



Faculdade Integrada de Pernambuco

Graduação em Odontologia

Carla Fernanda de Souza Pereira Serafim

Taciane Correia Rocha

**Associação entre Doença Periodontal e Doenças
Cardiovasculares: Uma Revisão de Literatura**

Recife / 2017

Carla Fernanda de Souza Pereira Serafim

Taciane Correia Rocha

**Associação entre Doença Periodontal e Doenças
Cardiovasculares: Uma Revisão de Literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso orientado pela Profa.
Dra. Leila Santana Coimbra e apresentado à Faculdade
Integrada de Pernambuco, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Recife / 2017

Agradecimentos

Eu, Carla Fernanda de S. P. Serafim, agradeço a todas as coisas que o bom **Deus** me prestigiou na vida, uma delas é ter tido o prazer de um sonho realizado com nessa minha tão esperada graduação em odontologia!

Ao meu grande e poderoso **Jesus**, agradeço toda força em me ajudar sempre, pois quando eu achava que estava no fundo do poço, ele me segurava e me colocava de pé, nunca me desamparando.

Meus agradecimentos às pessoas especiais que não poderiam deixar de citar aqui: meus **pais e irmãos**, que mesmo longe, nunca deixaram de torcer e pedir a Deus pelo meu sucesso.

Ao meu querido e amado marido, **Éden Serafim**, que tanto trabalhou para sempre honrar com as mensalidades e todos os custos deste curso tão maravilhoso, porém tão árduo para nossa família. Inúmeras vezes, ele deixou de fazer algo para si em busca de realizar meu sonho. Saiba da minha eterna gratidão por tudo!

A minha querida e amada **filha**, abençoada por Deus de enorme saber, pois em momentos de angústias no decorrer do curso, proferia palavras sábias e maduras, acalentando-me nos momentos de aflição.

A minha amiga e **sogra**, pela sua bondade e carinho durante toda minha formação acadêmica, mostrando-se sempre pronta em me ajudar.

Minha dupla e amiga de TCC, **Taciane Correia**, pelo companheirismo e dedicação nessa reta final do curso.

Agradecimentos a **Profa.Dra. Leila Santana Coimbra**, pela sua orientação neste trabalho de conclusão de curso.

Agradecimentos

Eu, Taciane Correia, agradeço primeiramente a **Deus**, por ter me dado à oportunidade de cursar Odontologia e por tudo.

A todos da minha família, pela contribuição na minha formação, em especial à minha querida e amada avó, **Josefa Alexandrina**, “In Memoriam”, pelo seu amor incondicional e por sempre ter acreditado na minha capacidade.

Ao meu namorado, **Edinaldo Duda**, por seu companheirismo nos meus períodos de estudo. Também me ajudou bastante durante o curso e ficou sempre ao meu lado nos momentos mais difíceis que passei nesses últimos anos.

Aos meus colegas de faculdade, que compartilharam vários momentos comigo e me ajudaram no decorrer da graduação, principalmente as minhas amigas **Bárbara Coelho, Melissa Arcoverde e Samara Soares**, pois, em uma fase muito difícil que passei no curso, pude contar com seus apoios para não desistir.

À minha amiga e dupla do TCC, **Carla Fernanda**, por sua amizade e por ter dividido comigo essa fase conclusiva da nossa graduação.

Aos meus professores, pela dedicação e pelo aprendizado adquirido.

À minha orientadora, **Profa. Dra. Leila Santana Coimbra**, por sua orientação neste trabalho.

E a todos que de alguma forma contribuíram nessa etapa tão importante da minha vida, muito obrigada.

Resumo

A Doença Periodontal e as Doenças Cardiovasculares são alterações decorrentes de processos inflamatórios e também são condições comuns na população mundial; muitos estudos vêm mostrando uma relação direta entre elas, pelo motivo de ambas possuírem mecanismos inflamatórios e imunoreguladores similares em suas etiopatogêneses. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo elucidar a inter-relação entre essas patologias através de possíveis mecanismos biológicos que induzem essa associação. Foram levantadas informações por meio de uma revisão de literatura através de artigos científicos que abordaram o tema. Onde se observou que a saúde periodontal pode interferir no desenvolvimento e progressão das afecções cardíacas, uma vez que ocasiona uma bacteremia capaz de resultar em uma alteração cardiovascular aterogênica; além de ser uma fonte desencadeadora de inflamação crônica, relacionada a um risco aumentado de desenvolvimento de cardiopatias. Da mesma forma as Doenças Cardiovasculares também causam uma inflamação crônica, liberando mediadores de inflamação, favorecendo o desenvolvimento de uma Doença Periodontal. Assim, através da pesquisa, concluiu-se que há uma associação entre essas patologias, onde uma pode predispor ou agravar o rumo da outra.

Palavras-Chave: Doença Periodontal. Periodontite. Doenças Cardiovasculares. Alterações Sistêmicas.

Abstract

Periodontal Disease and Cardiovascular Diseases are changes due to inflammatory processes and are also common conditions in the world population; Many studies have shown a direct relationship between them, due to the fact that both have similar inflammatory and immunoregulatory mechanisms in their etiopathogenesis. Thus, this work aims to elucidate the interrelationship between these pathologies through possible biological mechanisms that induce this association. Information was collected through a review of the literature through scientific articles that approached the theme. Where it was observed that periodontal health may interfere with the development and progression of cardiac affections, since it causes bacteremia capable of resulting in atherogenic cardiovascular alteration; As well as being a source of chronic inflammation, related to an increased risk of developing heart disease. Likewise Cardiovascular Diseases also cause chronic inflammation, releasing mediators of inflammation, favoring the development of a Periodontal Disease. Thus, through the research, it was concluded that there is an association between these pathologies, where one can predispose or aggravate the direction of the other

Keywords: Periodontal Diseases. Periodontitis. Cardiovascular Diseases. Systemic Changes.

Sumário

1 Introdução.....	8
2. Revisão de Literatura.....	10
2.1 Doenças Periodontais.....	10
2.2 Doenças Cardiovasculares.....	11
2.3 Associação entre a Doença Periodontal e as Doenças Cardiovasculares.....	13
3. Discussão.....	16
4. Conclusão.....	18
5. Referências.....	19
Anexos.....	22

1. Introdução

A Doença Periodontal (DP) é uma doença infecto-inflamatória causada por bactérias gram-positivas facultativas e gram-negativas anaeróbias, que acometem os periodontos de proteção e sustentação¹. Dentre as formas de DP a mais prevalente é a periodontite, que resulta em destruição progressiva do ligamento periodontal e osso alveolar, podendo levar a perda dos dentes². Este processo inflamatório é causado pela liberação de produtos tóxicos, como endotoxinas, de patógenos subgingivais específicos, sendo uma resposta do hospedeiro frente à infecção, onde na tentativa de destruir esses micro-organismos termina também destruindo as células e estruturas vizinhas do periodonto³.

Muitos são os fatores predisponentes da DP, sendo o mais relevante à higiene oral inadequada, que resulta no acúmulo de placa bacteriana⁴. Causas externas como o fumo também predispõem a doença; outros incluem condições sistêmicas como a diabetes, alterações hormonais, AIDS, uso crônico de alguns medicamentos (anticonvulsivantes, imunossupressores, etc.) e alterações cardiovasculares⁵.

As doenças cardiovasculares (DCs) são alterações multicausais não transmissíveis, que trazem danos ao sistema circulatório⁶. As principais afecções cardíacas são: aterosclerose, angina do peito, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, endocardite infecciosa, insuficiência cardíaca congestiva, hipertensão arterial sistêmica³. Hábitos não saudáveis de vida, como uma má alimentação e sedentarismo, são alguns dos fatores que estão ligados ao desenvolvimento dessas patologias⁶. Entretanto, nos últimos anos, a inflamação periodontal vem sendo reconhecida também como um fator predisponente para a DC, em especial a aterosclerose⁷.

Vários estudos mostram uma possível relação entre a DP e as DCs^{1, 10, 12, 13, 16, 17, 19}. Essa associação está relacionada à possibilidade da periodontite ocasionar uma bacteremia, quando periodontopatógenos conseguem atingir a corrente sanguínea e se depositar na parede das artérias, resultando numa alteração cardiovascular aterogênica^{8, 9, 11, 12, 13, 19}. Além disso, a DP também pode acarretar

em uma inflamação crônica, e esta estará relacionada com risco aumentado de desenvolvimento de uma patologia sistêmica, como a doença cardiovascular¹⁷. Baseado nessas informações, o presente trabalho tem como objetivo elucidar, a partir de evidências científicas, a inter-relação entre DP e DCs, através de possíveis mecanismos biológicos que induzem esta associação.

2. Revisão de Literatura

2.1 Doença Periodontal

A DP é uma doença que consiste em um processo inflamatório de origem infecciosa, causada por bactérias Gram-positivas facultativas¹, do gênero *Streptococcus* e *Actinomyces*, e Gram-negativas anaeróbias como *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia*, *Capnocytophaga*, *Neisseria* e *Veillonella spp*¹⁰, que acometem o tecido gengival e/ou de suporte do elemento dentário (cimento, ligamento periodontal e osso alveolar)¹. Tem níveis de prevalência elevados, sendo a segunda maior causa de alterações na cavidade bucal⁵. Caracteriza-se por reações imunoinflamatórias decorrentes da presença da placa bacteriana cuja extensão alcança níveis mais profundos no tecido conjuntivo e osso alveolar¹¹.

Sua patogênese se caracteriza pela presença de micro-organismos que se instalam nos tecidos gengivais, assim ocorrendo o processo inflamatório e consequente resposta do sistema imunológico do hospedeiro, através de inúmeras células e seus mediadores^{1, 16}. Segundo Almeida et al.¹ a presença de bactérias da DP e suas toxinas estimulam neutrófilos, fibroblastos, células epiteliais e monócitos; os neutrófilos liberam as metaloproteinases de matriz (MMPs) que levam à destruição do colágeno; as demais células envolvidas promovem a liberação de prostaglandinas (Pg), especialmente PgE2, que por sua vez induzem a liberação de citocinas, entre as quais interleucina 1 (IL1), interleucina 6 (IL6) e fator de necrose tumoral (TNF), que induzem à reabsorção óssea através do estímulo dos osteoclastos; essas células, ainda que indiretamente, levam também à lise do colágeno por estimulação das MMPs¹.

Dentre as formas de DP, a periodontite é a mais prevalente; doença irreversível que resulta em destruição progressiva do periodonto de sustentação². Roriz et. al³ citaram que a periodontite resulta de uma infecção causada por bactérias gram-negativas e estas levam a uma destruição dos tecidos de sustentação dos dentes, induzindo o epitélio juncional a migrar em direção apical, formação de bolsas periodontais e uma proliferação acentuada de bactérias

anaeróbias nesta região. Outras alterações incluem: em determinados casos lesão de furca, mobilidade e perda do elemento dentário³.

Muitos são os fatores predisponentes da DP, sendo o mais relevante a higiene oral inadequada, com escovação ineficaz e não uso de fio dental, que resulta no acúmulo de placa bacteriana, contribuindo para o desenvolvimento da doença⁴. Causas externas como o fumo também são considerados⁵. Neben et. al⁵ relataram que os efeitos deletérios do fumo no periodonto estão relacionados, especialmente, às alterações imunológicas e ao contato com substâncias nocivas capazes de causar danos ao DNA celular. Condições genéticas e idade também estão relacionadas, assim como o uso crônico de alguns medicamentos (anticonvulsivantes, imunossupressores, etc.)¹⁷. Hábitos alimentares e para-funcionais e estresse também estão associados¹⁹.

Outros fatores incluem condições sistêmicas (diabetes, alterações hormonais, AIDS e alterações cardiovasculares), uma vez que elas constantemente liberam mediadores inflamatórios na corrente sanguínea, podendo não só predispor a DP, mas também modificar a sua progressão ou interferir na resposta ao tratamento periodontal⁵. Por outro lado as doenças sistêmicas crescentemente vêm sendo associadas à DP devido aos mecanismos inflamatórios e imunoreguladores comuns a ambas as doenças que conferem influências recíprocas na etiopatogênese e agravamento destas⁹.

2.2 Doenças Cardiovasculares

As DCs são alterações que desregulam a atividade do sistema circulatório, sendo na atualidade, uma das maiores causas de morbidade e mortalidade mundial¹⁴. Segundo Rech et al.⁶, cerca de 260 mil pessoas morrem a cada ano no Brasil, em decorrência de doenças cardiovasculares, sendo que a maior parcela se deve aos eventos coronarianos agudos. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontam que em 2005 ocorreram 17 milhões de óbitos pela mesma doença, o que representa 30% de todas as mortes anuais. Para 2020 as estimativas aumentam para 20 milhões de óbitos⁶.

As principais afecções cardíacas são: aterosclerose, angina do peito, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, endocardite infecciosa, insuficiência cardíaca congestiva, hipertensão arterial sistêmica¹². Onde a aterosclerose pode-se representar como um dos fatores responsáveis para desenvolvimento dessas outras, pois se trata de um processo inflamatório que causa obstruções de artérias, disfunção do endotélio, alteração da agregação plaquetária e trombose, onde essas consequências estão ligadas ao desenvolvimento das outras DCs³. Segundo Roriz et al.³, a aterosclerose é uma doença que acomete a parede interna de artérias de grande e médio calibre, que decorrente da formação de placas de ateromas no interior destas artérias, podendo, posteriormente, levar ao quadro de infarto do miocárdio, cerebral e a trombose. Como processo sistêmico, frequentemente, acomete todos os leitos arteriais incluindo a aorta e seus ramos principais: carótidas, renais, ilíacas e femurais. Existem múltiplos mecanismos envolvidos na formação da aterosclerose, mas, seguramente, o endotélio é o fator principal nesse mecanismo complexo.

As DCs fazem parte das doenças crônicas não transmissíveis, como câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas⁶. Suas causas são múltiplas ligadas a vários fatores, como hábitos não saudáveis de vida, incluindo uma má alimentação, principalmente rica em gordura, inatividade física (sedentarismo), e tabagismo. Outros fatores estão relacionados à idade, predisposições genéticas, diabetes, hiperlipidemia, obesidade^{9, 14}. Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde/ Organização Mundial da Saúde - Brasil (OPAS/OMS Brasil), 2016¹⁵, os mais importantes fatores de risco comportamentais, tanto para doenças cardíacas quanto para acidente vascular cerebral (AVC), são dieta inadequada, sedentarismo, uso de tabaco e álcool. Os efeitos dos fatores comportamentais de risco podem se manifestar em indivíduos por meio de pressão arterial elevada, glicemia alta, hiperlipidemia, sobrepeso e obesidade. Complementa ainda, que a cessação do tabagismo, redução do sal na dieta, consumo de frutas e vegetais, atividades físicas regulares e evitar o uso nocivo do álcool têm se mostrado eficazes para reduzir o risco de doenças cardiovasculares; como também os tratamentos medicamentosos da diabetes, hipertensão e hiperlipidemia, podem ser necessários para reduzir esses riscos e prevenir ataques cardíacos e AVCs.

2.3 Associação entre a Doença Periodontal e as Doenças Cardiovasculares

Além dos fatores mostrados anteriormente, a inflamação periodontal também vem sendo reconhecida como um fator predisponente no desenvolvimento das DCs, em especial a aterosclerose⁷. Segundo Kampits et al.⁷, por muitos anos, acreditou-se que a aterosclerose e as alterações cardíacas eram consequências unicamente do estilo de vida do paciente. No entanto, o papel da inflamação tem sido reconhecido e aceito como um fator decisivo no desenvolvimento destas condições; e a doença periodontal pode acarretar alterações de alguns marcadores plasmáticos envolvidos no processo aterogênico; mostrando assim a associação entre essas patologias⁷.

Assim, vários são os estudos que vêm mostrando uma possível relação entre a Doença Periodontal e as Doenças Cardiovasculares^{1, 10, 12, 13, 16, 17, 19}. Onde a Academia Americana de Periodontia (AAP) já reconhece que a saúde periodontal pode interferir no desenvolvimento da aterosclerose, do infarto do miocárdio e das doenças cardiovasculares².

Uma hipótese plausível para tal associação decorre do fato de que a DP acarreta uma bacteremia, que é quando periodontopatógenos, pelo aumento da viscosidade sanguínea e da agregação plaquetária, conseguem invadir os tecidos periodontais e dessa forma liberar endotoxinas que vão causar uma alteração no endotélio, permitindo a entrada desses micro-organismos na corrente sanguínea e deposição deles no interior das artérias, ocorrendo uma alteração cardiovascular aterogênica^{8, 9, 11, 12, 13, 19}. Abreu et al.¹⁶ disseram que as citocinas, que são produzidas no processo inflamatório da doença periodontal, promovem agregação plaquetária, migração de monócitos e a deposição de lipídios, promovendo injúria no endotélio vascular, contribuindo para a formação da placa ateromatosa nas artérias coronárias, principal causa de eventos agudos como angina e infarto. Para Abuabara², a microbiota oral associada com a doença periodontal possui potencial para contribuir com o processo inflamatório da aterogênese, onde bacteremias orais podem induzir a ativação do sistema imune causando elevações crônicas nos marcadores inflamatórios sistêmicos que, por sua vez, podem iniciar ou agravar tal processo.

Outra hipótese é que a DP pode acarretar uma inflamação crônica, que é um processo inflamatório de longa duração causado por infecções persistentes, e esta estará relacionada com risco aumentado de desenvolver uma patologia sistêmica, como uma doença cardiovascular¹⁸. Já é definido, através de alguns estudos, que patógenos periodontais podem acarretar o desenvolvimento de infecções sistêmicas severas, onde esses podem causar doenças em locais afastados^{3, 18}. Roriz et. al³ citaram que devido à cronicidade e a elevada presença de patógenos nas doenças periodontais, associadas às importantes respostas locais e sistêmicas dos hospedeiros frente às ações dos micro-organismos, é razoável pensar na hipótese de que essas doenças possam ter influência na saúde geral do indivíduo, e até mesmo no curso de certas patologias sistêmicas, em especial a diabetes e as doenças cardiovasculares.

Têm-se evidências da presença de DNA de patógenos periodontais em placas ateroscleróticas de indivíduos com periodontite¹¹. Segundo Vieira et al.¹⁷ efetivamente, havendo uma infecção crônica na cavidade oral, são constantemente lançados na circulação, periodontopatógenos e seus produtos tóxicos, como é o caso das endotoxinas; onde esses estimulam o sistema imune no sentido da liberação de uma série de citocinas inflamatórias que, por sua vez, vão influenciar a formação de ateromas.

Esses patógenos podem levar ainda a uma hiperlipidemia, que é o aumento dos níveis lipídicos circulantes na corrente sanguínea (colesterol e triglicérides), condição altamente aterogênica^{3, 7, 17}. Vieira et al.¹⁷ também mostrou que a periodontite pode induzir uma hiperlipidemia, onde essa questão parece estar associada à liberação de citocinas em resposta à infecção por bactérias gram-negativas, nomeadamente a IL-1 e o TNF- α . No estudo realizado por Kampits et. al⁷, concluiu-se que a doença periodontal destrutiva pode estar relacionada com um pior controle lipídico, particularmente relacionado a níveis de HDL-colesterol, em pacientes cardiopatas crônicos.

No estudo de Oliveira et. al¹⁸, que teve o objetivo de observar pacientes apresentando doença cardíaca isquêmica aguda (DCIA), com e sem periodontite crônica, foi visto que pacientes com DCIA e periodontite crônica grave podem

apresentar perfil lipídico alterado, como também micro-organismos associados com a periodontite crônica grave podem permear dentro de vasos coronarianos.

Já Kreuger et. al⁸, fizeram um estudo para verificar a relação entre DP e DCs em pacientes cardiopatas, pelo motivo delas resultarem de etiologias complexas e de fatores de risco em comum, como a hipertensão, tabagismo, diabetes e comprometimentos genéticos; mas chegaram à conclusão de que a doença periodontal, parece ser um significativo fator de risco para doenças cardiovasculares, e que fatores sistêmicos podem estar envolvidos de forma simultânea na origem das duas doenças. Onde é estabelecido que uma condição bucal deficiente, principalmente ligada a DP, poderá modificar a saúde geral de um indivíduo, como desenvolvimento de uma doença cardiovascular^{1, 10, 12, 13, 16, 19}.

E em relação à melhora da saúde do periodonto após tratamentos periodontais e melhoria na higiene bucal, manter a gengiva e o periodonto saudáveis diminuem as chances de desenvolvimento de uma alteração cardiovascular, como também auxilia no tratamento de ambas as patologias; isso porque diminui a placa bacteriana na cavidade oral, assim não ocorrerá a evolução da DP e nem favorecimento nos mecanismos biológicos que induzem na inter-relação com as DCs, como já foi explicado^{2, 3, 4, 20}.

3. Discussão

O presente estudo buscou elucidar a inter-relação entre DP e as DCs, através de uma revisão de literatura. Em cada trabalho pesquisado foi observado um tipo de metodologia diferente, como também diferentes formas de comprovar a associação, onde a maioria dos estudos mostrou uma resposta positiva para tal associação^{1, 2, 7, 10, 12, 13, 16, 18, 20}.

Como Abuabara², que através de um estudo coorte, mostrou que bacteremias orais podem induzir a ativação do sistema imune causando elevações crônicas nos marcadores inflamatórios sistêmicos, e assim, contribuir para o processo inflamatório da aterogênese. Nesse mesmo pensamento Abreu et al.¹⁶ em seu artigo de revisão de literatura, mostraram que as citocinas, produzidas na periodontite, contribuem para a formação da placa ateromatosa nas artérias coronárias, apontando esse fato como principal causa de eventos agudos como angina e infarto.

No estudo realizado por Oliveira et. Al¹⁸, além dessa questão de que micro-organismos associados com a periodontite crônica podem invadir os vasos coronarianos; também levou em consideração a questão da hiperlipidemia, concluindo que pacientes com doença cardíaca isquêmica aguda e periodontite crônica podem apresentar perfil lipídico alterado. O estudo de Kampits et. Al⁷, um coorte retrospectivo, também foi baseado nesse fator, e o resultado foi que a doença periodontal destrutiva pode estar relacionada com um pior controle lipídico em pacientes cardiopatas crônicos.

Entretanto, foi visto que ambas as patologias possuem fatores predisponentes parecidos, ficando assim mais difícil de comprovar a associação causal entre elas^{3, 5, 8, 17}. Neben et. al⁵, citaram que, apesar de alguns estudos apontarem um inter-relacionamento entre DP e DCs, mais estudos são necessários para esclarecer esta relação, visto que ambas as alterações possuem um caráter etiológico multifatorial similar, podendo indicar ou não uma relação de causa e efeito devido à superposição de muitos fatores de risco em comum.

Nos estudos de Roriz et. al³ e Vieira et al.¹⁷, também levantaram essa questão, onde foram citados diversos mecanismos para associar a DP as DCs, nos

quais, apesar de concordarem que existe sim uma possível inter-relação, ambos disseram que alguns estudos não corroboraram com clareza para essa associação. Como foi mostrado também no estudo de Kreuger et. al⁸.

Mas quanto à condição bucal deficiente, principalmente ligada a DP, todos os autores chegaram ao consenso de que essa poderá modificar a saúde geral de um indivíduo, como desenvolvimento de uma doença cardiovascular^{2, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 20}. Foi enfatizado ainda que manter o periodonto sadio, diminuem as chances de desenvolvimento de uma alteração cardiovascular, como também auxilia no tratamento de ambas as patologias^{2, 3, 4, 20}.

Dessa forma foi observado que existe sim uma associação entre a DP e DCs, onde essa é induzida pelos mecanismos biológicos: bacteremia causada por periodontopatógenos, e resposta imunológica do hospedeiro frente à inflamação crônica, que libera mediadores de inflamatórios.

4. Conclusão

Conclui-se que a DP é um possível fator predisponente e agravante às DCs, como também as DCs podem predispor ou agravar o rumo da DP. Entretanto, ainda existem algumas contradições quanto estabelecimento de uma relação causa-efeito entre elas.

5. Referências

1. ALMEIDA, R. F.; PINHO, M.M.; LIMA, C.; FARIA, I.; SANTOS, P.; BORDALO, C.. **Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas.** Rev Port Clin Geral. 2006.
2. ABUABARA, A.. **Gengivas Saudáveis Retardam a Progressão de Aterosclerose nas Carótidas.** Ponto de Vista. Ano: 2014.
3. RORIZ, V. M; BARBOSA, R. A.. **Possibilidades de inter-relação entre as doenças periodontais e as cardiovasculares.** Revisão. Rev Odontol Bras Central 2011.
4. ZANELLA, S. M.; SOUZA, L. V.; SUZIGAN, B. H.; CHUJFI, E. S.; BARBISAN, J. N.. **Associação entre Saúde Bucal e Doença Arterial Coronária Aterosclerótica em Pacientes Submetidos a Cineangiocoronariografia: Estudo Transversal Controlado.** Artigo Original. Rev. Bras. Cardiol. Invasiva vol.20 no.2 São Paulo Apr./June 2012.
5. NEBEN, D. E.; NOVAES, E. O.; SOLIS, A. C. O.. **Relação da Doença Periodontal com Alterações sistêmicas – Revisão da Literatura.** Universidade do Vale do Paraíba / FCS - Odontologia, São José dos Campos – SP.
6. CARLUCCI, E. M. S.; GOUVÊA, J. A. G.; OLIVEIRA, A. P.; SILVA, J. D.; CASSIANO, A. C. M.; BENNEMANN, R. M.. **Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular.** Artigo Original. Programa de Mestrado em Promoção da Saúde (PPGPS) do Centro Universitário Cesumar- UNICESUMAR, Maringá-PR, Brasil. 2014.
7. KAMPITS, C.; RÖSING, C. K.; MONTENEGRO, M. M.; RIBEIRO, I. W. J.; SAFFI, M. A. L.; POLANCZYK, C. A.; FURTADO, M. V.; HAAS, M. V.. **Impacto da Doença Periodontal no Perfil Lipídico de Pacientes com Doença Arterial Coronariana Crônica: uma Coorte Retrospectiva de 3 anos.** Artigo Original. Hospital de

Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS), Porto Alegre, RS – Brasil. 2016.

8. KREUGER, M. R. O.; MATTE, E. W.; PRATS, R. S.; DIEGOLI, N. M.. Relação entre doenças periodontais e cardiovasculares em cardiopatas assistidos na univali – itajaí/sc. Faculdade de Odontologia de Lins/Unime. 2008. Itajaí/SC.

9. BATISTA, A. L. A.; LINS, R. D. A. U.; RODRIGUES, R. Q. F.; SEABRA, E. G.; GOMES, R. C. B.; GOMES, D. Q. C.; MEIRA, P. Inter-relação entre doença periodontal e doenças cardiovasculares - Abordagem Etiopatogenética. Ano: 2010.

10. BRUM, R. S.. Condição Periodontal de Pacientes com Relato de Doenças e/ou Eventos Cardiovasculares Tratados nas Clínicas Odontológicas da Universidade Federal de Santa Catarina. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina - Curso de Graduação em Odontologia. Florianópolis – 2015.

11. BALEJO, R. D. P.; PORTO, S.; CORTELLI, S. C.. Bacteriemia em Pacientes Periodontais: Revisão de Literatura. Braz J Periodontol - December 2014 - volume 24 - issue 04 - 24(4):29-40.

12 OLIVEIRA, B. C. G.; ALVES, J.; OLIVEIRA, L. C. B. S.. Conduta dos Cardiologistas Frente à Doença Periodontal como Possível Fator de Risco para as Doenças Cardiovasculares – Artigo Original. Ano: 2011.

13. NICU, E. A.; VAN, U. V.; NIEUWLAND, R.; EVERTS, V.; LOOS, B.G.. Elevated platelet and leukocyte response to oral bacteria in periodontitis. J. Thromb. Haemost. Ano: 2009.

14. RIBEIRO, A. G.; COTTA, R. M. M.; RIBEIRO, S. M. R.. A Promoção da Saúde e a Prevenção Integrada dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. Universidade Federal de Viçosa – MG. Ciência & Saúde Coletiva, 17(1):7-17, 2012.

15.Organização Pan-Americana de Saúde/ Organização Mundial da Saúde - Brasil (OPAS/OMS Brasil), 2016.Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares-&catid=845:noticias&Itemid=839>.

16. ABREU, L. M. G.; LOPES, F. F.; PEREIRA, A. F. V.; PEREIRA, A. L. A.; ALVES, C. M. C.. **Doença periodontal e condições sistêmicas: mecanismos de interação - Artigo de Revisão.** Rev Pesq Saúde,11(2): 52-56, maio-ago, 2010.
17. VIEIRA, D. R. P.; LIMA, G. R.; VIEIRA, A. C. F.; LOPES, F. F.; FONTOURA, M. C.; CRUZ, N.. **Associação entre Doença Periodontal e Alterações Cardiovasculares: Revisão Dos Achados Atuais.** Ano: 2011.
- 18 . OLIVEIRA, F. J.; VIEIRA, R. W.; Otávio Rizzi COELHO; PETRUCCI, O.; OLIVEIRA, P. P. M.; ANTUNES, N.; OLIVEIRA, I. P. F.; ANTUNES, E..**Inflamação sistêmica causada pela periodontite crônica em pacientes vítimas de ataque cardíaco isquêmico agudo.** Artigo Original. RevBrasCirCardiovasc vol.25 no.1 São José do Rio Preto Jan./Mar. 2010.
19. SPOLIDORIO, D. M. P.; ESTRELA, C.; BEDRAN, T. B. I.; NOGUEIRA, M. N. M.; COIMBRA, L. S.; SPOLIDORIO, L. C..**Invasão Microbiana: Infecção Focal e a Relação com Aterosclerose.** Artigo de revisão. Rev Odontol Bras Central 2010;18(48):10-14.
20. NASSAR, C. A.; NASSAR, P. O.; PEDROTTI, S.; STUQUI, T. P.; ROTHBARTH, G. K.; SALVI, C.; SEGALLA, Y.; GONZATTO, G. K.; CASTILHOS, J. S..**Avaliação de diferentes técnicas de escovação em pacientes portadores de Doenças cardiovasculares com doença periodontal - Estudo Piloto.** Artigo Original. Arq Catarin Med. 2014 abr-jun; 43(2): 36-43..

ANEXOS

TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO DE TCC

I - Dados de identificação do aluno:

Nome: _____

Matrícula _____

II. - Dados de Identificação do Trabalho (provisório ou definitivo):

Título: _____

Área: _____

Palavras-chave:

Nome do orientador: _____

Co-orientador (se houver): _____

Previsão de defesa do trabalho: () 1º () 2º semestre do ano _____

III - Compromisso de realização do projeto:

“Eu, _____, comprometo-me a realizar o trabalho acima referido, de acordo com as normas e os prazos determinados pela FACIPE – Graduação em Odontologia.”

Assinatura do aluno: _____

IV - Compromisso de orientação do Trabalho de Conclusão de Curso:

“Eu, _____, comprometo-me a orientar o trabalho acima referido, de acordo com as normas e os prazos determinados pela FACIPE – Graduação em Odontologia.”

Assinatura do orientador: _____

Recife, _____ de _____ de _____.

Obs: _____

TERMO DE ACEITE DE BANCA EXAMINADORA

Eu, _____
(nome e matrícula), aluno (a) do **Curso de Graduação em Odontologia** desta
Instituição de Ensino Superior declaro para os devidos fins que a banca examinadora do
TCC intitulado:

_____,
a ser apresentado no ____ dia do mês de _____ de _____, às ____ h, na
Sala ____ da Faculdade Integrada de Pernambuco - FACIPE, campus Saúde, será
composta de:

Assinatura do (a) Professor (a) 1º Examinador (a) / Presidente:

Nome legível: _____

Instituição de origem: _____

Titulação: _____

Assinatura do (a) Professor (a) 1º Examinador (a) / Presidente:

Nome legível: _____

Instituição de origem: _____

Titulação: _____

Assinatura do (a) Professor (a) 1º Examinador (a) / Presidente:

Nome legível: _____

Instituição de origem: _____

Titulação: _____

Recife, _____ de _____ de 20____.

Nome legível do aluno-orientand

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE ORIENTAÇÃO DE TCC II

Data limite para entrega da versão final do Artigo: __/__/____.

Orientador (a): _____
Declaro conhecer a data limite para entrega do Trabalho de conclusão de curso de minha autoria a coordenação de TCC da Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE, campus Saúde.
_____ Assinatura do (a) aluno (a)

Sessão nº	Data orientação	Descrição das atividades	Ass. do (a) orientador (a)	Ass. do (a) aluno (a)
1	__/__/__			
	HORÁRIO DE INÍCIO: _____		_____	_____
	HORÁRIO DE TÉRMINO: _____		_____	_____
2	__/__/__			
	HORÁRIO DE INÍCIO: _____		_____	_____
	HORÁRIO DE TÉRMINO: _____		_____	_____
3	__/__/__			
	HORÁRIO DE INÍCIO: _____		_____	_____
	HORÁRIO DE TÉRMINO: _____		_____	_____
4	__/__/__			
	HORÁRIO DE INÍCIO: _____		_____	_____
	HORÁRIO DE TÉRMINO: _____		_____	_____
5	__/__/__			
	HORÁRIO DE INÍCIO: _____		_____	_____
	HORÁRIO DE TÉRMINO: _____		_____	_____