



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

# A associação da periodontite com os partos prematuros e crianças de baixo peso à nascença.

Carmen García Figueroa

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em  
Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Gandra, 19 de junho de 2020



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Carmen Garcia Figueroa**

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em  
Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

**A associação da periodontite com os partos prematuros  
e crianças de baixo peso à nascença.**

Trabalho realizado sob a Orientação de Marta Mendonça Moutinho Relvas

## Declaração de Integridade

Eu, acima identificada, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.



## Declaração do Orientador

Eu, **Marta Mendonça Moutinho Relvas**, com a categoria profissional de **Professora Auxiliar** do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador da Dissertação intitulada **“A associação da periodontite com os partos prematuros e crianças de baixo peso à nascença”**, do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Carmen Garcia Figueroa**, declaro que sou de parecer favorável para que a Dissertação possa ser depositada para análise do Arguente do Júri nomeado para o efeito para Admissão a provas públicas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 19 de Junho de 2020

-----

O Orientador



## **AGRADECIMENTOS:**

Para a minha família, especialmente para os meus pais pelo seu apoio incondicional, pelos valores inculcados e pela educação recebida; por estar sempre ao meu lado, mesmo quando era difícil. Para os meus irmãos, porque sem eles não podia ter chegado tão longe nem seria a pessoa que sou.

Javier, por me ter apoiado e encorajado nos bons e nos maus momentos. Por me fazer sempre colocar um sorriso para seguir em frente, por me dar força e cuidar de mim ao longo de todo este caminho

À minha binómio Fátima, pelo seu companheirismo e pela sua amizade incondicional. Porque sem ela estes cinco anos não teriam sido tão suportáveis.

Aos meus colegas e amigos do HFA; especialmente Paula, Rocío, Belén e Aroa por todos os bons e maus momentos que passámos juntas. Por me apoiar e ajudar sempre que precisei, por causa da sua amizade que tenho a certeza de que continuarei a ter quando terminarmos.

À minha orientadora, Professora Doutora Marta Relvas, por me orientar e ajudar não só neste trabalho, mas também noutros anos académicos.



## **RESUMO:**

A associação entre periodontite na grávida e partos prematuros e/ou crianças com baixo peso, tem sido estudada há muitos anos; no entanto, ainda existem algumas controvérsias entre a periodontite materna e os efeitos adversos acima mencionados da gravidez.

O objetivo principal deste estudo foi realizar uma revisão integrativa da literatura sobre a relação entre periodontite na grávida e nascimentos de crianças prematuras e/ou com baixo peso à nascença; e como segundo objetivo se a terapêutica periodontal não cirúrgica é eficaz e segura para a prevenção das consequências acima mencionadas.

As diferentes alterações fisiológicas e hormonais que ocorrem durante este estado de gestação promovem o desenvolvimento das doenças periodontais, afetando os tecidos de suporte. Estas alterações, entre outras, podem ser o aumento das bactérias periodontopatogénicas por alterações na composição salivar, modificações do tecido gengival pelo aumento da permeabilidade vascular e aumento das hormonas sexuais, estrogénio e progesterona.

Durante a gravidez, várias inflamações/infeções podem colocar em risco o seu decurso normal, tais como partos prematuros, baixo peso de nascimento ou uma combinação de ambos, sendo esta última combinação a que aparece mais frequentemente. É por isso que a periodontite e a sua resposta inflamatória, através de diferentes vias, têm sido associadas a estes efeitos adversos da gravidez.

### **Palavras-chave:**

Doença periodontal; periodontite; gravidez; parto prematuro; baixo peso no nascimento.



## **ABSTRACT:**

The objective of this study was to carry out an integrative literature review on the relationship between periodontitis in pregnancy and the births of premature and / or low birth weight children; and as a second objective whether non-surgical periodontal therapy is effective and safe for the prevention of the above-mentioned consequences.

This association has been studied for many years, however, there are still some controversies between maternal periodontitis and the aforementioned adverse effects of pregnancy.

The different physiological and hormonal changes that take place during this gestation state promote the development of periodontal disease, supporting tissues being affected. These changes, among others, may be the increase in periodontopathogenic bacteria due to alterations in the salivary composition, changes in the gingival tissue due to increased vascular permeability and an increase in sex hormones, estrogen and progesterone.

During pregnancy, various infections can put the normal course of pregnancy at risk, with premature births, low birth weight, or a combination of both being the most frequently occurring outcomes. This is why periodontal disease and its inflammatory response, through different routes, has been related to these adverse effects of pregnancy.

## **KEYWORDS:**

Periodontal disease; periodontitis; pregnancy; premature delivery; low birth weight.





## TABELA DE CONTEÚDO

<b>AGRADECIMENTOS:</b> .....	v
<b>RESUMO:</b> .....	vii
<b>ABSTRACT:</b> .....	ix
1. <b>INTRODUÇÃO:</b> .....	1
2. <b>OBJETIVOS E HIPÓTESES:</b> .....	2
3. <b>MÉTODOS:</b> .....	2
4. <b>RESULTADOS:</b> .....	4
5. <b>DISCUSSÃO:</b> .....	8
6. <b>CONCLUSÕES:</b> .....	12
<b>REFERÊNCIAS:</b> .....	14



## 1. INTRODUÇÃO:

A periodontite é uma doença inflamatória crónica multifatorial, mediada principalmente por bactérias gram-negativas e anaeróbias ou anaeróbias facultativas, caracterizadas pela destruição dos tecidos que circundam e sustentam o dente; isso está associado à presença de biofilme encontrado na placa bacteriana e tem origem na inflamação que leva à perda da inserção periodontal devido a uma resposta imune. Essa doença é caracterizada por três fatores principais: perda de inserção clínica (LAC) e perda de osso alveolar, presença de bolsas periodontais e sangramento gengival.(1)

Dois dos resultados adversos que ocorrem durante a gravidez, entre outros, são trabalho de parto prematuro e baixo peso à nascença. O trabalho de parto prematuro (PTB) é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como nascimento antes das 37 semanas completas de gestação e baixo peso ao nascer (BPN) como peso ao nascer menor que 2.500 gramas(2). O prematuro e o baixo peso ao nascer são uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo pelo que a eliminação dos fatores de risco que o produzem é o principal objetivo dos pesquisadores.

Como a inflamação parece ser um componente comum desses fatores de risco e como a periodontite é uma doença inflamatória, é nesse ponto que surge a possível relação entre os dois. (3)

Como já foi demonstrado, a periodontite é um fator de risco para várias doenças sistémicas, como doenças cardiovasculares ou diabetes mellitus. Assim, a hipótese de que a periodontite pode causar diferentes desfechos adversos durante a gravidez, como nascimentos prematuros e / ou com baixo peso, é proposta por diferentes vias, entre as quais vias diretas e indiretas são diferenciadas. O direto seria caracterizado pela disseminação hematológica de microrganismos orais, como *Porphyromonas gingivalis* ou *Fusobacterium nucleatum*, entre outros, para a unidade fetoplacentária. Por outro lado, dentro da via indireta são distinguidos dois mecanismos; no primeiro, mediadores inflamatórios produzidos pelos tecidos periodontais que circulam no sangue, atingindo a unidade fetoplacentária; por outro lado, as bactérias e seus produtos chegam ao fígado através do sangue onde novos mediadores inflamatórios são produzidos atingindo a unidade fetoplacentária(4,5).

Por outro lado, durante o estágio gestacional, os níveis hormonais de progesterona e estrogénio aumentam, levando a um aumento da permeabilidade vascular que causa aumento e inflamação gengival. Por sua vez, esses níveis aumentados de hormonas sexuais causam leve imunossupressão da mãe, o que também pode explicar porque as doenças periodontais podem ocorrer com mais frequência durante esse período.(6)

## **2. OBJETIVOS E HIPÓTESES:**

O objetivo principal deste estudo é avaliar a relação entre periodontite na grávida e nascimento de crianças prematuras/ou com baixo peso à nascença e o objetivo secundário é avaliar se o tratamento periodontal não cirúrgico pode reduzir as consequências adversas da periodontite na grávida.

## **3. MÉTODOS:**

Uma pesquisa bibliográfica foi realizada usando os seguintes bancos de dados eletrônicos: MEDLINE / PubMed (através da Biblioteca Nacional de Medicina) usando a seguinte combinação de termos de pesquisa: " periodontitis in pregnancy " AND " preterm birth " AND " low birth weight "

Os operadores (OR, AND) foram usados para combinar esta pesquisa para reunir todos os artigos possíveis da literatura sobre o tema a ser discutido. Títulos e resumos de artigos potencialmente relevantes foram avaliados.

Os critérios de inclusão foram artigos publicados nos últimos 5 anos, artigos com texto completo e estudos em humanos das revistas e bases de dados mais relevantes.

Os critérios de exclusão foram artigos publicados há mais de 5 anos, artigos sem resumo, artigos que não possuem texto completo, artigos que não se concentraram no tópico a ser estudado e artigos de revisão sistemática.

O diagrama a seguir (Figura 1) mostra como foi feita a seleção dos artigos para esta revisão de literatura. Um total de 204 artigos foi identificado inicialmente na base de dados PubMed. Dos quais, uma vez aplicados os critérios de inclusão, foram identificados 29 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos, foram descartados 11 estudos que não interessavam ao trabalho. Dos artigos resultantes, 5 eram revisões sistemáticas, portanto também foram excluídos. Por fim, 13 estudos foram selecionados para esta revisão de literatura.

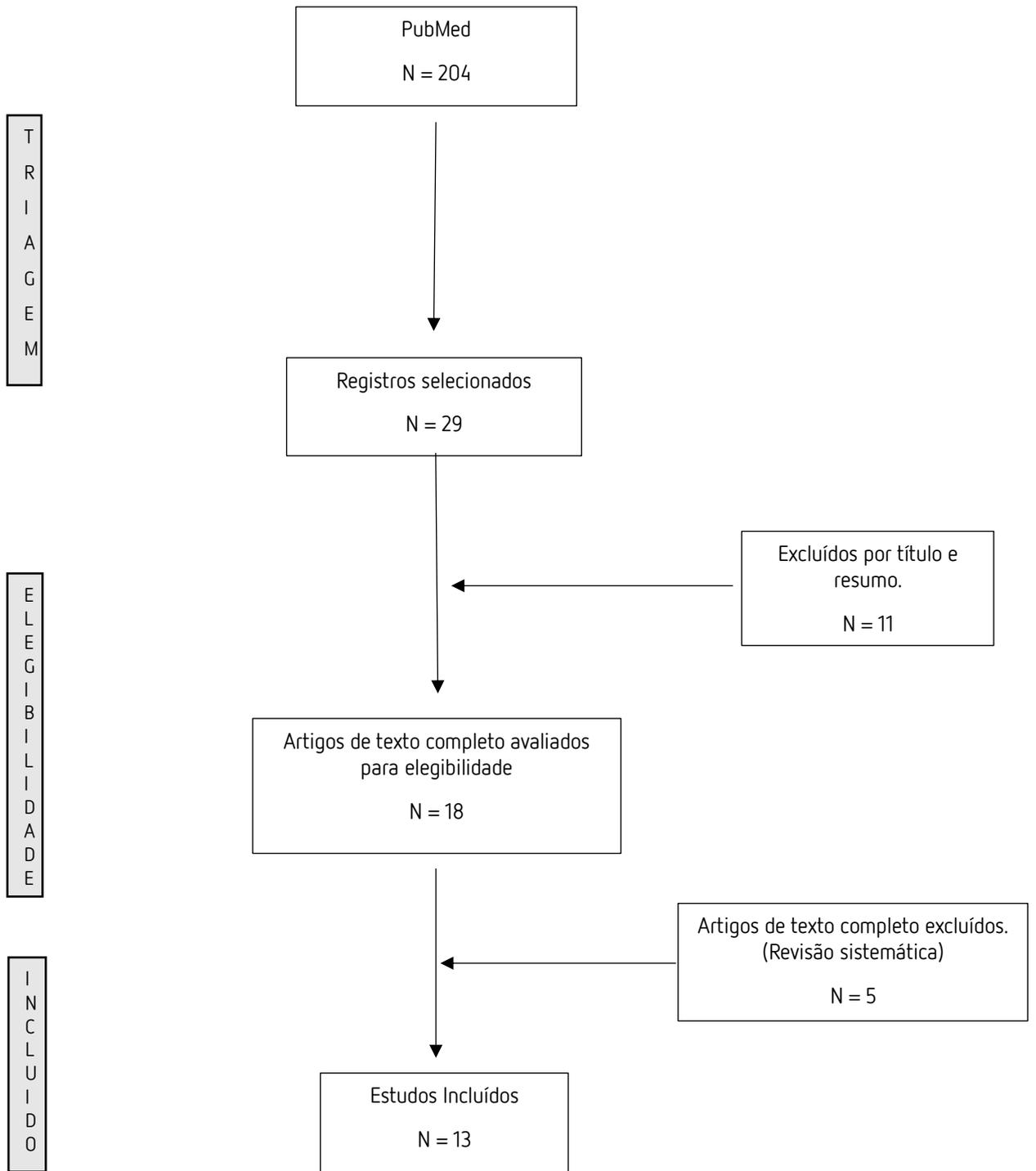


Figura 1. Fluxograma de seleção do estudo

#### 4. RESULTADOS:

A pesquisa inicial resultou num total de 204 publicações, das quais, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão já descritos e após a exclusão das publicações de revisão sistemática, esta revisão sistemática integrativa inclui 13 estudos.

Dos 13 artigos incluídos, 8 (61,55%) usaram um estudo caso-controlo, 2 (15,38%) eram estudos de coorte e 3 (23,07%) eram estudos transversais. A tabela 1 descreve as características desses estudos.

Setenta e cinco por cento dos estudos observaram associação positiva entre periodontite materna e partos prematuros e / ou com baixo peso ao nascer, enquanto vinte e cinco por cento não observaram essa relação. Um estudo focado no tratamento não cirúrgico da periodontite para reduzir os efeitos adversos da gravidez também não obteve resultados satisfatórios em termos de redução da incidência de partos prematuros e baixo peso ao nascer, mas conclui que era seguro para mãe e feto.

Estudos transversais mostraram uma relação positiva entre periodontite, parto prematuro e / ou baixo peso ao nascer(7–9). Essa relação também foi confirmada por algumas revisões sistemáticas(4,5,10,11). Por outro lado, diferentes estudos de controlo de caso não encontraram relação a esse respeito(12–14) . Essas controvérsias podem dever-se à heterogeneidade existente nos estudos em termos de características da população e nas definições aplicadas como periodontite. Vários estudos analisaram os efeitos do tratamento periodontal não cirúrgico para reduzir ou eliminar os efeitos adversos da gravidez, nos quais não foi alcançado um consenso claro; no entanto todos concordam que o referido tratamento é seguro para a mãe e para o feto.(9,15)

Para entender as discrepâncias entre os diferentes estudos, deve-se destacar a variabilidade mais importante, que consiste nas diferentes definições de periodontite que foram aplicadas pelos diferentes artigos. Dos 13 artigos, 5 deles (38,46%) utilizaram a definição de 1999 da Academia Americana de Periodontologia (AAP); 3 (23,08%) utilizaram os critérios do CPITN; apenas 2 (15,38%) das publicações seguiram a nova definição do Workshop of Periodontology of 2019; e 3 outros usaram outras definições.



**Tabela 1**

AUTOR	TÍTULO	MÉTODOS	RESULTADOS	DISCUSSÃO	CONCLUSÃO
Caneiro e col. (2020)	Periodontitis as a Preterm Birth Risk Factor in Caucasian Women : A Cohort Study	Estudo de coorte. N = 158 gestantes. Caso = 39 (com periodontite) Controle = 119 (íntegro)	Os parâmetros periodontais mostraram diferenças significativas nos 3 trimestres. O estudo do marcador pró-inflamatório encontrou apenas uma relação na PCR no primeiro trimestre.	Relação entre periodontite e PTLWB em mulheres grávidas caucasianas.	Periodontite Fase II, Grau B, não encontrou associação na população estudada. Pequenas diferenças entre os dois grupos em termos de fim da gravidez e peso à nasçaça, poderiam ser mais significativas numa amostra maior de pacientes com periodontite. A associação deve ser analisada em estudos de intervenção.
Krüger e col. (2019)	Maternal periodontal disease and adverse perinatal outcomes: is there an association? A hospital-based case-control study	Estudo caso-controlo. N = 444 Caso = 148 (PTLBW) Controlo = 296 (peso normal)	O status periodontal e a periodontite não estão associados a resultados adversos da gravidez.	O aumento da permeabilidade vascular causada pelo aumento dos níveis de estrogênio e progesterona na gravidez pode facilitar a entrada de patógenos periodontais e seus produtos na unidade fetoplacentária.	Os parâmetros clínicos da periodontite materna não são considerados um fator de risco para PTLWB.
Fogacci e col. (2018)	No association between periodontitis and preterm low birth weight: a case-control study	Estudo caso-controlo. N = 287 Caso = 26 (PTLBW) Controlo = 261 (peso e andamento normal)	Os parâmetros clínicos periodontais não mostram relação entre a doença periodontal materna e os resultados adversos da gravidez.	Investigar a associação entre periodontite em mulheres grávidas e resultados adversos com PTB e BPN.	A doença periodontal materna não pode ser um fator de risco para PTLBW. Isso sugere que as doenças infecciosas orais devem ser prevenidas e tratadas.
Tellapragada e col. (2016)	Risk Factors for Preterm Birth and Low Birth Weight Among Pregnant Indian Women: A Hospital-based Prospective Study	Estudo de coorte prospectivo. N = 790	Periodontite como fator de risco independente para PTB / BPN	Fatores de risco infecciosos e não infecciosos para PTB / BPN	Apesar das limitações, este estudo mostra a importante relação entre infecções maternas assintomáticas, como periodontite, nos resultados adversos da gravidez.
Turton M, África CWJ (2017)	Further evidence for periodontal disease as a risk indicator for adverse pregnancy outcomes	Estudo transversal N = 443	Associação positiva entre doença periodontal grave e PTB / BPN	Testando a hipótese de que a doença periodontal é um indicador de risco para PTB / BPN	A doença periodontal é um indicador de risco de resultados adversos na gravidez.



Usin MM. e col. (2016)	Association between maternal periodontitis and preterm and/or low birth weight infants in normal pregnancies	Estudo transversal N = 134	15% das mães de PTB e / ou BPN apresentaram algum tipo de doença periodontal.	Relação da condição periodontal e bactérias periodontais com o PTLBW	A presença de bactérias periodontopatogênicas em gestantes com periodontite está associada ao PTLWB
Blanc V. e col. (2015)	Oral bacteria in placental tissues: increased molecular detection in pregnant periodontitis patients	Estudo caso-controlo N = 57 Caso = 28 (com periodontite) Controlo = 29 (sem periodontite)	Maior número de bactérias orais em mulheres com periodontite e com PTB / BPN.	Presença de bactérias orais na placenta de mulheres com e sem periodontite com e sem PTL / LBW	Os níveis de patógenos orais dependerão do estado periodontal da mãe, o que pode resultar em PTLWB.
Calixto e col. (2019)	Detection of periodontal pathogens in mothers of preterm birth and/or low weight	Estudo caso-controlo. N = 261 Casos = 175 (PTLWB) Controlos = 186 (não PTLWB)	Não é encontrada relação entre PTB e LWB e a maioria das bactérias periodontopatogênicas.	Proporção de bactérias patogênicas periodontais em PTB / LWB	Alta presença de patógenos periodontais subgingivais em mães de recém-nascidos
Escobar-Arregoces e col. (2018)	Inflammatory response in pregnant women with high risk of preterm delivery and its relationship with periodontal disease. A pilot study	Estudo caso-controlo N = 46 Caso = 23 (risco de PTB) Controlo = 23 (sem risco de PTB)	Grupo em risco de PTB mais propenso a periodontite crônica e também níveis mais elevados de citocinas.	Os microrganismos da periodontite materna entram na corrente sanguínea e têm potencial para influenciar a saúde da unidade fetoplacentária.	Pacientes com alto risco de PTB apresentam maior gravidade da doença periodontal e aumento de marcadores inflamatórios.
Mesa e col. (2015)	Relationship between periodontal parameters and plasma cytokine profiles in pregnant woman with preterm birth or low birth weight	Estudo caso-controlo. N = 131 Casos = 67 (mães com PTB / LWB) Controlos = 64 (sem PTB / LWB)	A perda de inserção clínica está associada ao TNF $\alpha$ e IL-1 $\beta$ em mulheres grávidas	Determinar se os parâmetros periodontais estão associados a citocinas pró-inflamatórias em mães com PTB / LWB	A perda de inserção clínica, periodontite, está associada ao TNF $\alpha$ e IL-1 $\beta$ em mulheres grávidas. Não há relação entre PTB / LWB e marcadores de resposta inflamatória sistêmica.
Gesase e col. (2018)	The association between periodontal disease and adverse pregnancy outcomes in Northern Tanzania	Estudo transversal N = 1117. Exame oral cinco dias após o nascimento. IPC utilizado para avaliar a doença periodontal)	A doença periodontal foi significativamente associada a maiores chances de PTB / BPN.	Determinar a prevalência de doença periodontal e os resultados adversos associados à gravidez entre mulheres que deram à luz no Centro Médico Cristão Kilimanjaro (KCMC)	A doença periodontal materna é um potencial indicador independente de risco para pré-eclâmpsia, LBW / PTB. A terapia periodontal deve fazer parte do pré-natal preventivo



Karimí e col (2016)	The Relationship Between Maternal Periodontal Status of and Preterm and Low Birth Weight Infants in Iran: A Case Control Study	Estudo caso-controlo. N = 264	Mães com doença periodontal apresentaram maior frequência de BPN (2,3 vezes maior) do que mães com saúde periodontal.	Periodontite está associada a alterações sistêmicas como desfechos adversos na gravidez. Determinar a associação entre periodontite e PTB / BPN para obter as informações necessárias para o planeamento de programas de prevenção de doenças periodontais em mulheres grávidas.	Importância da assistência periodontal nos programas de saúde pré-natal. E podemos sugerir que um programa especial de prevenção de doenças periodontais para mulheres grávidas é muito necessário.
Caneiro e col. (2019)	Non-Surgical Treatment of Periodontal Disease in a Pregnant Caucasian Women Population: Adverse Pregnancy Outcomes of a Randomized Clinical Trial	Estudo caso-controlo. N = 40 (com periodontite grau II B) Casos = 20 (terapia periodontal não cirúrgica). Controlo = 20 (limpeza dental profissional)	A intervenção periodontal não mostrou efeitos significativos para a redução de PTB / LWB. O papel protetor do tratamento da periodontite durante a gravidez pode ser considerado clinicamente relevante, devido à melhoria da saúde periodontal no grupo de teste.	Analisar se o tratamento não cirúrgico da periodontite numa população feminina caucasiana grávida pode reduzir os resultados adversos da gravidez.	O tratamento periodontal não cirúrgico em pacientes caucasianas com periodontite em estágio II em estágio B não reduziu significativamente o risco de resultados adversos na gravidez.

## 5. DISCUSSÃO:

### 5.1 Resultados epidemiológicos

Cerca de um terço de todos os nascimentos são causados por contração uterina e um terço é devido à ruptura prematura de membranas (RPM); os demais casos são devidos a outras complicações da gravidez. Nas últimas duas décadas, numerosos estudos epidemiológicos examinaram a relação entre periodontite e PTB.(16)

Uma publicação de 2019 em que eles realizaram um estudo de caso-controlo com 444 mulheres, 148 deram à luz recém-nascidos com PTB e / ou BPN e o restante com recém-nascidos a termo e peso normal; este estudo teve como objetivo avaliar a associação entre parto prematuro e / ou baixo peso ao nascer (PTB / BPN) e os parâmetros clínicos da doença periodontal. Para obter os resultados, além de outros prontuários médicos, eles realizaram um exame clínico periodontal durante as primeiras 48 horas após o parto e finalmente não encontraram associação entre periodontite e nenhum dos resultados adversos, cujas causas são a presença de várias doenças sistêmicas.(12)

Outros autores realizaram um estudo transversal baseado no estudo de prontuários, exames clínicos e exames periodontais realizados nos cinco dias seguintes ao nascimento de 1117 mulheres. Do total de participantes, 14,2% apresentaram periodontite, dos quais 19,5% tiveram parto prematuro e 21,38% bebês com baixo peso. Com esses resultados, eles sugeriram que a doença periodontal materna é um potencial indicador de risco para PTB / BPN.(9)

Num estudo transversal com 443 participantes, 73% com periodontite, cujo objetivo foi avaliar a periodontite como fator de risco independente do risco de parto prematuro e / ou abaixo do peso. Os resultados mostraram uma correlação significativa entre peso ao nascer e periodontite materna, 75,5% das mães com periodontite tiveram filhos de baixo peso. Da mesma forma, revelaram diferenças significativas para o grupo de partos prematuros, sendo 58% pertencentes a mães com periodontite. Assim, os autores puderam concluir que a doença periodontal é efetivamente um indicador de risco de desfechos adversos na gravidez.(7)

Num estudo caso-controlo com 287 gestantes, 26 com PTB / BPN e 261 com parto a termo e peso normal, realizado no Rio de Janeiro (Brasil), realizou um exame periodontal completo

antes do nascimento e indicou que a periodontite materna não pode ser vista como um fator de risco para resultados adversos na gravidez(13)

Noutro estudo que seguiu um estudo de caso-controlo com 264 mães para avaliar a relação entre o status periodontal materno e o PTB / BPN, eles usaram o índice CPITN para avaliar o status periodontal. Eles concluíram que a frequência de nascimentos com baixo peso ao nascer em mães pela primeira vez com periodontite é 2,3 vezes maior do que em mães com periodonto saudável e a de mães que já tiveram outras gestações foi 6 vezes maior. E a frequência de nascimentos prematuros foi 12 vezes maior que em mães com saúde oral. Finalmente, sugerem que, se não for possível detectar a necessidade de tratamento antes da gravidez, isso deve ser feito o mais rápido possível, a fim de reduzir o prematuro e / ou o baixo peso ao nascer, devido às múltiplas consequências que ambas podem causar ao recém-nascido.(17)

## **5.2 Via direta**

O mecanismo patogénico exato que liga a periodontite aos efeitos adversos da gravidez não existe atualmente. As possíveis vias que foram identificadas são; a via direta, pela qual os microrganismos atingem a unidade fetoplacentária por disseminação hematogênica ou os microrganismos orais chegam a montante através do trato genito-urinário. Por outro lado, a via indireta na qual estão envolvidos mediadores inflamatórios.(18) .

A dispersão da cavidade oral que leva à exposição placentária não é uma via ilógica, pois a inflamação oral aumenta a duração da bacteremia transitória e a diversidade bacteriana que é transmitida sistemicamente pelo sangue.

Num estudo de coorte prospectivo envolvendo 790 mulheres com mais de 3 anos, ele estudou os fatores de risco para PTB e BPN através de infecções geniturinárias e infecções periodontais. Nesta investigação, os exames clínicos realizados foram o exame periodontal, realizado com o sistema do Índice Periodontal Comunitário (IPC), o exame genital com esfregaços e as amostras de urina. Após os dados obtidos nos exames mencionados, eles concluíram que a periodontite materna é considerada um fator de risco independente para PTB e BPN e sugerem tratamento precoce (antes das 20 semanas de gestação) para reduzir esses efeitos adversos da gravidez.(19)

Noutro estudo de caso-controlo, 57 mulheres participaram, 28 com periodontite e 29 sem periodontite, nas quais foram realizados exames periodontais e foram obtidas amostras de placentas para identificar DNA de bactérias orais nas amostras de placenta. O número de bactérias orais detectadas foi significativamente maior nas placentas de mães com periodontite. As espécies bacterianas mais frequentemente encontradas nas mães com periodontite foram *Eikenella corrodens* e *Fusobacterium nucleatum*, esta última presente em 90% das mães com PTB / BPN e em 94% das mães com periodontite e BPT / BPN.(20)

Num estudo transversal com 134 gestantes, agrupadas de acordo com o status periodontal, foram recolhidas amostras de bolsas periodontais para posterior análise microbiológica, a fim de relacionar a condição periodontal à presença de bactérias periodontopatogénicas em gestantes com PTLBW. Após a análise microbiológica, eles detectaram que *Porphyromonas gingivalis* (Pg) foi a espécie mais frequente em todos os grupos, *Prevotella intermedia* (PI) e *Agreggatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) foram identificados apenas em grupos com periodontite e uma forte relação foi encontrada com o PTLBW.(8)

Calixto e col. (2019) realizaram um estudo de caso-controlo com 261 mulheres, das quais 175 tiveram peso ao nascer prematuro e / ou baixo (grupo caso) e 86 com peso normal e a termo. Para o estudo de seu alvo, eles recolheram amostras subgengivais de biofilme nas 48 horas após o parto, processadas por PCR para a detecção de vários patógenos periodontais. Após o estudo, eles observaram que *Tannerella forsythia* (Tf) e *Agreggatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) mostraram associação para PTB e BPN. No entanto, eles não conseguiram demonstrar uma relação fortemente significativa e concluem que a referida pesquisa servirá de base para futuros estudos sobre o assunto.(14)

### **5.3 Via indireta - Mediadores inflamatórios**

Das duas vias sugeridas para relacionar nascimentos prematuros e / ou com baixo peso ao nascimento com periodontite materna, a via indireta tem sido uma das mais discutidas pelos diversos artigos; em que mediadores inflamatórios, como consequência da periodontite, atingem a unidade fetoplacentária, seja por hematologia ou através do fígado.

Altas quantidades de mediadores inflamatórios circulantes desempenham um papel substancial na resposta inflamatória sistémica. Os níveis de citocinas inflamatórias devido à inflamação periodontal desempenham um papel crítico nos mecanismos de indução do parto.(21)

Num estudo de coorte, foram encontradas diferenças estatisticamente significantes, tanto na duração da gravidez quanto no peso do recém-nascido, entre pacientes com periodontite e pacientes saudáveis. No entanto, não foram encontradas diferenças estatísticas em termos de valores de interleucina (IL-1, IL-6, IL-8), nem em valores de fibrinogénio durante os três trimestres em ambos os grupos. Somente os valores de PCR foram estatisticamente significativos no primeiro trimestre. Diante dos resultados, este estudo não demonstrou uma associação positiva entre periodontite materna e PTBBW.(15)

Outro estudo de caso-controlo publicado anteriormente, analisando a presença de citocinas em relação ao status periodontal, constatou que o grupo de pacientes com periodontite tendia a apresentar níveis mais elevados de citocinas IL-2, IL-4, IL6, IL10, TNF e INF $\gamma$ . Concluindo que existe uma ótima relação entre periodontite e parto prematuro (PTB).(22)

Noutro artigo publicado em 2016, no qual foi realizado um estudo de caso-controlo num total de 131 gestantes, 67 delas com PTB / BPN e 64 com nascimentos a termo e com peso normal, registraram piores dados periodontais no grupo de mulheres com PTB / BPN. Eles também encontraram níveis mais altos de IL-10 nesse grupo. Por outro lado, os níveis de TNF $\alpha$  e IL-1 $\beta$  eles também foram maiores em mulheres com maior perda de inserção. No entanto, este estudo apresenta uma grande limitação que é o número de gestantes com periodontite.(23)

#### **5.4 Tratamento não cirúrgico**

A terapia periodontal não cirúrgica pode ser definida como motivação do paciente, controlo e remoção da placa bacteriana, raspagem supra e subgengival, alisamento radicular e, além disso, agentes químicos para melhorar a saúde periodontal. Considerando a periodontite materna como fator de risco para PTB / BPN, vários estudos foram realizados para avaliar o possível efeito benéfico do tratamento mencionado nos efeitos adversos da gravidez.(4)

Num estudo de caso-controlo envolvendo 40 mulheres grávidas com periodontite estadio II grau B, os autores randomizaram um grupo de 20 pacientes que receberam tratamento periodontal não cirúrgico e outras 20 mulheres receberam apenas destarização com ultrassons profissional, ambos os tratamentos antes 24 semanas de gestação, para analisar se o tratamento periodontal não cirúrgico da periodontite pode reduzir os efeitos adversos da gravidez mencionados anteriormente. Após análise das variáveis clínicas, houve uma

diminuição significativa na percentagem de sangramento à sondagem, índice de placa, profundidade média da sondagem e perda de inserção clínica no grupo de tratamento periodontal. Do mesmo modo, os autores também observaram uma diminuição significativa na presença de periodontopatógenos como *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis* e *Parvimonas micra*. Pelo contrário, eles não encontraram diferenças significativas nos marcadores bioquímicos. Este estudo não demonstrou diferenças significativas em relação ao tratamento periodontal não cirúrgico e uma diminuição dos efeitos adversos da gravidez, mas concluiu que é benéfico para o status periodontal da mãe é seguro para a mãe e o feto.(24)

Um estudo de caso-controlo realizado em 2017 para investigar se a periodontite pode estar associada a partos com partos prematuros e crianças de baixo peso e, após analisar os parâmetros clínicos periodontais, não encontrou diferenças significativas entre os grupos de estudo e, portanto, concluiu que a periodontite materna não pode ser considerada um fator de risco associado à PTLBW, mas deve sempre ser evitada e tratada, pois a saúde oral é crucial para a saúde e o bem-estar em geral.(13)

Estudo transversal com 1117 participantes submetidos a exame periodontal, de acordo com os critérios do IPC, no prazo de cinco dias após o parto; Concluíram que a doença periodontal materna é um potencial indicador independente de risco para PTB e BPN, sugerindo que o tratamento periodontal de gestantes com essa patologia deva fazer parte do pré-natal, a fim de prevenir e / ou reduzir os resultados desfavoráveis sugeridos. .(9)

## **6. CONCLUSÕES**

A associação da periodontite materna com os resultados adversos da gravidez tem sido estudada desde há mais de vinte anos. Existe uma grande variabilidade no conceito e no diagnóstico da periodontite, bem como nas populações de estudo e nos métodos de recrutamento e avaliação; por conseguinte, tudo isto sublinha a necessidade de utilizar critérios de diagnóstico internacionais standardizados. No que diz respeito à sua relação com o parto prematuro ou com nascimentos abaixo do peso, numerosos estudos demonstraram a dificuldade de chegar a um consenso claro.

Esta revisão sistemática integrativa, de acordo com os artigos estudados, encontrou uma associação estatisticamente significativa na periodontite materna e no nascimento prematuro e/ou baixo peso ao nascimento.

Por outro lado, vários estudos têm investigado se o tratamento periodontal não cirúrgico melhora ou reduz os riscos associados à gravidez, mas nenhum deles foi capaz de provar tal afirmação. O único consenso sobre isso é que a terapia periodontal é benéfica para a mãe e é segura tanto para ela como para o feto.

Devido à persistente falta de consenso, uma investigação mais aprofundada sobre o assunto é considerada adequada, com conceitos e diagnósticos comuns, uma vez que os efeitos adversos da gravidez são de grande importância para a saúde pública.

## REFERÊNCIAS:

1. Sanz M, Tonetti M. Nueva clasificación. sepa [Internet]. 2019;15. Available from: [https://www.sepa.es/web\\_update/periodontitis-por-mariano-sanz-y-maurizio-tonetti/](https://www.sepa.es/web_update/periodontitis-por-mariano-sanz-y-maurizio-tonetti/)
2. WHO recommendations on interventions to improve preterm birth outcomes. Available from: [www.who.int/reproductivehealth](http://www.who.int/reproductivehealth)
3. Bascones-Martínez A, Bascones-Ilundain J, Bascones-Ilundain C. Medicina periodontal (I). Partos prematuros. Av en Periodoncia e Implantol Oral. 2017;29(3):99–102.
4. Opacic J, Maldonado A, Ramseier CA, Laugisch O. Einfluss der Parodontitis auf Schwangerschaft und Geburt. Swiss Dent J. 2019;129(7–8):581–9.
5. Corbella S, Taschieri S, Del Fabbro M, Francetti L, Weinstein R, Ferrazzi E. Adverse pregnancy outcomes and periodontitis: A systematic review and meta-analysis exploring potential association. Quintessence Int (Berl). 2016;47(3):193–204.
6. Iheozor-Ejiofor Z, Middleton P, Esposito M, Glenn AM. Treating periodontal disease for preventing adverse birth outcomes in pregnant women. Cochrane Database Syst Rev. 2017;2017(6).
7. Turton M, Africa CWJ. Further evidence for periodontal disease as a risk indicator for adverse pregnancy outcomes. Int Dent J. 2017;67(3):148–56.
8. Usin MM, Menso J, Rodríguez VI, González A, Tabares S, Parodi R, et al. Association between maternal periodontitis and preterm and/or low birth weight infants in normal pregnancies. J Matern Neonatal Med. 2016;29(1):115–9.
9. Gesase N, Miranda-Rius J, Brunet-Llobet L, Lahor-Soler E, Mahande MJ, Masenga G. The association between periodontal disease and adverse pregnancy outcomes in Northern Tanzania: A cross-sectional study. Afr Health Sci. 2018;18(3):601–11.
10. Manrique-Corredor EJ, Orozco-Beltran D, Lopez-Pineda A, Quesada JA, Gil-Guillen VF, Carratala-Munuera C. Maternal periodontitis and preterm birth: Systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2019;47(3):243–51.

11. Puertas A, Magan-Fernandez A, Blanc V, Revelles L, O'Valle F, Pozo E, et al. Association of periodontitis with preterm birth and low birth weight: a comprehensive review. *J Matern Neonatal Med.* 2018;31(5):597–602.
12. Krüger MS da M, Casarin RP, Pinto G dos S, Pappen FG, Camargo MJB, Correa FOB, et al. Maternal periodontal disease and adverse perinatal outcomes: is there an association? A hospital-based case-control study. *J Matern Neonatal Med.* 2019;32(20):3401–7.
13. Fogacci MF, Cardoso E de OC, Barbirato D da S, de Carvalho DP, Sansone C. No association between periodontitis and preterm low birth weight: a case–control study. *Arch Gynecol Obstet.* 2018;297(1):71–6.
14. Calixto NRV, Alves CMC, Abreu LMG, Thomaz EBAF, Vidal FCB, Filho ISG, et al. Detection of periodontal pathogens in mothers of preterm birth and/or low weight. *Med Oral Patol Oral y Cir Bucal.* 2019;24(6):e776–81.
15. Caneiro L, Lopez-carral M, Martin-lancharro P, Linares A. Periodontitis as a Preterm Birth Risk Factor in Caucasian Women : A Cohort Study. 2020;18(1):77–83.
16. Ren H, Du M. Role of maternal periodontitis in preterm birth. *Front Immunol.* 2017;8(FEB):1–10.
17. Reza Karimi M, Hamissi JH, Naeini SR, Karimi M. The Relationship Between Maternal Periodontal Status of and Preterm and Low Birth Weight Infants in Iran: A Case Control Study. *Glob J Health Sci.* 2015;8(5):184–8.
18. Sanz M, Kornman K. Periodontitis and adverse pregnancy outcomes: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Periodontol.* 2013;84(4):S164–9.
19. Tellapragada C, Eshwara VK, Bhat P, Acharya S, Kamath A, Bhat S, et al. Risk factors for preterm birth and low birth weight among pregnant Indian women: A hospital-based prospective study. *J Prev Med Public Heal.* 2016;49(3):165–75.
20. Blanc V, O'Valle F, Pozo E, Puertas A, León R, Mesa F. Oral bacteria in placental tissues: Increased molecular detection in pregnant periodontitis patients. *Oral Dis.* 2015;21(7):905–12.

21. Szarka A, Rigó J, Lázár L, Beko G, Molvarec A. Circulating cytokines, chemokines and adhesion molecules in normal pregnancy and preeclampsia determined by multiplex suspension array. *BMC Immunol.* 2010;11:1–9.
22. Escobar-Arregoces F, Latorre-Uriza C, Velosa-Porras J, Roa-Molina N, Ruiz AJ, Silva J, et al. Respuesta inflamatoria en mujer embarazada con alto riesgo de parto prematuro y su relacion con problemas periodontal. 2018;31:53–7. Available from: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aol/v31n1/v31n1a08.pdf>
23. Mesa F, Pozo E, O’Valle F, Puertas A, Magan-Fernandez A, Rosel E, et al. Relationship between periodontal parameters and plasma cytokine profiles in pregnant woman with preterm birth or low birth weight. *Clin Oral Investig.* 2016;20(4):669–74.
24. Caneiro-Queija L, López-Carral J, Martin-Lancharro P, Limeres-Posse J, Diz-Dios P, Blanco-Carrion J. Non-surgical treatment of periodontal disease in a pregnant caucasianwomen population: Adverse pregnancy outcomes of a randomized clinical trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(19):1–14.