

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Constância Luísa Silva Muller de Oliveira

**A INTER-RELAÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL E O
PERÍODO GESTACIONAL**

**Taubaté-SP
2021**

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Constância Luísa Silva Muller de Oliveira

**A INTER-RELAÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL E O
PERÍODO GESTACIONAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
para obtenção do Grau Acadêmico pelo curso
de Odontologia da Universidade de Taubaté.
Orientadora: Profa. Dra. Priscila de Macedo
Máximo

**Taubaté-SP
2021**

**Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI
Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI
Universidade de Taubaté – UNITAU**

O482i Oliveira, Constância Luisa Silva Müller de
A inter-relação da doença periodontal e o período gestacional /
Constância Luisa Silva Müller de Oliveira. – 2021.
39f. : il.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté,
Departamento de Odontologia, 2021.
Orientação: Profa. Dra. Priscila de Macedo Máximo,
Departamento de Odontologia.

1. Biofilme. 2. Gengivite. 3. Gravidez. 4. Periodontite. 5. Pré-natal. I. Universidade de Taubaté. Departamento Odontologia. II. Título.

CDD – 617.632

Constância Luisa Silva Muller de Oliveira

**A INTER-RELAÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL E O PERÍODO
GESTACIONAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
para obtenção do Grau Acadêmico pelo curso de
Odontologia da Universidade de Taubaté.

Orientadora: Profa.Dra. Priscila de Macedo
Máximo

Universidade de Taubaté

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a. Dr^a: Isabelle Schalch De Oliveira Campos

Assinatura:

Prof. Dr: Davi Romeiro Aquino

Assinatura:

Prof. Dr: _____

Assinatura:

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família por todo apoio e incentivo de sempre, em especial ao meu avô João, meu anjo da guarda que, infelizmente não está mais presente entre nós, mas me incentivou lá de cima a seguir os mesmos passos que ele. Queria que você estivesse aqui neste momento, vô.

AGRADECIMENTO

Gostaria de começar agradecendo à Deus, por ter guiado meus passos nessa caminhada, e em momentos de fraqueza me ergueu e mostrou que sou capaz de chegar em lugares que nem eu imaginaria. Agradeço imensamente aos meus pais, eles são tudo, a minha maior base e inspiração e fonte divina. Ao meu marido, que desde o começo da faculdade me ajudou de todas as formas, chorou comigo, vibrou comigo, sentiu o cansaço comigo e neste momento está extremamente feliz por mim, eu te amo meu amor. Agradecer a minha filha, Manuela que foi meu maior presente durante a faculdade e sofreu com as minhas ausências para ir atender nas clínicas mas tudo foi e é por ela, você é a razão da minha vida. Aos meus sogros que são para mim como pais, ficaram com a Manu por mim, emprestaram o carro lá no começo da faculdade quando não tínhamos o nosso e nunca nos deixou faltar nada, são tudo para mim. E por fim, mas não menos importante, eu gostaria de agradecer imensamente à minha orientadora, Prof e Dra Priscila, que aceitou me orientar nesse trabalho e fez com que tudo fluísse de uma maneira gostosa, o que antes era algo que me gerava medo, se tornou leve. Obrigada Pri, espero poder trabalhar com você ainda.

“A persistência é o caminho do êxito.”
Charles Chaplin

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1: ESTÁGIOS DA PERIODONTITE	18
TABELA 2: GRAU DA PERIODONTITE	20

RESUMO

O nascimento de bebês prematuros vem aumentando, e isso acarreta problemas de saúde pública e econômica, devido aos gastos gerados pelos cuidados exigidos com esses bebês. A busca pelas inter-relações entre doenças periodontais e doenças sistêmicas vem sendo discutida pelos cirurgiões dentistas. Alguns fatores, como a translocação hemática dos micro-organismos periodontais à unidade feto placentária, são capazes de explicar uma dessas possíveis relações entre doenças periodontais e período gestacional. A doença periodontal é uma infecção crônica constituída por micro-organismos, principalmente, gram-negativos, que caso não seja tratada em sua fase inicial, a gengivite, um quadro reversível, pode progredir para um quadro irreversível, a periodontite. É imensurável a importância do pré-natal junto ao acompanhamento de um cirurgião dentista seguida de uma adequada higiene bucal, evitando assim o acúmulo de biofilme dental.

OBJETIVO: O presente estudo teve como objetivo avaliar a possível relação entre a doença periodontal no período gestacional e o baixo peso ao nascer e ocorrência de pré-eclampsia. **MÉTODO:** Através de uma revisão de literatura e pesquisa bibliográfica nos sites de busca como: Google Acadêmico, Scielo, Pubmed, utilizando palavras-chave: periodontite, biofilme, gravidez, gengivite, pré-natal, higiene bucal. **CONCLUSÕES:** Pode-se concluir, tendo como base esta revisão de literatura a necessidade de orientações sobre a saúde bucal das gestantes, visitas ao cirurgião dentista para acompanhamento periodontal e também de que a doença periodontal pode ser um fator de risco para as complicações obstétricas, como o parto prematuro, bebê de baixo peso ao nascer e pré-eclâmpsia.

Palavras-chave: periodontite, biofilme, gravidez, gengivite, pré-natal, higiene bucal.

ABSTRACT

The birth of premature babies has been growing steadily and this results in economic and public health problems due to expenses generated by care demanded by these babies. The pursuit to reveal the interrelationship between periodontal diseases and systemic disfunctions has been generating curiosities in dental surgeons. Some key factors such as hematic translocation of periodontal micro-organisms to placental fetus are capable of explaining this possible relationship. The periodontal disease is a chronic infection led by gram-negative micro-organisms, and if it is not treated in its early stage, gingivitis, which is a reversible condition, may lead to periodontitis, progressing to an irreversible condition. It is immeasurable the importance of prenatal seen by a dental surgeon followed by an adequate oral hygiene, this way avoiding the accumulation of oral biofilm. **OBJECTIVE:** This paper aims to evaluate the relationship between the periodontal disease and the low-birthweight premature babies and the occurrence of pre-eclampsia.

METHOD: Through a literature review and bibliographic search on search engines such as: Google Scholar, Scielo, Pubmed, using keywords: periodontitis, biofilm, pregnancy, gingivitis, prenatal care, oral hygiene.

CONCLUSIONS: It can be concluded, based on this literature review, the need for guidance on the oral health of pregnant women, visits to the dental surgeon for periodontal monitoring and also that periodontal disease can be a risk factor for obstetric complications, such as premature birth, baby under birth weight and pre-eclampsia.

Key-words: periodontitis, biofilm, pregnancy, gingivitis, prenatal, oral hygiene

LISTA DE ABREVIATURAS

LPS – lipopolissacarídeos
PGE2 - prostaglandinas E 2
DA- Doença de Alzheimer
TNF- α - Fator Necrose Tumoral
PS – Profundidade de Sondagem
PPT- Parto Pré-Termo
NIC – Nível de Inserção Clínica
JCE- Junção Cimento-Esmalte
IG- Índice Gengival
A.v- Actinomyces viscosus
S.s- Streptococcus sanguis
A.a - Aggregatibacter actinomycetemcomitans
LP – Ligamento Periodontal
P.g - Porphyromonas gingivalis
P.i - Prevotella intermedia
P.l- Prevotella loescheii
C.s - Capnocytophaga ssp
F.n - Fusobacterium nucleatum
HbA1c – Hemoglobina Glicada
SS- Sangramento à sondagem:
PMN- Predominância de Neutrófilos
MMP- Metaloproteinases da matriz
LTA- Ácidos lipoteicos
MO – Micro-organismos
DP – Doença Periodontal
FCG -Fluido crevicular gengival
IL-Interleucinas
IL-1 α - Interleucinas 1 alfa
IL -1 β - Interleucinas 1 beta
IL-6- Interleucina 6

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	13
1.1 Introdução	13
1.2 Justificativa	13
2.PROPOSIÇÃO	15
3.REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1 Classificação das doenças periodontais	16
3.2 Etiopatogênese das doenças periodontais	20
3.3 Período gestacional	29
3.4 Inter-relação doenças periodontais e período gestacional.	30
4.METODOLOGIA	34
5.DISSCUSSÃO	35
6.CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS	40

1.INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

1.1 Introdução

A periodontite, último estágio da doença periodontal, é uma inflamação que atinge o periodonto de suporte. A periodontite pode ser definida como uma doença inflamatória, crônica, multifatorial associada ao biofilme disbiótico e caracterizada pela destruição progressiva do aparato de inserção dental (Papapanou et al., 2018). Esta doença está associada às questões sócioeconômicas, raça, e fatores de risco como diabetes e tabagismo. A gengivite afeta aproximadamente 40-85% da população mundial, e quando não tratada, pode evoluir para periodontite (Balbino et al., 2015).

A associação entre as DP e algumas condições sistêmicas têm sido destacadas por apresentarem fatores biológicos, etiológicos, genéticos e ambientais similares (Albandar et al.,2018). Atualmente, existe uma evidência científica que associa eventos adversos à distância como: acidente vascular cerebral (Dregan et al., 2014), artrite reumatoide (Molon et al.,2019), doenças cardiovasculares (Seitz et al., 2019), doença de Alzheimer (DA) (Bui et al., 2019), e parto prematuro (Passini et al., 2007;Bogges,2020).

O efeito potencial da inflamação periodontal como fator de risco para o nascimento de bebê prematuro com baixo peso pode ser explicado por alguns mecanismos, o primeiro deles seria a translocação de patógenos periodontais para unidade feto placentária. Já para outros, como Jeffcoat et al., a ação da periodontite sobre o parto prematuro seria o resultado da disseminação hemática dos micro-organismos (MO), que conseguiriam alcançar a placenta (Jeffcoat et al.,2001). Outro mecanismo seria a ação de um reservatório de endotoxinas periodontais lipopolissacarídeos (LPS) - no complexo feto placentário, induzindo nas células corioamnióticas a síntese de prostaglandinas E 2 (PGE2) e fator de necrose tumoral (TNF- α), caracterizando uma infecção à distância (Frota et al., 2016). A discussão

quanto à existência de relação entre alterações periodontais durante a gestação, o baixo peso ao nascer e pré-eclâmpsia vem sendo investigada desde 1996 (Offenbach et al., 1996, 1998; Dasanayake, 1998; Davenport et al., 1998; Jeffcoat et al., 2001). Pretende-se, com esse trabalho, por meio de uma revisão de literatura abordar o tema em questão, com estudos, que comprovem ou não a relação existente entre doença periodontal e parto pré-termo (PPT) e/ou nascimento de recém-nascidos de baixo peso e ocorrência de pré-eclâmpsia.

1.2 Justificativa

A prevalência do nascimento de prematuro ao nascer vem aumentando cada vez mais, e para isso, se faz necessário a condução de estudos sobre tal assunto, no intuito de conscientizar a sociedade e promover a saúde bucal de gestantes, visto que doenças orais podem causar efeitos adversos à distância.

2.PROPOSIÇÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a possível relação entre a doença periodontal no período gestacional , o PPT e/ou nascimento de recém-nascidos de baixo peso e ocorrência de pré-eclâmpsia.

3.REVISÃO DE LITERATURA

A DP é uma doença infecto-inflamatória que se apresenta em diferentes quadros clínicos: gengivite e periodontite; sendo altamente prevalente na população mundial e associadas às condições sistêmicas dos indivíduos podendo gerar efeitos adversos a distância.

No ano de 2018 foi lançado o *Proceedings* do Workshop Mundial para a Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-Implantares, o qual ocorreu de 9 a 11 de novembro de 2017 em Chicago, nos Estados Unidos. Trata-se de um esforço em conjunto da Academia Americana de Periodontia e da Federação Europeia de Periodontia e substituiu a classificação até então vigente (Caton et al., 2018).

3.1.Classificação das doenças periodontais

De acordo com o workshop mundial realizado em 2017, as doenças periodontais podem ser classificadas do modo a seguir (Torquato et al., 2019).

A gengivite é um termo para inflamação da gengiva, tende a resultar em vermelhidão, inchaço e sangramento do tecido gengival, principalmente ao escovar os dentes e usar o fio dental. Foi associada ao biofilme dental e foi dividida em:

Gengivite em periodonto íntegro: caracteriza-se por apresentar sítios com profundidade de sondagem(PS) menor ou igual a 3 mm, 10% ou mais de sítios com sangramento à sondagem(SS), ausência de perda de inserção e de perda óssea radiográfica.

Gengivite em periodonto reduzido: os pacientes apresentam sítios com PS de até 3 mm, 10% ou mais dos sítios com SS, perda de inserção e possível perda óssea radiográfica.

Gengivite em periodonto reduzido tratado periodontalmente: o paciente tem história de tratamento de periodontite, portanto apresenta perda de inserção,

sítios com bolsa periodontal de até 3 mm, 10% ou mais dos sítios com SS e perda óssea radiográfica.

A gengivite pode (não necessariamente) ser classificada de acordo com sua severidade. Em estudos epidemiológicos, pode ainda ser classificada quanto à sua extensão em localizada (10-30% dos sítios com sangramento à sondagem) ou generalizada (> 30% dos sítios).

A gengivite pode ainda ser mediada por fatores de risco sistêmicos (fatores modificadores) como: tabagismo, hiperglicemia, fatores nutricionais, agentes farmacológicos, hormônios esteroides sexuais (puberdade, ciclo menstrual, gravidez e contraceptivos orais) e condições hematológicas; e fatores de risco locais (fatores predisponentes) como: fatores de retenção de biofilme dental (por exemplo, margens de restaurações proeminentes) e secura bucal.

A periodontite é caracterizada por inflamação mediada pelo hospedeiro, que resulta em perda de inserção periodontal. A doença é detectada com a perda de inserção clínica (PIC) por meio de uma avaliação clínica com a utilização de uma sonda periodontal padronizada, tendo como referência a junção cimento-esmalte (JCE) ao redor do dente (Tonetti et al., 2018). À medida que a gravidade da doença aumenta, a PIC é estabelecida com mais clareza, e o caso de periodontite pode ser identificado com maior precisão. Deve-se notar que a inflamação periodontal, geralmente medida com o SS (cl clinicamente medido como Índice Gengival – IG), é um parâmetro clínico importante em relação à avaliação dos resultados do tratamento da periodontite e do risco residual da doença pós-tratamento. (Torquato et al., 2019).

A classificação de estágios está relacionada com a severidade da doença. Os estágios da periodontite devem ser primariamente definidos pela PIC, denominada como “característica determinante”. Em sua ausência, utiliza-se perda óssea radiográfica. Caso haja “fatores de complexidade” (por exemplo, lesões de furca ou mobilidades avançadas), sobe-se o estágio ao pior cenário encontrado. Em pacientes tratados, o estágio não deve diminuir. Para todos os estágios, deve-se classificar ainda quanto à extensão: localizada (até 30% dos dentes afetados), generalizada (30% dos dentes ou mais) ou padrão molar/incisivo.

Estágio I: Característica determinante: 1-2 mm de perda de inserção interproximal no pior sítio ou perda radiográfica no terço coronal (< 15%). Características secundárias: PS de até 4 mm, sem perda dental devido à periodontite e padrão de perda óssea horizontal.

Estágio II: Característica determinante: 3-4 mm de perda de inserção interproximal no pior sítio ou perda radiográfica no terço coronal (15-33%). Fatores que modificam o estágio: PS de até 5mm, sem perda dental devido à periodontite e padrão de perda óssea horizontal.

Estágio III: Característica determinante: 5 mm ou mais de perda de inserção interproximal no pior sítio ou perda óssea radiográfica se estendendo à metade ou ao terço apical da raiz. Fatores que modificam o estágio: PS de 6mm ou mais, com perda dental devido à periodontite em até 4 dentes. Pode ter perda óssea vertical de até 3 mm, lesões de furca grau II ou III e defeito de rebordo moderado.

Estágio IV: Característica determinante: 5 mm ou mais de perda de inserção interproximal no pior sítio ou perda óssea radiográfica se estendendo à metade ou ao terço apical da raiz. Fatores que modificam o estágio: perda dental de 5 ou mais dentes devido à periodontite. Além dos fatores de complexidade listados no estágio III, pode ocorrer disfunção mastigatória, trauma oclusal secundário (mobilidade grau 2 ou 3), defeito de rebordo grave, problemas mastigatórios, menos de 20 dentes remanescentes (10 pares de antagonistas).

Estágio da Periodontite		Estágio I	Estágio II	Estágio III	Estágio IV
Severidade	NIC interdental nos locais de maior perda	1 a 2mm	3 a 4mm	≥5mm	≥6mm
	Perda óssea radiográfica	Terço coronal (<15%)	Terço coronal (<15% a 30%)	Estendido até terço médio ou apical da raiz	Estendido até terço médio ou apical da raiz
	Perda dental	Sem perda dental devido à periodontite		Perda de ≤ 4 dentes devido à periodontite	Perda de ≤ 5 dentes devido à periodontite
Complexidade	Local	Profundidade de sondagem máxima ≤4mm. Perda óssea principalmente horizontal	Profundidade de sondagem máxima ≤5mm. Perda óssea principalmente horizontal	Além da complexidade do estágio II: Profundidade de sondagem ≥6mm. Perda óssea vertical ≥3mm. Envolvimento de furca grau II e III. Defeito de crista moderado.	Além da complexidade do estágio III: Necessidade de reabilitação complexa devido: Disfunção mastigatória, Trauma oclusal secundário (grau de mobilidade dental ≥2), Defeito de crista severo, Colapso da mordida, Menos do que dentes remanescentes (10 pares opostos)
Extensão e distribuição	Adicionar ao estágio como descritor	Para cada estágio, descreve a extensão como localizado (<30% de dentes envolvidos), generalizado, ou padrão incisivo/molar.			

Tabela 1: Estágios da periodontite (Tonetti et al.,2018, Papapanou et al., 2018)

O grau reflete as evidências, ou o risco, de progressão da doença e seus efeitos na saúde sistêmica. Inicialmente, todo paciente com periodontite deve ser considerado como grau B e, assim, modificar esse grau (para A ou C) de acordo com: 1) evidências diretas de progressão; ou 2) evidências indiretas. Após a determinação da graduação da periodontite pela evidência de progressão, o grau pode ser modificado pela presença de fatores de risco (tabagismo e diabetes mellitus).

Grau A – progressão lenta

Característica determinante: evidência direta de não progressão de perda de inserção por 5 anos ou indireta de perda óssea/ano de até 0,25 mm. Características secundárias: pacientes com grande acúmulo de biofilme, mas pouca destruição periodontal. Fatores de risco que podem modificar a graduação: sem fatores de risco (tabagismo ou diabetes mellitus).

Grau B – progressão moderada

Característica determinante: evidência direta de progressão inferior a 2 mm em 5 anos ou indireta de perda óssea/ano de 0,25-1 mm. Características secundárias: destruição compatível com depósitos de biofilme. Fatores de risco que podem modificar a graduação: fumantes abaixo de 10 cigarros ao dia ou HbA1c < 7% em pacientes com diabetes mellitus.

Grau C – progressão rápida

Característica determinante: evidência direta de progressão igual ou superior a 2 mm em 5 anos ou indireta de perda óssea/ano superior a 1 mm. Características secundárias: a destruição excede ao esperado para a quantidade de biofilme. Padrões clínicos específicos sugerem períodos de rápida progressão e/ou acometimento precoce da doença (por exemplo, padrão molar/incisivo e ausência de resposta esperada às terapias de controle do biofilme). Fatores de risco que podem modificar a graduação: tabagismo (10 ou mais cigarros/dia) ou pacientes com diabetes mellitus (HbA1c igual ou superior a 7%) (Torquato et al., 2019).

Grau de Periodontite			Grau A: taxa lenta de progressão	Grau B: taxa moderada de progressão	Grau C: taxa rápida de progressão
Critério Primário	Evidência direta de progressão	Dados longitudinais (perda óssea radiografada ou NIC)	Evidência de nenhuma perda em 5 anos	≥2mm em mais de 5 anos	≥2mm em mais de 5 anos
	Evidência indireta de progressão	% perda óssea/idade	> 0,25	0,25 a 1,0	> 1,0
		Fenótipo do caso	Densos depósitos de biofilme com baixos níveis de destruição	Destruição proporcional aos depósitos de biofilme	A destruição excede a expectativa dada aos depósitos de biofilme; padrões clínicos específicos sugestivos de períodos de progressão rápida e/ou doença de início precoce (por exemplo: padrão molar/incisivo, falta de resposta esperada às terapias padrão de controle bacteriano)
Modificadores de grau	Fatores de risco	Fumo	Não fumante	Fumante de < 10 cigarros/dia	Fumante de ≤ 10 cigarros/dia
		Diabetes	diagnóstico de diabetes	HbA1c < 7,0% em pacientes diabéticos	HbA1c ≤ 7,0% em pacientes diabéticos
Risco de impacto	Carga inflamatória	Alta sensibilidade CRP (hsCRP)	< 1mg/L	1 a 3 mg/L	> 3mg/L

Tabela 2: Grau da Periodontite (Tonetti et al., 2018; Papapanou et al., 2018)

A importância em categorizar a prevalência das doenças gengivais e periodontais nas populações, avaliar o processo de doença e estabelecer resultados positivos para as terapias periodontais e também avaliar o risco futuro e individual de desenvolvimento da doença (Lang & Bartold, 2018), são conceitos que foram definidos como ponto de referência para avaliar tanto o processo de doença quanto para determinar os resultados significativos do tratamento periodontal.

3.2. Etiopatogênese das doenças periodontais

As doenças periodontais, gengivite e periodontite, sempre foram presentes na história da saúde oral. A paleontologia relata perda óssea alveolar e escritos relacionados à saúde bucal e tratamentos primitivos desde o antigo Egito, América pré-colombiana e antigos hebreus. Hipócrates (460- 4 377 a.C.), o pai da medicina moderna, relacionou a DP ao acúmulo de cálculo dentário. Albucasis (936-1013) desenvolveu uma enciclopédia médica, denominada al-Tasrif, que, assim como Hipócrates, relacionava a doença à presença de cálculo dentário, além de desenvolver técnicas de curetagem de dentes, exodontia e sustentação de dentes com mobilidade utilizando fio de ouro (Carranza et al., 2011). A DP é um conjunto de condições patológicas inflamatórias dos tecidos de suporte dos dentes (periodonto de proteção e/ou sustentação) que causa destruição gradual do ligamento periodontal e osso alveolar, formando bolsas periodontais e mudanças na densidade e altura óssea local(Moreira, 2020).

Desse modo,a gengivite e a periodontite são as formas mais comuns da DP, sendo a primeira uma condição inflamatória que envolve apenas o periodonto de proteção, provocando sinais clínicos de inflamação no tecido gengival (Lins et al., 2011), como aumento gengival devido a edema ou fibrose, cor avermelhada ou vermelho-azulada, temperatura do sulco elevada, sangramento ao toque e aumento do exsudato gengival, sem perda de inserção ou perda óssea alveolar e é, geralmente, induzida pelo biofilme. As lesões causadas pela inflamação gengival são reversíveis e geralmente regridem, espontaneamente, após a remoção meticulosa da placa bacteriana (Carranza et al.,2011). É uma progressão da gengivite e apresenta lesões consideradas irreversíveis, incluindo sinais e sintomas como alterações de cor, textura e volume da gengiva marginal; sangramento à sondagem na região de bolsa gengival; aumento da profundidade de bolsa periodontal; perda de nível de inserção à sondagem; recessão gengival; perda de osso alveolar; exposição de furca; aumento da mobilidade dentária e eventual perda do dente (Lindhe et al., 2010).

Um dos modelos para explicar a patogênese da DP foi proposto por Page & Kornman em 1997, no qual afirmaram que a periodontite é iniciada e perpetuada por um grupo de MO, composto predominantemente por bactérias gram negativas, anaeróbias ou microaerofílicas que colonizam a área subgengival. Essa flora patogênica periodontal libera uma série de enzimas proteolíticas que são capazes de clivar proteínas e estão ligadas diretamente à destruição de tecidos moles e duros que sustentam os dentes. Os LPS presentes nas bactérias gram negativas também contribuem para a destruição do tecido periodontal, amplificando a resposta do hospedeiro e gerando fatores pró-inflamatórios como: interleucinas (IL): IL-1 α , IL -1 β , IL-6, TNF – α , prostanoídes, e metaloproteinases da matriz (MMP), pelo tecido hospedeiro. Os mecanismos de defesa do hospedeiro acionam células de defesa como neutrófilos e monócitos, que secretam citocinas como IL-1 α e IL-1 β , TNF – α na região do periodonto que está sofrendo a agressão. Apesar dessas citocinas serem secretadas como movimentos de defesa pelo organismo, elas atuam como fator de reabsorção óssea e autodestruição dos tecidos devido à expressão exagerada das enzimas proteolíticas teciduais (Page e Kornman,1997).

3.3. Período Gestacional

A gravidez é um estado dinâmico. No período gestacional ocorrem diversas modificações a nível biológico, imunológico e hemodinâmico. Algumas destas alterações a nível hormonal podem aumentar a suscetibilidade a diversas infecções, como exemplo, as doenças periodontais. (Wang, Liou, & Pan, 2013). Neste período, a grávida está sujeita às alterações fisiológicas na cavidade oral, podendo resultar na gengivite gravídica, a qual é caracterizada por inflamação da gengiva, cemento e LP (Reis et al., 2010). A gengivite gravídica, é considerada a forma mais comum de doença periodontal na gravidez, afetando 36-100% das gestantes (Balbino, 2015). A DP no período gestacional, representa um potencial de fonte de MO, que ao entrarem na circulação sanguínea direta ou indiretamente, influenciam a saúde materno-fetal. Alterações gengivais associadas à formação do biofilme durante a gravidez,

são frequentemente observadas, o que pode levar a uma exacerbação da gengivite. As variações que ocorrem ao nível da microbiota e do metabolismo celular, levam a um aumento do nível de estrogênios, nomeadamente o nível da progesterona, que afeta a permeabilidade vascular, produzindo edema e aumentando o fluído gengival. (Borgo et al., 2014). As alterações hormonais características do período de gestação, que consistem no aumento da gonadotrofina coriônica, estrogênios, progesterona e somatomamotropina, estão diretamente relacionadas com o órgão placentário (Silva, Stuni, & Queiros, 2006).

Ao longo da gravidez, a permanência de inflamação e infecção, aumenta o risco para o desenvolvimento de DP, favorecendo a ocorrência de diversas consequências, entre elas: parto prematuro, pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, baixo peso ao nascimento do bebê, ou mesmo em casos extremos a perda do feto (Armitage, 2013).

Desse modo, durante a gestação e no pós-parto, as respostas inflamatórias e imunes são conduzidas por hormônios como progesterona e estrogênios. As alterações hormonais durante a gravidez, tendem a aumentar o aporte sanguíneo, alterar a flora oral, a composição do biofilme e induzir modificações imunológicas, que aceleram o *turn-over* do tecido conjuntivo e modulam as citocinas liberadas durante o processo inflamatório (Moreira, et al., 2015).

A adoção de um regime de higiene oral e o recurso às visitas ao consultório odontológico periódicas, diminui significativamente os sinais de gengivite na gestação (Balbino, 2015), já que as alterações hormonais tendem a desaparecer no pós parto, sem que ocorram danos permanentes no periodonto. (Figuro, Carrillo-de-Albornoz, Herrera, & Bascones-Martínez, 2010)

A maioria das mulheres, não se encontram informadas acerca da importância da saúde oral na gestação, assim como da necessidade de recorrer às consultas com o cirurgião dentista com frequência, além disso, não estão cientes das complicações que podem advir dos efeitos orais durante este período tanto para ela, como para o feto em desenvolvimento(Balbino, 2015).

3.4. Inter-relação doenças periodontais e período gestacional

O estudo de Barros et al., em 2014, relatou que o desenvolvimento da DP depende da virulência do MO, do nível de resposta imune do hospedeiro e das condições bucais, que permitem a formação do biofilme dental e sua evolução. Nessa doença participam espécies que apresentam mecanismos próprios e possuem diversos fatores de virulência. São conhecidos como patógenos periodontais, são eles: *A.a*, e a *P.g*. Estes MO induzem a formação de substâncias que futuramente exigirão uma resposta imune e inflamatória do hospedeiro, produção de citocinas e outros mediadores químicos. A disseminação sanguínea destas citocinas ou dos próprios agentes microbianos levam a uma proposição de relações da DP às doenças sistêmicas e condições particulares como por exemplo, o parto prematuro (Barros et al., 2014).

Pereira et al., em 2016, em estudo sobre a inter-relação entre a doença periodontal e o baixo peso ao nascer, observaram que, a translocação hemática dos MO periodontais à unidade feto placentária explicam essa relação da doença. A DP é uma infecção crônica iniciada por MO gram-negativos anaeróbicos, esta infecção ocorre por liberações de enzima no periodonto, mediadores inflamatórios e citocinas, tais condições resultam na ativação do sistema inflamatório e imunológico. Um tópico sobre esse assunto que chama atenção é sobre o PPT, ou seja, caracterizado pelo nascimento do bebê com idade gestacional inferior a 37 semanas e com peso menor a 2.500g. Mulheres com PPT e bebês de baixo peso foram comparadas às mulheres com bebês saudáveis, foram avaliados PS, NIC e SS. Os resultados mostraram que as mães do grupo de bebês de baixo peso apresentaram um estado de saúde crítico, sendo assim, o risco de desfechos adversos na gestação foi maior. Alguns indícios do porquê essa relação acontece é devido a translocação de patógenos periodontais para unidade feto placentária. Outro mecanismo seria a ação de um reservatório de endotoxinas periodontais- LPS complexo feto placentário, induzindo nas células corioamnióticas a PGE2 e TNF. $-\alpha$, caracterizando uma infecção à distância. No entanto, embora exista inúmeros estudos relacionando a DP e baixo peso ao nascer, é necessário que, mais estudos sejam realizados para que tenha uma conclusão definitiva, como também para estabelecer o potencial para o melhor tratamento periodontal na

diminuição de casos de nascimento de bebês prematuros com baixo peso (Pereira et al.,2016).

Souza et.al, em 2018, relataram que durante o período gestacional o corpo feminino sofre mudanças fisiológicas, que são imensamente importantes para o desenvolvimento do feto. Algumas modificações podem ocorrer na cavidade oral da mãe durante o período gestacional, porém as alterações hormonais desse período podem aumentar a susceptibilidade às infecções ou exacerbar processos inflamatórios pré-existentes. As doenças bucais nas gestantes ocorrem devido à associação de fatores biológicos como a diminuição do potencial hidrogeniônico (pH) salivar, junto com mudanças de hábitos alimentares, estilo de vida, fatores comportamentais e ambientais, os quais vão contribuindo para a proliferação bacteriana e o aumento do risco à cárie e DP (Souza et al.,2018). Em condições normais, o corpo pode, facilmente, se defender de forma mais eficaz contra bacteremias, mas as gestantes, diante das condições alteradas, não possuem a mesma defesa imune contra bactérias que possam chegar ao útero (Figueiredo et al., 2017). O entendimento e o estado da saúde bucal das gestantes está relacionado com o nível socioeconômico, com a disponibilidade e acesso ao atendimento odontológico e também às orientações necessárias para que haja devida consciência dos cuidados orais e de que a ausência de higienização pode acarretar para o feto. As doenças bucais geralmente não são fatais, no entanto, dor de dente ou na cavidade oral, dificuldade de se alimentar/mastigar e insatisfação com o sorriso tendem a ter um efeito substancial no bem-estar de cada indivíduo. (Balbino, 2015).

Delgado, Santos & Alves, em 2019, relataram o aumento da inter-relação da DP e de bebês com baixo peso ao nascer. Este fato ocorre devido a relação entre o fumo, classe econômica, raça, diabetes, hipertensão e idade. A DP por ser uma infecção crônica, podendo agir diretamente quanto indiretamente. Durante a gestação podem ocorrer três tipos de alterações: gengivite gravídica, tumor gravídico e a cárie dentária. A cárie dentária ocorre devido a falta de higiene bucal, e devido ao aumento do útero, há uma diminuição da capacidade estomacal, que faz com que a gestante diminua a quantidade de ingestão de alimentos durante as refeições e aumente a frequência, resultando em um

consumo maior de carboidratos, que unindo-se ao descuido com a higiene bucal, aumenta o risco de cárie. Já a gengivite gravídica, normalmente começa no segundo mês de gestação, podendo ocasionar parto prematuro, é caracterizada por uma resposta exacerbada à presença de mínima quantidade de placa, devido às alterações hormonais. Clinicamente, a gengiva apresenta-se avermelhada, edemaciada e com sangramento ao simples ato de escovar ou ao mínimo toque. Para que isso não ocorra, é importante a higiene bucal junto ao controle de biofilme, escovação adequada e uso do fio dental torna-se fundamental. O tumor gravídico trata-se de uma lesão benigna, própria da gestação, sua etiologia está ligada aos estímulos locais, restaurações defeituosas, impacção alimentar e acúmulo de biofilme; podendo ocorrer, principalmente, entre o terceiro e o oitavo mês de gestação. É uma lesão que aparece principalmente nos espaços interdentários, na parte anterior da maxila. A remoção cirúrgica é indicada em casos em que houver interferência na mastigação ou na execução da higiene bucal e em situações de ulceração; caso contrário, os irritantes locais devem ser removidos e o tumor preservado até o pós-parto, quando normalmente ocorre sua redução espontânea. Sabendo dos motivos que levam a DP e baixo peso ao nascer, fica claro que esta doença pode ser evitada, visto que, o nascimento prematuro resulta para o resto da vida consequência na saúde do bebê (Delgado, Santos & Alves, 2019).

Por meio de revisão sistemática e metanálise Cardoso et al., 2020, analisaram os resultados adversos gestacionais do tratamento periodontal antes ou durante a gravidez. Segundo os autores, a DP é um grande fator para parto prematuro em recém-nascidos de baixo peso e pré-eclâmpsia. Sabe-se que a periodontite ocasiona a destruição de todo o periodonto, permitindo acesso às bactérias, bem como de mediadores inflamatórios da bolsa periodontal no organismo. A prevalência dessa doença na população é de 30%, e em mulheres grávidas varia de 5% a 20%. As tentativas de tratar a doença periodontal durante a gestação não obtiveram êxito no tratamento; ao longo dos estudos observou-se que o tratamento periodontal durante a gestação é tardio, não podendo evitar assim o parto prematuro de bebês de baixo peso. O tratamento periodontal por raspagem e alisamento radicular pode levar a uma

bacteremia, provocando inflamação sistêmica e possíveis complicações na gravidez. O tratamento antes da concepção pode ser mais eficaz devido à intensidade do tratamento, através do uso de antissépticos e antibióticos, já que durante a gravidez o tratamento deve ser menos agressivo (Cardoso et al., 2020).

4.METODOLOGIA

O trabalho aqui proposto foi realizado por meio de uma revisão de literatura em artigos científicos de revistas, de 1996 até 2020, encontrados nas bases de dados Pubmed, Scielo, Google acadêmico utilizando palavras-chave: periodontite, biofilme, gravidez, gengivite, pré-natal, higiene bucal.

5.DISSCUSSÃO

Estudos têm apontado possíveis relações de risco existentes entre doenças bucais, principalmente doenças periodontais e complicações gestacionais, como parto prematuro, nascimento de recém nascidos de baixo peso, e pré-eclâmpsia. As explicações para tais hipóteses baseiam-se no fato de a DP ser de origem infecciosa, o que poderia provocar aumento de citocinas inflamatórias no sangue materno, por liberação direta da bolsa periodontal ou por disseminação de bactérias patogênicas, induzindo sua produção sistêmica. Esta suposição fundamenta-se no conhecimento de que a fisiopatologia das complicações obstétricas citadas está associada à presença de algumas citocinas no sangue materno.

Em 2005, Cruz et al., relataram sobre fatores que influenciam no baixo peso do recém-nascido ao nascer. Sabe-se que a DP é a segunda patologia bucal mais prevalente do mundo, e que um dos fatores para isto está relacionado às baixas condições socioeconômicas e também dificuldade de acesso à saúde. Os autores levantaram hipóteses de que a DP pode acarretar também as doenças orgânicas graves, e com isso provocar efeitos adversos à distância. Através de estudos aprofundados foi descoberta a relação entre a DP e doenças do aparelho circulatório (Davenport et al., 1998) doenças renais

(Naugle et al., 1998) e complicações gestacionais (Davenport et al., 1998; Offenbacher et al., 1996). A associação positiva entre DP e baixo peso ao nascer é mantida mesmo quando são controlados outros fatores, como higiene bucal, doenças sistêmicas e genéticas que contribuem para ocorrência desse desfecho negativo. Durante a gestação é necessário que ocorra um equilíbrio entre as condições orgânicas, para o desenvolvimento do feto e o sistema imunológico da mãe; visto que, a resposta inflamatória da mãe diante de uma infecção é considerada um grande potencial de retardo do crescimento do feto. O estudo de Cruz et al., incluiu 302 mulheres, sendo 102 mães de nascidos com baixo peso, e 200 mães de filhos com peso normal. As participantes responderam um questionário com as seguintes informações: identificação, dados sociodemográficos, história gestacional, hábitos de vida e aspectos relacionados à saúde. Um cirurgião-dentista cego, ou seja, que não tinha conhecimento sobre o peso do recém-nascido ao nascer, realizou exame clínico periodontal com a sonda milimetrada do tipo Williams, de todas as participantes; neste exame foram medidos PS, PIC. As mães que apresentaram perda de inserção de 4mm ou mais foram diagnosticadas com DP. Ambos os grupos de mães eram comparáveis no que se refere a idade, altura, peso pré-gestacional, tabagismo, alcoolismo, doenças prévias, estado civil, situação socioeconômica, número de escovações e uso de fio dental, número de refeições diárias, e visitas ao dentista. A DP foi diagnosticada em 57,8% das mães do grupo de baixo peso e 39,0% do grupo de peso normal. Os pesquisadores concluíram que a DP é um possível fator de risco para baixo peso ao nascer. Seguindo a mesma linha de pesquisa (Lawder et al., em 2010), concluíram em seu artigo, que a DP durante a gravidez pode ter associação com nascimento prematuro e baixo peso no nascimento, baseado na comprovação da disseminação sanguínea das citocinas pró-inflamatórias e/ou bactérias provenientes da infecção periodontal. Acredita-se haver associação entre esta afecção e o aumento do risco de algumas alterações sistêmicas. Portanto, objetivou-se revisar na literatura os mecanismos envolvidos na inter-relação entre o nascimento prematuro e ao nascimento de crianças de baixo peso e a DP. Diversos estudos foram realizados abordando esta relação; no entanto, existem fortes limitações nas conclusões de pesquisas que sugerem tal associação.

Assim, a DP pode ser incluída como possível indicador de risco para o mecanismo de indução do nascimento prematuro de crianças de baixo peso; portanto a terapia periodontal e a manutenção de boa higiene bucal são essenciais para prevenir complicações futuras em mulheres grávidas, particularmente aquelas com periodontite.

Raquel, em 2015 relatou a inter-relação da DP no período gestacional por meio das alterações hormonais que ocorrem durante a gravidez. As alterações orais mais frequentes neste período são: a gengivite, hiperplasia gengival, granuloma piogênico e alterações salivares, sendo também notável um aumento da pigmentação facial (Hemalatha et al., 2013; Bordoni, Rojas & Mercado, 2010)

A gengivite gravídica tem preferência geralmente pela gengiva marginal e inter dentária, e apresenta-se normalmente associada a uma gengivite pré-existente. Uma higiene bucal adequada, pode contribuir na prevenção e controle dos efeitos inflamatórios, provocados pelo aumento dos níveis hormonais. (Hemalatha et al., 2013). Os sinais clínicos da gengivite passam por gengiva avermelhada com hemorragia associada. A paciente deve ser incentivada a melhorar a higiene oral. Se a gengivite gravídica for persistente, pode evoluir para granuloma piogênico, que se atingir grandes dimensões, ocorre a necessidade de excisão do mesmo (May, 2014). Corroborando com esse fato, Moreira et al., investigaram em revisões sistemáticas, a presença de sangramento aumentado e também verificaram a ocorrência de um aumento do IG durante a gravidez. As mulheres no primeiro trimestre de gravidez, apresentam valores mais baixos de IG do que as que se encontravam no segundo ou no terceiro trimestre, e no pós-parto estes valores decresceram significativamente, quando comparados ao segundo e terceiro trimestres. (Moreira et al., 2015). Assim sendo, a gravidez, por si só, não causa DP, mas pode agravar uma condição já existente. Em casos de gengivite gravídica, é normal que a mulher tenha dificuldade em higienizar as regiões afetadas, devido ao desconforto causado pela escovação, mas a necessidade do retorno de uma higienização adequada é de grande importância para a saúde bucal (Hemalatha et al., 2013).

Em 2019, Oliveira e Silva, destacaram evidências importantes relacionadas à DP durante o período gestacional. Apesar do biofilme ser o fator etiológico primário, as doenças gengivais podem ser modificadas, principalmente em relação aos hormônios. Durante o período gestacional, ocorrem interações hormonais intensas que têm repercussões a nível fisiológico e que são essenciais para a progressão normal da gestação. Estas alterações, consistem na adaptação materna e fetal para o momento do parto (Bordoni, Rojas, & Mercado, 2010).

Essas mudanças causam fenômenos vasculares que elevam a produção do fluido crevicular gengival (FCG), podendo haver o aumento da suscetibilidade individual à infecção através da inibição da função de linfócitos, macrófagos e monócitos. A resposta inflamatória ao biofilme também é aumentada devido a receptores específicos tornando a gestante mais propensa a desenvolver gengivite (Moimaz et al., 2006; Trindade et al., 2018; Yarkac et al., 2018). Murakami et al., também afirmam que ao longo da gestação, a gravidade e a prevalência da gengivite aumentam desproporcionalmente à quantidade de acúmulo de placa devido às alterações hormonais. Além disso, ocorre aumento de parâmetros clínicos importantes como: SS, FCG e PS (Murakami et al., 2017). Associado a esses fatores descritos acima, algumas mulheres tornam-se ainda mais suscetíveis ao desenvolvimento de lesões como, granuloma piogênico ou gengivite gravídica. Essas alterações orais podem afetar a saúde sistêmica da gestante e do feto via transporte hematogênico de mediadores pró-inflamatórios e/ou bactérias das áreas de infecção periodontal, causando alterações estruturais à placenta que podem levar à pré-eclâmpsia. Esta é caracterizada por resposta inflamatória vascular que leva à disfunção endotelial e causa hipertensão na gestante, estando associada à morbimortalidade materna e neonatal (Costa et al., 2015; Gesase et al., 2018).

Dentre as políticas desenvolvidas pelo Ministério da Saúde, a inclusão da equipe de saúde bucal para um acompanhamento do pré-natal e o acesso ao tratamento odontológico especializado é essencial para que se tenha uma visão integral do indivíduo (Mattos & Davoglio 2015; Trindade et al., 2018). Neste

contexo, acredita-se que políticas públicas de prevenção às doenças bucais, orientação quanto ao auto-cuidado, e de dietas alimentares balanceadas podem prevenir as complicações durante o período gestacional.

6.CONCLUSÃO

Pode-se concluir, como base esta revisão de literatura a necessidade de orientações sobre a saúde bucal das gestantes, visitas ao cirurgião dentista para acompanhamento periodontal e também de que a DP pode ser um fator de risco para as complicações obstétricas, sendo o risco aumentado em 3x para parto prematuro e para o nascimento de bebês de baixo peso, e também um risco aumentado em 2x para pré-eclâmpsia.

REFERÊNCIA

- [1] Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, Flemming TF, Garcia R, Giannobile WV, Graziani F, Greenwell H, Herrera D, Kao RT, Kebschull M, Kinane DF, Kirkwood KL, Kocher T, Kornman KS, Kumar OS, Loos BG, Machtei E, Meng H, Mombelli A, Needleman I, Offenbacher S, Seymour GJ, Teles R, Tonetti MS., Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Periodontology*. 2018;89(Suppl 1): S173–S182. Doi: 10.1002/JPER.17-0721.
- [2] Raquel Rodrigues Balbino. Doença Periodontal Na Gravidez. 77f. (Trabalho Para Obtenção de Mestre em Odontologia). Portugal, Instituto Superior De Ciências Da Saúde Egas Moniz, 2015.
- [3] Albandar JM, Susin C, Hughes FJ. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol*. 2018;45(Suppl 20):S171-89. <http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.12947>. PMID:29926486.
- [4] Dregan A., Charlton J., Chowienczyk P., Gulliford M.C. Chronic inflammatory disorders and risk of type 2 diabetes mellitus, coronary heart disease, and stroke: a population-based cohort study. *Circulation*; 130:837–844;2014.

- [5] Molon R.S., Rossa C. Jr, Thurlings R.M., Cirelli J.A., Koenders M.I. Linkage of Periodontitis and Rheumatoid Arthritis: Current Evidence and Potential Biological Interactions. *Int. J. Mol. Sci.* 2019 Sep 13; 20(18). pii: E4541. doi: 10.3390/ijms20184541.
- [6] Seitz MW, Listl S, Bartols A, Schubert I, Blaschke K, Haux C, Van Der Zande MM. Current Knowledge on Correlations Between Highly Prevalent Dental Conditions and Chronic Diseases: An Umbrella Review. *Prev. Chronic Dis.* 2019 Sep 26; 16:E132. doi: 10.5888/pcd16.180641.
- [7] Bui FQ, Almeida-da-Silva CLC, Huynh B, Trinh A, Liu J, Woodward J. Association between periodontal pathogens and systemic disease. *Biomedical Journal*, 2019; 27-35.
- [8] Passini JR., Nomura ML., Politano GT. Doença periodontal e complicações obstétricas: há relação de risco? *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, 2007 July; 29(7): 370-375.
- [9] Boggess, K. A. Choosing the left fork: Steven Offenbacher and understanding maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes. *Journal of Periodontology*,2020.doi:10.1002/jper.20-0090.
- [10] Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Golden- berg RL, Haulth JC. Periodontal infection and preterm birth: results of a prospective study.*Journal of American Dental Association* 2001, 132, 875-880.
- [11] Frota JAN,Pereira GIR,Lopes FER,Pereira ADRI,Almeida LUCI,Serra LIA.Doença Periodontal Materna e Ocorrência de Parto Pré- termo e Bebês de Baixo Peso. São Luís do Maranhão: Universidade Federal do maranhão; 2016.
- [12] Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd d, Maynor G, *et al.* Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol* .1996; 67: 1103-1113.
- [13] Offenbacher S, Jared HL, O'Reilly PG, Wells Sr, Salvi Ge, Lawrence HP *et al.* Potencial pathogenic mechanisms of perio- dontitis associated pregnancy complica- tions. *Ann Periodontol* .1998; 3: 233-250.
- [14] Dasanayake AP. Poor periodontal health of the pregnant woman as a risk fator for low birth weight. *Ann Periodontol* .1998; 3: 206-212.

- [15] Davenport ES, Williams CECS, Sterne JAC. The east London study of maternal chronic periodontal disease and preterm low birth weight infants: study design and prevalence data. *Ann Periodontol* 1998;3:213-21.
- [16] Caton, J. G.; Armitage, G.; Berglundh, T.; Chapple, I. L. C.; Jepsen, S.; Kornman, K. S.; Mealey, B. L.; Papapanou, P. N.; Sanz, M.; Tonetti, M. S. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of Periodontology*. v. 89, n. 1, p. 1–8, jun. 2018.
- [17] Torquato LE, Rossato AMA, Ramos TATI, Lima VIC, Neves MARIA, Pedrine MAU, Carvalho ANDR. Resumo Do Novo Esquema De Classificação Para Doenças E Condições Periodontais E Peri-Implantes-World Workshop 2017. 73f. (Resumo para fins estudantis). São José Dos Campos, UNESP, 2019.
- [18] Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J Clin Periodontol*. 2018;45(Suppl 20):S149-61. <http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.12945>. PMID:29926495.
- [19] Lang, NP, Bartold, PM. Periodontal health. *J Periodontol*. 2018; 89(Suppl 1): S9– S16.
- [20] Lang N e Bartold M. Periodontal Health. Zurich e Australia: Universities of Bern and Zurich; University of Adelaide, South Australia;2016. Disponível em: wileyonlinelibrary.com/journal/jper
- [21] Carranza, F. A.; Newman, M. G.; Takei, H. H.; Klokkevold, P. R. Periodontia clínica. 11. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- [22] Moreira THG. Classificação Das Doenças Deriodontais 1999 Versus 2017. Maringá: Centro Universitário de Maringá; 2020. Disponível: rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/7814/1/TCC.pdf
- [23] Lins, R.D.A.U.; Norões, T.S.A.; Sousa, A.A.; Lemos, A.D.; Alves, R.D. Ocorrência da doença periodontal e da sua relação com as maloclusões. *Odontologia Clínico-Científica, Recife*, v. 10, n. 3, p. 251-254, jul-set. 2011.
- [24] Lindhe, J.; Lang, N. P.; Karring, T. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
- [25] Page RC, Kornman KS. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction. *Periodontology* 2000. Vol. 14, 1997, 9-11.

- [26] Steffens, J. P.; Marcantonio, R. A. C. Classificação das doenças e condições periodontais e peri-implantares 2018: guia prático e pontos-chave. *Revista de Odontologia da UNESP*. v. 47, n. 4, p. 189-197, jul./ago. 2018.
- [27] Chapple, I. L. C.; Mealey, B. L.; Van dyke, T. E.; Martold, M.; Dommisch, H.; Eickholz, P.; Geisinger, M. L.; Genco, R. J.; Glogauer, M.; Goldstein, M.; Griffin, T. J.; Holmstrup, P.; Johnson, G. K.; Kapila, Y.; Lang, N. P.; Meyle, J.; Murakami, S.; Plemons, J.; Romito, G. A.; Shapira, L.; Tatakis, D. N.; Teughels, W.; Trombelli, L.; Walter, C.; Wimmer, G.; Xenoudi, P.; Yoshie, H. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of periodontology*. v. 89, n. 1, p. 74-84, jun. 2018
- [28] Jepsen, S. New classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions. *V. 14, n. 1, p. 19-24, 2020.*
- [29] Albandar, J. M.; Susin, C.; Hughes, F. J. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations. *Journal of Periodontology*. v. 89, n. 1, p. 171-189, jun. 2018.
- [30] Wang, Yen-li; Liou, Jui-der; Pan, Whei-lin. Association between maternal periodontal disease and preterm delivery and low birth weight. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, [s.l.], v. 52, n. 1, p.71-76, mar. 2013.
- [31] Reis DM, Pitta DR, Ferreira HMB, Jesus MCP, Moraes MEL, Soares MG. Educação em saúde como estratégia de promoção de saúde bucal em gestantes. *Ciênc.saúde.coletiva*.15(1):269-76;2010.
- [32] Borgo, P. V., Rodrigues, V. A. A., Feitosa, A. C. R., Correa, K., Xavier, B., & Avila- campos, M. J. Association between periodontal condition and subgingival microbiota in women during pregnancy: a longitudinal study. *J Appl Oral Sci*, 22(6), 528–533;2014.
- [33] Silva, F. W. G. de P., Stuaní, A. S., & Queiroz, A. M. de. Atendimento Odontológico À Gestante - Parte 2: Cuidados Durante A Consulta Dental. *Revista Faculdade de Odontologia*, 43(3) 5–9;2006.
- [34] Armitage, G. C. Bi-directional relationship between pregnancy and periodontal disease. *Periodontology 2000* , 61, 160-176;2013.

- [35] Moreira, C. C., Weidlich, P., Fiorini, T., Rocha, J. M., Muskopf, M. L., Susin, C. Periodontal treatment outcomes during pregnancy and postpartum. *Clin Oral Invest* , 19 (7), 1635-41;2015.
- [36] Figuero, E., Carrillo-de-Albornoz, A., Herrera, D., & Bascones-Martínez, A. Gingival changes during pregnancy: I. Influence of hormonal variations on clinical and immunological parameters. *Journal of Clinical Periodontology* , 37 (3), 220-9;2010.
- [37]Barros E,Palhares D,Campos P, Migliolli M,Vieira F,Palhares M,Martins A.Doença Periodontal: Patógenos e Prematuridade. Mato Grosso do Sul e Minas Gerais. Universidade Federal Do Mato Grosso Do Sul e Pontifícia Universidade Católica De Minas Gerais; 2014.
- [38] 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, São Luís*, v.18, n.1, p. 12-21, jan-jun, 2016.
- [39] Fontes NM; Souza JDA de; Carneiro MFA. Efeitos da deficiência de higiene oral na gravidez: revisão de literatura. *Revista Interfaces: saúde, humanas e tecnologia*, v. 6, n. 16,p.45-58,2018.
- [40] Figueiredo; Silva C.Systemic alterations and their oral manifestations in pregnant women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*,[s.l.],v.43,n.1,p.16-22,jan.2017.
- [41] Delgado JÁ, Santos PO, Alves MIM. A relação da doença periodontal com o parto prematuro. Ribeirão Preto-SP: Centro Universitário CESMAC; 2019.
- [42]Cardoso H,Miron C,Almeida A,Rosing C,Santos N. Tratamento Periodontal antes ou durante a gravidez e resultados adversos gestacionais: revisão sistemática e metanálise. Brasília e Porto Alegre: Universidade de Brasilia e Universidade Federal do Rio Grande Do Sul;2020.
- [43] Cruz S, Conceição M,Suzart I,Vianna I,Teles C.Doença Periodontal Materna Como Fator Associado Ao Baixo Peso Ao Nascer. Bahia: Universidade Federal da Bahia; 2005. Disponível em: www.fsp.usp.br/rsp.
- [44] Naugle K, Darby ML, Baunam DB, Lineberger T, Powers R. The oral health status of individuals on renal dialysis. *Ann Periodontol* 1998;3:219-23.

- [45] Lawder, Bitencourt YAS, Mongruel GI, Santos FAB, Gomes JOAO, Pilatti LUIS. A Influência da Doença Periodontal sobre Nascimento de Crianças Prematuras e de Baixo Peso. Ponta Grossa- PR: Universidade Estadual de Ponta Grossa; Disponível em: Mendes YBE, Gomes GM, Lawder JAC, Santos FA, Gomes JC, Pilatti GL / UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde. 2010;12(1):19-24.
- [46] Hemalatha VT, Manigandan T, Sarumathi T, Aarthi Nisha V, Amudhan A. Dental considerations in pregnancy-a critical review on the oral care. Journal of Clinical and Diagnostic Research,7(5),948-953; 2013.
- [47] May, L. Considerations of the Pregnant Dental Patient. Journal of Dental Health, Oral Disorders & Therapy , 1 (2), 1-4,2014.
- [48] Borges J, Olivera M, Silva K. Análise descritiva da saúde periodontal e qualidade de vida de gestantes atendidas pelo SUS no município de Maceió, Alagoas. Alagoas: Centro universitário Tiradentes; [citado em 2019].
- [49] Bordoni N, Rojas A E, Mercado R C. Odontología Pediátrica: La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. Buenos Aires, Argentina: Editorial Medica Panamericana; 2010.
- [50] Moimaz ASA, Garbin CAS, Saliba NA, Zina LG. Condição periodontal durante a gestação em um grupo de mulheres brasileiras. Cienc Odontol Bras. 2006; 9(4):59-66.
- [51] Trindade SC, Barreto JAR, Barreto Neto LO, Passos-Soares, Vianna MIP, Azevedo ACO et al. Condição bucal de gestantes e puérperas no município de Feira de Santana, em três diferentes períodos entre os anos de 2005 e 2015. 2018; 27(3): 1-12.
- [52] Yarkac FU, Gokturk O, Demir O. Effect of non-surgical periodontal therapy on the degree of gingival inflammation and stress markers related to pregnancy. J. Appl. Oral Sci 2018; 26:1-8.
- [53] Murakami S, Mealey BL, Chapple ILC. Dental plaque-induced gingival conditions. J Periodontol. 2018; 1(89): S17-S27.
- [54] Costa DLA, Carlos MX2, Mota OML, Pereira SLS. Conhecimento de Gestantes Sobre a Relação Entre Doenças Periodontais e Gravidez. Braz J Periodontol. 2015; 25(4):07-13.
- [55] 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): 601-611.

[56] Mattos BNC, Davoglio RS. Saúde bucal: a voz da gestante. *RFO UPF.* 2015; 20(3): 393-399.