

A DOENÇA PERIODONTAL E SUA RELAÇÃO COM COMPLICAÇÕES NO PERÍODO GESTACIONAL: UM ESTUDO RETROSPECTIVO

Título Abreviado: Doença periodontal, prematuridade e baixo peso ao nascer

A periodontal disease and its relationship with complications in the gestational period: a retrospective study

Autores:

Milena Raysa da Silva¹

Pedro da Silva Brayner²

Larissa Rodrigues Soares³

Cândida Augusta Rebêlo de Moraes Guerra⁴

Silvia Carréra Austregésilo Rego⁵

1. Endereço: Rua João Fragoso de Medeiros, 2428, Candeias, Jaboatão dos Guararapes -PE. Graduanda do curso de Odontologia da Faculdade Pernambucana de Saúde- FPS. ORCID 0009-0002-6140-7237

2. Endereço: Rua Desembargador Freitas, 66, Areais, Recife – PE. Graduando do curso de Odontologia da Faculdade Pernambucana de Saúde- FPS. ORCID 0009-0008-4996-0228

3. Endereço: Rua Jamaica, 100, Imbiribeira, Recife – PE. Graduanda do curso de Odontologia da Faculdade Pernambucana de Saúde- FPS. ORCID 0009-0005-6648-8891

4. Endereço: Av. Conselheiro Rosa e Silva, 1206, Aflitos, Recife – PE. Docente do Curso de Odontologia da Faculdade Pernambucana de Saúde- FPS. ORCID 0000-0002-6150-8583

5. Endereço: Rua de Apipucos, 193, Monteiro, Recife – PE. Docente do Curso de Odontologia da Faculdade Pernambucana de Saúde- FPS. ORCID 0000-0002-1187-806

RESUMO

Objetivo: Avaliar a associação entre a ocorrência de doença periodontal (DP) na gravidez, parto prematuro e baixo peso no nascimento. **Métodos:** trata-se de um estudo retrospectivo utilizando dados secundários. Na coleta de dados foram utilizados prontuários de pacientes acima de 18 anos de idade, sendo mulheres gestantes e puérperas atendidas no ambulatório de odontologia do IMIP no período de outubro de 2022 a abril de 2023, os quais tiveram informações registradas em uma ficha padronizada. A tabulação dos dados foi realizada no software Excel, versão 16.0, enquanto a análise dos dados foi realizada por meio do software R versão 4.0.0. Além disso, foi aplicado o teste de qui-quadrado para verificar a relação entre as variáveis. A pesquisa foi realizada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, através da Plataforma Brasil (CAAE 71492123.0.0000.5569). **Resultados:** Entre as 59 pacientes avaliadas, a maioria (93.2%) estava na faixa etária entre 20 e 59 anos. Quanto à ocorrência de DP, 33.9% das pacientes apresentavam essa condição. Observou-se que 12.6% tiveram parto prematuro e 23.7% apresentaram pré-eclâmpsia. Das gestantes que não tiveram parto prematuro, 27.5% apresentaram DP, enquanto das gestantes que tiveram parto prematuro 75% foram diagnosticadas com essa condição. A maioria dos bebês (84.7%) nasceu com peso normal, enquanto 13.6% nasceram abaixo do peso, desses, metade das mães tinha DP durante a gestação. **Conclusão:** os resultados aqui observados reforçam a importância da atenção odontológica durante a gravidez, sugerindo a necessidade de estratégias de prevenção e intervenção para mitigar os riscos associados à saúde bucal materna e neonatal. Ações como a implementação de programas de saúde bucal em unidades de atenção pré e pós-natal auxiliam na garantia do acesso das gestantes aos cuidados odontológicos adequados, de modo a reduzir ou evitar possíveis complicações durante a gestação.

Palavras-chave: Pré-termo. Baixo peso ao nascer. Doença periodontal. Gestantes.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the association between the occurrence of periodontal disease (PD) during pregnancy, preterm birth, and low birth weight. **Methods:** This is a retrospective study using secondary data. Patient records of individuals over 18 years of age, including pregnant and postpartum women treated at the dentistry outpatient clinic of IMIP from October 2022 to April 2023, were collected. The information was recorded on a standardized form. Data tabulation was performed using Excel software, version 16.0, while data analysis was conducted using R software version 4.0.0. Additionally, the chi-square test was applied to verify the relationship between variables. The research was conducted after approval from the Research Ethics Committee through the Brazil Platform (CAAE 71492123.0.0000.5569). **Results:** Among the 59 evaluated patients, the majority (93.2%) were aged between 20 and 59 years. Regarding the occurrence of PD, 33.9% of patients had this condition. It was observed that 12.6% had preterm birth and 23.7% had preeclampsia. Among the pregnant women who did not have preterm birth, 27.5% had PD, while among those who had preterm birth, 75% were diagnosed with this condition. The majority of babies (84.7%) were born with normal weight, while 13.6% were born underweight, of whom half of the mothers had PD during pregnancy. **Conclusion:** The results observed here reinforce the importance of dental care during pregnancy, suggesting the need for prevention and intervention strategies to mitigate risks associated with maternal and neonatal oral health. Actions such as the implementation of oral health programs in pre and postnatal care units help ensure pregnant women's access to appropriate dental care, thereby reducing or avoiding potential complications during pregnancy.

Keywords: Preterm birth. Low birth weight. Periodontal disease. Pregnant women.

INTRODUÇÃO

A doença periodontal (DP) possui natureza inflamatória e infecciosa, se manifesta nas mais variadas formas clínicas e tem como agente etiológico determinante a placa bacteriana¹. Quando os agentes causadores desta afecção não são removidos periodicamente, tendem a atingir o tecido de suporte dos dentes, o osso alveolar, e estimular sua reabsorção por meio de reação inflamatória².

Na gestante, as alterações da composição da placa subgengival, a resposta imunológica e a concentração de hormônios sexuais são fatores que influenciam a resposta do periodonto. As principais alterações bucais da gravidez estão relacionadas ao aumento da vascularização e da permeabilidade vascular dos tecidos gengivais, além de uma resposta exacerbada dos tecidos periodontais aos fatores irritantes locais³.

A inflamação periodontal é um veículo de organismos Gram-negativas e lipossacarídeos, que podem se disseminar no organismo por meio de grandes vasos, elevando os mediadores inflamatórios, como PGE2 (Prostaglandina E2) e TNF (Fator de Necrose Tumoral), que estão relacionados com o início do trabalho de parto e podem atingir um nível crítico. Tornando-se, assim, uma ameaça potencial à placenta fetal, estimulando o desencadeamento do parto pré-termo e, conseqüentemente, o baixo peso de nascimento^{4,5}.

O nascimento prematuro (NP) refere-se ao parto antes da 37^a semana de gravidez e o baixo peso de nascimento (BPN) corresponde a criança com peso igual ou inferior a 2500 gramas⁶. A etiologia do parto prematuro (PP) é claramente multifatorial e condições ambientais e genéticas podem agir como fatores de riscos, sendo considerados primários se estiverem presentes antes da gravidez, ou secundários, se elas se desenvolvem durante o curso da gestação.⁷

Alguns fatores são associados a bebês prematuros e de baixo peso, como infecções maternas do trato geniturinário, ausência de cuidados no pré-natal, efeitos das mudanças hormonais, outros fatores como a infecção pelo HIV, a falta de cuidados de higiene bucal, tabagismo, baixo nível educacional, nível socioeconômico, o aumento da idade e a etnia podem contribuir para uma pior condição periodontal durante a gravidez.⁷

De acordo com evidências atuais, a gravidade da doença periodontal materna pode influenciar positivamente as associações de risco com complicações na gravidez, uma vez que desempenha um papel importante na patogênese da prematuridade, incluindo baixo peso ao

nascer, crescimento intrauterino restrito e pré-eclâmpsia (PE)⁸. Levando em consideração resultados de revisões sistemáticas em mulheres grávidas com doença periodontal, é válido salientar que esse grupo possui o maior risco de desenvolver PE e dar à luz a um bebê pré-termo e baixo peso ao nascer⁸

A literatura científica fornece uma diferente dimensão sobre as consequências do aumento da periodontite durante a gravidez, enfocando a prevenção da exacerbação das condições periodontais nessa fase e a possibilidade do seu tratamento, não somente devido a sua interferência na saúde sistêmica, mas também visando a uma saúde oral que traga bem-estar e qualidade de vida à gestante.⁹

Embora os fatores de risco do parto pré-termo (PPT) sejam semelhantes aos fatores de risco para doenças periodontais, ainda não existem evidências suficientes para uma afirmação categórica de que existe uma relação entre a doença periodontal em gestantes, parto pré-termo e baixo peso ao nascer.^{7,10} Portanto, levando em consideração que a DP pode gerar agravos comprometedores durante a gestação, o presente estudo tem como objetivo avaliar os principais fatores relacionados a associação entre doença periodontal, parto prematuro e baixo peso ao nascer.

METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo retrospectivo, através de dados secundários de pacientes que foram atendidas no ambulatório de odontologia do IMIP, situado na Rua dos Coelho, 300 - Boa Vista - Recife - PE. A pesquisa foi realizada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, através da Plataforma Brasil (CAAE 71492123.0.0000.5569).

A coleta foi realizada no período de Dezembro de 2023 a Janeiro de 2024, no ambulatório de odontologia, utilizando prontuários físicos e eletrônicos, através do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP). A amostra foi do tipo não probabilística por conveniência englobando 59 prontuários de gestantes e puérperas acima de 18 anos de idade, com ou sem a presença de doença periodontal, atendidas na unidade ambulatorial de odontologia do IMIP no período de outubro de 2022 a abril de 2023. Foram excluídos da pesquisa os prontuários preenchidos incorretamente ou incompletos no que concerne às informações relativas à condição da paciente.

Um formulário de coleta de dados foi construído pelos autores e utilizado para cada paciente, onde foram registradas informações obtidas nos atendimentos contidas nos prontuários médicos e odontológicos, como: idade, número de gestações anteriores, pré-natal médico e odontológico, história de aborto prévio, tipo de parto, idade gestacional, alterações sistêmicas prévias e durante a gestação (pré-eclâmpsia, diabetes, hipertensão arterial sistêmica, obesidade, asma, epilepsia, cardiopatias), peso do bebê ao nascer, higiene bucal, histórico de doença periodontal e de sangramento gengival durante a gestação.

A tabulação dos dados foi realizada no software Excel, versão 365, utilizando-se o recurso de dupla entrada, para detecção e correção de possíveis erros de digitação. A análise descritiva foi construída através de medidas de posição distribuições de frequência absoluta e relativas para variáveis qualitativas. Para a investigação de relações entre variáveis foram construídas distribuições absolutas e relativas cruzadas. Além disso, foi utilizado o teste de qui-quadrado para verificar se a relação era significativa. Toda a análise foi realizada no software R Core Team, versão 4.0.0. O nível de significância considerado em todos os testes foi de 0.05.

RESULTADOS

Como apresentado na tabela 1, entre as pacientes analisadas que foram atendidas no ambulatório de odontologia do IMIP, a maioria (93.2%) tinham entre 20 até 59 anos, 33.9% apresentavam doença periodontal, 15,3% tinham histórico de parto prematuro e 57,6% apresentavam algum tipo de comorbidade, merecendo destaque a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) com 30,5% e o Diabetes Mellitus com 27,1%.

Tabela 1. Caracterização da amostra quanto aos fatores analisados.

Variáveis	N	%
Faixa Etária		
Até 19 anos	4	6,8
Entre 20 até 59 anos	55	93,2
Doença periodontal		
Sim	39	33,9
Não	20	66,1
Histórico Parto prematuro		
Sim	9	15,3
Não	50	84,7
Comorbidades		
Sim	34	57,6
Não	25	42,4
Tipos de comorbidades		
HAS	18	30,5
Diabetes Mellitus	16	27,1
Obesidade	8	13,6
Epilepsia	4	6,8
Cardiopatía	2	3,4
Asma	5	8,5
Outros	6	10,2
Peso de RN		
< 1500 g	1	1,7
< 2500 g	8	13,6
2500 g – 3999 g	50	84,7
Condição odontológica		
Sim	21	35,64
Não	38	64,4%
Tipos de condições odontológicas		
Gengivite	9	15,3
Tártaro	13	22
Pericoronarite	1	1,7
Outros	14	23,7

Parto Prematuro		
Sim	8	13,6
Não	51	86,4
Pré-eclâmpsia		
Sim	14	27,7
Não	45	76,3

Na tabela 2 podemos observar que das gestantes que não tiveram parto prematuro, 72.5% (37 mulheres) não apresentaram doença periodontal, enquanto 27.5% (14 mulheres) foram diagnosticadas com essa condição. Com relação as gestantes que tiveram PP, 75% foram diagnosticadas com DP, enquanto 25% não apresentaram essa condição (p= 0.008).

Tabela 2. Correlação entre a Doença Periodontal x Parto Prematuro.

		Doença Periodontal		P-valor
		Não	Sim	
Parto Prematuro	Nº	37	14	0,008
	%	72,5%	27,5%	
Não	Nº	2	6	
	%	25%	75%	
Sim	Nº			
	%			

Ao associar a doença periodontal com o peso ao nascer, dos que tiveram peso normal ao nascer (>2500g), 68% das mães não apresentaram DP, enquanto 32% apresentaram essa condição. Com relação ao baixo peso ao nascer (<2500g), metade das mães (50%) apresentaram DP durante a gestação (tabela 3).

Tabela 3. Associação entre a Doença periodontal x Peso do Bebê.

		Doença Periodontal	
		Não	Sim
Peso do Bebê	Nº	1	0
	%	100%	0%
<1500g	%		

	Nº	4	4
<2500g	%	50%	50%
	Nº	34	16
≥2500g	%	68%	32%

No tocante a associação entre DP e comorbidades, observou-se que 41,2% das pacientes com comorbidades apresentavam DP, enquanto 58,8% não possuía DP (tabela 4).

Tabela 4. Associação entre a Doença Periodontal x Comorbidades.

		Doença Periodontal	
Comorbidades		Não	Sim
	Nº	19	6
Não	%	76%	24%
	Nº	20	14
Sim	%	58,8%	41,2%

No que diz respeito às comorbidades, não houve significância estatística quando relacionado ao parto prematuro (tabela 5). Sendo possível observar que 16% das pacientes que tiveram PPT não apresentavam nenhum tipo de comorbidade, enquanto 11,8% que tiveram parto PPT apresentaram algum tipo de comorbidade.

Tabela 5. Associação entre Parto Prematuro x Comorbidades.

		Parto Prematuro	
Comorbidades		Não	Sim
	Nº	21	4
Não	%	84%	16%
	Nº	30	4
Sim	%	88,2%	11,8%

DISCUSSÃO

Segundo o estudo de Saini e Walia (2015) a doença periodontal é uma infecção anaeróbica gram-negativa da boca que afeta até 90% da população, e demonstrou ser maior em mulheres grávidas. Muitas análises do líquido amniótico ou da placenta foram realizadas tendo evidências da presença de diferentes patógenos orais, como *Bergeyella*, *Eikenella*, *Fusobacterium nucleatum* ou *Porphyromonas gingivalis*.¹¹ Estes patógenos periodontais têm a capacidade de desencadear uma resposta inflamatória, caracterizada pelo aumento de citocinas, como PGE2, fator de necrose tumoral, IL-6 e IL-1 β , que, em níveis elevados, juntamente com a ativação de neutrófilos, facilitam sua entrada na corrente sanguínea.¹¹

Desse modo, a composição da placa subgingival, a resposta imunológica e os hormônios sexuais são fatores que influenciam a saúde bucal das gestantes, levando a um aumento na vascularização e permeabilidade dos tecidos gengivais, bem como, a uma resposta exagerada a fatores irritantes locais.¹ Por isso, a definição do estado periodontal parece ser um potencial fator de risco para PPT, como também, outros fatores de risco modificáveis.¹

Na presente pesquisa não foi encontrada significância na relação entre doença periodontal na gravidez e o desenvolvimento de pré-eclâmpsia, apenas 21.4% das participantes apresentaram PE e DP, enquanto 37.8% tiveram apenas DP, sem PE. No entanto, de acordo com Roman-torres *et al.*, a gravidade da DP materna pode influenciar positivamente nas associações de risco com complicações na gravidez, uma vez que desempenha um papel importante na patogênese da prematuridade, incluindo BPN, crescimento intrauterino restrito e PE. Em mulheres grávidas com DP, é válido salientar que esse grupo possui o maior risco de desenvolver PE.⁸

Relacionando a presença da doença periodontal com o peso ao nascer da nossa pesquisa, observou-se que, entre os bebês que nasceram com peso normal (>2500g), 68% das mães não apresentaram DP, enquanto 32% apresentaram essa condição. No caso dos bebês com BPN (<2500g), 50% das mães apresentaram DP durante a gestação. Estudos anteriores confirmam essa associação, visto que mães com condições periodontais graves possuem grandes chances de terem complicações como PPT E BPN.¹²

Conforme destacado por Luna *et al.*, (2019), gestantes que apresentam sinais de DP, como gengivite, sangramento gengival e retrações gengivais, têm uma probabilidade maior de dar à luz prematuramente e ter bebês com BPN. Haerian-ardakani (2013), também compactua que há relevância significativa devido aos riscos associados ao BPN, incluindo mortalidade infantil, custos elevados de tratamento e consequências emocionais para a família, com ênfase especial nas mães. Corroborando com os dados analisados da atual pesquisa, no qual as gestantes que tiveram parto prematuro, 75% foram diagnosticadas com DP, enquanto 25% não apresentaram essa condição.

No que se refere às comorbidades da nossa pesquisa, não encontramos significância estatística em relação ao PP. Verificou-se que 16% das pacientes que tiveram PPT não possuíam nenhuma comorbidade, enquanto 11.8% das pacientes com PPT apresentaram algum tipo de doença de base. No entanto, de acordo com a pesquisa conduzida por Haerian-Ardakani problemas cardíacos, cuidados pré-natais insuficientes, hipertensão materna e infecções são fatores adicionais que aumentam o risco de complicações relacionadas à DP na gravidez.¹⁵

Evidências como o estudo de AlSharief, M *et al.*, (2013) demonstram situações conflitantes em relação à associação entre a terapia periodontal e resultados adversos na gravidez. Estudos como Moreu, G *et al.*, (2005) e Narjes Akbari *et al.*, (2023) relatam resultados positivos após o tratamento periodontal, enquanto outros autores como Gallagher-Cobos, G *et al.*, (2022) não encontram diferenças significativas. Essas discrepâncias podem ser atribuídas à diversidade nos desenhos dos estudos, possível falta de randomização adequada e à presença de evidências de qualidade inferior.¹⁶

A literatura científica fornece uma diferente dimensão sobre as consequências do aumento da periodontite durante a gravidez, destacando a importância na prevenção da exacerbação das condições periodontais nessa fase e a possibilidade do seu tratamento, não somente devido a sua interferência na saúde sistêmica, mas também visando a uma saúde oral que traga bem-estar e qualidade de vida à gestante.⁹ No presente estudo foi possível analisar as condições odontológicas das gestantes, onde 64.4% apresentavam condições bucais satisfatórias, enquanto 35.6% apresentaram condições bucais insatisfatórias com necessidade de tratamento.

No que diz respeito a distúrbios periodontais foi identificada uma frequência de 15.3% de gengivite, 22% de tártaro e 23.7% de outras alterações. Jang H *et al.*, (2021) e

Doucède G *et al.*, (2019) observaram que a prevalência da DP durante a gravidez foi menor em mulheres que realizaram tratamentos dentários preventivos durante esse período, o que indica benefícios do tratamento periodontal na redução da prematuridade. Em contrapartida, outros estudos não confirmam essa redução de risco, mostrando resultados contraditórios.^{17,18}

Isso evidencia que a dificuldade em obter atendimento odontológico adequado e a falta de conhecimento acerca da higiene bucal durante a gestação representam desafios significativos. Os estudos enfatizam a importância da prevenção e tratamento da doença periodontal durante o período pré-natal como também ressaltam a relevância em adotar uma abordagem multidisciplinar na saúde das gestantes e de seus bebês, a fim de oferecer uma compreensão abrangente dessas interações.^{19,20} Entretanto, é fundamental ressaltar a relevância de iniciativas nos cuidados odontológicos direcionadas às gestantes, com o objetivo de reduzir potenciais impactos negativos na gravidez e aprimorar a qualidade.

CONCLUSÃO

Com base nos dados analisados que teve por objetivo investigar a associação entre a ocorrência de doença periodontal na gravidez, parto prematuro e baixo peso ao nascer, fica evidente que as periodontopatias representam um potencial fator de risco modificável que merecem atenção e ação preventiva. Para minimizar os riscos de complicações gestacionais associadas às doenças bucais, é essencial promover uma colaboração eficaz entre obstetras, clínicos gerais e cirurgiões-dentistas. Detectar precocemente e tratar a doença periodontal em mulheres antes e durante a gravidez, pode ser benéfico, especialmente para aquelas em maior risco.

Contudo, é fundamental reconhecer que o presente estudo apresenta algumas limitações metodológicas tais como tamanho da amostra, subnotificações nos prontuários e falta de resposta ao questionário. Portanto, o uso de uma maior escala e acompanhamento adequado para confirmar essas associações de forma definitiva são fatores importantes para auxiliar as confirmações dos achados.

Diante do exposto, sugere-se a realização de futuros estudos nessa área, a fim de obter conclusões mais sólidas e contribuir para a melhoria da saúde materna e infantil. Em resumo, a atenção à saúde bucal durante a gestação é crucial, e a prevenção e o tratamento da doença periodontal podem desempenhar um papel importante na redução dos riscos de parto prematuro e baixo peso ao nascer.

REFERÊNCIAS

1. Souza ES de, Tenório J da R, Aguiar MC de oliveira andrade M de, Sobral APV. Associação entre doença periodontal e parto prematuro: Projeto piloto. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial* 2012 Mar 1;12(1):69–76. 52102012000100010
2. Nyman S, Lindhe J. Exames em pacientes com doença periodontal. In: Lindhe J, editor. *Tratado de periodontia clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p. 271-80.
3. McGaw T. Periodontal Disease and Preterm Delivery of low-birth-weight Infants. *Journal (Canadian Dental Association)* 2002 Mar 1;68(3):165–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11911812/>
4. McGaw T. Periodontal Disease and Preterm Delivery of low-birth-weight Infants. *Journal (Canadian Dental Association)* [Internet]. 2002 Mar 1;68(3):165–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11911812/>
5. MASCARENHAS, Vinícius et al, REVISTA DE ODONTOLOGIA DA UNESP Correlação entre saúde periodontal e idade gestacional Correlation between periodontal health and gestacional age, *Rev Odontol UNESP*, n. 6, p. 408–414, 2012.
6. MENDES, Yasmine Bitencourt Emilio et al, A Influência da Doença Periodontal sobre Nascimentos de Crianças Prematuras e de Baixo Peso, *Journal of Health Sciences*, v. 12, n. 1, 2010.
7. FLÁVIA, Ana et al, ARTIGO CIENTÍFICO em Odontologia da FO/UEPB ** Doutora em Odontopediatria pela FOP/UPE; Professora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UEPB ** Mestre em Ciências da Saúde pela FO/ UFPE; Professor de Periodontia da FOC/ASCES. ***Doutora em Odontopediatria pela FOP/ UPE; Professora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da FOP/UPE, *Odonto*, v. 20, n. 40, p. 16–24, 2012.
8. ROMAN-TORRES, Caio Vinicius G; BARBIERI, Camila Barreto ; PASQUINELL, Fernanda, Periodontal disease and its relationship with pregnancy problems: is everything clear?, *Journal of Dental Health, Oral Disorders & Therapy*, v. 11, n. 4, p. 126–130, 2020.
9. PISCOYA, Maria Dilma, PERIODONTITE CRÔNICA MATERNA E O PARTO PREMATURO, [s.l.: s.n.], 2010.
10. UNIVERSIDADE DE RIO VERDE (UniRV) FACULDADE DE ODONTOLOGIA MAYARA CAMÊLO OLIVEIRA SILVA ANÁLISE DOS FATORES RELACIONADOS ÀS DOENÇAS PERIODONTAIS NA GESTAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA RIO VERDE, GO 2020. [s.l: s.n.].
11. Saini N, Walia M. Relationship between periodontal diseases and preterm birth: Recent epidemiological and biological data. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*. 2015;5(1):2.
12. Sad Silva PN, Miranda Deliberador T, Leão Gabardo MC, Baratto-Filho F, Pizzatto E. Asociación Entre La Enfermedad periodontal, El Nacimiento Prematuro Y Bajo Peso Al Nacer. *Revista Cubana de Estomatología* 2018 Mar
13. Luna MC, Cubides Munevar AM, Ruiz Melo CF, Alonso SV, Pinzón EM, Gullozo L, et al. Asociación Entre Bajo Peso Al Nacer Y Parto Pretermino En Gestantes Con Signos De Enfermedad Periodontal Atendidas En Una Institución Del Nivel Primario De Salud Del Valle Del Cauca-colombia. *Revista Chilena De Obstetricia Y Ginecología*. 2019

14. Haerian-Ardakani A, Eslami Z, Rashidi-Meibodi F, Haerian A, Dallalnejad P, Shekari M, et al. Relationship between Maternal Periodontal Disease and Low Birth Weight Babies. *Iranian Journal of Reproductive Medicine*. 2013 Aug 1;11(8):625–30.
15. Cristina De Campos R, Silveira P, Galvão C. Nursing Care and Hickman's catheter: the Search for Evidence El Cuidado De Enfermería Y El Catéter Hickman: La Búsqueda De Evidencias O Cuidado De Enfermagem E O Cateter De Hickman: a Busca De evidências*
16. AlSharief M, Alabdurubalnabi E. Periodontal Pathogens and Adverse Pregnancy Outcomes: a Narrative Review. *Life*. 2023 Jul 13;13(7):1559.
17. Jang H, Patoine A, Wu TT, Castillo DA, Xiao J. Oral Microflora and pregnancy: a Systematic Review and meta-analysis. *Scientific Reports*. 2021 Aug 19;11(1).
18. Doucède G, Dehaynin-Toulet E, Kacet L, Jollant B, Tholliez S, Deruelle P, et al. Dents Et grossesse, Un Enjeu De Santé Publique. *La Presse Médicale*. 2019 Oct;48(10):1043–50.
19. Vasconcelos JDAL, Santos ACC, Batista ALA, Granville-Garcia AF, Santiago LM, Menezes VA de. Fatores De Risco Relacionados À Prematuridade Ao nascer: Um Estudo casocontrole. *Odonto (São Bernardo do Campo)*. 2012;119–27.
20. Lee YL, Hu HY, Chou SY, Lin CL, Cheng FS, Yu CY, et al. Periodontal Disease and Preterm delivery: a Nationwide population-based Cohort Study of Taiwan. *Scientific Reports*. 2022 Feb 28;12(1).
21. Oliveira, G.; Oliveira, L.; Gonzalez-Jaranay, M. Relação entre doença periodontal materna e baixo peso ao nascer pré-termobebês. *J. Clin. Periodontol.* 2005,32, 622–627
22. Akbari N, Keyvanfar S, Hajipour E, Ghanbarzadeh N, Salehiniya H. O Relacionamento entre Doença Periodontal, Parto Pré-Termo e Baixo Peso ao Nascer de Recém-Nascidos: Um Estudo Caso-Controlle. *Int J Pediatr*. 2023; 11(112):17665–72
23. Oliveira, G.; Oliveira, A.; Montiel-Companhia, JM; Iranzo-Cortés, JE; Oliveira, C.; Ortolá-Siscar, JC; AlmerichSilla, J.M. Relação entre condição periodontal da gestante com parto prematuro e baixo peso ao nascer. *J. Clin.Com.* 2022,11, 6857.