mulheres não têm o devido acesso a informações sobre os cuidados de saúde nesse período, principalmente sobre a atenção à saúde bucal (SÁNCHEZ et al., 2020).

Devido a esses fatores, a implementação do pré-natal odontológico na caderneta da gestante fornecida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) se torna essencial, visto que as gestantes que necessitam da saúde pública no Brasil terão o acesso adequado a informações e cuidados preventivos e necessários de saúde bucal, reduzindo riscos de manifestações de doenças na cavidade oral (SÁNCHEZ et al., 2020).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os estudos aplicados neste trabalho, conclui-se que a periodontite pode produzir elevação nas citocinas inflamatórias que contribuem para o nascimento prematuro, porém, com base nos dados das referências bibliográficas, as opiniões se dividem quanto à

eficácia do tratamento periodontal realizado durante a gravidez em relação aos indicadores obstétricos neonatais.

Observa-se, também, que o tratamento periodontal tem efetividade na redução de níveis de biomarcadores inflamatórios no periodonto e parcialmente na corrente sanguínea, entretanto, não está claro se influencia os desfechos adversos da gestação. Ainda assim, não se deve excluir a importância dos tratamentos preventivos bucais na gestação e o valor da educação em saúde bucal para gestantes, considerando sempre os fatores socioeconômicos e tornando-se um influente mecanismo utilizado como estratégia na promoção de saúde bucal.

Por fim, recomendam-se novas pesquisas que estudem sobre a doença periodontal e a sua associação com alterações gestacionais, buscando mais evidências científicas sobre este assunto tão importante.

REFERÊNCIAS

ALNASSER BH, Alkhaldi NK, ALGHAMDI WK, Alghamdi FT. The Potential Association Between Periodontal Diseases and Adverse Pregnancy Outcomes in Pregnant Women: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. **Cureus**. 2023.

BI, Wei Guang; EMAMI, Elham; LUO, Zhong-Cheng; SANTAMARIA, Christina; WEI, Shu Qin. Effect of periodontal treatment in pregnancy on perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. **The Journal Of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, [S.L.], v. 34, n. 19, p. 3259-3268, 21 out. 2019.

CANEIRO-QUEIJA, Leticia; LÓPEZ-CARRAL, Jose; MARTIN-LANCHARRO, Pablo; LIMERES-POSSE, Jacobo; DIZ-DIOS, Pedro; BLANCO-CARRION, Juan. Non-Surgical Treatment of Periodontal Disease in a Pregnant Caucasian Women Population: adverse pregnancy outcomes of a randomized clinical trial. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 16, n. 19, p. 3638, 27 set. 2019.

CHEN, Piaopiao; HONG, Feiruo; YU, Xuefen. Prevalence of periodontal disease in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Dentistry**, [S.L.], v. 125, p. 104253, out. 2022.

DIFFERENTIAL IMPACT OF PERIODONTAL TREATMENT STRATEGIES DURING PREGNANCY ON PERINATAL OUTCOMES: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS. A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS. **Journal Of Evidence-Based Dental Practice**, [S.L.], v. 22, n. 1, p. 101666, mar. 2022.

HU, Wenqi (ed.). Application of a Systematic Oral Health Promotion Model for Pregnant Women: a randomised controlled study. **Oral Health And Preventive Dentistry**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 413-419, 8 nov. 2022.

JANG H, Patoine A, WU TT, Castillo DA, XIAO J. Oral microflora and pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **Sci Rep**. 2021.

KHAN, Najia Sajjad; CRAVEN, Rebecca; RAFIQ, Ayesha; RAFIQ, Anam. Treatment of periodontal disease in pregnancy for the prevention of adverse pregnancy outcomes: a systematic review of systematic reviews. **Journal Of The Pakistan Medical Association**, [S.L.], v. 73, n. 3, p. 611-620, 15 fev. 2023.

KOLENBRANDER PE, Andersen RN, BLEHERT DS, Eglund PG, FOSTER JS, Palmer RJ Jr. Communication among oral bacteria. **Microbiol Mol Biol Rev**. 2002.

MANRIQUE-CORREDOR, Edwar J.; OROZCO-BELTRAN, Domingo; LOPEZ-PINEDA, Adriana; QUESADA, Jose A.; GIL-GUILLEN, Vicente F.; CARRATALA-MUNUERA, Concepcion. Maternal periodontitis and preterm birth: systematic review and meta-analysis. **Community Dentistry And Oral Epidemiology**, [S.L.], v. 47, n. 3, p. 243-251, 27 fev. 2019.

MACHADO V, Ferreira M, LOPES L, Mendes JJ, BOTELHO J. Adverse Pregnancy Outcomes and Maternal Periodontal Disease: An Overview on Meta-Analytic and Methodological Quality. **J Clin Med**. 2023.

MERCHANT, Anwar T; SUTHERLAND, Melanie W; LIU, Jihong; PITIPHAT, Waranuch; DASANAYAKE, Ananda. Periodontal treatment among mothers with mild to moderate periodontal disease and preterm birth: reanalysis of opt trial data accounting for selective survival. **International Journal Of Epidemiology**, [S.L.], v. 47, n. 5, p. 1670-1678, 2 jun. 2018.

MOLINER-SÁNCHEZ CA, Iranzo-Cortés JE, ALMERICH-SILLA JM, Bellot-Arcís C, ORTOLÁ-SISCAR JC, Montiel-Company JM, ALMERICH-TORRES T. Effect of per Capita Income on the Relationship between Periodontal Disease during Pregnancy and the Risk of Preterm Birth and Low Birth Weight Newborn. Systematic Review and Meta-Analysis. **Int J Environ Res Public Health**. 2020.

OFFENBACHER S, Katz V, FERTIK G, Collins J, BOYD D, Maynor G, MCKAIG R, Beck J. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. **J Periodontol**. 1996.

PORTO, Edla Carvalho Lima; GOMES FILHO, Isaac Suzart; BATISTA, Josicélia Estrela Tuy; LYRIO, Amanda Oliveira; SOUZA, Elivan Silva; FIGUEIREDO, Ana Claudia Morais Godoy; PEREIRA, Mauricio Gomes; CRUZ, Simone Seixas da. Periodontite materna e baixo peso ao nascer: revisão sistemática e metanálise. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 5383-5392, out. 2021.

SANTANA, Danilo Dias; KAC, Gilberto; SANTOS, Pedro Paulo Teixeira dos; SILVA, Thainá Castro da; BENAİM, Camila; COCATE, Paula Guedes; CASTRO, Maria Beatriz Trindade de; HEITMANN, Berit Lilienthal; ADEGBOYE, Amanda Rodrigues Amorim. Association between Pre-Pregnancy BMI and Inflammatory Profile Trajectories during Pregnancy and Postpartum in Brazilian Women with Periodontitis: the improve trial. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 19, n. 5, p. 2705, 25 fev. 2022.

SHAHI A, Khosravi S, REZYAN F, Salehi A, MAHMOUDI MB, Amiri A. Evaluation of the periodontal disease on oral microorganisms during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. **J Clin Transl Res**. 2023

VALENTINE, Gregory C.; PEREZ, Krystle; TSEGAYE, Adino T.; ENQUOBAHRIE, Daniel A.; COUPER, David; BECK, James D.; UMOREN, Rachel; AAGAARD, Kjersti M.; MCKINNEY, Christy M.. Nonsurgical periodontal treatment during pregnancy and rates of preterm birth. **Ajog Global Reports**, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 100167, fev. 2023.

VIVARES-BUILES, Annie M.; RANGEL-RINCÓN, Leidy Johana; BOTERO, Javier Enrique; AGUDELO-SUÁREZ, Andrés A.. Gaps in Knowledge About the Association Between Maternal Periodontitis and Adverse Obstetric Outcomes: an umbrella review. **Journal Of Evidence Based Dental Practice**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 1-27, mar. 2018.

ZHANG Y, Feng W, LI J, Cui L, CHEN ZJ. Periodontal Disease and Adverse Neonatal Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Front Pediatr**. 2022.

