

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
INSTITUTO DE PESQUISA CLÍNICA EVANDRO CHAGAS
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
MESTRADO EM PESQUISA CLÍNICA**

RODOLFO ANTONIO DE MEDEIROS

**PREVALÊNCIA DA PERIODONTITE GRAVE EM
PACIENTES SUBMETIDOS À ANGIOPLASTIA
CORONARIANA**

Rio de Janeiro

2012

**PREVALÊNCIA DA PERIODONTITE GRAVE EM
PACIENTES SUBMETIDOS À ANGIOPLASTIA
CORONARIANA**

RODOLFO ANTONIO DE MEDEIROS

Dissertação apresentada ao curso de Pesquisa
Clínica em Doenças Infecciosas do Instituto
de Pesquisa Clínica Evandro Chagas para
obtenção do grau de Mestre em Cardiologia e
Infecção

Orientadores: Bernardo Rangel Tura e Andrea
Rocha de Lorenzo

Rio de Janeiro

2012

RODOLFO ANTONIO DE MEDEIROS

**PREVALÊNCIA DA PERIODONTITE GRAVE EM
PACIENTES SUBMETIDOS À ANGIOPLASTIA
CORONARIANA**

Dissertação apresentada ao curso de Pesquisa
Clínica em Doenças Infecciosas do Instituto
de Pesquisa Clínica Evandro Chagas para
obtenção do grau de Mestre em Cardiologia e
Infecção

Orientador (es): Prof. Dr. Bernardo Rangel Tura
Profª. Dra. Andrea Rocha de Lorenzo

Aprovado em 06/12/2012

BANCA EXAMINADORA

Ademir Batista da Cunha
Doutor em Cardiologia
Universidade Federal Fluminense / Instituto de Pesquisa Evandro Chagas

Rodolfo de Almeida Lima Castro
Doutor em Saúde Pública
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Ricardo Guimarães Fischer
Doutor em Odontologia
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

DEDICATÓRIA

À Rachel, pelo amor, pela participação e pelo apoio incondicional ao longo desta jornada. Sem ela, teria sido impossível.

Ao Tiago, pela paciência com que sofreu os efeitos do comprometimento exigido ao pai ao longo desse curso, e por todas as alegrias e o carinho que proporcionou, me impulsionando para frente.

À Isabela, passageira de última hora nessa viagem, que renovou minhas energias e que não perde por esperar. Quando terminar esse trabalho, vamos brincar muito.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Newton e Helenice, e minha irmã Daniela, por sempre acreditarem nos meus esforços e fazerem tudo o que podem para contribuir.

A Deus, por me proteger e possibilitar atingir meus objetivos.

Ao meu orientador, Dr. Bernardo Tura, pela orientação e incentivo nesse trabalho.

À minha orientadora, Dra. Andrea Lorenzo, pela paciência, pela objetividade e pelas contribuições, sempre indispensáveis a essa pesquisa.

Ao Dr. Eduardo Bergan, cuja camaradagem foi fundamental para tornar essa jornada menos difícil.

Ao Dr. Rodolfo Castro, pelas participações e contribuições nos seminários científicos, que engrandeceram esse trabalho.

Ao Dr. Ricardo Fischer, pela maneira amigável com a qual me recebeu para discutir essa pesquisa à luz da Periodontia.

À chefia e aos colegas do Serviço de Odontologia do INC.

Ao Dr. Vítor Azevedo, pela maneira sempre solícita com que me atendeu, nos momentos em que precisei.

Ao Dr. Ademir Cunha, coordenador do curso de Mestrado e a todos os demais professores por terem contribuído com seu conhecimento para a minha formação nesse curso.

À chefia do setor de hemodinâmica do INC, exercida inicialmente pelo Dr. Paulo Sergio de Oliveira, e hoje pelo Dr. Sergio Leandro, por terem aberto as portas do departamento para coleta de informações, sempre com a ajuda da competente secretária Andrea.

A Elisabeth, Djalma, Isabelle, Felipe e Giselle pelo apoio.

E, por fim, um agradecimento especial a todos os pacientes que aceitaram participar deste trabalho, tornando-o uma realidade.

Medeiros RA. **Prevalência de periodontite grave em pacientes submetidos à angioplastia coronária**. Rio de Janeiro, 2012. 54 f. Dissertação (Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas/Cardiologia e Infecção). Instituto de Pesquisa Evandro Chagas.

RESUMO

A doença periodontal é uma doença infecciosa que acomete os tecidos periodontais e é responsável por cerca de um terço de todas as causas de perdas dentárias no mundo. A doença periodontal pode se apresentar de maneira branda, na forma de gengivite, ou na forma mais nociva, a periodontite, que expõe o indivíduo à intensa carga infecciosa e inflamatória. Nos últimos anos, várias pesquisas têm demonstrado a relação entre o caráter inflamatório das periodontites e a doença aterosclerótica coronariana. Entretanto, a prevalência das doenças periodontais, especialmente das formas mais graves em pacientes coronariopatas, ainda não foi bem estabelecida. Tal fato motivou a realização dessa pesquisa, que teve o objetivo de verificar a prevalência de periodontite grave em pacientes coronariopatas encaminhados para Angioplastia Coronariana no Instituto Nacional de Cardiologia. Foram avaliados 89 pacientes, 67 homens e 22 mulheres, com média de idade de 56 anos. A prevalência de periodontite grave encontrada foi de 39,3%. Todos os pacientes apresentaram gengivite, mau controle de placa bacteriana, e 72% dos pacientes apresentaram alguma forma de periodontite, caracterizando uma amostra com más condições de saúde odontológica geral. Na análise da diferença de distribuição da periodontite grave em variáveis sociais, demográficas e cardiológicas, foi encontrada uma associação importante entre periodontite grave e pacientes não-brancos, e periodontite grave e histórico de infarto do miocárdio. Assim, é possível afirmar que os achados dessa pesquisa mostram uma alta prevalência de periodontite grave nos pacientes examinados e que maior atenção deve ser dada ao diagnóstico e tratamento dessa doença em pacientes coronariopatas, especialmente não brancos e com histórico de infarto do miocárdio.

Palavras-chave: doença periodontal, periodontite grave, prevalência, doença coronariana, infarto do miocárdio.

ABSTRACT

Periodontal disease is an infectious disease that affects the periodontal tissues and accounts for about one third of all causes of tooth loss in the world. Periodontal disease can present it mildly, in the form of gingivitis, or more noxious, the periodontitis, which exposes the subject to intense inflammatory and infectious load. In recent years, many studies have shown the relationship between the inflammatory nature of periodontitis and atherosclerotic disease. Nevertheless, the prevalence of periodontal diseases, especially the more severe forms, in coronary atherosclerotic disease patients has not been well established. This issue led to the completion of this research, that aimed to verify the prevalence of severe periodontitis in patients with coronary artery disease referred for coronary angioplasty at the National Institute of Cardiology. We evaluated 89 patients, 67 male and 22 female, with a mean age of 56 years. The prevalence of severe periodontitis was found to be 39.3%. All patients were diagnosed with gingivitis, showed poor control of bacterial plaque, and 72% of patients had some form of periodontitis, featuring a sample with poor dental health in general. In the analysis of the difference in distribution of severe periodontitis in varying social, demographic and cardiological, we found a significant association between severe periodontitis and non-white patients and severe periodontitis and history of myocardial infarction. Thus it can be said that the findings of this research show a high prevalence of severe periodontitis in patients examined and that more attention should be given to the diagnosis and treatment of this disease in coronary patients, especially non-white and with a history of myocardial infarction.

Keywords: periodontal disease, severe periodontitis, prevalence, coronary artery disease, myocardial infarction.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. REVISÃO DE LITERATURA	03
3. JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA	12
4. OBJETIVOS	13
5. MATERIAIS E MÉTODOS	14
6. ASPECTOS ÉTICOS	20
7. RESULTADOS	21
8. DISCUSSÃO	32
9. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	39
10. CONCLUSÕES	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO	47
ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO MÉDICO-ODONTOLÓGICO	48
ANEXO 3 - TABELAS COMPLEMENTARES	52
APÊNDICE 1 - FICHA DO SERVIÇO DE HEMODINÂMICA	53
APÊNDICE 2 CARTA-APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	54

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Região dentária acometida por periodontite grave	04
Figura 2 Sistema coronário e exemplos de obstruções ateroscleróticas	09
Figura 3 Resumo da formação da amostra	16
Figura 4 Distribuição dos pacientes por gênero	23
Figura 5 Distribuição dos pacientes por cor da pele	23
Figura 6 Distribuição dos pacientes por escolaridade	23
Figura 7 Distribuição dos pacientes por Renda Mensal	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Prevalência da Doença Periodontal Grave	21
Tabela 2 Distribuição da amostra de pacientes nos estratos de gravidade da doença periodontal	22
Tabela 3 Distribuição dos pacientes por idade	23
Tabela 4 Distribuição da periodontite grave e aspectos sócio-demográficos	25
Tabela 5 Pacientes com histórico de angina	26
Tabela 6 Pacientes com histórico de infarto	26
Tabela 7 Quantidade de artérias coronárias acometidas	26
Tabela 8 Artérias comprometidas X Número de pacientes	27
Tabela 9 Função Ventricular Esquerda e Histórico de Infarto	27
Tabela 10 Prevalência da periodontite grave e sua distribuição de acordo com aspectos cardiológicos	28
Tabela 11 Prevalência da periodontite grave e sua distribuição nos fatores de risco	29
Tabela 12 Classificação dos pacientes em parâmetros de gengivite	30
Tabela 13 Periodontite grave X outros parâmetros odontológicos	30
Tabela 14 Características odontológicas gerais X aspectos cardiológicos	31
Tabela 15 - Relação Infarto X Função de ventrículo esquerdo	31
Tabela 16 - Distribuição da doença periodontal grave nos aspectos sócio-demográficos	52
Tabela 17 – Prevalência da periodontite grave e sua relação com as artérias comprometidas	53

1. INTRODUÇÃO

A doença periodontal é uma enfermidade infecciosa de etiologia bacteriana comum na cavidade bucal¹⁻³, responsável por aproximadamente 30% de todas as causas de perdas dentárias no mundo⁴. Em função da gravidade com que se manifesta, a doença periodontal pode ser classificada de diferentes maneiras, cada uma dessas maneiras acarretando uma exposição do indivíduo a uma carga infecciosa e inflamatória maior ou menor.^{5,6}

A doença periodontal pode se apresentar em uma forma mais branda, como nos casos das gengivites marginais localizadas (condição em que somente áreas menores e localizadas do tecido gengival mais próximo aos dentes se mostram com sinais de inflamação), ou na sua forma mais destrutiva, como nas periodontites graves (ou agressivas) generalizadas⁷. Nesse último caso, ocorre grande destruição tissular periodontal mediada por densos biofilmes bacterianos altamente virulentos, que normalmente, leva a grandes perdas dentárias. Tais perdas trazem evidente repercussão negativa na qualidade de vida do indivíduo, trazendo danos à fala, mastigação e à estética^{3,8,9}.

Outra consequência das doenças periodontais, que têm chamado a atenção de pesquisadores em todo o mundo^{1,3,10-12}, é a capacidade de influenciar o curso de outras doenças e condições sistêmicas, devido à intensa carga bacteriana e inflamatória ocasionada pelas doenças periodontais, especialmente nas periodontites mais graves.

No contexto dessa relação da doença periodontal com as doenças sistêmicas, destaca-se o estudo da associação com a doença coronariana. Além dos fatores de risco tradicionalmente descritos para doenças coronarianas (tabagismo, dislipidemias, hipertensão, entre outros), o entendimento que a aterosclerose possui também etiologia inflamatória e mesmo infecciosa vem ganhando destaque na literatura^{10,12-15}. Assim, por ser uma enfermidade capaz de proporcionar intensa carga infecciosa e inflamatória ao indivíduo, a doença periodontal vem sendo estudada com enfoque associativo com a aterosclerose coronariana nas últimas duas décadas, podendo-se observar diversos relatos de associação positiva entre as duas doenças^{1,12,16-18}.

Apesar desses relatos associativos, o papel da doença periodontal na doença aterosclerótica coronariana não é perfeitamente esclarecido, sendo até mesmo contestado em algumas publicações¹⁹. Assim, a discussão a respeito dessa associação ainda suscita

dúvidas capazes de gerar pesquisas que possam agregar conhecimento ao entendimento dessa associação.

Uma dessas dúvidas, aparentemente simples, mas que não encontra ainda resposta objetiva e satisfatória na literatura atual é a respeito da prevalência das periodontites em pacientes com doença coronariana. Essa informação pode aumentar o conhecimento sobre a relação da gravidade das periodontites com o nível de comprometimento coronariano. Afinal, se uma vez que as doenças periodontais, quanto mais graves são, mais expõem o indivíduo à carga infecciosa e inflamatória, resta a dúvida: A prevalência da periodontite grave é alta nos pacientes com doença coronariana?

Em função das demandas de recursos em saúde pública, há uma necessidade crescente de conhecer as mudanças na saúde dental e prevalência de doenças odontológicas². Além disso, o estudo da distribuição da doença periodontal na população oferece a oportunidade de conhecer mais características dessa doença, o que ganha ainda mais importância se for considerado o potencial de influência das periodontites em doenças sistêmicas.

Assim, este trabalho tem como finalidade verificar a prevalência da periodontite grave em um grupo de pacientes com doença coronariana, submetidos ao procedimento de angioplastia coronariana no serviço de Hemodinâmica do Instituto Nacional de Cardiologia, observando também a distribuição da periodontite grave em diferentes parâmetros sócio-demográficos e cardiológicos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Doença periodontal

2.1.1. Definição

O periodonto normal é subdividido em duas estruturas: o periodonto de proteção, constituído pela gengiva, que circunda e protege as raízes dentárias, e o periodonto de inserção, constituído pelo cemento (tecido altamente mineralizado que reveste as raízes), pelo ligamento periodontal e pelo osso alveolar propriamente dito⁴. A função do periodonto de inserção é ligar e prender os dentes aos processos alveolares dos maxilares.²⁰

A doença periodontal, que atinge essas estruturas descritas, é uma doença de etiologia bacteriana causada por grupos de microrganismos específicos^{1,6,8}, que colonizam a região cervical dentária (região do dente mais próxima à gengiva) e o sulco gengival (isto é, a área onde a gengiva está mais intimamente unida ao dente). A partir dessa colonização, desencadeiam-se mecanismos imuno-inflamatórios, que levam inicialmente a um processo de inflamação gengival^{4,6}. Dependendo das condições da placa bacteriana e do indivíduo (isto é, da virulência e da contagem bacteriana, do sítio de colonização dentária ocupado por essas bactérias, além de fatores intrínsecos do hospedeiro, ligados à sua resistência imunológica e condições sistêmicas) esse processo inflamatório pode evoluir ou não para um processo de destruição do tecido conjuntivo que dá sustentação aos dentes^{21,22}. As consequências da evolução desse processo são:

- Proliferação de bactérias *Gram* negativas, com consequente aumento na concentração de células de defesa, proliferação vascular e alterações no epitélio juncional (epitélio que une e promove o selamento da gengiva ao dente)⁶.
- Com o epitélio juncional comprometido, o biofilme bacteriano encontra condições de se aprofundar ao longo da raiz do dente, criando um “espaço virtual”, a bolsa periodontal. Ocorre também destruição de fibras colágenas do ligamento periodontal à raiz do dente, em um processo chamado de perda de inserção periodontal. A profundidade de bolsa periodontal e o nível clínico de inserção periodontal são passíveis de medição precisa e os valores encontrados são referências fundamentais e consagrados para o diagnóstico clínico de doença periodontal^{4,8,21}.

Dessa forma, quando a periodontite se agrava, o resultado é a destruição progressiva do ligamento periodontal e do osso alveolar com formação de bolsa periodontal, supuração, recessão gengival e perda de inserção clínica periodontal. Em última instância, essa destruição leva à perda de dentes^{10,23,24}, sendo as periodontites responsáveis por 30 a 35% das extrações dentárias no mundo⁴.

As doenças periodontais podem se apresentar em diferentes níveis de gravidade. A forma mais branda é a gengivite (inflamação que se mantém restrita ao tecido gengival), que pode ser localizada ou generalizada, e cujo sinal característico é o sangramento gengival. A forma mais grave é a periodontite, que é a progressão da destruição para os tecidos de suporte - o ligamento periodontal e o osso alveolar. As periodontites podem ser classificadas, pela sua gravidade como crônica ou agressiva (também denominada grave), e ainda como localizadas ou generalizadas, sendo as periodontites generalizadas as que acometem mais de 30% dos dentes⁷.

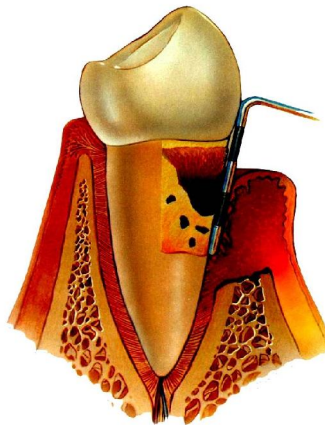


Figura 1 – esquema mostrando região de um dente acometida por periodontite grave em procedimento de sondagem (Fonte: Periodontics and Implantology, Tinti et al. 1999)

A doença periodontal sofre também influência de fatores sistêmicos, no que diz respeito à sua prevalência e gravidade. Dentre essas condições sistêmicas, alguns dos principais fatores de risco para doença periodontal são: fumo^{4,5,9,10}, diabetes^{5,9}, stress, obesidade¹⁰, idade^{5,25}, disposição genética^{20,26} e doenças ou síndromes que comprometam a resposta imunológica⁴.

2.1.2 Prevalência da doença periodontal

Estudos sobre prevalência da doença periodontal são de grande importância, para que profissionais, leigos e gestores em saúde, possam identificar a prevalência e a gravidade da doença e ainda, traçar estratégias de saúde individuais e comunitárias de prevenção, tratamento e controle das periodontites³.

A prevalência da doença periodontal é bem descrita para a população de alguns países, mas em termos de população mundial há ainda necessidade de mais estudos², especialmente quanto às formas mais graves da doença. Além disso, muitos dos trabalhos publicados se utilizam de metodologia e critérios considerados inadequados atualmente.^{3,25-27}

Considerando todas as formas de alterações periodontais, inclusive as mais brandas, pode-se afirmar que as doenças periodontais são infecções bacterianas crônicas comuns, sendo descritas por alguns autores como as infecções crônicas mais frequentes em humanos³.

De todas as alterações periodontais, a gengivite é a mais comum. Em algumas populações encontrou-se um número inferior a 10% de indivíduos adultos com gengivas totalmente saudáveis²⁸. Na América Latina também foram relatadas prevalências de gengivite acima de 80%^{3,25,26,29}.

Quanto às formas crônicas e menos graves de periodontite, o acometimento é de cerca de 50% na população^{10,25}, variando de 40 a 80%²⁶.

Já as formas mais graves de periodontite, aquelas que expõem o paciente a uma resposta imuno-inflamatória aumentada, acometem normalmente uma parcela menor das populações, mas os dados também podem sofrer grandes variações^{25,29,30} em relação aos continentes, variando entre 2 e 40% na Europa, 8 a 24% na América, podendo ser superior a 50% em alguns países da África.^{25,30} Segundo a Organização Mundial de Saúde, a doença periodontal grave acomete 15 a 20% dos adultos com idade entre 35 a 44 anos³¹, sendo essa a taxa relatada também por outros pesquisadores^{8,10,20,25}.

Nos Estados Unidos da América, 20% da população adulta tem ao menos um dente com perda de inserção periodontal de 6mm, o que denota foco de periodontite grave. Na população mais jovem (crianças e adolescentes) esse número não costuma passar de 5%^{4,26}.

Hugonson e Nordiryd² em 2009 publicaram um estudo temporal realizado na Suécia, que definiu que a periodontite grave vem se mantendo em patamares relativamente estáveis, mudando de 13% para 11% em um período de 30 anos. Na América Latina, a

diversidade nos resultados é grande, havendo pesquisadores²⁶ que descreveram a prevalência da periodontite grave variando de 0,4 a 4,5%. No entanto, esse estudo foi realizado em pacientes jovens e com protocolo que não avaliou todos os dentes, o que normalmente subestima a prevalência das periodontites^{4,25,32}. Num outro estudo realizado em Porto Alegre²⁹, uma amostra de indivíduos acima dos 30 anos mostrou que pelo menos 52% dos pacientes possuíam 16% dos dentes com perda de inserção de 7mm ou mais, o que caracteriza periodontite grave. No mais recente levantamento feito pelo governo federal³³, a alteração periodontal mais prevalente em todos os grupos etários no Brasil foi o cálculo periodontal (tártaro) e observou-se a presença de bolsas periodontais rasas e profundas tanto nos adolescentes quanto em adultos e idosos, muito embora haja um incremento percentual nos adultos em relação aos adolescentes. Entre os adolescentes, 4,6% dos sextantes superiores esquerdos apresentaram bolsas rasas e profundas enquanto 16% desses sextantes apresentaram essa condição nos adultos. Essas alterações, condizentes com periodontite grave, foram identificadas em 18,9% desses sextantes nos idosos.

Alguns fatores podem contribuir para as variações de prevalência mencionadas anteriormente, especialmente os métodos de exame e os critérios para classificação da doença^{2,34}. O fator não-modificável mais importante que influencia a prevalência das periodontites é a idade²⁵. A prevalência da periodontite, tanto na sua forma mais branda, quanto nas mais graves aumenta com a idade.^{5,23,26} A periodontite grave pode saltar de 7,4% de prevalência em pacientes com menos de 40 anos, para 24% entre os pacientes com 40 a 60 anos e 44% nos pacientes acima dos 60 anos²⁷. Em alguns estudos, tal prevalência tende a se mostrar menor a partir dos 60 anos, provavelmente devido ao aumento do edentulismo (perda dentária).^{5,26}

Não só a idade, mas outras condições podem influenciar a prevalência da doença periodontal. A influência do fator gênero é descrito de maneira controversa, mas a maioria dos autores^{27,29} relata maior tendência de periodontite em homens do que em mulheres, atribuindo essa diferença a piores hábitos de higiene oral e fatores hormonais e psicossociais⁵, ao passo que outros artigos relataram não haver qualquer diferença entre os sexos em relação à prevalência de periodontite²⁵. Quanto ao tabagismo, a associação é muito forte.^{5,11,25,26} A prevalência de periodontite pode chegar a 75% em os pacientes com tabagismo corrente (fumantes atuais)²⁶. O tabagismo é relatado como fator de acréscimo em prevalência de periodontite grave, podendo os fumantes de alta carga tabágica apresentarem uma prevalência de periodontite até oito vezes mais alta que não

fumantes^{3,5,26}. Quanto ao diabetes, a literatura evidencia que um controle glicêmico ruim, aumenta o risco para perda óssea periodontal e periodontite grave, por isso, a prevalência de periodontite costuma ser mais alta em pacientes diabéticos,^{4,5} mas alguns relatos sugerem que o risco é menor em pacientes que apresentam bom controle das suas taxas de glicemia.^{26,35}

O aumento da periodontite grave em função do nível sócio-econômico também não é consensual na literatura, embora a maioria dos relatos descreva a periodontite (inclusive na forma mais grave) como mais presente em países em desenvolvimento e afetando mais indivíduos de classes socioeconômicas mais baixas e com menos acesso à informação e ao tratamento odontológico.^{5,26,27} O aspecto étnico também foi investigado por alguns autores que descreveram maior prevalência de doença periodontal grave em pacientes da raça negra nos EUA, podendo ser a prevalência de bolsas profundas e perda de inserção duas vezes maior em indivíduos negros^{4,5,9} do que em indivíduos brancos. Em alguns levantamentos realizados no Brasil,^{3,26,29} também percebeu-se que a prevalência de periodontite é menor em pacientes brancos. De uma maneira geral, os estudos sugerem maior predisposição de negros à periodontite, provavelmente devido à predisposição genética⁵.

2.2. Doença coronariana

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo. Mais pessoas morrem anualmente de doenças cardiovasculares do que de qualquer outra causa na atualidade¹². Dentre estas doenças destaca-se, pela alta mortalidade, a doença aterosclerótica coronariana¹⁰. Estima-se que 17,3 milhões de pessoas morreram de doenças cardiovasculares em 2008, representando 30% de todas as mortes no mundo. Destas mortes, 7,3 milhões foram devido à doença cardíaca coronária e 6,2 milhões por acidente vascular cerebral³⁶.

Nem todos os mecanismos que levam ao início e modulação da doença aterosclerótica coronariana são conhecidos, mas alguns fatores que contribuem para o desenvolvimento das lesões coronarianas já são consagrados como fatores de risco. São exemplos desses fatores o tabagismo, a hipertensão arterial sistêmica, o diabetes e as dislipidemias.^{10,24,37,38}

A aterosclerose caracteriza-se por um processo patológico progressivo no qual há o desenvolvimento de lesões fibrolipídicas (ateromas) nas artérias. A doença aterosclerótica

coronariana obstrutiva ocorre quando há estenose, ou seja, diminuição do diâmetro das artérias coronarianas responsáveis pela perfusão sanguínea do miocárdio.^{10,13}

A placa aterosclerótica se forma na camada íntima das artérias, e a patogênese da sua formação não é totalmente conhecida. Sabe-se que esta doença começa como estrias gordurosas (presentes desde a infância e a adolescência) e progride juntamente com a disfunção endotelial, isto é, alterações na capacidade protetora e reguladora do endotélio^{17,39}. Ocorre adesão de monócitos na região subendotelial, com a ativação dos linfócitos T. Os monócitos, já convertidos em macrófagos, realizam a fagocitose do colesterol LDL (low-density lipoprotein) oxidado, transformando-se em células espumosas¹⁵. Ocorrem ainda alterações de função dos miócitos, que passam a produzir colágeno, iniciando-se assim o processo de crescimento em volume e evolução das placas ateromatosas.^{1,10}

O sistema arterial do coração, chamado coronariano, possui uma divisão maior em artéria coronária direita e o tronco coronário esquerdo. O tronco esquerdo divide-se em duas artérias principais, a Artéria Descendente Anterior e a Artéria Circunflexa^{13,40}, formando essas duas, juntamente com a Artéria Coronária Direita, o sistema triarterial do coração. A gravidade da doença coronariana, em parâmetros anatômicos, é dada principalmente pelo número de coronárias acometidas por lesões obstrutivas, o percentual de estenose desses vasos e a localização das obstruções.⁴¹

As lesões coronárias definem-se por:⁴²⁻⁴⁴

Grau de estenose:

- Obstrução da luz do vaso até 50%: lesão simples ou leve
- Obstrução da luz do vaso de 50% até 70%: lesão moderada
- Obstrução da luz do vaso acima de 70%: lesão grave

Quantidade de artérias principais acometidas^{42,43}:

- Univasular: uma artéria principal ou seus ramos
- Bivasular: duas artérias principais ou seus ramos
- Trivasular: três artérias principais ou seus ramos

É comum o uso do termo “multivasular” quando há lesão em mais de uma artéria principal ou ramos.

As lesões podem ainda ser consideradas mais graves quanto mais proximais (principalmente em troncos), e menos graves quanto mais distais.

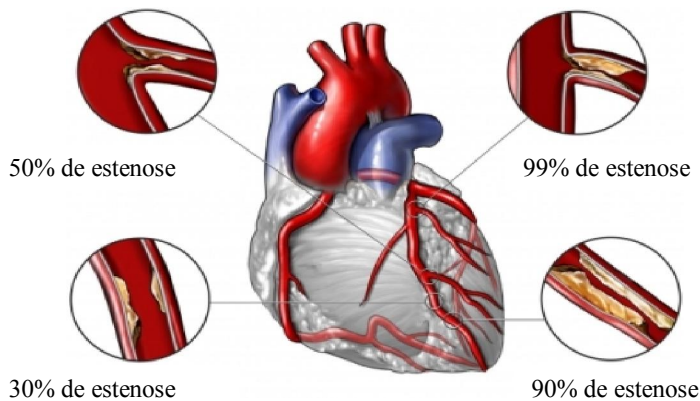


Figura 2 – esquema do sistema coronário, com exemplos de obstruções ateroscleróticas (Fonte: www.cvtsa.com⁶⁰)

A doença coronariana pode ter curso crônico ou agudo. Os pacientes podem permanecer assintomáticos (apesar das lesões), apresentar quadros sintomáticos inespecíficos, quadros típicos de angina estável ou instável e ocorrência de infarto do miocárdio^{13,39}, não tendo esse último evento relação necessária com quadros sintomáticos.

A ocorrência de infarto, dependendo da sua intensidade, pode levar a importante necrose tecidual, capaz de comprometer áreas do miocárdio, ocasionado que muitos pacientes desenvolvam quadros de alterações da função do ventrículo esquerdo.⁴⁵

O grau de comprometimento da Função Ventricular Esquerda, bem como o grau de estenose das artérias coronárias, pode ser avaliado nos exames de cineangiocoronariografia (ou cateterismo cardíaco) associado à ventriculografia esquerda.

2.3. Associação entre doença periodontal e doença coronariana

O conceito que liga várias doenças sistêmicas às periodontites vem de antigos registros médicos, e era chamado de “infecção focal” na virada do século XIX para o século XX⁴⁶. Recebeu destaque especialmente até a década de 1940⁴, quando percebeu-se que não se podia creditar às doenças orais tantas complicações sistêmicas como se fazia até então, o que vinha contribuindo para tratamentos dentários de extração em massa¹¹.

Porém, a partir do final da década de 1980, esse conceito tornou a ganhar força. À medida que os pesquisadores aumentavam seu conhecimento sobre o processo infeccioso e inflamatório das doenças periodontais, parecia pouco provável que não houvesse qualquer associação dessas alterações com as condições sistêmicas. A doença periodontal desencadeia intensa e persistente resposta inflamatória no indivíduo acometido por esta

enfermidade^{1,4,8,10,14,15,17}. Nas últimas duas décadas, diversos artigos vêm relatando a associação entre doença periodontal e doenças ou alterações sistêmicas como o diabetes⁴⁷, parto prematuro e baixo peso ao nascer⁴⁸, doença renal⁴⁹, infecções pulmonares pós-cirúrgicas¹¹, aterosclerose coronariana e cerebrovascular¹, e até na resposta dos pacientes aos tratamentos com determinados medicamentos, como alguns anticoagulantes.⁵⁰

Um dos primeiros artigos associando doença periodontal e doença arterial coronariana foi o de Matilla¹⁸ *et al.*, que publicaram em 1989 um relato que associava maior incidência de infarto agudo do miocárdio a más condições orais. Alguns anos depois, foi publicado outro artigo⁵¹, um estudo longitudinal com pacientes cuja idade variava entre 21 e 80 anos e que estavam livres de doença aterosclerótica no início do acompanhamento. Esse trabalho registrou um risco relativo de 1,5; 1,9; e 2,8 para perda óssea versus doença aterosclerótica coronariana, doença coronariana fatal e acidente vascular cerebral, respectivamente, tendo se tornado um dos artigos clássicos na proposição de que as doenças periodontais, por aumentar a circulação de citocinas inflamatórias, aumenta o risco de infarto. Há diversos estudos posteriores de associação entre doença periodontal e doença cardiovascular, avaliando variáveis como histórico de infarto e angina^{1,8,16,52}, número de artérias comprometidas,^{12,32,53} e alterações na função ventricular⁵⁴.

A aterosclerose está associada às endotoxinemias, inflamações e infecções crônicas,^{1,10,22,37,55} e a partir desse conceito é que se baseiam as pesquisas que buscam esclarecer o papel da doença periodontal na etiologia e na progressão da doença coronariana, uma vez que ambas as doenças têm vias etiológicas em comum.¹⁷

Diversos mecanismos vêm sendo relatados para explicar a associação das duas doenças, mas pode-se dividir esses mecanismos em dois principais para explicar o papel da doença periodontal na doença coronariana^{1,10}. Um é baseado no potencial inflamatório da periodontite e seus efeitos de disseminação sistêmica de mediadores inflamatórios produzidos localmente, como a proteína C-reativa (PCR), a interleucina-1 β (IL-1 β), interleucina-6 (IL-6) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), dentre outras citocinas^{1,4,8,10,15,17,23}. Esse conceito tem seu suporte em trabalhos que descrevem a participação dessas citocinas pró-inflamatórias no processo de aterosclerose, além de serem indicadores de risco cardiovascular⁵⁵, quando em níveis elevados.

O outro mecanismo considera a atuação direta das bactérias no processo aterosclerótico. Bactérias comuns às doenças periodontais já foram encontradas em

ateromas.^{1,10,15} O estudo clássico é o de Chiu⁵⁶, que verificou a presença de patógenos periodontais nas placas ateroscleróticas em carótidas humanas, encontrando bactérias como *Porphyromonas gingivalis* e *Streptococcus sanguis*. Outros estudos^{15,57} analisaram cateteres-balão retirados de angioplastias coronarianas e verificaram a presença de grupos de microorganismos semelhantes aos encontrados por Chiu. Também os subprodutos bacterianos têm a capacidade de promover reações capazes de levar ao aumento da secreção de mediadores inflamatórios como as já citadas interleucina-1, interleucina-2 e o fator de necrose tumoral α , substâncias envolvidas no processo da aterogênese e de instabilização de placas, aumentando o risco de infarto^{1,4,10,11,15,17}.

Há uma extensa literatura associando doença periodontal e doença coronariana.^{1,8,10,16,32,51} Várias revisões e meta-análises^{28,58,59} vêm corroborando o conceito de que a doença periodontal pode ser um fator de risco para doença coronariana¹⁰. Bahekar⁵⁹ *et al.* publicaram uma meta-análise em 2007 na qual consideraram os principais estudos de coorte prospectivos, de caso-controle e transversais e observaram que em todos havia indicativos de que a doença coronariana se mostrava mais prevalente em pacientes portadores de doença periodontal, mesmo ressaltando em sua conclusão que mais estudos, com padrões mais bem definidos de doença periodontal e doença coronariana são necessários.

Apesar da grande quantidade de artigos que avaliaram a associação de doença periodontal com doença coronariana, poucos descreveram a variação da prevalência da doença periodontal em pacientes portadores de doença coronária. Na literatura internacional, dois artigos se destacam: Stein *et al.* realizaram um estudo⁶¹ caso-controle de 104 pacientes, nos quais não avaliaram especificamente a periodontite grave, mas encontraram diferenças na prevalência de periodontite crônica entre o grupo caso (pacientes com histórico de infarto) e o grupo controle (pacientes saudáveis), tendo encontrado 39,2% e 14,9%, respectivamente ($p < 0,0001$). Resultados semelhantes⁸ foram encontrados por Delyargiris *et al.*, que compararam dois grupos de 40 pacientes, o primeiro de pacientes com histórico confirmado de infarto agudo do Miocárdio e o segundo de pacientes sem doença coronariana confirmada. A prevalência de periodontite entre os grupos foi de 48% e 17% respectivamente, sugerindo uma prevalência maior no grupo que havia sofrido infarto. Ambos os artigos concluíram que a periodontite, de uma maneira geral, tem prevalência mais expressiva em pacientes com histórico de infarto.

Algumas pesquisas realizadas na América Latina avaliaram especificamente a periodontite grave. Pesquisadores chilenos⁶² encontraram 58% de periodontite grave

entre pacientes chilenos com diagnóstico de doença coronariana realizada por exame de cateterismo cardíaco. Numa das publicações nacionais versando sobre a prevalência de periodontite grave em doentes coronarianos, Barilli³² *et al.* relataram periodontite grave ou moderada em 76,3% dos pacientes com cardiopatia isquêmica comprovada, e 20,2% das mesmas alterações em pacientes sem cardiopatia, caracterizando a periodontite como uma doença bem mais prevalente em pacientes portadores de doença coronariana do que naqueles que não são. Numa pesquisa²³ realizada no Instituto Nacional de Cardiologia, foi encontrada uma prevalência de periodontite grave de 61% em pacientes com histórico de hipertensão arterial refratária, enquanto a prevalência de periodontite grave em pacientes sem histórico de hipertensão, no mesmo estudo, foi de 28%.

Desta maneira, pode-se perceber que a influência da doença periodontal em processos patogênicos de caráter imuno-inflamatório sistêmicos vem sendo cada vez mais confirmada pela literatura, criando a expectativa de novos trabalhos que possam mostrar, de maneira mais detalhada, a verdadeira participação dessa doença na saúde geral da população. Apesar disso, ainda é importante medir a prevalência da doença periodontal em doentes portadores de doença coronária, especialmente com critérios mais bem definidos e observar as possíveis associações inferidas a partir das variações da prevalência da doença periodontal nesse grupo de pacientes.

3. JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA

- A. São poucos os dados relativos à prevalência de periodontite grave na população brasileira, especialmente em pacientes portadores de aterosclerose coronariana, sendo importante conhecer a saúde oral desse grupo de pacientes e avaliar sua exposição à carga inflamatória determinada pelas periodontites.
- B. O conhecimento da distribuição da doença periodontal no grupo de pacientes portadores de aterosclerose coronariana pode também propiciar inferências sobre a associação entre periodontite grave e doença aterosclerótica coronariana.

4. OBJETIVOS

Objetivo geral:

- Avaliar a prevalência da periodontite grave nos pacientes portadores de doença coronária, submetidos ao procedimento de angioplastia no serviço de Hemodinâmica do Instituto Nacional de Cardiologia.

Objetivos Específicos:

- Estimar a distribuição das doenças periodontais no grupo de pacientes submetidos à angioplastia, dentro dos estratos de gravidade da doença periodontal.
- Observar a distribuição da periodontite grave de acordo com parâmetros sócio-econômico-demográficos, tais como sexo, idade, cor da pele, renda mensal e escolaridade.
- Observar a diferença de distribuição da periodontite grave nos pacientes da pesquisa de acordo com estratos de gravidade da doença aterosclerótica coronariana, definida pelo número de artérias acometidas, comprometimento da função do ventrículo esquerdo e histórico de doença aterosclerótica coronariana aguda.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1. Definição, Cálculo e Recrutamento da Amostra.

Foi realizado um estudo transversal descritivo observacional com pacientes portadores de doença coronariana, encaminhados ao serviço de Hemodinâmica do Instituto Nacional de Cardiologia (INC) no período de 10 meses (junho 2011 a março de 2012), que foram submetidos aos procedimentos de angioplastia coronariana, incluindo pacientes com acompanhamento ambulatorial externo ao INC. Essa população foi escolhida devido à possibilidade de comprovação de doença aterosclerótica coronariana, bem como à possibilidade de saber o número de vasos acometidos e o grau de disfunção ventricular esquerda.

Não houve critério de direcionamento de escolha dos pacientes e estes mostraram variedade na história natural da doença e em relação ao acesso a acompanhamento cardiológico ambulatorial.

O INC realizou 621 procedimentos de angioplastia coronariana no período do estudo. O Instituto é a principal referência no procedimento dentre as 20 unidades de serviço público cadastradas na rede SUS do estado do Rio de Janeiro^{63,64}, tendo realizado 853 angioplastias coronárias de um total de 4508 (19%) realizadas no ano de 2011 no estado.⁶⁴

A) Cálculo Amostral

- Prevalência de doença periodontal grave na literatura: 15 a 20%
- Erro aceito: 4%

$$n = \frac{0,15 \times 0,85}{(0,04)^2} = \frac{0,1275}{0,0016} = 79,68 \rightarrow 80$$

Assim, considerando uma prevalência de 15% de doença periodontal grave foi necessário um recrutamento mínimo de 80 pacientes para garantir uma estimativa com erro de 4%.

B) Critérios de Inclusão

- Paciente com idade igual ou superior a 18 anos.
- Pacientes submetidos à angioplastia coronariana na instituição (Instituto Nacional de Cardiologia), no período do estudo.
- Pacientes cuja quantidade de dentes permanentes naturais fosse igual ou superior a 10.

C) Critérios de exclusão

- Pacientes que, mesmo internados na instituição e disponíveis para o estudo, tenham apresentado instabilidade hemodinâmica e tenha sido contra-indicado o exame odontológico.
- Pacientes que mesmo após o exame dentário, apresentaram relatos ou prontuários que não forneceram as informações necessárias previstas nesse projeto.
- Pacientes que relataram ter realizado tratamento periodontal ou gengival há menos de seis meses⁶¹.
- Pacientes cujo exame de cateterismo e o procedimento de angioplastia tenham sido realizados há um período superior a cinco meses do exame periodontal, ou vice-versa⁴².
- Pacientes que tenham realizado qualquer terapêutica antibiótica há menos de três meses⁸.
- Pacientes que não assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

D) Recrutamento

A amostra foi de conveniência e os pacientes que participaram do estudo foram selecionados e avaliados da maneira abaixo discriminada:

- No período pós-operatório imediato, recrutados no leito da enfermaria (50,5% dos pacientes)
- Quando marcaram consulta para o setor de Odontologia espontaneamente (32,6% dos pacientes)
- Convidados, depois de selecionados por sorteio (16,9%).

E) Resumo da amostra

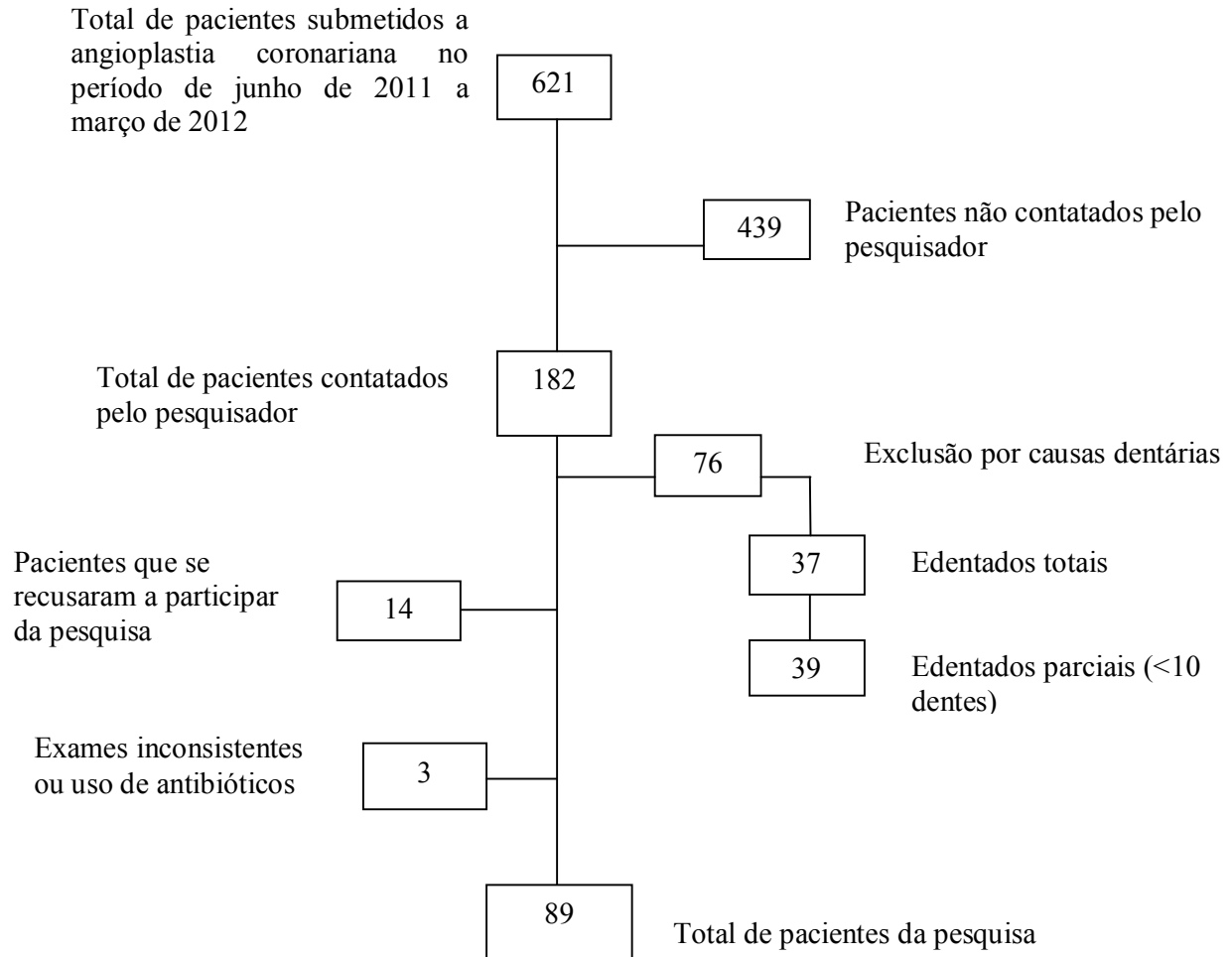


Figura 3 – Resumo de formação da amostra

5.2. Procedimentos

Os pacientes receberam os esclarecimentos necessários quanto aos objetivos do estudo e, ao concordarem em participar do estudo, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO 1).

Em seguida, os pacientes responderam ao questionário de informações pessoais e sócio-econômicas, e foram entrevistados quanto à sua condição de saúde geral, sendo todas as informações colhidas nesta entrevista validadas por informações observadas nos prontuários, laudos de exames de imagens e exames laboratoriais. As conclusões foram

anotadas no formulário apropriado, e em seguida os pacientes foram submetidos a uma avaliação periodontal (ANEXO 2 - Questionário de Informações Médico-Odontológicas).

A) Coleta de informações cardiológicas e de saúde geral

Um Questionário de Informações Médico-Odontológicas (ANEXO 2) foi preenchido a partir de entrevista com o paciente, leitura dos laudos de cateterismo prévio à angioplastia e do laudo do procedimento de angioplastia, leitura das observações registradas pelo médico que realizou o procedimento da angioplastia, lançadas em ficha própria do departamento de hemodinâmica (APÊNDICE 1) ou no prontuário do paciente no Instituto.

As informações cardiológicas colhidas foram:

- Histórico de angina => considerado positivo somente em caso de claro relato médico em prontuário, encaminhamento, ou ficha própria do departamento de hemodinâmica.
- Histórico de infarto => considerado positivo somente em caso de claro relato médico em prontuário, encaminhamento, ou ficha própria do departamento de hemodinâmica. Para fins de associação com a doença periodontal, só foram considerados infartos ocorridos em até 6 meses antes do exame odontológico.
- Número de artérias coronárias comprometidas => A artéria coronária foi considerada acometida por doença quando apresentou obstrução moderada ou grave (acima de 50% da luz do vaso), podendo a doença ser definida como univascular, bivascular ou trivascular. Essa informação foi coletada do parecer relatado no laudo de cateterismo.
- A disfunção foi determinada visualmente pelo hemodinamicista no exame de ventriculografia esquerda, e essa informação foi coletada do parecer relatado no laudo de cateterismo. As possibilidades diagnósticas para essa variável foram: função normal, disfunção leve, disfunção moderada e disfunção grave. Na análise estatística, o grau de disfunção ventricular esquerda foi agrupado “função normal ou disfunção leve” e “disfunção moderada ou grave”.

B) Avaliação Periodontal

Essa avaliação foi realizada por um único examinador (o autor) que passou por processo de auto-calibragem para a avaliação periodontal, necessário para que fosse possível diagnosticar com precisão as condições periodontais²¹. A calibragem, feita

através de duas sondagens, em momentos diferentes, de 30 sítios gengivais em 5 pacientes diferentes (total de 300 sondagens), mostrou índice de concordância (feita através do teste “kappa”) de 0,72, denotando boa calibragem do examinador.

Na avaliação odontológica foi preenchido um questionário com as informações odontológicas (ANEXO 2) relevantes. Foram avaliados todos os dentes naturais de acordo com os seguintes parâmetros:

- Quantidade de dentes naturais e percentual de faces dentárias com placa bacteriana.
- Índice de placa Bacteriana⁶⁵, medido em 4 faces dentárias (vestibular, mesial, lingual e distal). Resultados possíveis: Zero => ausência de placa; Um => camada de placa na região cervical do dente, de difícil percepção visual, mas facilmente destacável com auxílio de um instrumento; Dois => camada espessa de placa na região cervical; Três=> camada espessa de placa cobrindo a maior parte da face do dente.
- Percentual de sítios com sangramento à sondagem.^{2,23} Foi feita a sondagem em seis sítios (mésio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, disto-lingual, lingual, mésio-lingual). A partir da sondagem gengival, contou-se também a quantidade de dentes que responderam com sangramento gengival para classificação em gengivite leve, limitada ou extensa, segundo critério abaixo:

Critério de inflamação Gengival⁶⁶:

- Gengivite leve: 1 ou 2 dentes ou até 25% dos dentes com sangramento à sondagem
- Gengivite Limitada: 3 a 7 dentes com sangramento à sondagem ou > 25% e < 50% dos dentes
- Gengivite Extensa: 8 ou mais dentes com sangramento à sondagem ou mais de 50% dos dentes
- Profundidade de sondagem, que é a distância medida pela sonda periodontal, quando a ponta desta atinge o fundo da bolsa periodontal ou sulco gengival até o bordo gengival. Sondagem em todos os dentes, em seis sítios dentários, conforme o protocolo de avaliação da Organização Mundial de Saúde (mésio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, disto-lingual, lingual, mésio-lingual).^{3,21,23,25,26}
- Perda de inserção periodontal, que é a distância medida pela sonda periodontal, quando a ponta desta atinge o fundo da bolsa periodontal ou sulco gengival até a junção cimento-esmalte (área limítrofe entre os dois tecidos). Esse parâmetro é o mais importante para definição de doença periodontal². Sondagem em seis sítios

(mésio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, disto-lingual, lingual, mésio-lingual).^{3,21,26}

- Para as medições acima citadas, foi utilizada uma sonda manual tipo Williams, com graduações de 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 e 10 mm, modelo PCPUNC156, da marca Hu-Friedy.
- De acordo com os valores obtidos, e considerando os critérios da Academia Americana de Periodontia (AAP) e do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos Estados Unidos da América, a doença periodontal foi classificada de acordo com os seguintes critérios:

Critério da AAP/CDC:^{21,67}

- Periodontite Grave: Dois ou mais sítios interproximais (em dentes diferentes) com perda de inserção clínica (PIC) ≥ 6 mm e um ou mais sítios com profundidade de sondagem (PS) ≥ 5 mm
- Periodontite Moderada: Dois ou mais sítios interproximais (em dentes diferentes) com PIC ≥ 4 mm ou dois ou mais sítios interproximais com PS ≥ 5 mm
- Periodontite Leve: Alterações que não caracterizaram periodontite grave nem moderada.

C) Avaliação de fatores de risco para as duas doenças (periodontal e coronária).

As condições abaixo relacionadas foram registradas para utilização na análise de resultados e discussão:

- Diabetes: considerada a partir de relato do paciente ou informações de prontuário.
- Tabagismo: registrado de duas maneiras, uma de acordo com o relato do paciente quanto ao histórico positivo ou negativo de tabagismo e outra, segundo classificação que considera também o tempo de interrupção do tabagismo classificando o paciente em fumante atual, ex-fumante ou nunca fumante.⁶⁸
- Obesidade: o paciente foi submetido a uma aferição de peso e altura, para cálculo do IMC (índice de massa corporal).

5.3. Armazenamento e análise de dados

Os dados foram armazenados em bancos de dados criados nos programas Microsoft Excel 2007 e EpiInfo 3.5.3. A análise estatística foi feita no programa EpiInfo 3.5.3.

Os testes realizados foram os de qui-quadrado (para variáveis categóricas) e, após teste de normalidade da amostra, foram escolhidos testes de student para variáveis numéricas, e o valor considerado estatisticamente significativo foi $p < 0,05$.

Para fins de inferência de associação algumas das variáveis aparecem nas tabelas de duas maneiras, uma com todas as subcategorias listadas (ANEXO 3) e outra na qual as subcategorias foram reagrupadas em outras mais abrangentes, da maneira listada abaixo. As variáveis divididas em 2 subcategorias foram submetidas a teste de qui-quadrado. A média de idade foi submetida a teste de Student.

- As subcategorias de “cor de pele” foram também reagrupadas em 2 subcategorias: “brancos” e “não brancos”.
- As subcategorias de “escolaridade” foram também reagrupadas em 2 subcategorias: “analfabeto/nível fundamental” e “nível médio/superior”.
- As subcategorias de “renda mensal” foram também reagrupadas em 2 subcategorias: “até 4 Salários mínimos” e “acima de 4 Salários mínimos”.
- Para a variável idade, calculou-se a distribuição da periodontite grave por média de idade, e também por faixas: “até 55 anos” e “acima de 55 anos”.
- O tabagismo foi considerado das duas maneiras já citadas na seção “Materiais e Métodos”, e a obesidade foi testada para associação com periodontite grave de duas maneiras: entre obesos e não-obesos, e pela média de IMC entre os grupos de doentes periodontais graves e não doentes.
- A variável “quantidade de dentes” foi relatada em duas faixas: Alta permanência de dentes, para pacientes com 18 dentes ou mais, e baixa permanência de dentes, para pacientes com 10 a 17 dentes.

6. ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi submetido ao comitê de ética do Instituto Nacional de Cardiologia, tendo sido aprovado em junho de 2011, sob o número 0336/27-05-2011, conforme consta em carta de aprovação em anexo. (APÊNDICE 2).

Conforme já relatado nos critérios de inclusão, somente os pacientes que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 1) foram aceitos no estudo.

Os pacientes nos quais foram identificadas alterações odontológicas, foram orientados a procurar tratamento odontológico ambulatorial no INC.

7. RESULTADOS

7.1. Prevalência da Periodontite Grave

As condições gerais de saúde periodontal foram ruins, com a maior parte dos pacientes (82%), apresentando como diagnóstico, alguma forma de periodontite. A periodontite grave, objeto deste estudo, mostrou-se presente em 39,3% dos pacientes.

Tabela 1 – Prevalência da Doença Periodontal Grave

Classificação de periodontite	Número de pacientes (%)
Sem Periodontite	16 (18%)
Periodontite Leve	9 (10,1%)
Periodontite Moderada	29 (32,6%)
Periodontite Grave	35 (39,3%)
Total	89 (100%)

7.2. Distribuição das alterações periodontais nos seus estratos de gravidade.

Na tabela 2, desmembrou-se o campo “sem periodontite” da tabela anterior em 2 outros campos: Gengivite Leve ou Limitada, que caracteriza aqueles pacientes com poucos e pequenos sítios gengivais com alterações inflamatórias, e Gengivite Extensa, para paciente com sinais de gengivite generalizada. Valer ressaltar que todos os pacientes do estudo apresentaram gengivite.

Tabela 2 – Distribuição da amostra de pacientes nos estratos de gravidade da doença periodontal

Condição Periodontal	Número de pacientes (%)
Gengivite Leve ou Limitada, sem Periodontite	10 (11,3%)
Gengivite Extensa, sem Periodontite	6 (6,7%)
Periodontite Leve Localizada	9 (10,1%)
Periodontite Moderada	29 (32,6%)
• Localizada	28 (31,5%)
• Generalizada	1 (1,1%)
Periodontite Grave	35 (39,3%)
• Localizada	18 (20,2%)
• Generalizada	17 (19,1%)
Total	89 (100%)

7.3. Distribuição da Doença Periodontal Grave nos parâmetros sócio-demográficos gerais.

A) Características sócio-demográficas gerais da amostra

Tabela 3 - Distribuição por idade

Média de idade da amostra	56,02 (DP 8,77)
Mediana de idade da amostra	56,00
Pacientes até 40 anos	4
Pacientes > 40anos e < 55anos	32
Pacientes > 55anos e < 70anos	47
Pacientes acima de 70 anos	6

Figura 4 – Distribuição por gênero (n=89)

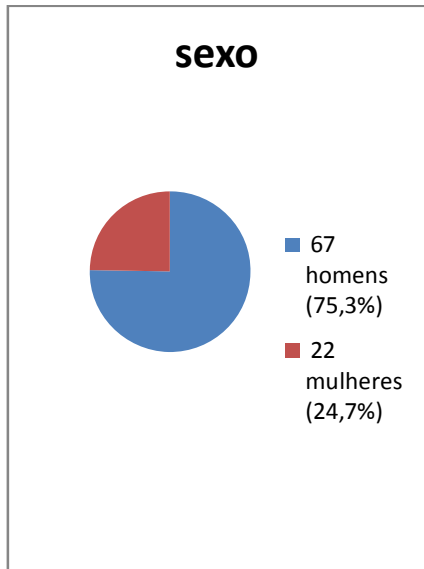


Figura 5 – Distribuição por cor da pele (n=89)

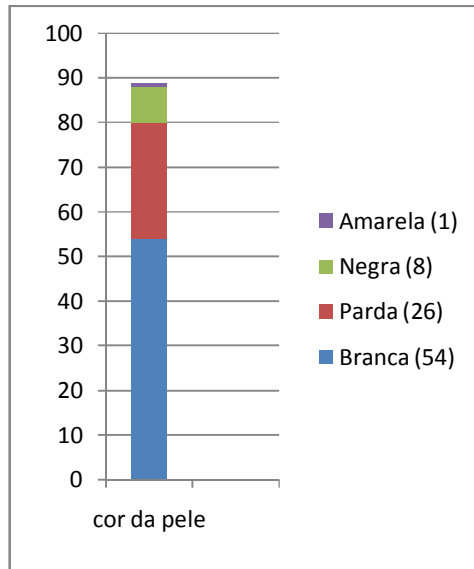


Figura 6 – Distribuição por escolaridade (n=89)

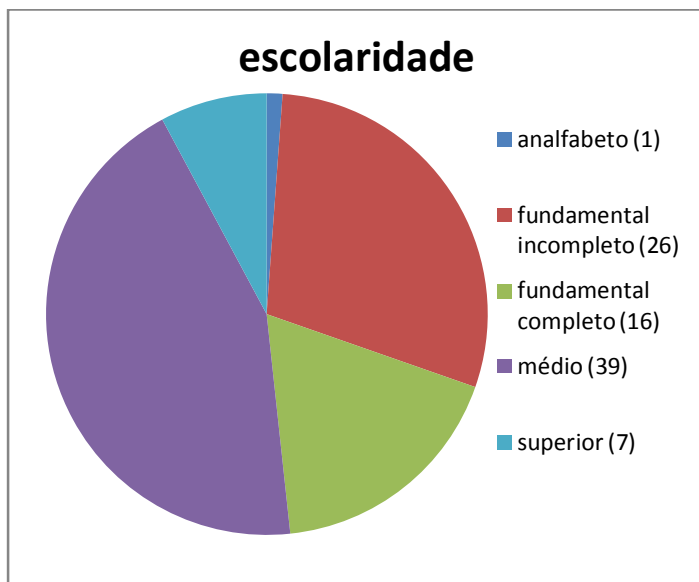
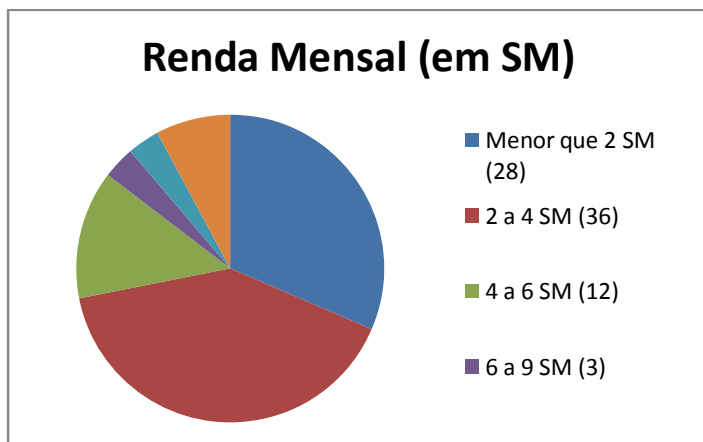


Figura 7 - Distribuição por Renda Mensal (n=89) (OBS: SM = salários-mínimos)



B) Periodontite Grave X Parâmetros sócio-demográficos

Tabela 4 - Distribuição da periodontite grave nos aspectos sócio-demográficos

	Total	Periodontite grave (linha%)	Sem Periodontite grave (linha %)	OR IC	p
Sexo					
Masculino	67	27 (40,3%)	40 (59,7%)	1,17	0,939
Feminino	22	8 (36,4%)	14 (63,6%)	0,4-3,2	
Idade					
Média de Idade	56,02	55,34 (Dp 8,3)	56,46 (Dp 9,1)	***	0,559
Cor da pele					
Branco	54	16 (29,6%)	38 (70,4%)	2,64	0,018
Não Branco	35	20 (57,1%)	15 (42,9%)	1,1-6,6	
Escolaridade					
Analfabeto ou fundamental	43	19 (44,2%)	24 (55,8%)	0,67	0,489
Médio ou superior	46	16 (34,8%)	30 (65,2%)	0,3-1,6	
Renda Mensal*					
Até 4 SM	64	25 (39,1%)	39 (60,9%)	1,00	0,883
Acima 4 SM	18	7 (38,9%)	11 (61,1%)	0,3-3,0	

* 7 pacientes não informaram a renda

Na tabela anterior, observa-se a distribuição da periodontite grave de acordo com os parâmetros sócio-demográficos listados no item 7.3A. Os valores descritos na coluna “linha” referem-se aos percentuais dentro de cada variável. Exemplo: 40,3% é o percentual que 27 homens representam no total de pacientes do sexo masculino.

A tabela também mostra variações importantes na distribuição da periodontite grave. Quanto ao gênero, a amostra apresentou um número bem menor de mulheres (n=22) do que homens (n=67), e a prevalência de doença periodontal grave não mostrou diferença significativa entre os grupos (36,4% e 40,3%, respectivamente, $p=0,939$). Quanto à idade, também não houve variações importantes entre os grupos, tanto analisando a média de idade dos pacientes com ou sem periodontite grave, quanto dividindo a amostra por faixas, com ponto de corte de 55 anos, próximo à média e à mediana (tabela 16, ANEXO 3).

Já quanto à cor de pele, observa-se (tabela 16, ANEXO 3) que a maior parte (70,4%) dos pacientes de cor branca foi considerado sem doença periodontal grave. Na população negra do estudo, essa parcela foi somente de 37,5%, e 50% entre os pardos. Por isso, ao agrupar-se os pacientes em duas variáveis categóricas, “brancos e não brancos”, foi encontrada uma importante diferença na distribuição da doença periodontal grave (29,6% em brancos *versus* 57,1% em não brancos, $p=0,018$).

Quanto à escolaridade, apesar da menor prevalência de doença periodontal grave entre os pacientes com escolaridade de nível médio ou superior (34,8%) do que naqueles de escolaridade fundamental ou analfabetos (44,2%), não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,761$).

Em relação à renda mensal, a amostra não mostrou diferenças importantes na distribuição da periodontite grave entre os grupos.

7.4. Distribuição da periodontite grave de acordo com parâmetros cardiológicos

A) Características Cardiológicas

Tabela 5 - Pacientes com histórico de angina

Sim	63 (70,8%)
Não	26 (29,2%)

Tabela 6 - Pacientes com histórico de infarto

Sim	53 (59,5%)
Não	36 (40,5%)

Tabela 7 - Quantidade de artérias coronárias acometidas

Univascular	31 (34,8%)
Bivascular	35 (39,3%)
Trivascular	23 (25,9%)

Tabela 8 – Artérias comprometidas X Número de pacientes

Tronco coronário esquerdo	5
Artéria Descendente Anterior	71
Artéria Circunflexa	51
Artéria Coronária Direita	46

Na tabela 8, observa-se que o total de artérias, somando todos os pacientes do estudo, acometidas por doença aterosclerótica obstrutiva foi de 173 artérias coronárias (ou seus ramos principais). A mais acometida foi a artéria descendente anterior, o que ocorreu em 71 pacientes.

Tabela 9 – Função Ventricular Esquerda e Histórico de Infarto

Função Ventricular	Número de pacientes	Com Histórico de infarto
Função normal	52 (58,4%)	25
Disfunção leve	18 (20,2%)	9
Disfunção moderada	12 (13,5%)	12
Disfunção Grave	7 (7,9%)	7

A tabela 9 descreve a distribuição dos estados de função ventricular esquerda e a sua relação com o histórico de infarto, podendo-se observar que todos os pacientes com alteração significativa da função ventricular (disfunção moderada ou grave), tinham histórico positivo de infarto.

B) Periodontite Grave X Parâmetros cardiológicos

Na tabela 10, observa-se a distribuição da doença periodontal grave nos parâmetros cardiológicos listados no item 7.4A. Os valores descritos na coluna “linha” referem-se aos percentuais dentro de cada variável. Exemplo: 42,8% é o percentual que 27 pacientes representam no total de pacientes com histórico de angina.

Tabela 10– Prevalência da periodontite grave e sua distribuição de acordo com aspectos cardiológicos

	Total	Com Periodontite grave	(linha%)	Sem Periodontite grave	(linha%)	OR IC	P
Angina							
Sim	63	27	(42,8%)	36	(57,2%)	1,67	0,410
Não	26	8	(30,8%)	18	(69,2%)	0,6-4,6	
Histórico de infarto							
Positivo	53	26	(49%)	27	(51%)	2,85	0,039
Negativo	36	9	(25%)	27	(75%)	1,1-7,5	
Classificação da doença*							
Univasular	31	12	(38,7%)	19	(61,3%)		0,102
Bivascular	35	10	(28,6%)	25	(71,4%)		
Trivascular	23	13	(56,5%)	10	(43,5%)		
Univascular	31	13	(41,9%)	18	(58,1%)	0,9	0,985
Multivascular	58	23	(39,7%)	35	(60,3%)	0,3-2,2	
Sistema arterial acometido							
DA e ramos	71	44	(62%)	27	(38%)		0,819
CX e ramos	51	23	(45,1%)	28	(54,9%)		0,283
CD e ramos	46	19	(41,3%)	27	(58,7%)		0,858
Alteração da função VE							
Sim (moderada a grave)	19	12	(63,1%)	7	(36,9%)	3,4	0,032
Não (leve ou normal)	70	23	(32,9%)	47	(67,1%)	1,1-10,4	
Infarto X disfunção de VE							
Sem disfunção	34	20	(58,8%)	14	(41,2%)	2,4	0,211
Com disfunção	19	12	(63,2%)	7	(36,8%)	0,7-8,0	

*pelo número de artérias obstruídas

Nos pacientes com histórico de infarto, uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,039$) foi encontrada, já que quase a metade dos pacientes que sofreu infarto apresentava periodontite grave, e apenas pouco menos de um terço dos pacientes que não sofreu infarto possuía o mesmo grau de periodontite.

Quanto à relação entre o número de artérias com obstrução importante e distribuição da periodontite grave, destaca-se a prevalência de periodontite grave entre os pacientes de aterosclerose trivascular de 56,5%, contrastando com os 38,7% e 28,6% nos pacientes com doença uni e bivascular, respectivamente.

A prevalência de periodontite grave foi maior (63,2%) nos pacientes com disfunção ventricular, do que naqueles que não desenvolveram ($p = 0,032$, OR 3,4).

7.5. Distribuição da Periodontite Grave nos fatores de risco associados

Tabela 11 – Prevalência da periodontite grave e sua distribuição nos fatores de risco

	Na amostra	Periodontite grave (linha%)	Outras alterações periodontais (linha%)	OR CI	P
Diabetes mellitus					
Sim	32	12 (37,5%)	20 (62,5%)	0,88	0,96
Não	57	23 (40,4%)	34 (59,6%)	0,3-2,1	
História de tabagismo					
Positiva	61	27 (44,3%)	34 (55,7%)	0,50	0,240
Negativa	28	8 (28,6%)	20 (71,4%)	0,2-1,3	
História de tabagismo					
Nunca fumou	28	8 (28,6%)	20 (71,4%)		0,220
Ex-fumante	38	15 (39,5%)	23 (60,5%)		
Fumante atual	23	12 (52,2%)	11 (47,8%)		
Obesidade					
Sim	25	11 (44%)	14 (56%)	0,76	
Não	64	22 (34,4%)	42 (65,6%)	0,2-2,1	0,801
Média IMC	27,80(Dp4,81)	27,53 (Dp 4,0)	27,98 (Dp 5,2)		0,673

Em relação ao diabetes, a prevalência de periodontite grave foi muito similar nos dois grupos. Houve maior prevalência de obesos portadores de periodontite grave (44%)

do que não-obesos (34,4%), mas o teste de qui-quadrado não mostrou significância ($p=0,801$). Não houve diferença considerável entre as médias de IMC dos dois grupos.

Quanto ao tabagismo, há uma prevalência bem menor de periodontite grave nos pacientes que nunca fumaram (28,6%) quando comparados à periodontite daqueles com histórico de consumo de cigarros (44,9%), mas essa diferença não se mostrou estatisticamente significativa. Se os pacientes forem divididos em três categorias em relação ao tabagismo, percebe-se que a periodontite grave é muito mais prevalente em pacientes fumantes atuais (52% destes apresentavam periodontite grave), do que nos pacientes ex-fumantes (39%), e dos nunca fumantes (29%).

7.6 Outras alterações odontológicas gerais e sua relação com a periodontite grave

- Percentual de sítios com placa bacteriana visível: 78,4%
- Índice de placa bacteriana geral: 0,95
- Percentual de sangramento à sondagem geral: 17,88%

Tabela 12 - Classificação dos pacientes de acordos com os critérios de gengivite

Gengivite leve	9 (10,1%)
Gengivite limitada	22 (24,7%)
Gengivite extensa	58 (65,2%)

Tabela 13 – Concordância entre periodontite grave e demais parâmetros odontológicos

	Quantidade/Média na amostra geral	Periodontite Grave	Outras Alterações Periodontais	p
Índice de placa bacteriana	0,95 (Dp 0,23)	1,18 (Dp 0,24)	0,81 (Dp 0,17)	<0,001
% de sítios sangrantes à sondagem (média)	17,88%	24,33%	13,63%	<0,001
Gengivite				
Leve ou limitada	31 (34,8%)	5	26	0,002
extensa	58 (65,2%)	30	28	
Permanência de dentes*				
Alta	58	18	40	0,049
Baixa	31	17	14	

*ponto de corte: 17 dentes

Todos os parâmetros testados se mostraram estatisticamente associados à periodontite grave, isto é, obtiveram valores mais altos no grupo de pacientes com periodontite grave do que naqueles que não apresentaram periodontite grave. Por isso, esses parâmetros foram testados em relação a algumas variáveis cardiológicas, e o parâmetro mais significativo foi a baixa permanência de dentes, mais prevalente nos pacientes com histórico de infarto do que naqueles sem histórico de infarto (Tabela 14).

7.7 Características odontológicas gerais X aspectos cardiológicos

Tabela 14 - Características odontológicas gerais X aspectos cardiológicos

	No total da amostra	Angina		Infarto		Doença multivascular		Alteração da função VE	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Índice de placa bacteriana	0,94	0,97	0,92*	0,95	0,96*	0,95	0,96*	0,94	0,96*
Média de % de sítios sangrantes à sondagem	17,72	18,10	17,35*	17,19	18,89*	16,87	18,23*	16,60	18,23*
Gengivite									
Leve/limitada	31	20	11	18	13	8	23	6	25
extensa	58	43	15	35	23	15	43	13	45
		P= 0,480		P=0,985		P=0,801		P=0,948	
Permanência de dentes									
Alta	58	38	20	30	28	14	44	10	48
Baixa	31	25	6	23	8	9	22	9	22
		p=0,211		p=0,067		p=0,660		p=0,306	

* p>0,10, não significativos

7.8 Relação Infarto X Alteração da função de ventrículo esquerdo

Tabela 15 - Relação Infarto X Alteração da função de ventrículo esquerdo

	VE normal	VE com disfunção	P
Infarto sim	34	19	>0,001
Infarto não	36	0	

8. DISCUSSÃO

Uma das discussões mais importantes no campo das pesquisas que associam doenças odontológicas e doenças sistêmicas é a falta de consenso para a escolha de métodos de avaliação e critérios de classificação odontológicos. Apesar das recentes tentativas de consenso⁶⁷, há uma falta de uniformidade para a pesquisa odontológica em diversos parâmetros.^{2,26,27,67}

Um exemplo de falta de consenso em pesquisa é a quantidade mínima de dentes necessários para a inclusão de pacientes, uma vez que um ponto de corte muito alto (acima de 20 dentes) exclui pacientes que poderiam mostrar características importantes da doença periodontal. De outro modo, um ponto de corte muito baixo (abaixo de 10 dentes) pode dar a falsa impressão de saúde periodontal, uma vez que comumente os dentes com maior tempo de permanência na boca são os caninos e incisivos, que são os mais facilmente higienizados e nos quais há, por questões estéticas, maior investimento em tratamento por parte dos pacientes. Assim, alguns trabalhos consideram pontos de corte altos, como 20 dentes³² e 14 dentes⁶¹, e há pesquisas que consideraram pontos de corte baixos como 5 dentes, ou sem restrição do número de dentes^{12,52}. Neste trabalho, optou-se então pelo ponto de corte de 10 dentes naturais remanescentes, dividindo os pacientes em duas faixas: A primeira com pacientes com 10 a 17 dentes e a segunda, com pacientes com 18 ou mais dentes. Esse critério acarretou um achado interessante na pesquisa. Observou-se que, adotando o ponto de corte de 17 dentes para baixa ou alta permanência de dentes⁴² houve associação da baixa permanência de dentes com periodontite grave ($p=0,049$, tabela 14) e um valor próximo do significativo para associação com infarto ($p=0,06$, tabela 15), corroborando dados da literatura, que descrevem o edentulismo como bom indicador de ocorrência passada de doenças orais e associado com doenças sistêmicas.

Em relação aos critérios de exclusão ou inclusão, não há clareza quanto ao prazo de uso de antibióticos prévio capaz de confundir a percepção de periodontite, por isso optou-se pelo protocolo usado por Deliargyris⁸ *et al.*, e foram excluídos da amostra os pacientes que usaram qualquer antibiótico no período de três meses prévios à pesquisa.

A determinação dos critérios para averiguação de periodontite é de suma importância e muitas das variações encontradas nos estudos de associação entre doenças sistêmicas e periodontais, positivas ou negativas, são creditadas à diversidade desses

critérios²⁵. Não só os critérios variam muito, como também o protocolo de métodos de avaliação. Há pesquisas que usam somente dentes índices ou avaliações bucais parciais. Nesse trabalho optou-se pela melhor maneira de garantir fidedignidade diagnóstica, adotando o protocolo da Organização Mundial de Saúde, que é de avaliação “boca-total” (exame periodontal foi feito em todos os dentes, em 6 sítios por dente)^{4,23,61}. Segundo a literatura, exames parciais podem ter razoável acurácia⁶⁷, mas desde que sejam feitos cálculos matemáticos que compensem as perdas estimadas²⁵. Assim, muitos dos artigos de prevalência e associação foram feitos com índices inadequados para pormenorizar a doença periodontal, aumentando a importância de novos trabalhos de prevalência. O critério de Page e Eke²¹ considera de maneira conjunta os dois principais parâmetros para determinação da doença, profundidade de sondagem e perda de inserção²⁵, que devem ser usados conjuntamente para um correto diagnóstico. Esse critério é relatado⁶⁷ como aquele que, atualmente, é de aplicação mais adequada para pesquisa periodontal, por ter como característica definir de maneira clara e indiscutível, a presença de periodontite, especialmente na forma mais grave.

Um ponto importante para a opção que esse estudo fez de investigar a prevalência da periodontite grave (apesar da grande quantidade de estudos que associam todos os tipos de alterações odontológicas à doença coronariana^{52,53}) é a falta conhecimento da relação entre as manifestações clínicas periodontais e a verdadeira carga inflamatória que possa representar um fator de risco para outras doenças sistêmicas. Não se sabe ao certo o que poderia ser mais prejudicial ao paciente, uma área única de grande perda periodontal ou diversas áreas de gengivite de aspecto clínico moderado. Por isso, em vez de estudar a prevalência e a associação das diversas alterações odontológicas num estudo só, optou-se por estudar a periodontite grave, por ser essa uma forma de doença periodontal certamente nociva ao indivíduo, em função da carga bacteriana e inflamatória que a acompanha.

Além disso, a média de idade da amostra foi de 56 anos. De acordo com alguns autores, a prevalência de periodontite aumentada em pacientes acima de 50 anos pode ser creditada a um acúmulo de sinais de pequenas manifestações da doença periodontal crônica que vão se acumulando com os anos, podendo gerar uma falsa impressão da doença^{25,26}, o que é mais difícil ainda de ser avaliado considerando mecanismos de avaliação puramente clínicos, como a Profundidade de Sondagem e a Perda de Inserção²¹. Por isso, este trabalho buscou uma descrição mais específica somente da periodontite

grave, por não restarem, com o critério utilizado, dúvidas quanto à existência de tal manifestação.

As alterações periodontais mais encontradas na pesquisa foram formas graves e moderadas de periodontite (71,9%). A prevalência de periodontite grave encontrada neste estudo foi de 39,3%, consideravelmente maior do que a relatada para indivíduos adultos, normalmente entre 10 e 20%^{2,5,25,26,28,31}. Porém, a discrepância entre relatos também é muito grande, principalmente se considerarmos critérios distintos²⁶ e faixas etárias distintas^{25,27}. O que é possível afirmar, sem dúvida, é que uma parcela de cerca de 40% de doentes coronarianos acometidos por periodontite grave é alta, e investigar causas e associações é de suma importância. A taxa de periodontite grave encontrada no presente trabalho se torna especialmente preocupante ao confrontarmos com alguns dados extraídos de publicações de instituições de referência nacionais e internacionais. O levantamento Saúde Bucal Brasil 2010³³, do Ministério da Saúde, cuja amostra procura refletir toda a população brasileira, relatou presença de periodontite grave em aproximadamente 16% dos indivíduos adultos da população do país. A Organização Mundial de Saúde³¹, assim como a maioria dos levantamentos epidemiológicos, relata taxa de periodontite grave acometendo de 15 a 20% da população^{8,10,20,25}.

Quanto à periodontite grave em doentes coronarianos, os dados da literatura normalmente apontam também uma prevalência alta. Nessa pesquisa foi encontrada uma prevalência de periodontite grave de 39,3%, menor que a encontrada por Delyargiris⁸ *et al.* (48%) e semelhante à encontrada por Stein⁶¹ *et al.* (39,2%). Porém, nenhum dos trabalhos usou parâmetros específicos para definir a periodontite grave, e sim critérios para definição de periodontite crônicas, considerando bolsas periodontais maiores ou iguais a 4mm. Esse parâmetro pode se tornar extremamente inclusivo, já que o critério é tão próximo da normalidade quanto à perda de inserção clínica (3mm), ainda mais considerando que tais estudos dispuseram de uma amostra de pacientes com média de idade de 60 anos, com efeito cumulativo da doença periodontal mais presente. Vidal *et al.*, encontraram em pacientes portadores de hipertensão refratária, com os mesmos critérios usados neste trabalho, prevalência de 61,4% de periodontite grave²³.

Lim⁶² *et al* encontraram cerca de 58% de periodontite grave em paciente portadores de doença coronária chilenos, mas a amostra era reduzida (n=43 pacientes). Os dados que relatamos (cerca de 80% de periodontite nesse estudo, tabela 2) estão em acordo com os de Barilli³² *et al* em relação à ocorrência de periodontites moderada e graves em pacientes portadores de doença coronária no Brasil. Outra informação

importante relatada por Barilli *et al.*, foi que cerca de 36,7% dos sextantes dentários avaliados apresentou medição de bolsa periodontal, condizente com periodontite grave. Essa informação, somada à prevalência de periodontite grave encontrada nessa pesquisa (39,3%), contribui para o entendimento que a periodontite grave é de alta prevalência em doentes portadores de doença coronariana, sendo possivelmente encontrada mais frequentemente nesses pacientes do que na população em geral.

Em relação às demais alterações odontológicas, os valores encontrados indicam más condições de higiene oral (item 7.6, tabela 12, tabela 13). 78,4% das faces dentárias apresentaram placa bacteriana. Nenhum paciente estava livre de sangramento gengival à sondagem, o que significa dizer que 100% dos pacientes apresentavam gengivite em algum nível. Valores semelhantes a esse já tinham sido descritos por outros autores^{28,29}. Somando-se a isso o dado relevante de quase 20% de sítios dentários sangrantes nos pacientes, e de 58 pacientes (65%) com gengivite extensa, as condições de higiene e saúde oral da população do estudo podem ser consideradas ruins, condizentes com as relatadas em outros estudos nacionais^{29,33}. O padrão de prevalência de periodontite moderada foi semelhante ao relatado habitualmente na literatura^{9,14,25}.

Todas as alterações odontológicas estudadas foram testadas quanto à sua significância em relação à periodontite grave (tabela 13), e todos os parâmetros foram estatisticamente significativos, o que quer dizer que os pacientes com periodontite grave apresentaram piores índices de placa, mais gengivite e sangramento à sondagem, e menor permanência de dentes. Porém, ao parearmos essas variáveis com os principais parâmetros cardiológicos estudados (Tabela 14), somente destacou-se a variável “baixa permanência de dentes”, que apresentou razoável nível de associação com ocorrência de infarto, fato já descrito anteriormente na literatura^{52,69} em pesquisas que usam a perda de dentes como um indicador de exposição a eventos inflamatórios e infecciosos e má higiene oral ao longo da vida do indivíduo, reforçando o conceito de que doenças orais podem estar associadas a doenças sistêmicas, inclusive ao maior risco de instabilização da doença coronária^{1,8,18,51}. Essas informações apontam a necessidade de continuação de pesquisas, com planejamentos específicos para essas variáveis, a fim de elucidar possíveis associações.

Dentre os fatores sócio-demográficos normalmente associados à maior prevalência da doença periodontal, a variável “cor da pele” apresentou associação significativa para a periodontite grave (tabela 4). As doenças periodontais, especialmente nas suas formas mais graves costumam ser relatadas por alguns autores^{4,5,26} como mais

prevalentes em pacientes não brancos do que em pacientes brancos, e esse dado também foi encontrado neste estudo, em que pese a característica extremamente miscigenada da população brasileira e a falibilidade do critério da auto-declaração de cor de pele. Apesar disso não é possível afirmar que as periodontites graves são mais prevalentes em pacientes portadores de doença coronariana não-brancos, uma vez que há fatores sócio-econômicos que podem agir como determinantes sociais de piores condições de saúde, sendo fatores de confusão para essa conclusão⁷¹.

Quanto à distribuição da periodontite em função das variáveis idade e sexo, os dados encontrados nesta pesquisa não estiveram em acordo com parte da literatura. Em relação ao gênero, muitos autores relatam uma prevalência maior das periodontites nos homens,^{5,25,27} o que não se confirmou nesse levantamento, em que a prevalência de periodontite grave variou pouco entre os gêneros. Quanto à idade, não houve grande variação da prevalência da doença periodontal entre os grupos de pacientes mais velhos e mais novos, observando os dados obtidos tanto através da divisão da amostra em dois grupos, (usando como ponto de corte 56 anos, que é a idade média da amostra – tabela 16, ANEXO 3), como aplicando o teste *t* de Student entre as médias de idade dos grupos de pacientes com e sem periodontite grave (tabela 4). Esse resultado não está em concordância com boa parte dos relatos de prevalência de doenças periodontais, que costumam relatar que a prevalência de periodontites aumenta com a idade^{3,5,25,27}, mas sugere que não houve influência significativa da idade nos resultados deste estudo.

O nível educacional foi relatado por Dye²⁵ como um fator de risco para doenças periodontais mais importante que a renda. Essa observação é comum a vários países (China, Dinamarca, Alemanha), mas no nosso estudo, não foi possível chegar a conclusões a esse respeito. A diferença entre as prevalências de periodontite grave no grupo de escolaridade mais baixa e no grupo de escolaridade mais alta não foi estatisticamente significativa ($p=0,489$, tabela 4), e também a definição de escolaridade parece carecer de melhores critérios e métodos, visto que a alta escolaridade da amostra não condiz com os padrões da população do Rio de Janeiro, na qual o percentual de escolaridade de nível médio é de 7,5%⁷⁰. Apesar disso, convém chamar a atenção para a prevalência mais baixa (34,8%) de periodontite grave em pacientes de maior escolaridade (nível médio ou superior), do que naqueles de nível fundamental ou analfabetos, nos quais a prevalência foi de 44,2% (tabela 4). A distribuição de periodontite grave pela renda não apresentou diferenças importantes. A relação detalhada de pacientes

acometidos ou não pela periodontite grave, discriminados por renda e escolaridade está na tabela 16, no Anexo 3.

Quanto à distribuição da doença periodontal grave nos parâmetros cardiológicos, o principal aspecto a se destacar ocorreu na variável “infarto”, na qual foi encontrada uma prevalência muito menor de periodontite grave nos pacientes com histórico negativo de infarto do que naqueles com histórico positivo (Tabela 10). Assim, em concordância com diversos relatos na literatura atual, a relação encontrada nessa pesquisa sugere, sob um critério mais específico para padrões de gravidade da doença periodontal, maior risco de eventos agudos em pacientes portadores de doença coronária com periodontite grave^{1,8,16,18,32,51,61}, do que nos pacientes sem grande perda periodontal.

Além da prevalência maior de periodontite grave no grupo de pacientes que sofreram infarto agudo do miocárdio, maior também foi a prevalência de periodontite grave no grupo de pacientes que apresentou alteração da função ventricular esquerda (Tabela 10). Esta informação, contudo, deve ser vista sob alguns aspectos. Um teste de associação entre os pacientes desta amostra que sofreram infarto e os que apresentam nível significativo de disfunção de ventrículo esquerdo, mostrou que todos os pacientes que apresentaram alteração de função de ventrículo esquerdo sofreram infarto, criando um altíssimo padrão de associação ($p < 0,001$ Tabela 15). Além disso, disfunção ventricular esquerda é uma alteração frequente pós-infarto^{13,45}. Desta maneira, os resultados desta pesquisa sugerem que a real associação da periodontite grave é com a ocorrência de infarto, e a disfunção ventricular esquerda, claramente também associada à ocorrência de infarto deve ser considerado um fator de confusão, quando relacionado com a periodontite grave. Ainda assim, mais estudos devem ser realizados para avaliar a possibilidade de associação entre a periodontite e as alterações de função ventricular.

Não obstante, um dado que chamou a atenção na pesquisa foi que dentre os pacientes que infartaram ($n=53$), a prevalência de periodontite grave foi 26,4% maior nos que desenvolveram disfunção ventricular, contra uma diferença de 17,6% naqueles que não desenvolveram disfunção ventricular ($p=0,211$, tabela 10). Esse dado chama a atenção para a necessidade de novos estudos especificamente planejados para avaliar se a periodontite grave pode ser um fator de risco de pior prognóstico pós infarto.

Em relação à distribuição da periodontite grave nos pacientes diagnosticados como portadores de doença aterosclerótica coronariana univascular, bivascular ou trivascular, não houve diferença significativa, apesar de uma prevalência de periodontite grave relativamente mais alta em pacientes com aterosclerose coronariana trivascular

(probabilidade de 0,102 Tabela 10). A associação entre periodontite e doença multivascular já foi descrita por alguns autores^{12,42,5}, mas apesar da maior prevalência de periodontite grave entre os pacientes portadores de doença trivascular, nenhuma inferência associativa estatisticamente significativa foi encontrada na comparação da periodontite grave nos portadores de doença univascular *versus* portadores de doença multivascular neste estudo (Tabela 10). Também não houve qualquer diferença na distribuição da periodontite grave e o tronco coronariano esquerdo ou qualquer uma das três artérias principais do coração (ANEXO 3- Tabela 17).

Na avaliação feita quanto à distribuição da doença periodontal grave de acordo com fatores de risco comumente associados às duas doenças¹⁰, não foi encontrada variação significativa, especialmente quanto ao diabetes e à obesidade, que também não mostraram relação específica significativa com os parâmetros cardiológicos estudados (Tabela 11).

Sobre a obesidade, encontrou-se no trabalho uma prevalência de periodontite grave mais alta em pacientes obesos do que naqueles não-obesos (uma diferença de 10% a mais de pacientes com periodontite grave dentre os obesos quando comparados aos não-obesos), mas, realizados os testes estatísticos, não se encontrou valor significativo ($p=0,801$, Tabela 11). Um dos fatores que pode ter contribuído para o prejuízo dessa análise é o fato de que muitos pacientes, à época do exame periodontal, haviam passado recentemente por períodos de internação e convalescência, que resultou em emagrecimento repentino, poucos meses antes da avaliação periodontal.

Quanto ao tabagismo, a escolha de um critério para avaliação se torna mais complicada. Alguns pacientes relataram a manutenção do hábito até a época do infarto, o que dificulta a classificação. Por isso, o tabagismo foi analisado de 2 maneiras: a primeira, dividindo os pacientes em fumantes, ex-fumantes e nunca fumantes, e a outra dicotômica, com histórico negativo ou positivo de tabagismo. Usando esta última classificação não houve diferenças estatísticas importantes, mas ao dividir a amostra em pacientes fumantes atuais, ex-fumantes e nunca fumantes, revela-se uma clara tendência de maior prevalência de periodontite grave em fumantes atuais (52,2%, tabela 11), o que corrobora os dados normalmente encontrados na literatura.^{5,8}

Independentemente do escopo desse trabalho não ter sido primordialmente verificar a associação da doença periodontal com a doença coronariana, os resultados encontrados corroboraram a necessidade de se verificar a presença de doença periodontal nesse grupo de pacientes. Uma vez que a prevalência de periodontite grave encontrada foi alta, é

importante que se crie um foco no diagnóstico, na prevenção e no tratamento das periodontites, a fim de evitar qualquer possibilidade de influência dessas alterações sobre os processos ateroscleróticos coronarianos.

9. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

- Uma parcela dos exames de cateterismo cardíaco não foi feita no Instituto Nacional de Cardiologia, o que pode levar a variabilidade nos resultados de acordo com a interpretação dos hemodinamicistas. Porém esses exames foram a minoria, o que reduz essa limitação.
- A alta prevalência de edentulismo total ou parcial dos pacientes contatados pelo pesquisador prejudicou a formação de uma amostra ainda maior no prazo viável para a construção desse estudo.

10. CONCLUSÕES

1. A prevalência de periodontite grave em doentes portadores de doença coronariana submetidos à angioplastia no INC é alta, de 39,3% .
2. As condições odontológicas dos doentes coronarianos submetidos a angioplastia no INC, de uma maneira geral, são ruins, com 82% de periodontite grave ou moderada, 65,2% de gengivite extensa e 78,4% de faces dentárias com presença de placa bacteriana.
3. Os pacientes com periodontite grave apresentaram condições odontológicas gerais tais como índice de placa, sangramento gengival à sondagem, e permanência de dentes, piores do que os pacientes sem periodontite grave.
4. A periodontite grave mostrou-se mais prevalente em pacientes com histórico positivo de infarto do que naqueles com histórico negativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Klebschull M, Demmer RT, Papapanou PN. “Gum Bug, Leave My Heart Alone!” – Epidemiologic and Mechanistic Evidence Linking Periodontal Infection and Atherosclerosis. *Journal of Dental Research* 89 (9); 879-902, 2010
2. Hugonson A, Norderyd O. Has the prevalence of periodontitis changed during the last 30 years? *Journal of Clinical Periodontology* 2008; 35 (Suppl.8): 338-345.
3. Araujo MG, Sukekava F. Epidemiologia da Doença Periodontal na América Latina. *Revista Periodontia* 2007, Junho; 17 (2): 7-13
4. Lindhe J, Karring T, Lang N. *Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral*, 2005, 4ª.edição, Ed. Guanabara Koogan.
5. Albandar JM. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontology* 2000, 2002. Vol. 29,177-206.
6. Kornman KS, Page RC, Tonetti MS. The host response to the microbial challenge in periodontitis: assembling the players. *Periodontology* 2000, 1997; 14: 33-53.
7. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology* 1999, 4; 1-6.
8. Deliargyris EM, Madianos PN, Kadoma W, Marron I, Smith Jr SC, Beck JD et al. Periodontal disease in patients with acute myocardial infarction: Prevalence and contribution to elevated C-reactive protein levels. *American Heart Journal* 2004; 147: 1005-9.
9. Albandar JM. Periodontal diseases in North America. *Periodontology* 2000, vol 29, 2002, 31-69.
10. Friedewald VE, Kornman KS, Beck JD, Genco R, Goldfine A, Libby P et al. “The American Journal of Cardiology and Journal of Periodontology Editor’s consensus: Periodontitis and Atherosclerotic Cardiovascular Disease”. *American Journal of Cardiology*, 2009; 104: 59-68.
11. Scannapieco FA. Systemic effects of periodontal diseases. *Dental Clinics of North America*. 2005 Jul; 49(3):533-50.
12. Amabile N, Susini G, Pettenati-Soubayroux I, Bonello L, Gil JM, Arques S, Bonfil JJ e Paganelli F. “Severity of periodontal disease correlates to inflammatory systemic status and independently predicts the presence and angiographic extent of stable coronary artery disease”. *Journal of internal medicine*, 2008; 263: 644-652.

13. Bonow RO, Douglas LM, Douglas PZ, Libby P. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, Single Volume, 6ª edição, 2001, WB Saunders Company.
14. Persson GR, Ohlsson O, Petterson T, Renvert S. Chronic Periodontitis, a significant relationship with acute myocardial infarction. *European Heart Journal* (2003) 24, 2108-2115.
15. Serrano Jr CV, Oliveira MCM, Lotufo RMF, Moraes RGB e Morais TMN. *Cardiologia e Odontologia – Uma Visão Integrada*. Ed. Santos 2007.
16. Accarini R, Godoy MF. Periodontal disease as a potential risk factor for acute coronary syndromes. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2006 Nov; 87(5): 592-596.
17. Higashi Y, Goto C, Hidaka T, Soga J, Nakamura S, Fujii Y et al. Oral infection-inflammatory pathway, is a risk factor for endothelial dysfunction in patients with coronary artery disease. *Atherosclerosis* 2009; 206: 604-610.
18. Mattilla K, Nieminen N, Valtonen V, Rasi V, Kesäniemi A. Association between dental health and acute myocardial infarction. *British Medical Journal* 1989, 298; 779-82.
19. Pickett F. To the editor: Re: "The American Journal of Cardiology and Journal of Periodontology Editors' Consensus: Periodontitis and Atherosclerotic Cardiovascular Disease". Journal of Periodontol. 2010 Feb;81(2):180-2; author reply 182-5.
20. American Academy of Periodontology. Epidemiology of periodontal diseases (position paper). *Journal of Periodontology* 2005; 76:1406-1419.
21. Page RC, Eke PI. Case definitions for use in population-based surveillance of periodontitis. Journal of Periodontology. 2007 Jul;78(7 Suppl):1387-99.
22. Inaba H e Amano A. Roles of Oral Bacteria in Cardiovascular Diseases – From Molecular mechanisms to clinical cases: Implications of Periodontal Diseases in development of Systemic diseases. *Journal of Pharmacological Sciences* 2010;113: 103-109.
23. Vidal F, Figueiredo CMS, Cordovil I, Fischer RG. Higher prevalence of periodontitis in patients with refractory arterial hypertension: a case-control study. *Oral Diseases* 2011, 17; 560-563.
24. Saini R, Saini S, Saini SR. Periodontal diseases: A risk factor to cardiovascular disease. *Annals of Cardiac Anaesthesia* 2010;13:159-6

25. Dye BA. Global Periodontal disease epidemiology. *Periodontology* 2000. 2012, Nov (83):1337-42.
26. Oppermann RV. An overview of the epidemiology of periodontal disease in Latin America. *Brazilian Oral Research* 2007; 21 (Special Issue 1): 8-15.
27. Slade GD, Spencer AJ, Roberts-Thomson K. Australia's Dental Generations. The National Survey of adult oral health 2004-2006. Dental statistics and research series number 34. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare, 2007.
28. Niedzielska I, Janic T, Cierpka S e Swietochowska E. The effect of chronic periodontitis on the development of atherosclerosis: Review of the literature. *Medical Science Monitor*, 2008; 14(7): RA103-106.
29. Susin C, Albandar JM. Aggressive periodontitis in a urban population in southern Brazil. *Journal of Periodontology* 2005. Mar 76 (3);468-75.
30. Miyazaki H, Pilot T, Leclercq MH. Periodontal profiles: an overview of CPITN data in the WHO Global Oral Data Bank for the age 15-19 years, 35-44 years, 65-75 years. 1992. World Health Organization.
31. Organização Mundial de Saúde, Centro de Mídia. Saúde Oral, ficha 318 Abril 2012. Disponível em <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/en/index.html>. Acessado em 20/09/2102.
32. Barilli ALA, Passos ADC, Marin-Neto JA, Franco LJ. Doenças periodontais em pacientes com doença isquêmica coronariana aterosclerótica, em *Hospital Universitário. Arq. Bras. Cardiol.*[online]. 2006, vol.87, n.6 pp. 695-700.
33. Brasil, Ministério da Saúde, Coordenação Geral de Saúde Bucal. Banco de dados da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Projeto SBBrazil 2010”. Disponível na Internet em www.saude.gov.br/bucal. Capturado em 15/10/2012.
34. Pihlstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal Disease. *Lancet* 2005. Nov 19; 366 (9499):1804-20.
35. Rose LE, Genco RJ, Mealey BL, Cohen WD. *Medicina periodontal*. 2005, 1ª edição, Editora Santos.
36. Organização Mundial de Saúde, Centro de Mídia. Doenças Cardiovasculares, ficha 317 Setembro 2012. Disponível em <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/index.html>. Acessado em 20/09/2102.
37. Hackam DG, Anand SS. “Emerging risk factors for atherosclerotic vascular disease: a critical review of the evidence”. *The Journal of the American Medical Association*, 2003; 290: 932-40.

38. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L; INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*. 2004 September 11-17;364(9438):937-52.
39. Goldman L, Bennett JC. *Cecil: Tratado de Medicina Interna*. Ed. Guanabara koogan, 2001
40. Andrade JM. Anatomia coronária com angiografia por tomografia computadorizada multicorte. *Radiologia Brasileira* 2006, volume 39 (3) 233-36.
41. The Euroean Society of Cardiology - Guidelines: Management of the stable angina pectoris. *European Heart Journal* 1997, 18:394-413.
42. Buhlin K, Mäntylä P, Paju S, Peltola JS, Nieminen MS, Sinisalo J et al. Periodontitis is associated with angiographically verified coronary artery disease. *Journal of Clinical Periodontology*. 2011 Nov;38(11):1007-14 Epub 2011 Sep 15
43. Costantine, C. Diretriz de indicações do ultra-som intracoronariano na prática clínica. *Arq. Bras. Cardiol*. [online]. 2003, vol.81, suppl.2 pp. 1-10
44. Sant'Anna FM, Silva ER, Batista LA, Ventura FM, Brito MB, Ferraz H, et al . Angiografia versus fluxo fracionado de reserva na avaliação do grau de importância das estenoses coronárias. *Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva* [serial on the Internet] 15(2): 119-124.
45. Cleland JGF, Torabi A, Khan NK. Epidemiology and management of heart failure and left ventricular systolic dysfunction in the aftermath of a myocardial infarction.
46. Miller WD. The human mouth as a focus of infection. *Dental Cosmos* 1891, 33; 689-713.
47. Laurent F, Romagna C, Laurent Y, Chaux-Bodard AG, Veyre S, Hemar J et al. Relationship between coronary artery disease and periodontal disease. What the cardiologist must know. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*. 2007 Dec;56(6):297-302. Epub 2007 Oct 11.
48. Lopez NJ, Smith PC, Gutierrez J. Higher risk of pré-term birth and low birth weight in woman with periodontal disease. *Journal of Dental Research* 2002, 81(1); 58-63.

49. Artese HPC, Sousa CO, Luiz RR, Sansone C, Torres MC. Effect of non-surgical periodontal treatment on chronic kidney disease patients. 2010. *Brazilian Oral Research* vol.24 (4), 449-454.
50. Silva Filho PM, Silva EA, Weksler C, Drable SG, Tura B, Fonseca MG, Cunha AB, Fischer RG. Interferência da doença periodontal na anticoagulação oral em pacientes cardiopatas. *Revista Portuguesa de Cardiologia* 2007; 26 (10): 977-989.
51. Beck JD, Garcia R, Heiss G, Vokonas P e Offenbacher S. Periodontal disease and Cardiovascular Disease. *Journal of Periodontology*, 1996; 65:316-323.
52. Bazile A, Bissada NF, Nair R, Siegel BP. Periodontal assessment of patients undergoing angioplasty for treatment of coronary artery disease . Journal of Periodontology. 2002. Jun;73(6):631-6
53. Romagna C, Dufour L, Troisgras O, Lorgis L, Richard C, Buffet P et al. Periodontal disease: a new factor associated with the presence of multiple complex coronary lesions. Journal of Clinical Periodontology. 2012 Jan;39(1):38-44
54. Elangovan S, Nalliah R, Allareddy V, Karimbux NY, Allareddy V. Outcomes in patients visiting hospital emergency departments in the United States because of periodontal conditions. *Journal of Periodontology*. 2011 Jun;82(6):809-19. Epub 2010 Dec 7.
55. Hayashi C, CV Guidino, FC Gibson III, CA Genco. Review: Pathogen-induced inflammation at sites distant from oral infection: bacterial persistence and induction of cell-specific innate inflammatory pathways. *Molecular Oral Microbiology*, 2012; 25(5):305-16.
56. Chiu. B Multiple infections in carotid atherosclerotic plaques. *American Heart Journal*, 1999. 138(5 Pt 2): p.534-6.
57. Dias LZS. Doença Periodontal como fator de risco para a doença cardiovascular, in Centro de Ciências da Saúde. 2002. UFRJ: Rio de Janeiro.
58. Janket SJ, Baird AE, Chuang SK, Jones JA. Meta-analysis of periodontal disease and risk of coronary heart disease and stroke. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endodontics. 2003 May;95(5):559-69
59. Bahekar AA, Singh S, Saha S, Molnar J, Arora R. The prevalence and incidence of coronary heart disease is significantly increased in periodontitis: a meta-analysis. *American Heart Journal* 2007; 154:830–837.

60. Cardiac Vascular & thoracic Surgery Associates. Cardiac 2012. Disponível em <http://www.cvtsa.com/si55551383-classificationofcoronaryarterydisease/M-542-258.html>. Acessado em 17/05/2102.
61. Stein JM, Kuch B, Conrads G, Fickl S, Chrobot J, Schulz S et al. Clinical periodontal and microbiologic parameters in patients with acute myocardial infarction. Journal of Periodontology. 2009 October;80(10):1581-9.
62. Lim JS, Perez LP, Fajuri, Enfermedad periodontal em pacientes con síndrome coronario agudo. Revista Medica de Chile 2005; 133: 183-189.
63. Mallet ALR, Oliveira GMM, Klein CH, Carvalho MRM, Silva NAS. Letalidade e Complicações de Angioplastias em hospitais públicos do Rio de Janeiro, RJ. Revista de Saúde Pública 2009; 43 (6), 917-927.
64. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. 2011/2012. Disponível em www.datasus.gov.br/DATASUS. Acessado em 30/08/2012
65. Silness J, Løe H. Periodontal Disease in Pregnancy II. Correlation Between Oral Hygiene and Periodontal Condition. Acta Odontologica Scandinavica, 1964, Vol. 22 (1): pp 121-35.
66. Albandar JM, Kingman A. Gingival Recession, Gingival Bleeding and Dental Calculus in Adults 30 Years of Age and Older in United States, 1988-1994. Journal of Periodontology 1999; 70: 30-43.
67. Preshaw PM. Definitions of periodontal disease in research. Journal of Clinical Periodontology 2009;36:1-2.
68. Uzuner O, Goldstein I, Luo Y, Kohane I. Viewpoint paper: Identifying patient Smoking Status from medical Discharge records. Journal of American Informatics Association 2008, 15: 14-24.
69. Gomes MS, Chagas P, Padilha DM, Caramori P, Hugo FN, Schwanke CH et al. Association between self-reported oral health, tooth loss and atherosclerotic burden. Brazilian Oral Research 2012 (26) 5; 436-42.
70. IBGE. Censo populacional 2011. Indicadores de educação e trabalho. Em www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/supmme/default_educacao.shtm. Acessado em 03/10/2012.
71. Araujo EM, Costa MCN, Hogan VK, Araújo TM, Dias AB, Oliveira LOA. A utilização da variável raça/cor em Saúde Pública: possibilidades e limites. Interface (Botucatu) [online]. 2009, vol.13, n.31 [cited 2013-01-01], pp. 383-394

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO

Pesquisa: Prevalência da Doença Periodontal em Pacientes Submetidos a Angioplastia Coronariana Pesquisador: Rodolfo Antonio de Medeiros

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Prevalência da Doença Periodontal nos pacientes submetidos a Angioplastia Coronária”, o que quer dizer que você, se assinar este consentimento, fará um exame dentário para que seja avaliado se há problemas de gengiva como sangramento, amolecimento de dentes, acúmulo de placa bacteriana ou drenagem de pus.

Você foi escolhido porque o estudo inclui pacientes que tenham problemas coronarianos, isto é, diminuição da circulação sanguínea do coração. É claro que a sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode retirar a sua autorização. Sua recusa não trará nenhum prejuízo para a sua relação com o pesquisador, nem com qualquer médico, dentista ou funcionário do hospital.

Você será solicitado a responder um questionário com várias perguntas sobre a sua história pessoal e da sua doença. Não é obrigatória a resposta a todas as perguntas.

Não há risco descrito para a avaliação periodontal, a não ser discreto sangramento gengival, dependendo da medicação administrada ao paciente no dia do exame.

O benefício principal relacionado com a sua participação consiste em você saber sobre as suas próprias condições gengivais e periodontais, e passar a ter a possibilidade de receber tratamento periodontal.

Asseguramos o sigilo da sua participação e o segredo sobre as informações obtidas através da pesquisa. Você receberá ainda uma cópia desse termo de consentimento.

A qualquer momento você pode procurar o pesquisador principal, o dr. Rodolfo Antonio de Medeiros, no ambulatório de Odontologia do Instituto Nacional de cardiologia (sito à Rua das Laranjeiras, 374, Rio de Janeiro –RJ), ou pelo telefone (21) 30372272 para esclarecimento de dúvidas quanto à sua participação ou mesmo sobre o destino dos dados obtidos.

Rio de Janeiro, ____ / ____ / ____

Assinatura do Pesquisador responsável: _____

Eu, _____

(Nome do Paciente) declaro ter entendido as condições da pesquisa acima citada e concordo em participar do estudo

Assinatura do Paciente: _____

RG paciente: _____ Órgão: _____

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO DE INFORMAÇÕES MÉDICO-ODONTOLÓGICAS
IPEC - INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA - ODONTOLOGIA

Ficha de coleta de dados: Pesquisa: Prevalência da doença Periodontal em pacientes submetidos a Angioplastia Coronária. Responsável: Rodolfo Antonio de Medeiros

1. Identificação:

Nome: _____

Prontuário: _____ DN: _____ Idade: _____ Sexo: _____ Cor de pele: _____ Nacionalidade/Naturalidade: _____

Profissão: _____ Escolaridade: fund incompleto () fundamental completo () médio () superior () série: _____

Renda familiar mensal (em sal mín) _____ (Valor em 01/01/2012: R\$ 640,00)

Endereço: _____

Tel: _____ Unid. saúde de origem: _____

2. Questionário Médico / Odontológico

- Paciente sintomático () assintomático ()
- Se sintomático, indicativo de angina instável () estável ()
- Relato de infarto (S) (N). OBS (data / quantidade):

- Relato de doença cerebrovascular (S) (N) Doença Arterial Periférica (S) (N) ou Insuficiência Renal (S) (N)
- Relato de APTC prévia (S) (N) Relato de RVM (S) (N)

OBS: _____

2.2. Fatores de Risco

- HAS (S) (N) Diabetes (S) (N) Uso de insulina (S) (N)
- Dislipidemia (S) (N) (Não sabe) Historico Familiar (S) (N)
- Obesidade (S) (N) Peso: _____ Altura: _____ IMC _____
- Tabagismo: () Nunca () Atual () < 1 ano () Prévio Em caso de tabagismo prévio: () parou há mais 1 ano e menos de 5; () parou entre 5 e 10 anos; () parou há mais de 10 anos.
- Quantidade de cigarros/dia: _____ Maços/ano _____
- Tempo do (término do) hábito de fumar _____

2.3. Outras doenças:

2.4 Angioplastia (laudo APTC, laudo CAT e ficha clínica hemodinâmica)

- Data da angioplastia: ___/___/___
- () Angina instável () Angina estável
- () Infarto prévio () IAM
- Angioplastia prévia (S) (N) Reestenose (S) (N)

Informações:

informação	Ficha clínica	CAT laudo PTCA
Função VE		
Oclusão das artérias:		
Tronco de CE		
CD		
DA		
CX		
DGs		
MG		

a) Diagnóstico: _____

b) Observações: _____

c) Complicações:

- () Não houve () dor (sic)

OBS:

3. Avaliação odontológica:

Data: _____ Data PTCA: _____ Prontuário: _____

3.1. Há alterações estomatológicas?

(S) (N)

OBS: _____

Recrutamento: _____

2. Exame Dentário e Avaliação

- Frequência diária de escovação: _____ . Usa fio dental () S () N.
- Higiene da língua? () S () N Respirador bucal (S) (N)
- Uso recente (< 4 meses) de antibiotico: (S) (N) Qual: _____
- Tratamento odontológico prévio? () S () N
- Há quanto tempo: () 3-6 meses () 6-12 meses () >12 meses
- No. de dentes permanentes (inclui Sisos) _____
- Perda dentária sugestiva de periodontite (S) (N) (Não sabe)
- Dentes com indicação de exodontia ou tratamento endodôntico por razão pulpar
- () Não há Se houver, quais dentes _____
- OBS: _____

3. Exame Periodontal:

=> Controle de placa: Ótimo () Bom () Ruim () Péssimo ()

- Doença Periodontal? () S () N
- Índice de placa (graus 0,1,2 3), (2 quadrantes contra laterais com > no. de dentes.

Dente/ Face	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7
M															
V															
D															
L															

EXAME PERIODONTAL

Dente	SS						PS						PI					
	FACES						FACES						FACES					
	MV	V	DV	DP	P	MP	MV	V	DV	DP	P	MP	MV	V	DV	DP	P	MP
18																		
17																		
16																		
15																		
14																		
13																		
12																		
11																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
38																		
37																		
36																		
35																		
34																		
33																		
32																		
31																		
41																		
42																		
43																		
44																		
45																		
46																		
47																		
48																		

- Percentual de sítios sangrantes: _____
- Classificação de Periodontite (AAP/CDC): _____
- Classificação de Periodontite (de distribuição): _____
- Classificação de Gengivite (Albandar): _____

ANEXO 3 - TABELAS COMPLEMENTARES

Tabela 16 - Distribuição da doença periodontal grave nos aspectos sócio-demográficos

Total de pacientes: 89 (100%)

	Na amostra	Periodontite grave (linha%)	Sem Periodontite grave (linha%)	OR IC	p
Idade					
Média de Idade	56,02	55,34	56,46	***	0,559
<i>Ou</i>					
Até 55 anos	40	15 (37,5%)	25 (66,5%)	1,24	
Acima de 55 anos	49	21 (42,9%)	28 (57,1%)	0,5-2,9	0,767
Cor da pele					
Amarela	1	1 (100%)	0 (0%)		
Branca	54	16 (29,6%)	38 (70,4%)		***
Negra	8	5 (62,5%)	3 (37,5%)		
Parda	26	13 (50%)	13 (50%)		
<i>Ou</i>					
Branços	54	16 (29,6%)	38 (70,4%)	2,64	0,018
Não Brancos	35	20 (57,1%)	15 (42,9%)	1,08-6,58	
Escolaridade					
Analfabeto	1	0 (0%)	1 (100%)		
Fundamental Incompleto	26	10 (38,5%)	16 (61,5%)		
Fundamental Completo	16	9 (53,3%)	7 (46,7%)	***	***
Médio Completo	39	15 (38,5%)	24 (61,5%)		
Superior	7	1 (14,3%)	6 (85,7%)		
<i>Ou</i>					
Analfabeto/fundamental	43	19 (44,2%)	24 (55,8%)	0,67	0,489
Médio/superior	46	16 (34,8%)	30 (65,2%)	0,3-1,6	
Renda Mensal* (SM)					
Menor que 2	28	12 (42,9%)	16 (57,1%)		
2 a 4	36	13 (36,1%)	23 (63,9%)		
4 a 6	12	5 (41,7%)	7 (58,3%)		
6 a 9	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)		

Acima de 9	3	0 (0%)	3 (100%)		
Não informada	7	3 (42,9%)	4 (57,1%)		
<i>Ou</i>					
Até 4 SM	66	25 (37,8%)	41 (62,2%)	0,78	0,883
Acima 4 SM	16	7 (43,7%)	9 (56,3%)	0,25-2,48	

* 7 pacientes não informaram a renda

Tabela 17 – Prevalência da periodontite grave e sua relação com as artérias comprometidas

Classificação da doença	Na amostra	Periodontite grave		Outras alterações periodontais		p
		(linha%)	(linha%)			
Univasular	31	12 (38,7%)	19 (61,3%)	0,102		
Bivasular	35	10 (28,6%)	25 (71,2%)			
Trivasular	23	13 (56,5%)	10 (43,5%)			
<i>Ou</i>						
univasular/bivasular	64	22 (34,4%)	44 (65,6%)	0,086		
Trivasular	22	13 (59,1%)	10 (40,9%)			
<i>Ou</i>						
Univasular	31	13 (41,9%)	18 (58,1%)	0,985		
Multivasular	58	23 (39,7%)	35 (60,3%)			
Sistema arterial acometido						
DA e ramos	71	44 (62%)	27 (38%)	0,819		
CX e ramos	51	23 (45,1%)	28 (54,9%)	0,283		
CD e ramos	46	19 (41,3%)	27 (58,7%)	0,858		

APÊNDICE 1 – Ficha do setor de Hemodinâmica

ANGIOPLASTIA CORONÁRIA

NOME: Idade: 50

Endereço: ..
-Engenho de Outeiros.

5

ASPECTOS PRÉ-PROCEDIMENTO:

1. Sintomas:

- a) Assintomático
- b) Angina Estável ()
- c) Angina Instável ()
- d) Infarto antigo 27/06/11
- e) Infarto agudo () Data.....Localização.....
- f) Choque cardiológico ()
- g) Revascularização Miocárdica () Data.....Descrição.....
-
- h) APTC prévia () Reestenose () 2º tempo () Progressão da doença ()
Descrição.....
.....

2. FATORES DE RISCO:

HAS () Fumo Diabetes () Dislipidemia Obesidade
Hist. Familiar () Stress

3. MEDICAÇÃO EM

USO: AAS, clopidogrel, atorvast, momec, orlist

4. OBS: DA mvc 1/2 med/dia
Dg " este
 oclu de 1/2 med/dia
.. C10 oclu de orlto

APÊNDICE 2 – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DO INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA A SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CARTA DE APROVAÇÃO

Prezados Senhores,

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Nacional de Cardiologia reuniu-se em 21 de junho de 2011 e aprovou por unanimidade o projeto:

“Prevalência da Doença Periodontal em Pacientes Submetidos a Angioplastia Coronariana”

Pesquisa sob responsabilidade do Investigador Principal: Rodolfo Antonio de Medeiros registrado neste CEP sob o nº.0336/27-05-2011.

Relatórios parciais deverão ser apresentados em 27 de dezembro de 2011 e em 27 de junho de 2012.

Rio de Janeiro, 27 de junho de 2011.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mônica Moura de Vasconcellos'.

Mônica Moura de Vasconcellos
Coordenadora do CEP do INC

Dra. Mônica Moura de Vasconcellos
Instituto Nacional de Cardiologia
Coordenadora do Comitê de ética em Pesquisa
Ministério da Saúde
Matr. 6229686 - CRM nº 5237539-9