Influência da periodontite nas complicações obstétricas: revisão de literatura

Influence of periodontitis on obstetric complications: literature review

RESUMO

Introdução: Desde o início da década de 90, foi proposto que infecções orais, como a periodontite, poderiam ser reservatórios infecciosos e também interferir nos resultados da gravidez. Diante dessa perspectiva, o objetivo desse trabalho foi analisar a influência da periodontite nas complicações obstétricas. **Metodologia:** Foi realizada uma busca eletrônica no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), PubMed® e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), para a realização do referido levantamento, os descritores utilizados foram: "Chronic Periodontitis, Adverse Pregnancy Outcome, Preterm birth, Perinatal Mortality".

Resultados: Embora exista vários estudos que correlacione os problemas obstétricos e neonatais aos processos inflamatórios causados pela periodontite durante o período gestacional, muitos aspectos ainda não são compreendidos, não permitindo concluir com segurança o elo entre periodontite e complicações uterinas/fetais. **Conclusão:** há possibilidade de relação entre os efeitos sistêmicos da periodontite e complicações gestacionais, sendo importante a promoção de saúde para as gestantes, com instruções de higiene bucal e tratamentos periodontais, visando prevenir complicações futuras na saúde dos bebês.

Palavras-chave: Periodontite Crônica. Mortalidade Perinatal. Nascimento Prematuro.

ABSTRACT

Introduction: Since the early 1990s, it has been proposed that oral infections, such as periodontitis, could be infectious reservoirs and also interfere with pregnancy outcomes. Given this perspective, the objective of this study was to analyze the influence of periodontitis on obstetric complications. **Methodology:** An electronic search was carried out on the Portal of Periodicals of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), PubMed® and Virtual Health Library (VHL), to perform the referred survey, the descriptors used were: "Chronic Periodontitis, Adverse Pregnancy Outcome, Preterm birth, Perinatal Mortality".

Results: Although there are several studies that correlate obstetric and neonatal problems with the inflammatory processes caused by periodontitis during pregnancy, many aspects are still not understood, which does not allow to safely conclude the link between periodontitis and uterine / fetal complications. **Conclusion:** there is a possibility of a relationship between the systemic effects of periodontitis and pregnancy complications, and it is important to promote health for pregnant women, with instructions for oral hygiene and periodontal treatments, in order to prevent future complications in the health of babies.

Keywords: Chronic Periodontitis, Perinatal Mortality, Premature Birth.

Romário Correia dos Santos¹
Bárbara Caroline Mota dos Santos Gurgel²
Roberto Carlos Mourão Pinho³
Renata Cimões⁴

¹ Residente em Saúde Coletiva pelo Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz, Recife -PE. Fone: (81)99515-5400. Email: romario.correia@outlook.com

² Residente em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial pelo Hospital Universitário Oswaldo Cruz - FOP/UPE. Fone: (81) 99630-2105. Email: barbaracaroline_motta@hotmail.com

³ Doutor em clínica integrada pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife – PE, Brasil. Fone: (81) 988190-8147. Email: robertomouraopinho@yahoo.com.br

⁴ Professora doutora efetiva do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco facial – UFPE, Recife – PE, Brasil. Fone: (81) 2126-8817. Email: renata.cimões@globo.com

Endereço para correspondência:

Renata Cimões

Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE | Centro de Ciências da Saúde – CCS | Departamento de Prótese e Cirurgia Buco-Facial.

Av Prof. Moraes Rego, s/n - Cidade Universitária – Recife - PE | 50670-901 Telefone: (81) 21268817 | E-mail: renata.cimões@globo.com

INTRODUÇÃO

A prematuridade é a principal causa mundial de morbidade neonatal. No Brasil a incidência é de 11%, variando entre 10% a 43% na América Latina¹. Desde o início da década de 90 foi proposto que infecções orais, como a periodontite, poderiam ser reservatórios infecciosos e também interferir nos resultados da gravidez², provocando o parto prematuro (PTB)³, o retardo de crescimento fetal (FGR)⁴ e a pré-eclâmpsia⁵.

A doença periodontal é um processo inflamatório iniciado pela presença de placa bacteriana, envolvendo as estruturas de suporte do dente que incluem gengiva, epitélio juncional, cemento radicular e ligamento periodontal. Entre os muitos tipos de bactérias orais, as *Porphyromonas gingivalis* são consideradas como as mais importantes no processo patogênico da inflamação periodontal⁶.

Os dois principais tipos de doença periodontal são a gengivite, que afeta apenas gengivas, e a periodontite, que é caracterizada pela migração apical das bactéria, interferindo na relação ligamentar periodontal e promovendo destruição do tecido conjuntivo e do osso alveolar que suporta os dentes².

Nas últimas duas décadas, muitos estudos examinaram a relação entre periodontite e as complicações obstétricas, uma vez que à presença de bactérias e citocinas pró-inflamatórias na corrente sanguínea podem afetar órgãos distantes promovendo uma associação entre a doença periodontal e problemas gestacionais e fetais⁷.

As intercorrências obstétricas são um grande problema econômico e de saúde pública com impacto social importante, porém boa parte dos fatores de risco relacionados às essas condições ainda são desconhecidos, bem como ainda não se sabe exatamente a relação entre doença periodontal e o parto prematuro⁸. Sendo assim, mostram-se urgentes discussões que busquem conhecer os fatores de risco e de proteção que visam prevenir ou reduzir a incidência das complicações obstétricas⁸.

Diante dessa perspectiva, o objetivo desse trabalho foi analisar a influência da periodontite nas complicações obstétricas a partir da discussão literária existente.

REVISÃO DE LITERATURA

Para realização deste trabalho, foi feito uma busca eletrônica no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que reúne as bases de dados SciELO, HighWire, Crossref, Scopus e Science Direct; no PubMed®, que inclui as bases de dados MEDLINE, OLDMEDLINE, SerialsDatabase e NLM Catalog; e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que inclui as bases de dados LILACS, IBECs, MEDLINE, Biblioteca Cochrane e SciELO, onde para a realização do referido levantamento, utilizou-se os descritores: "ChronicPeriodontitis, Adverse PregnancyOutcome, PrematureBirth, Perinatal Mortality".

A gravidez é um processo fisiológico no ciclo de vida feminino caracterizado por diversas transformações físicas e emocionais que ocorrem ao longo de aproximadamente 40 semanas até o parto⁹. É essencial que nesta fase haja uma compreensão das mudanças ocorridas tanto por parte dos profissionais quanto da própria gestante, uma vez que a avaliação clínica da gestante deve ser detalhada e acompanhada corretamente¹⁰.

Todos os anos cerca de 15 milhões de bebês em todo o mundo nascem prematuros (antes de 37 semanas de gestação) e com baixo peso ao nascer (BPN <2.500 g)¹¹. As maiores taxas desses nascimentos estão na África (11,9%) e na América do Norte (10,6%) e as menores taxas estão da Europa (6,2%)¹². No entanto, as causas subjacentes do trabalho de parto pré-termo ainda não são totalmente claras¹², mesmo entendendo sua origem multifatorial, há relatos na literatura da relação entre periodontite e adversidades na gravidez¹³.

A doença periodontal é a segunda patologia inflamatória mais prevalente no mundo e afeta os tecidos que apoiam e circundam os dentes¹⁴, pode acometer cerca de 30 a 100% de pacientes do gênero feminino durante a gestação¹⁵. A maioria da destruição tecidual na periodontite é considerada como resultante de uma resposta inflamatória e imune excessiva à placa microbiana e envolve a liberação prolongada de espécies reativas de oxigênio (ROS)¹⁶.

A destruição dos tecidos periodontais facilita à entrada de bactérias e dos seus produtos no sistema circulatório, promovendo a sua translocação sistêmica assim, a periodontite pode estar relacionada ao desenvolvimento de alterações sistêmicas, como as doenças cardiovasculares, diabetes, complicações na gravidez, problemas respiratórios, artrite reumatoide e doenças oncológicas¹⁷.

Os fatores hormonais que agem no organismo feminino podem atuar modificando a resposta tecidual frente à irritação bacteriana. Eles são capazes de alterar o progresso, intensidade e resposta da doença periodontal ao tratamento¹⁸. Desse modo, a resposta imune de cada indivíduo também tem um papel importante no início e progressão desta doença e pode ser influenciada por fatores de risco, biológicos e comportamentais¹⁹.

As alterações periodontais na gravidez envolvem primariamente o tecido gengival e manifestam-se na forma de hiperemia, edema e tendência acentuada ao sangramento, manifestações consistentes com a descrição clínica da gengivite²⁰, inicia-se com a instalação da placa dentária e aumenta sua severidade pela ação dos hormônios²¹.

O aumento da permeabilidade capilar nesses pacientes, a elevação dos níveis plasmáticos de estrógeno e progesterona pode desencadear ou exacerbar a inflamação gengival pré-existente, como a gengivite e a hiperplasia gengival. O estrógeno regula a proliferação celular, a diferenciação e a queratinização dos tecidos de revestimento, enquanto a progesterona influencia a permeabilidade na microvascularização²².

A gengivite afeta diretamente o trofoblasto e inibe a invasão trofoblástica em endométrio e subsequente reconstrução vascular materna uterina²³. As infecções periodontais podem constituir uma via infecciosa potencialmente maléfica à unidade feto-placentária, servindo como reservatório de microrganismos anaeróbios gram-negativos e de seus produtos como, por exemplo, os lipopolissacarídeos e endotoxinas, além de produzirem quantidade significativa de mediadores inflamatórios IL- β , IL-6, PGE2 e TNF- α , os quais estão relacionados com o trabalho de parto e podem atingir o nível crítico, estimulando o desencadeamento do parto prematuro²⁴, não obstante, o acesso pelo útero das bactérias orais, parecem retardar o crescimento fetal²⁵.

Outro fator importante é que modificações na microbiota bucal podem ser consideradas como um mecanismo potencial para o desenvolvimento da doença periodontal durante a gravidez²¹. A presença de bactérias e suas toxinas estimulam neutrófilos, fibroblastos, células epiteliais e monócitos. Os neutrófilos liberam as metaloproteínases que levam à

destruição do colágeno. As células restantes envolvidas promovem a liberação de prostaglandinas (Pg), especialmente PGE₂, que por sua vez induzem a liberação de citocinas, entre as quais interleucina 1 (IL1), interleucina 6 (IL6) e fator de necrose tumoral (TNF), que promovem a reabsorção óssea pela estimulação dos osteoclastos¹⁹.

A translocação de bactérias periodontopatogênicas em gestantes pode ocorrer por via hematogênica até a unidade fetoplacentária. As toxinas produzidas pelas bactérias poderiam levar à ocorrência de necrose placentária, aborto espontâneo, malformações, baixo peso ao nascimento ou à morte de recém-nascidos¹⁵.

Os desfechos neonatais adversos consequentes de infecções locais, como a periodontite, podem ser explicados por duas teorias: a primeira é resultado direto de bacteremia no útero, e a segunda é explicada pela entrada de endotoxinas e exotoxinas na corrente sanguínea e aumento de citocinas pró-inflamatórias que promovem a síntese de 1 beta interleucina (1 β IL), para estimular a síntese de prostaglandinas como a primeira citocina envolvida no início do nascimento na presença de infecção²⁶.

Outro fator que pode atuar no processo de desenvolvimento da gengivite e da periodontite, além da alteração hormonal, é a alteração comportamental. Algumas gestantes apresentam dificuldades em relação à higiene bucal, em função dos frequentes enjoos, que ocorrem principalmente no primeiro trimestre. Essa deficiência na escovação dentária propicia maior acúmulo de placa bacteriana, consequentemente, agravando a gengivite²².

DISCUSSÃO

As pesquisas realizadas para avaliar a associação entre doença periodontal e o nascimento de bebês prematuros e de baixo peso mostraram-se controversas⁶. Porém, estudos de análise de dezenove revisões sistemática informam que a maioria dos resultados estabelece uma associação entre a periodontite materna e o maior risco de baixo peso ao nascer, parto pre-termo e pré-eclâmpsia⁹.

Na literatura estudada foi encontrado que as mulheres cujos recém-nascidos têm baixo peso apresentam maior inflamação gengival, mais bactérias periodontopatogênicas, maior resposta inflamatória e, por sua vez, uma maior prevalência e severidade de destruição periodontal²⁷. Além disso, as mulheres com pré-eclâmpsia têm três vezes mais probabilidade de desenvolver uma inflamação periodontal, quando comparado com grávidas saudáveis²⁸. Não obstante, a inflamação periodontal também afeta a severidade da pré-eclâmpsia. Foram, ainda, encontrados níveis elevados de PGE₂, TNF- α e IL-1 no fluido crevicular gengival de gestantes, com pré-eclâmpsia²⁸.

Ao estudar se há uma relação de risco entre a doença periodontal e o parto prematuro, percebe-se que existem diferenças estatísticas significativas quanto a taxa de sangramento gengival entre os grupos avaliados, sendo mais prevalente nas puérperas com parto pré-termo²⁹. Assim, o sangramento gengival pode ser um indicativo e o resultado pode levar a uma relação de risco entre as doenças abordadas²⁹.

Contrariando a maioria dos resultados, autores defendem que não há relação entre a doença periodontal e resultados adversos da gravidez, e que o tratamento da doença periodontal durante a gravidez não confere uma proteção geral contra os resultados adversos da gravidez^{9,21,27-28}.

A etiopatogenia das doenças periodontais e o inter-relacionamento que existe com os fatores de risco para o seu desenvolvimento, dentre os quais estão os fatores hormonais, requerem maiores estudos para se obter melhores explicações e elucidação dos fatos ocorridos num espectro mais amplificado. Há poucos estudos sobre a associação da doença periodontal e suas repercussões gestacionais e que isso pode estar relacionado à dificuldade de um adequado diagnóstico e avaliação dos mediadores inflamatórios durante o período gestacional¹⁹.

Uma das interferências na elucidação desse assunto está nas falhas no ajuste para os fatores sociais, econômicos e culturais nesses estudos gera confusão e que as variações nas definições de periodontite, as incertezas sobre a qualidade dos tratamentos periodontais realizados e a heterogeneidade entre os estudos, são alguns fatores que podem justificar as divergências entre os resultados dos estudos³⁰. Além disso, populações diferentes estão expostas a fatores de risco diferentes, logo, fatores ambientais e socioeconômicos deveriam ser analisados de forma adequada a cada população³⁰.

As inconsistências entre os estudos não tornam claro se as doenças periodontais desempenham um papel causal em desfechos adversos da gravidez²⁰. Esses achados conflitantes podem refletir diferenças metodológicas relacionadas aos vieses introduzidos pelo tamanho da amostra, heterogeneidade dos critérios para definir a periodontite e avaliação inadequada de fatores de confusão e interações²⁰.

Embora as discussões sejam controversas, há que se salientar a necessidade de um programa de atenção à saúde bucal de gestantes, com a intenção de minimizar os efeitos de doenças orais, principalmente a doença periodontal, na gestação, através de orientações de higiene oral e tratamento periodontal durante o programa de pré-natal²⁹. O estabelecimento da saúde oral é importante durante a gravidez no intuito de minimizar os resultados perinatais indesejáveis e melhorar a qualidade de vida e o bem-estar da gestante e do feto.

CONCLUSÃO

Com base na literatura, é possível concluir que há possibilidade de relação entre os efeitos sistêmicos da periodontite e complicações gestacionais, sendo importante a promoção de saúde para as gestantes, com instruções de higiene bucal e tratamentos periodontais, visando prevenir complicações futuras na saúde dos bebês. No entanto, muitos aspectos ainda não são totalmente compreendidos sobre a correlação entre os problemas obstétricos e neonatais aos processos inflamatórios causados pela periodontite durante o período gestacional, e necessitam de estudos posteriores que deverão ser realizados a partir da integração das variáveis sociais, econômicas e culturais das gestantes como pontos influenciadores da pré-disposição das doenças periodontais e de problemas gestacionais e neonatais.

Vale salientar que estudar os problemas neonatais, gestacionais, integrando a saúde sistêmica e oral é de grande importância para identificação de problemas e para criação de políticas públicas de saúde direcionadas, que ajudem na prevenção, redução e tratamento desses agravos e riscos à saúde materna e do bebê.

REFERÊNCIAS

1. Trentin MS, Scortegagna SA, Dal'Bello MS, Bittencourt ME, Linden MSS, Viero R, et al. Periodontal disease in pregnant women and risk factors for the retermbirth. **RFO**. 2007; 12:47-51.
2. Nabet C, Lelong N, Colombier ML, Sixou M, Musset AM, Goffinet F, et al. Maternal periodontitis and the causes of preterm birth: the case-control Epipap study. **J Clin Periodontol**. 2010; 37:37-45.
3. Lopez NJ, Smith PC, Gutierrez J, Highe. Risk of preterm birth and low birth weight in women with periodontal disease. **J Dent Res**. 2002 ;81:58-63.
4. Siqueira FM, Cota LO, Costa JE, Haddad JP, Lana AM, Costa FO. Intrauterine growth restriction, low birth weight, and preterm birth: adverse pregnancy outcomes and their association with maternal periodontitis. **J Periodontol**. 2007; 78(12):2266-76.
5. Sgolastra F, Petrucci A, Severino M, Gatto R, Monaco A. Relation ship between periodontitis and pre-eclampsia: a meta-analysis. **PLoS One**. 2013; 8(8):e71387.
6. Ribeiro CM. The relationshipb between periodontal disease in pregnant women with preterm birth and the birth of infants of low weigh. **Revista Saúde e Desenvolvimento** 2013; 4(2):143-159.
7. Ren H, Du M. Role of Maternal Periodontitis in Preterm Birth. **Front Immunol**. 2017; 8:139.
8. Trindade SC, Santos RR, Gomes-Filho IS, Barreto ML. Periodontite e baixo peso ao nascer - Um Estudo Piloto no Município de Montes Claros/Mg, Brasil. **Rev. Saúde** 2016; 6(2):43-50.
9. Vivares-Builes AM, Rangel-Rincón LJ, Botero JE, Agudelo-Suárez AA. Gaps in knowledge about the association Between Maternal Periodontitis and adverse obstetric outcomes: na umbrellareview. **J Evid Based Dent Pract**. 2018; 18(1):1-27.
10. Tan K, Tan L. Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. **Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol** 2013; 27(6):791-802.
11. Zi MY, Longo PL, Bueno-Silva B, Mayer MP. Mechanisms involved in the association between periodontitis and complications in pregnancy. **Front Public Health** 2014; 2:290.
12. Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran AP, Merialdi M, Requejo JH, et al. The world wide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. **Bull World Health Organ**. 2010; 88(1):31-8.
13. Iheozor EZ, Middleton P, Esposito M, Glenney AM. Treating periodontal disease for preventing adverse birth outcomes in pregnant women. **Cochrane Database Syst Rev**. 2017;12(6) 5297.
14. Borges TF, Regalo SC, Júnior MT, Siéssere S, Júnior WM, Semprini M. Changes in masticatory performance and quality of Life in individuals with chronicperiodontitis. **J Periodontol**. 2013; 84(3):325-31.
15. Naves RC, Novaes VM, Sadigursky LM, Viana AMV. Doença periodontal em mães com parto prematuro/ recém-nascidos com baixo peso: estudo piloto. **Innov Implant J, BiomaterEsthet** 2009;4(3):40-45.
16. Patil VS, Patil VP, Gokhale N, Acharya A, Kangokar P. Chronic Periodontitis in Type 2 Diabetes Mellitus: Oxidative Stress as a Common Factor in Periodontal TissueInjury. **Journal of Clinical and Diagnostic Research** 2016; 10:12-16.
17. Winning L, Linden GJ. Periodontitis and systemic disease. **British Dental Association. BDJ Team** 2015; 2(10):01-10.
18. Spezzia S. Interrelation ship Between Sex Hormones and Periodontal Diseases in Women. **Braz. J. Periodontol** 2016; 26(2):40-47.
19. Dourado BMR. **Doença periodontal em gestantes e repercussões gestacionais e ao recém-nascido** [Dissertação de Mestrado] Botucatu: Faculdade de Medicina da Universidade Estadual De Paulista. 2018.
20. Wang Y, Liou J, Pan W. Association between maternal periodontal disease and preterm delivery and low birth weight. **Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology** 2013; 52:71-6.
21. Tettamanti L, Lauritano D, Nardone M, Gargari M, Silvestre-Rangil J, Gavoglio P, et al.. Pregnancy and periodontal disease: does exist a two-wayrelationship? **Oral Implantol (Rome)** 2017; 10(2):112-118.
22. Rodrigues FI. **Gestantes de alto risco e fatores associados à doença periodontal** [Dissertação de Mestrado]. Araçatuba: Faculdade De Odontologia De Araçatuba; 2018.
23. Hirohata N, Komine-Aizawa S, Tamura M, Ochiai K, Sugitani M, Hayakawa S.Porphyromonas gingivalis Suppresses Trophoblast Invasion by Soluble Factors. **J Periodontol**. 2017; 88(12):1366-1373.
24. Vieira DRP, Feitosa DMZ, Alves MSC, Cruz MCFN, Lopes FF. Associação entre doença periodontal na gravidez e parto pré-termo baixo peso ao nascer. **Odontol. Clín-Cient** 2010; 9(4):311-314.
25. Armitage G. Bidirectional reationship between pregnancy and periodontal diseases. **Periodontol** 2000 2013; 61(1):160-173.
26. Stadelmann P, Alessandri R, Eick S, Salvi GE, Surbek D, Sculean A. The potential association between gingival crevicularfluid inflammatory mediators and adverse pregnancy outcomes: a systematic review. **Clin Oral Investig** 2013; 17(6):1453-63.

27. Mendes YBE, Gomes GM, Lawder JAC, Santos FA, Gomes JC, Pilatti GL. The Influence of the Periodontal Disease on Preterm and Low Birth Weight Children. UNOPAR Cient., **Ciênc. Biol. Saúde** 2010; 12(1):19-24.
28. Anil S, Alrowis RM, Chalisserry EP, Chalissery VP, Almoharib HS, Alsulaimani AF. Oral Health and Adverse Pregnancy Outcomes. Emerging Trends in Oral Health. **Sciences and Dentistry** 2015; 631-650.
29. Bragion DB, Costa SRG, Zaffalon GT, Tognetti VM, Garcia MBO. Periodontal diseases and premature obstetric labor. Ist here a relationship of risk?. **Brazilian Journal of Health** 2012; 3(2):1-10.
30. Pereira GJC, Frota JSF, Lopes FF, Pereira AFV, Almeida LSB, Serra LLL. Doença periodontal materna e ocorrência de parto pré-termo e bebês de baixo peso – revisão de literatura. **Rev. Ciênc. Saúde.** 2016; 18(1):12-21