



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS AVANÇADO GOVERNADOR VALADARES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**



**ESTUDO DOS EFEITOS DE DOENÇAS
CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS SOBRE
PARÂMETROS CLÍNICOS DA DOENÇA
PERIODONTAL**

Isadora Lopes Moreira Silva Condé

2022

ISADORA LOPES MOREIRA SILVA CONDÉ
ufjf | CAMPUS GV

ESTUDO DOS EFEITOS DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS SOBRE PARÂMETROS CLÍNICOS DA DOENÇA PERIODONTAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Vinicius Ávila

Governador Valadares
2022

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Condé, Isadora Lopes Moreira Silva .

Estudo dos efeitos de doenças crônicas não transmissíveis sobre parâmetros clínicos da doença periodontal / Isadora Lopes Moreira Silva Condé. -- 2022.

40 f.

Orientador: Thiago Vinicius Ávila

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Avançado de Governador Valadares, Instituto de Ciências da Vida - ICV, 2022.

1. Doença periodontal . 2. Doenças não transmissíveis . 3. Diabetes mellitus. 4. Hipertensão. I. Ávila, Thiago Vinicius , orient. II. Título.

ISADORA LOPES MOREIRA SILVA CONDÉ

Estudo dos efeitos de doenças crônicas não transmissíveis sobre parâmetros clínicos da Doença Periodontal

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Odontologia, do Instituto de Ciências da Vida, da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Aprovada em 31 de maio de 2022.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Thiago Vinicius Ávila – Orientador

Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Juiz de Fora



Prof. Dr. Cleverton Corrêa Rabelo

Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares



Profª Drª Fernanda Oliveira Bello Correa

Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ser meu sustento diário e me permitir chegar até aqui.

Aos meus pais, Rogério e Cidinha, por todo apoio e por não medirem esforços para que esse sonho se tornasse realidade.

A minha irmã, Maria Luiza, por todo amor e incentivo.

Aos meus amigos da vida e colegas de curso, pelo companheirismo e pelos bons momentos.

A UFJF-GV, professores e colaboradores em geral, por terem sido fundamentais durante toda a graduação.

Ao meu orientador Thiago Ávila, pela oportunidade de participar desse projeto, por todos os ensinamos e pela paciência.

Enfim, meu muito obrigada a todos que fizeram parte dessa jornada.

RESUMO

A Doença Periodontal (DP) é uma doença de impacto significativo na saúde da população devido a sua alta prevalência. Consiste em processo inflamatório da gengiva que é resultado do desequilíbrio entre fatores externos, agressão de bactérias e capacidade de defesa do organismo. É sabido que algumas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre elas a Diabetes *mellitus*, doenças cardiovasculares e doenças gástricas/intestinais podem apresentar alguma associação com a manifestação da doença periodontal e a saúde geral do paciente. Além disso, os medicamentos utilizados pelos indivíduos para tratar essas condições podem interferir em vários processos sistêmicos sendo, dessa forma, possíveis moduladores da DP. O presente estudo tem como objetivo avaliar os efeitos das doenças crônicas não transmissíveis sobre a manifestação clínica da DP. Para isso, foram coletados e analisados dados extraídos de prontuários de pacientes armazenados no acervo da disciplina de Periodontia, do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares. Os dados obtidos continham informações acerca de Profundidade de Sondagem (PS) e Nível de Inserção (NI), além de dados referentes à identificação, idade, acometimento por doenças crônicas não transmissíveis, presença ou ausência do tabagismo e medicamentos utilizados pelos indivíduos. Após análise, foi observado que os indivíduos com Diabetes *mellitus* ou Hipertensão Arterial Sistêmica e os indivíduos acometidos por doenças gástricas-intestinais apresentaram maiores valores de PS e NI em relação a indivíduos sem essas condições patológicas. O uso de classes diferentes de medicamentos, o tabagismo ou o sexo dos indivíduos não interferiu nesses parâmetros. Esses resultados demonstram que algumas doenças crônicas não transmissíveis poderiam apresentar associação com a doença periodontal, uma vez que estão relacionadas a piora em alguns parâmetros clínicos importantes como PS e NI, o que sugere uma pior manifestação da DP nos indivíduos participantes do estudo.

Palavras-chave: Doença periodontal, Doenças não transmissíveis, Hipertensão, Diabetes *mellitus*

ABSTRACT

Due to its high prevalence, Periodontal Disease (PD) is an illness with a significant impact on the health of the population. It consists in an inflammatory process of the gum as a result of the imbalance between external factors, aggression by bacteria and the body defense capacity. The individual's immune response plays an important role in onset and progression of PD, which can be influenced by biological and behavioral risk factors. PD can be classified as gingivitis and periodontitis. It is known that some non-communicable chronic diseases such as Diabetes *Mellitus* (DM), Cardiovascular diseases (CVDs) and Gastrointestinal diseases (GIDs) can present some association with the manifestation of PD and with the patient's overall health status. In addition to that, the medications used by the patients to treat these pathologies interfere in several systemic processes. Consequently, they might modulate the manifestation of PD. Therefore, the objective of the current study is to assess the effects of systemic pathologies and medication use on the clinical manifestation of PD. To such end, we collected and analyzed data extracted from patients' medical charts and stored in the collection of the Periodontics academic discipline, Dentistry Department, Federal University of Juiz de Fora/*Governador Valadares* Campus (*Universidade Federal de Juiz de Fora/Campus Governador Valadares*, UFJF/GV). The data obtained included diverse information about Probing Depth (PrD) and Insertion Level (IL), in addition to data referring to identification, age, presence of systemic pathologies, presence or absence of harmful habits, and medications used by the individuals.

After data analysis, we can see that both the subjects with DM and those with Systemic Arterial Hypertension (SAH), as well as those with GIDs, presented higher PrD and IL values; where SAH is the most frequently found pathology among the individuals studied. This first result shows that the non-communicable chronic diseases under study present an association with PD, being related to deterioration in important clinical parameters such as PrD and IL, which suggests a worse manifestation of PD in the subjects.

Keywords: Periodontal Disease, Non-communicable diseases, Hypertension, Diabetes *Mellitus*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Análise de parâmetros clínicos da DP (PS e NI) na presença de doenças crônicas não transmissíveis.....	08
Figura 2 – Análise da associação entre a presença de doenças hipertensivas/diabéticas e parâmetros clínicos da DP (PS e NI).....	09
Figura 3 – Análise de parâmetros clínicos da DP (PS e NI) entre usuários de diferentes classes de fármacos para o tratamento de doenças hipertensivas/diabéticas.....	11
Figura 4 – Análise dos efeitos do uso de mais de um fármaco (utilizados para o tratamento das doenças hipertensivas/diabéticas concomitantemente) sobre parâmetros clínicos da DP (PS e NI).....	12
Figura 5 – Análise dos efeitos do tabagismo sobre parâmetros clínicos da DP (PS e NI) em indivíduos acometidos por doenças hipertensivas/diabéticas.....	13
Figura 6 – Análise dos parâmetros clínicos da DP (PS e NI) dependente do sexo dos indivíduos.....	14
Figura 7 – Análise da associação entre a presença de doenças gástricas/intestinais e outras doenças crônicas não transmissíveis e parâmetros clínicos da DP (PS e NI)	15

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos indivíduos participantes do estudo.....	07
---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	01
2	MATERIAL E MÉTODOS.....	05
	2.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	05
	2.2 AQUISIÇÃO DE DADOS.....	06
	2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	06
3	RESULTADOS.....	07
	3.1 CARACTERIZAÇÃO DOS INDIVÍDUOS PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	07
	3.2 ALTERAÇÕES EM PARÂMETROS CLÍNICOS (PS E NI) FORAM OBSERVADAS EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR DHD E DGI, MAS NÃO EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR OUTRAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS	08
	3.3 INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR DHD E OUTRAS DCNT CONCOMITANTEMENTE, APRESENTARAM ALTERAÇÕES EM PARÂMETROS CLÍNICOS (PS E NI) DA DP, DE MANEIRA SEMELHANTE A INDIVÍDUOS ACOMETIDOS APENAS POR DHD.....	09
	3.4 O USO DE CLASSES DIFERENTES DE FÁRMACOS PARA O TRATAMENTO DAS DHD NÃO ESTEVE ENVOLVIDO EM ALTERAÇÕES NOS PARÂMETROS CLÍNICOS (PS E NI) DA DP.....	10
	3.5 O USO DE MAIS DE UMA CLASSE DE FÁRMACO AO MESMO TEMPO NÃO FOI UM FATOR DETERMINANTE PARA ALTERAÇÕES NOS VALORES DE PS E NI EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR DHD.....	12
	3.6 O TABAGISMO OU O SEXO DOS INDIVÍDUOS NÃO ESTIVERAM RELACIONADOS A ALTERAÇÕES NOS VALORES DE PS E NI EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR DHD.....	13
	3.7. INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR DGI E OUTRAS DCNT CONCOMITANTEMENTE, NÃO APRESENTARAM DIFERENÇAS NOS	

VALORES DE PS E NI EM RELAÇÃO A INDIVÍDUOS ACOMETIDOS APENAS POR DGI.....	15
4 DISCUSSÃO.....	17
5 CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23
ANEXOS.....	26

1 INTRODUÇÃO

A Doença Periodontal (DP) pode ser definida como resultado do desequilíbrio entre agressão de bactérias, fatores externos e a capacidade de defesa do organismo. O resultado é o processo inflamatório da gengiva, que quando progride, pode levar até a perda do elemento dentário devido a reabsorção do tecido ósseo e perda de inserção do ligamento periodontal (GOMES FILHO *et al.*, 2006).

O processo inflamatório estabelecido vai ser desencadeado e perpetuado principalmente por bactérias gram-negativas como *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Campylobacter rectus* e *Eikenella corrodens*, bactérias gram-positivas como *Peptostreptococcus micros*, *Streptococcus intermedius* e bactérias espiraladas como o *Treponema denticola*, que colonizam o biofilme dental (DARVEAU *et al.*, 2000). A resposta imune do indivíduo tem um papel importante no início e na progressão da DP, e a mesma pode ser influenciada por fatores de risco biológicos e comportamentais (ALMEIDA *et al.*, 2006). A presença das bactérias e suas toxinas estimulam neutrófilos, fibroblastos, células epiteliais e monócitos. Os neutrófilos são responsáveis por liberar metaloproteínases (MMP's), que por sua vez, levarão a destruição do colágeno. As demais células envolvidas vão promover a liberação de prostaglandinas (PGs), especialmente PGE2, que induzem a liberação de citocinas, entre elas a Interleucina 1 (IL-1), interleucina 6 (IL-6) e fator de necrose tumoral (TNF), que conduzem à reabsorção óssea através da estimulação dos osteoclastos (ALMEIDA *et al.*, 2006).

A DP é considerada uma doença de impacto significativo na saúde da população, uma vez que sua prevalência chega de 40% a 90% em indivíduos adultos, podendo variar com a idade e o perfil socioeconômico (CASTRO *et al.*, 2016). A DP pode ser classificada em duas categorias: gengivite e periodontite (MONTEIRO, 2010). A gengivite pode ser reversível, caso sejam removidos os fatores etiológicos, e é definida como uma inflamação superficial da gengiva que apresenta alterações patológicas onde o epitélio de união se mantém unido ao dente. Dessa maneira, não há perda de inserção. Ao contrário da gengivite, a periodontite é irreversível e corresponde a uma situação de inflamação com

destruição do periodonto. Essa condição ocorre quando as alterações patológicas observadas na gengivite progridem até que ocorra a destruição do ligamento periodontal e migração apical do epitélio de união e apresenta um acúmulo de placa bacteriana ao nível dos tecidos mais profundos, causando perda de inserção por destruição do tecido conjuntivo e por reabsorção do osso alveolar (ALMEIDA, 2006).

Quanto ao diagnóstico da DP, há uma diversidade de critérios utilizados (FERREIRA *et al.*, 2013). O diagnóstico é determinado após uma análise das informações obtidas a partir de uma minuciosa anamnese, exame clínico e muitas vezes radiográfico (RESEARCH, 2003). O Cirurgião Dentista (CD) deve colher informações importantes para avaliação da DP, dentre elas, a presença ou ausência de sangramento após sondagem, profundidade de sondagem (PS) - que é definida como a distância entre a margem gengival e o fundo de sulco - e nível de inserção clínica e óssea (NI) - que é definida como a distância entre a junção cimento-esmalte e o fundo de sulco, sendo avaliados em seis sítios por dente (mésio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mésio-lingual, lingual e disto-lingual), histórias médicas e dentárias do paciente, e presença ou ausência de outros sinais ou sintomas, incluindo dor, ulceração e quantidade de placa observável e cálculo. Para compor o diagnóstico periodontal, o estado de higiene bucal deve ser analisado através do índice de placa (IP) e índice gengival (IG), onde depósitos de biofilme dental e sangramento na margem gengival são observados nas quatro superfícies de cada dente (vestibular, lingual, mesial e distal) (CASTRO *et al.*, 2016).

O *status* pró-inflamatório no organismo favorece o desenvolvimento de infecções, inflamações, neoplasias e degenerações propiciando, além da DP, a instalação de patologias inflamatórias crônicas (SATO *et al.*, 2017). A DP pode influenciar a saúde geral e o curso de algumas doenças crônicas não transmissíveis, como a Diabetes *mellitus* e as doenças cardiovasculares (SZPILMAN *et al.*, 2013).

A associação entre a DP e doenças cardiovasculares é baseada em evidências epidemiológicas, patológicas e microbiológicas (MACHADO *et al.*, 2004). A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é a mais prevalente de todas as doenças cardiovasculares. É conhecido que em indivíduos hipertensos ocorre a

maior proliferação da camada íntima e da camada elástica com redução do lúmen dos vasos que alimentam a membrana periodontal. Outros estudos demonstram que as pressões sistólica e diastólica estão aumentadas em indivíduos com periodontite em comparação a indivíduos sem periodontite (PAIZAN & MARTIN., 2009). A relação entre a DP e a HAS pode ser explicada ainda pela proximidade anatômica do periodonto com a corrente sanguínea, o que facilita a bacteremia e disseminação sistêmica de produtos bacterianos que induzem à lesão vascular e à aterosclerose. O processo aterosclerótico pode aumentar a pressão arterial devido ao aumento da resistência do fluxo sanguíneo. Outro mecanismo que também explica a relação entre a DP e a HAS é a disfunção endotelial que poderia ter implicações para o controle da pressão arterial e para o desenvolvimento de lesões em órgãos-alvo. Em todas essas situações, o processo inflamatório está envolvido. (COSTA, 2012).

Já a Diabetes *mellitus* (DM), uma das doenças mais frequentes nas sociedades moderna, pode ser conceituada como uma alteração metabólica caracterizada por hiperglicemia e glicosúria, refletindo uma distorção no equilíbrio entre a utilização de glicose pelos tecidos, na liberação de glicose pelo fígado e na produção e liberação de hormônios pancreáticos da hipófise anterior e da suprarrenal (MADEIRO *et al.*, 2005). Diversos fatores associados ao DM podem influenciar na progressão e na agressividade da DP, sendo eles: o tipo de diabetes (mais comum em DM tipo 1), idade do paciente (com aumento do risco durante e após a puberdade), maior duração da doença e controle metabólico inadequado. Uma vez que a microbiota periodontal em pacientes com DM é similar à de não-diabéticos, outros fatores, tais como hiperglicemia e anormalidades da resposta imune do hospedeiro frente às infecções bucais parecem ser os responsáveis pela maior prevalência desta complicação em indivíduos diabéticos (ALVES *et al.*, 2007). A presença de fatores ambientais, como alterações locais e uso de medicamentos, que poderiam causar impacto na estrutura do tecido conjuntivo periodontal e na gengiva também são relacionados a maior agressividade da DP. As alterações observadas a nível imunológico em pacientes diabéticos podem estar relacionadas a causa ou o efeito da doença periodontal inflamatória. As alterações funcionais dos neutrófilos destacam-se, pois determinam significativa diminuição da resistência

do periodonto. Essas células apresentam redução de aderência e da fagocitose e comprometimento da função quimiotáxica, aumentando assim, a gravidade da DP. As alterações teciduais podem ocorrer no tecido conjuntivo ou vascular, causando prejuízo a cicatrização e aumentando a susceptibilidade dos tecidos a doença periodontal (BRANDÃO *et al.*, 2011).

Além da HAS e da diabetes, doenças gástricas/ intestinais e desordens neurológicas/ doenças neurodegenerativas estão relacionadas ao aumento da inflamação (LIMA *et al.*, 2007; MUTHUKUMAR & DIVIYA, 2013; MARANHÃO *et al.*, 2015). O tabagismo também é conhecido como fator de risco para várias doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), além da DP, e esse efeito também tem sido associado, além de outros fatores, a estimulação e manutenção do processo inflamatório no organismo (JUNIOR *et al.*, 1996; PERES, 2016).

Com base nessas considerações, o presente estudo tem como objetivo avaliar o efeito das DCNT - que compartilham entre si, o processo inflamatório como fator chave para seu desenvolvimento e cronicidade - sobre parâmetros clínicos da DP (PS e NI) que, quando aumentados, podem estar relacionados à maior gravidade da DP. Além disso, foram avaliados também os efeitos do uso de diferentes classes de fármacos (usados para o tratamento de algumas dessas doenças), do tabagismo e do sexo dos indivíduos sobre esses parâmetros clínicos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado após aprovação pelo comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, segundo parecer 3.529.352, em 23 de agosto de 2019. Consiste em estudo descritivo e documental, a partir de informações extraídas de prontuários individuais provenientes do acervo da clínica de periodontia do curso de odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Governador Valadares. Os prontuários foram gerados após atendimento dos indivíduos por alunos do curso de odontologia supervisionados pelos(as) professores(as) responsáveis pela disciplina de periodontia.

2.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Os prontuários foram acumulados durante todo o período de funcionamento da clínica na universidade até a determinada data de coleta de dados, que ocorreu no mês de agosto de 2019. Para serem incluídos no estudo, os prontuários deveriam conter o exame clínico dos indivíduos completamente preenchido, incluindo dados referentes à identificação, idade, acometimento por DCNT, presença ou ausência de hábitos nocivos a essas patologias e medicamentos utilizados pelos indivíduos. O prontuário do participante da pesquisa deveria conter também o periograma completo assinado pelo professor responsável pela disciplina de periodontia com os dados sobre profundidade de sondagem e nível de inserção óssea. Nesse estudo, foram incluídos indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 18 e 90 anos, de qualquer classe socioeconômica. O estudo contou com uma amostra final de 140 indivíduos. Os prontuários dos indivíduos que não apresentavam todos os dados citados anteriormente, bem como de mulheres grávidas, não foram analisadas e esses indivíduos foram excluídos do estudo.

2.2 AQUISIÇÃO DE DADOS

A coleta de dados foi realizada semanalmente, durante um dia específico na semana de acordo com a disponibilidade dos locais onde foram feitas as coletas. Após a etapa de coleta, os dados foram compilados para análise e montagem dos gráficos e tabela.

Os indivíduos foram divididos nos seguintes grupos: grupo controle composto por indivíduos não acometidos por qualquer DCNT, e grupos em que os indivíduos apresentavam alguma DCNT, sendo elas: 1) doenças hipertensivas/ diabéticas (DHD) - essas doenças foram unidas em um único grupo devido às características dos participantes, que eram acometidos, usualmente, pelas duas doenças ao mesmo tempo. 2) doenças gástricas/ intestinais (DGI), 3) doenças reumato-inflamatórias - que neste estudo, englobaram doenças pulmonares (DRI) e, 4) doenças e desordens neurológicas/ neuropsiquiátricas (DNP).

Para avaliação dos parâmetros clínicos da DP, foram utilizadas duas variáveis: PS e NI, contidas no periograma dos participantes do estudo. Esses dados foram demonstrados através de milímetros, sendo analisados por seis sítios específicos em cada elemento dentário, sendo eles três por vestibular e três por lingual. Os dados referentes às variáveis de estudo foram transferidos para a planilha do MS Excel® de forma criteriosa e posteriormente realizada análises do material e aquisição dos valores da média \pm EP de PS e NI de cada indivíduo.

2.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram apresentados como média \pm EP. As diferenças entre as médias foram analisadas utilizando-se análise de variância (ANOVA) com pós-testes de Student-Newman-Keuls. Quando necessário foi utilizado o teste t de Student. Para a realização de todas as análises, foi utilizado o software GraphPad PRISM, GraphPad software Inc. (San Diego, CA, EUA). Os resultados foram considerados significativos quando $p < 0,05$.

3 RESULTADOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DOS INDIVÍDUOS PARTICIPANTES DO ESTUDO

Tabela 1 – Caracterização dos indivíduos participantes do estudo

Patologia de base	-	DHD	DGI	DRI	DNP	Total
-	55%(n=77)	-	-	-	-	55%(n=77)
DHD	21,4%(n=30)	-	2,1%(n=3)	0,7%(n=1)	3,6%(n=5)	27,9%(n=39)
DGI	3,6%(n=5)	-	-	-	-	3,6%(n=5)
DRI	4,3%(n=6)	-	-	-	0,7%(n=1)	5%(n=7)
DNP	8,6%(n=12)	-	-	-	-	8,6%(n=12)
Total	92,9%(n=130)	-	2,1%(n=3)	0,7%(n=1)	4,3%(n=6)	100%(n=140)

Neste estudo, o grupo controle composto por indivíduos não acometidos por qualquer DCNT totalizou 77 indivíduos, ou 55% da amostra. O grupo de indivíduos acometidos por doenças hipertensivas/ diabéticas (DHD) totalizou 30 indivíduos, ou 21,4% da amostra. O grupo de indivíduos acometidos por doenças gástricas/ intestinais (DGI) totalizou 5 indivíduos, ou 3,6% da amostra. O grupo de indivíduos acometidos por doenças reumato-inflamatórias totalizou 6 indivíduos, ou 4,3% da amostra e o grupo de indivíduos acometidos por doenças neuropsiquiátricas (DNP) totalizou 12 indivíduos, ou 8,6% da amostra. Foi observado também que alguns indivíduos apresentaram mais de uma DCNT, sendo que 3 indivíduos apresentaram DHD e DGI concomitantemente, o que equivale a 2,1% da amostra; 1 indivíduo apresentou DHD e DRI concomitantemente, ou 0,7% da amostra, e 5 indivíduos apresentaram DHD e DNP concomitantemente, o que equivale a 3,6% da amostra. Ainda, 1 indivíduo apresentou DRI e DNP concomitantemente, ou 0,7% da amostra. No total, 140 indivíduos fizeram parte desse estudo.

3.2 ALTERAÇÕES EM PARÂMETROS CLÍNICOS (PS E NI) DA DP FORAM OBSERVADAS EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR DHD E DGI, MAS NÃO EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR OUTRAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Como demonstrado na **Figura 1**, os indivíduos acometidos, tanto por DHD quanto por DGI, apresentaram maiores valores de PS e NI ($2,8 \pm 0,15$ mm de PS e $2 \pm 0,32$ mm de NI e $2,9 \pm 0,43$ mm de PS e $2,3 \pm 0,83$ mm de NI, respectivamente) em comparação ao grupo controle ($2,4 \pm 0,06$ mm de PS e $0,9 \pm 0,14$ mm de NI). Indivíduos acometidos por outras DCNT (DRI e DNP) não apresentaram diferenças significativas quando comparados ao grupo controle. Dessa forma, foi observado que houve alterações em parâmetros clínicos importantes da DP (PS e NI) em indivíduos acometidos por DHD e DGI, o que não foi reproduzido em indivíduos acometidos por outras doenças crônicas não transmissíveis (como DRI e DNP).

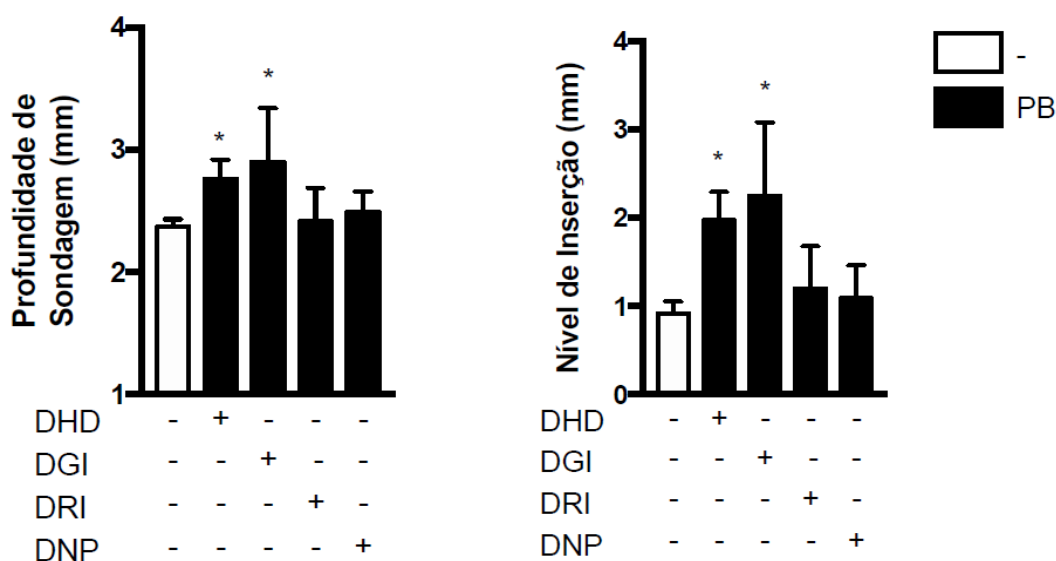


Figura 1. **Análise de parâmetros clínicos da DP (PS e NI) na presença de doenças crônicas não transmissíveis.** Os indivíduos foram divididos em grupos conforme a doença crônica não transmissível portada: DHD (n=30), DGI (n=5), DRI (n=6), DNP (n=12). Os indivíduos sem qualquer doença crônica não transmissível (grupo controle, n=77) estão representados em branco, e os indivíduos acometidos por alguma doença crônica não transmissível (inserida no estudo) são representados em preto. Valores de profundidade de sondagem e nível de inserção são apresentados em (mm). *P<0,05 em relação ao grupo controle.

3.3 INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR DHD E OUTRAS DCNT CONCOMITANTEMENTE, APRESENTARAM ALTERAÇÕES EM PARÂMETROS CLÍNICOS (PS E NI) DA DP DE MANEIRA SEMELHANTE A INDIVÍDUOS ACOMETIDOS APENAS POR DHD`

Quando agrupados os indivíduos acometidos além das DHD, também por outras DCNT, os valores dos parâmetros clínicos da DP avaliados (PS e NI) se mantiveram semelhantes aos do grupo de indivíduos acometidos apenas por DHD, e ambos os grupos apresentam valores significativamente maiores em relação ao grupo controle.

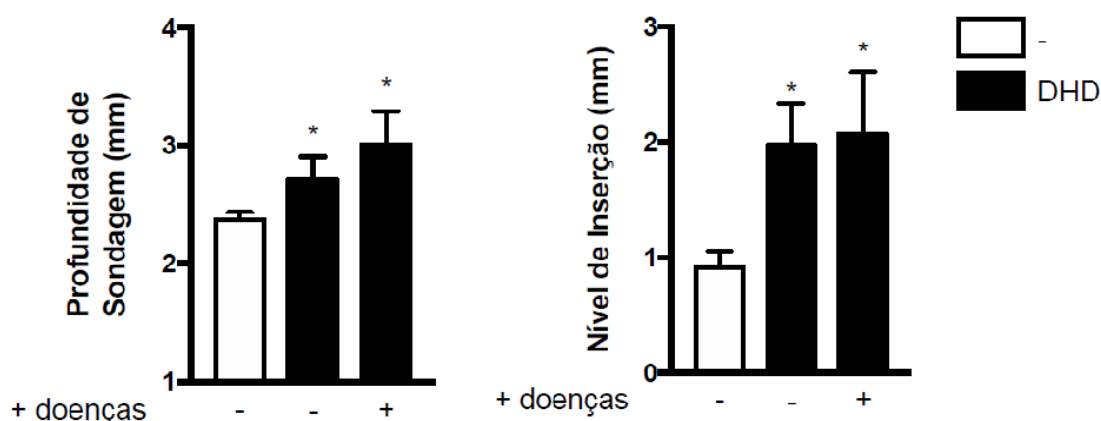


Figura 2 – **Análise da associação entre a presença de doenças hipertensivas/ diabéticas e alterações em parâmetros clínicos da DP (PS e NI)**. Os indivíduos foram divididos em três grupos: 1) sem qualquer doença crônica não transmissível (grupo controle, n=77) representados em branco; 2) indivíduos acometidos por somente DHD (n=30) e, 3) indivíduos com DHD e outras doenças crônicas não transmissíveis associadas (no gráfico, sinalizado como positivo para “+ doenças”, n=9), representados em preto. Valores de profundidade de sondagem e nível de inserção são apresentados em (mm). *P<0,05 em relação ao grupo controle.

Como pode ser observado na **Figura 2**, indivíduos acometidos somente por DHD apresentaram valores de PS e NI semelhantes àqueles acometidos por DHD e outras DCNT concomitantemente ($2,7 \pm 0,19$ mm de PS e $2 \pm 0,35$ mm de

NI e $3 \pm 0,27$ mm de PS e $2,1 \pm 0,54$ mm de NI, respectivamente), e ambos os grupos apresentaram valores maiores desses parâmetros em relação ao grupo controle ($2,3 \pm 0,06$ de PS e $1,8 \pm 0,14$ mm de NI). Esses dados demonstram que mesmo quando não são associadas a outras DCNT, as DHD *per se* são capazes de induzir uma alteração significativa nos parâmetros clínicos da DP (PS e NI).

3.4 O USO DE CLASSES DIFERENTES DE FÁRMACOS PARA O TRATAMENTO DAS DHD NÃO ESTEVE ENVOLVIDO EM ALTERAÇÕES DOS PARÂMETROS CLÍNICOS DA DP

Após constatar que indivíduos acometidos por DHD apresentaram alterações significativas em parâmetros clínicos da DP (PS e NI), o próximo passo deste estudo foi investigar se as classes de fármacos utilizadas pelos participantes desse estudo poderiam ter alguma influência sobre esses parâmetros.

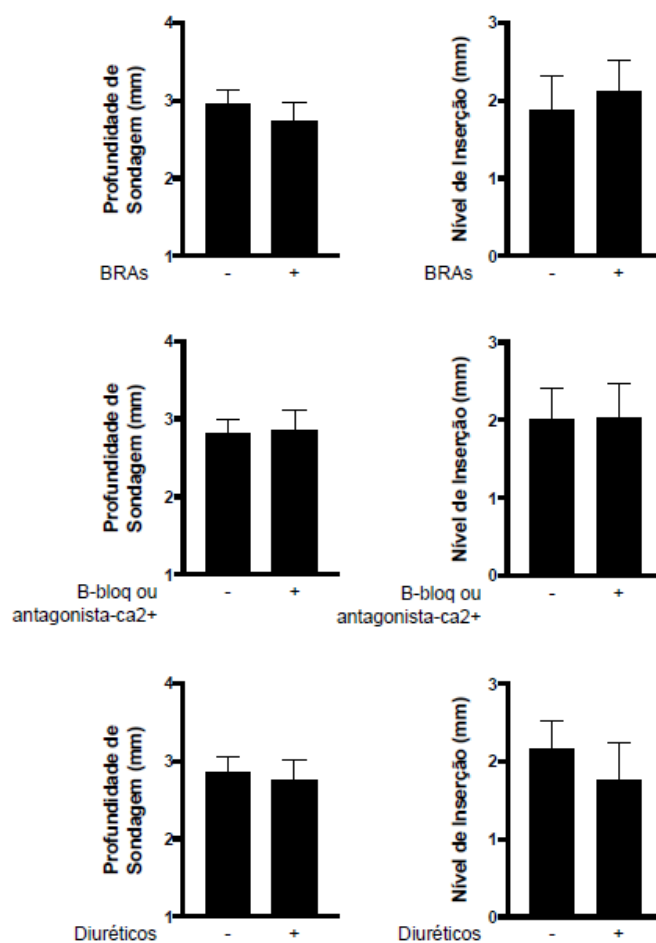


Figura 3 – Análise de alterações em parâmetros clínicos da DP (PS e NI) entre usuários de diferentes classes de fármacos para o tratamento de doenças hipertensivas/ diabéticas. Os indivíduos acometidos por DHD foram divididos em seis grupos: usuários (n =22), ou não (n=17) de BRAs (bloqueadores de receptores de angiotensina); usuários (n=17), ou não (n=22) de β -bloqueadores ou antagonista dos canais de ca^{2+} e, usuários (n=14), ou não (n=25) de diuréticos. Valores de profundidade de sondagem e nível de inserção são apresentados em (mm).

As classes de fármacos analisadas neste estudo foram: 1) BRAs (bloqueadores de receptores de angiotensina); 2) β -bloqueadores ou antagonista dos canais de ca^{2+} e 3) diuréticos. Como observado na **Figura 3**, o uso ou não de qualquer uma das classes desses fármacos não interferiu nos valores de PS e NI. Foi observado que todos os indivíduos apresentam valores semelhantes desses parâmetros (em torno de 2,5-3 mm de PS e 2 mm de NI, em todos os grupos).

3.5 O USO DE MAIS DE UMA CLASSE DE FÁRMACOS AO MESMO TEMPO NÃO FOI UM FATOR DETERMINANTE PARA ALTERAÇÕES NOS VALORES DE PS E NI EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR DHD

Como o uso de vários fármacos, concomitantemente, pode desencadear interações farmacológicas nocivas e interferir nos processos orgânicos, o próximo passo deste estudo foi investigar se o uso de mais de uma classe de fármacos pelos indivíduos acometidos por DHD estaria envolvido em alterações dos parâmetros clínicos da DP (PS e NI).

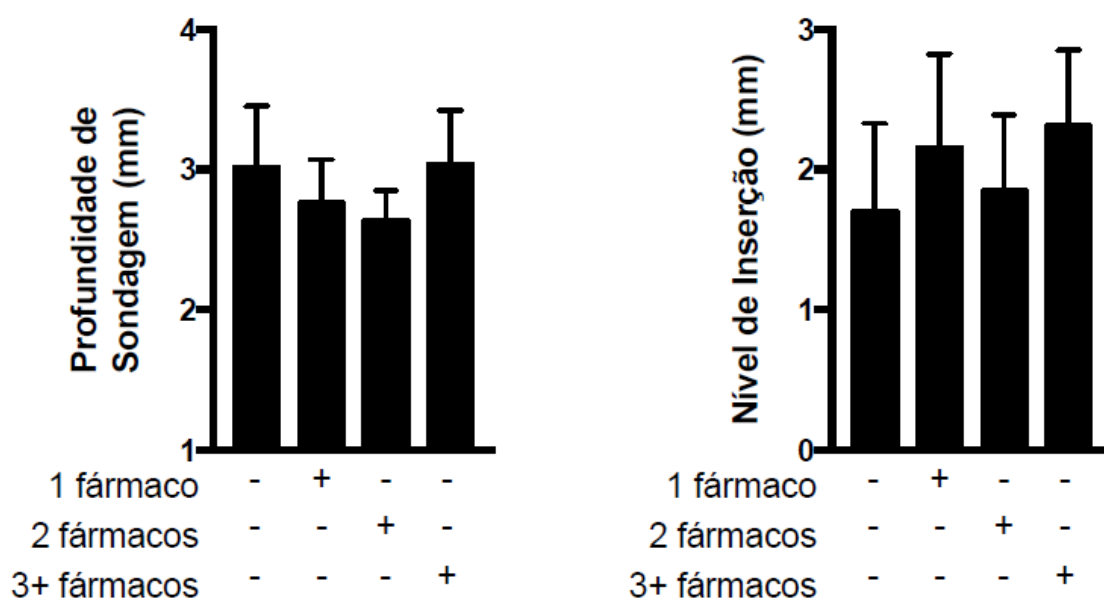


Figura 4 – Análise dos efeitos do uso de mais de um fármaco (utilizados para o tratamento das doenças hipertensivas/ diabéticas) ao mesmo tempo, sobre as alterações em parâmetros clínicos da DP (PS e NI). Os indivíduos foram divididos nos seguintes grupos: indivíduos sem uso de qualquer fármaco (grupo controle, n=7), indivíduos que utilizam apenas um fármaco (n=10), indivíduos que utilizam dois fármacos (n=13) e indivíduos que utilizam três ou mais fármacos, incluindo indivíduos em polifarmácia (que usam mais de 4 fármacos ao mesmo tempo, n=9). Valores de profundidade de sondagem e nível de inserção são apresentados em (mm).

Os dados apresentados na **Figura 4** demonstram que o uso de mais de uma classe de fármacos (utilizados para o tratamento das DHD),

concomitantemente, não causou alterações significativas nos parâmetros da DP, como PS e NI. De maneira interessante, os valores de PS e NI foram vistos semelhantes quando comparados entre os indivíduos que não fazem uso de qualquer fármaco, indivíduos que fazem o uso de um único fármaco, indivíduos que fazem uso de 2 ou mais fármacos e indivíduos que fazem uso de 3 ou mais fármacos, incluindo indivíduos em polifarmácia – que fazem uso de 4 ou mais fármacos ao mesmo tempo (em torno de 2,5-3 mm de PS e 2 mm de NI em todos os grupos).

3.6 O TABAGISMO OU O SEXO DOS INDIVÍDUOS NÃO ESTIVERAM RELACIONADOS A ALTERAÇÕES NOS VALORES DE PS E NI EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR DHD

O próximo passo deste estudo, foi avaliar se o tabagismo (que é um fator de risco para DHD) ou o sexo dos indivíduos poderiam estar envolvidos em alterações nos valores de PS e NI, em indivíduos acometidos por DHD.

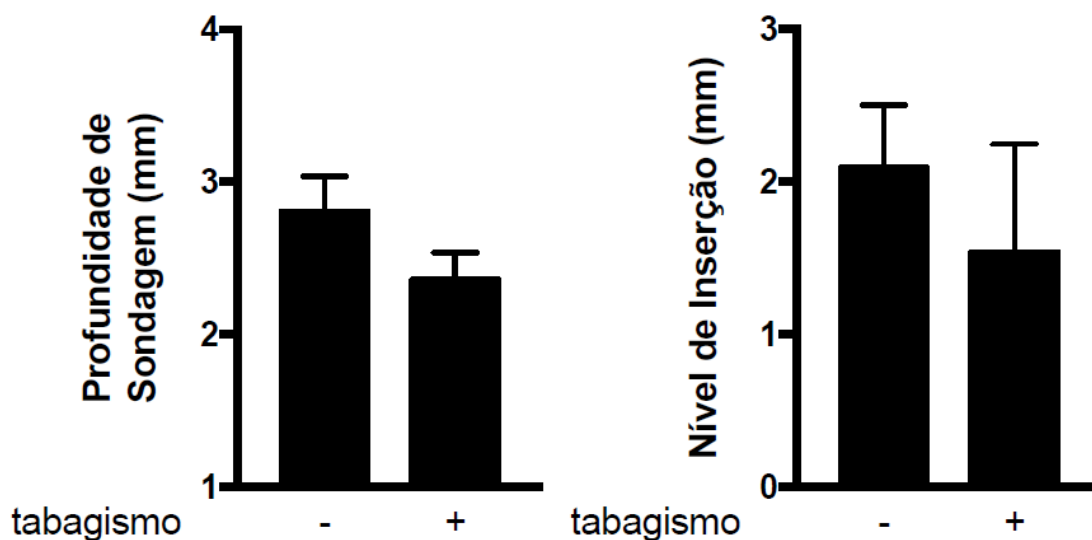


Figura 5 – **Análise dos efeitos do tabagismo sobre as alterações em parâmetros clínicos da DP (PS e NI).** Os indivíduos foram divididos nos seguintes grupos: indivíduos tabagistas (n=15) e indivíduos não tabagistas (n=24). Valores de profundidade de sondagem e nível de inserção são apresentados em (mm).

Como demonstrado na **Figura 5**, indivíduos tabagistas não apresentaram alterações nos parâmetros da DP avaliados (PS e NI) quando comparados ao grupo de indivíduos não tabagistas. Os indivíduos não tabagistas apresentaram média de $2,8 \pm 0,23$ mm de PS e $2,1 \pm 0,41$ mm de NI, enquanto os indivíduos tabagistas apresentaram média de $2,4 \pm 0,17$ mm de PS e $1,6 \pm 0,71$ mm de NI.

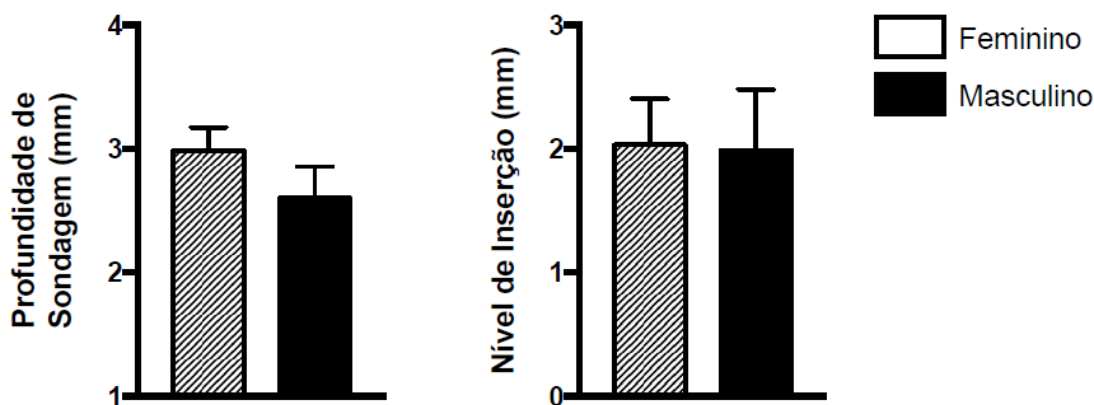


Figura 6 – Análise de alterações em parâmetros clínicos da DP (PS e NI) dependente do sexo dos indivíduos. Os indivíduos foram divididos pelo sexo: feminino em listrado (n=22), e masculino em preto (n=17). Valores de profundidade de sondagem e nível de inserção são apresentados em (mm).

A **Figura 6** demonstra que tanto indivíduos do sexo feminino quanto indivíduos do sexo masculino apresentam valores semelhantes nos parâmetros de DP avaliados (PS e NI). Indivíduos do sexo feminino apresentaram uma média de $3 \pm 0,18$ mm de PS e $2 \pm 0,37$ mm em NI, e os indivíduos do sexo masculino apresentaram uma média de $2,6 \pm 0,25$ mm de PS e $2 \pm 0,39$ mm de NI.

Dessa forma, o tabagismo ou o sexo dos indivíduos não foram fatores determinantes para alterações nos valores de PS e NI, neste estudo.

3.7 INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR DGI E OUTRAS DCNT CONCOMITANTEMENTE, NÃO APRESENTARAM DIFERENÇAS NOS VALORES DE PS E NI EM RELAÇÃO A INDIVÍDUOS ACOMETIDOS APENAS POR DGI

Por fim, como além das DHD, inicialmente foi observado que DGI também estavam envolvidas nas alterações dos parâmetros da DP (PS e NI) (**Figura 1**), decidimos avaliar os efeitos da presença de DGI e outras DCNT sobre os parâmetros clínicos da DP (PS e NI). O intuito aqui foi verificar se a presença concomitante de DGI a outras DCNT poderia intensificar as alterações observadas inicialmente sobre PS e NI em indivíduos acometidos apenas por DGI.

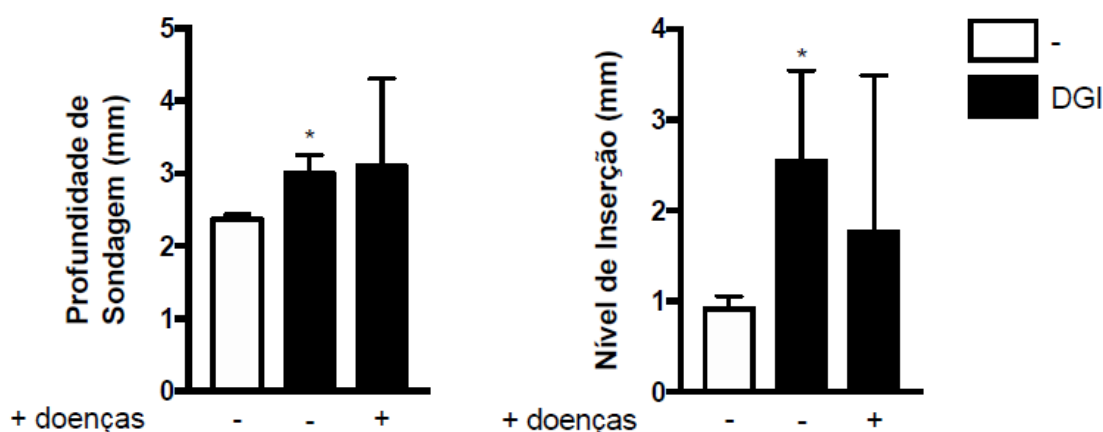


Figura 7 – Análise da associação entre a presença de doenças gástricas/intestinais e outras doenças crônicas não transmissíveis e alterações em parâmetros clínicos da DP (PS e NI). Os indivíduos foram divididos em três grupos: 1) indivíduos sem qualquer doença crônica não transmissível (grupo controle, n=77), representados em branco; 2) indivíduos acometidos somente por DGI (n=5) e, 3) indivíduos acometidos por DGI associadas com outra doença crônica não transmissível, concomitantemente (n=3), ambos os grupos representados em preto. Valores de profundidade de sondagem e nível de inserção são apresentados em (mm). *P<0,05 em relação ao grupo controle.

De acordo com os resultados apresentados na **Figura 7**, podemos observar que indivíduos com DGI associadas a outras DCNT apresentaram uma média de $3,1 \pm 1,21$ mm de PS e $1,7 \pm 1,71$ mm de NI. Mesmo que esses valores

não sejam significativamente diferentes dos valores de PS e NI observados nos grupos controle ($2,4 \pm 0,06$ mm de PS e $0,91 \pm 0,14$ mm de NI), eles não descaracterizam que DGI, *per se*, são capazes de induzir alterações significativas nos parâmetros clínicos da DP, como PS e NI.

4 DISCUSSÃO

Neste estudo, foi demonstrado que DHD e DGI estão relacionadas a alterações significativas em parâmetros clínicos da DP, como PS e NI. Entretanto, as classes de fármacos utilizadas pelos indivíduos parecem não interferir nos valores desses parâmetros. Ainda, o tabagismo, ou mesmo o sexo dos indivíduos, também parecem não ser fatores importantes para alterações nos parâmetros clínicos da DP, como PS e NI. Inferimos aqui, uma pior manifestação da DP em indivíduos acometidos por DHD e DGI, e isso parece depender dessas doenças *per se*, e não de uma associação com qualquer outro fator, uma vez que indivíduos desses grupos apresentaram valores maiores de PS e NI comparados ao grupo controle independentemente dessas patologias estarem associadas a outras; das classes de fármacos utilizadas, ou mesmo, do sexo dos indivíduos. Um ponto chave que poderia explicar esses achados é o processo inflamatório que está presente tanto nas DHD e DGI, quanto na DP.

Um estudo realizado por Rosa Junior e colaboradores (2009) demonstrou à influência da periodontite nas patologias sistêmicas, como as alterações sistêmicas modificando a progressão e a gravidade da DP. Esse estudo demonstrou que indivíduos diabéticos apresentaram maior gravidade da DP quando analisados vários parâmetros da doença, incluindo alterações nos valores de PS e NI. (ROSA *et al.*, 2009).

Carvalho e colaboradores (2003), através de um estudo feito com pacientes diabéticos encaminhados pela Associação Nacional de Assistência ao Diabético (ANAD) para o atendimento odontológico na Universidade de São Paulo, constataram que indivíduos acometidos por Diabetes *mellitus* desenvolvem complicações sistêmicas, como hipertensão arterial, que podem estar associadas à doença periodontal. De acordo com Cairo e colaboradores (2002) o Diabetes *mellitus* determina alterações na população bacteriana e na produção de mediadores inflamatórios e reduz a eficácia da resposta do hospedeiro. Por outro lado, o diabetes bem controlado não causa maior risco de periodontite e melhora os resultados da terapia periodontal. Além disso, a terapia periodontal pode reduzir a solicitação de insulina em diabéticos. A relação entre DM obedece um mecanismo bidirecional na qual a descompensação glicêmica

contribui para o agravamento da DP, assim como a DP contribui para a descompensação metabólica.

Holmlund & Holmt (2006) realizaram um estudo com pacientes encaminhados ao Departamento de Periodontia, *Gavle County Hospital*, e constataram que a gravidade da periodontite apresenta uma associação significativa com HAS, mesmo sem a interferência de fatores como: idade, sexo, tabagismo e número de dentes. De maneira interessante, Guedes (2019), após análise da mesma amostra utilizada aqui obteve resultados semelhantes, demonstrado que indivíduos acometidos por HAS apresentaram maiores valores de PS e NI, independentemente da idade. Esses resultados corroboram os achados de Holmlund & Holmt (2006).

Uma teoria plausível para essa associação seria que a periodontite poderia causar um aumento local de mediadores inflamatórios como: IL-1, TNF, e IL-6 e essas substâncias entram na circulação causando inflamação (Holmlund & Holmt (2006). No presente estudo, não foi possível avaliar o perfil inflamatório dos indivíduos participantes, devido a limitações orçamentárias e de equipamentos.

Por meio de uma revisão de literatura, Manso & Angst (2019), analisaram a relação entre a HAS e a DP a partir de dados epidemiológicos, bem como o impacto dessas em marcadores clínicos e inflamatórios. A DP, sendo uma doença infecto-inflamatória, tem sido apontada como capaz de contribuir com a carga sistêmica de mediadores inflamatórios e, neste sentido, poderia estar relacionada à HAS, inclusive com uma associação bidirecional.

Em relação aos fármacos utilizados pelos indivíduos acometidos por DHD, verificamos aqui, que eles parecem não interferir nos valores de PS e NI, podendo não interferir significativamente no processo inflamatório, pelo menos nas condições hipertensivas/ diabéticas. Entretanto, este estudo tem limitações importantes que devem ser consideradas, uma vez que os indivíduos usavam mais de uma classe de fármacos, podendo haver assim, um efeito contrabalanceador entre eles. Além disso, o número de indivíduos por grupo incluídos no presente estudo foi relativamente pequeno, e não foi realizada dosagens de mediadores inflamatórios. Dessa forma, outros estudos devem ser

conduzidos para entender melhor os efeitos das diferentes classes de fármacos sobre a DP.

Ainda, de acordo com dados obtidos neste estudo, o tabagismo também parece não ter influência nos parâmetros da DP avaliados em indivíduos acometidos por DHD. Entretanto, alguns achados da literatura demonstram outros efeitos do tabagismo na DP. Segundo Campos & Demonte (2013), um dos maiores fatores de risco na prevalência, extensão e gravidade das doenças periodontais destrutivas é o tabagismo. Seus efeitos deletérios no periodonto estão relacionados, especialmente, às alterações imunológicas e ao contato com substâncias nocivas capazes de causar danos ao DNA celular, juntamente com o aumento na profundidade de sondagem, perda clínica de inserção, perda óssea alveolar e perda dental. Ragghianti e colaboradores, (2004) relataram que fumantes pesados (indivíduos que fumam no mínimo um maço de cigarro por dia, por mais de 20 anos) têm um maior risco de desenvolver a periodontite se comparados a não-fumantes. Além da resposta imuno-inflamatória suprimida, ilustrada pela produção de anticorpos deficientes, fumantes pesados apresentaram um prognóstico menos favorável ao tratamento periodontal (PANNUTI *et al.*, 2006). Outro estudo realizado por Rodrigues e colaboradores (2020), mostrou que a prevalência da DP foi maior entre pacientes fumantes ou ex-fumantes (51,4%) em comparação com os não fumantes ou ex-fumantes. A não reprodutibilidade dos resultados do presente estudo em relação aos encontrados na literatura pode estar relacionado a presença de DCNT nos indivíduos, no caso, a presença de DHD, que parecem ter efeitos importantes sobre a DP, independentemente de outros fatores. Além disso, o “N” experimental neste estudo é pequeno, além da presente pesquisa apresentar alguns vieses, uma vez que não foi possível estudar de maneira isolada o efeito do tabagismo nos indivíduos.

Ainda, os dados apresentados aqui, demonstraram que o sexo dos indivíduos não interferiu nos parâmetros da DP avaliados. Entretanto, de acordo com Rodrigues e colaboradores (2020) o sexo é um fator de risco não modificável tanto para doenças periodontais, como para doenças cardiovasculares. Uma pesquisa realizada por esses autores demonstrou maior predileção da DP para o sexo masculino. Resultados similares também foram

relatados por Goulart e colaboradores (2017), mas de maneira diferente, Almeida e colaboradores (2015), publicaram um estudo indicando que a maior incidência de DP era em mulheres. Mais uma vez, é importante considerar que avaliamos os efeitos do sexo dos indivíduos num grupo composto apenas por indivíduos com DHD. Esse resultado fortalece nossa interpretação de que as DHD, *per se*, são suficientes para alterar alguns parâmetros da DP, como maiores valores de PS e NI.

Um resultado interessante que foi obtido neste estudo é que assim como as DHD, as DGI também parecem estar envolvidas em uma pior manifestação da DP (afirmação inferida pelas alterações observadas em PS e NI, nesse grupo de indivíduos). Segundo Gusmão & Vilela Junior (2018), a inter-relação entre a DP e DGI envolve a modulação positiva de algumas citocinas (IL-2 e TNF, por exemplo), as quais influenciam a atividade, a diferenciação, a proliferação e a sobrevivência da célula imunológica, assim como regulam a produção e a atividade de outras citocinas, que podem aumentar (pró-inflamatórias Th1) ou atenuar (anti-inflamatórias Th2) a resposta inflamatória nas DGI, entretanto, sempre mantendo o *status* inflamatório ativado no organismo. A resposta imunoinflamatória, novamente, parece ser o fator-chave tanto na periodontite, quanto nas DGI.

Como discutido, os achados da literatura corroboram vários dos resultados obtidos neste estudo demonstrando piora nos parâmetros da DP em indivíduos acometidos por DCNT. Como as DHD e DGI são caracterizadas por uma expressiva produção local de mediadores inflamatórios, é possível inferir que os indivíduos acometidos por essas doenças devam apresentar uma pior alteração nos parâmetros clínicos da DP e acreditamos que isso se deve a um aumento do *status* inflamatório sistêmico. Entretanto, estudos controlados (com inclusão de indivíduos acometidos por apenas uma das várias DCNT estudadas e sem outros fatores de interferência), e com dosagem de componentes inflamatórios são necessários para afirmar isso e compreender melhor essa interação. Além disso, estudos pré-clínicos, utilizando modelos animais de DHD e DGI e tratamento farmacológico isolado seriam primordiais para entender o papel dessas patologias e dos fármacos envolvidos na progressão da DP. Finalmente, devido ao viés existente no estudo e o pequeno “N” experimental,

não vislumbramos que os resultados obtidos aqui sejam utilizados como base para alterações no manejo do paciente com DP e acometido por DCNT pelo(a) cirurgião(a) dentista, mas por outro lado, considera-se que o presente estudo tenha a capacidade de direcionar novos estudos pré-clínicos e clínicos, servido de base para que questionamentos acerca da interação entre DCNT e a DT sejam esclarecidos.

5 CONCLUSÃO

A partir dos resultados deste estudo, podemos concluir que:

- 1) DHD e DGI estão envolvidas em alterações significativas sobre os parâmetros clínicos da DP, o que infere em uma pior manifestação da DP.
- 2) A presença das outras DCNT mantém a característica, não causa piora e nem melhora nos parâmetros clínicos da DP.
- 3) Indivíduos que fazem o uso de diferentes classes de fármacos para o tratamento de DHD apresentam valores de parâmetros clínicos da DP semelhantes. Dessa forma, os fármacos utilizados pelos indivíduos para o tratamento das DHD parecem não influenciar na manifestação da DP.
- 4) O tabagismo e o sexo dos indivíduos também não influenciam nos parâmetros clínicos da DP em indivíduos com DHD.
- 5) DHD e DGI parecem ser suficientes para alterar os parâmetros clínicos da DP (PS e NI).

REFERÊNCIAS

- Almeida BB, Ferreira ACR, Queiroz APG, Dornelas GN, Coelho MMST. Condições periodontais em portadores de diabetes mellitus atendidos no centro de referência sul fluminense de diabetes e hipertensão de Vassouras-RJ. Braz J Periodontol. 2015;25(4):14-23.
- Almeida RF et al. Associação entre Doença Periodontal e patologias sistêmicas. Rev Port Clin Geral.2006; 22:379-90.
- Alves C, Andion J, Brandão M, Menezes R. Mecanismos Patogênicos da Doença Periodontal Associada ao Diabetes Melito. Arq Bras Endocrinol Metab 2007;51/7.
- Brandão DFLMO, Silva APG, Penteado LAM. Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus. Odontol. Clín.-Cient., Recife, 10 (2) 117-120, abr./jun., 2011.
- Cairo F, et al. Diabetes mellitus as a risk factor for periodontitis Minerva Stomatologica, v.50, n9-10, p.321-330, sept/oct, 2001.
- Campos, JADB., Demonte. A Interferência dos nutrientes nas doenças bucais de caráter de saúde pública. Rev. Fac. Odontol. Lins. v.15, n.1, p.53-57, 2003.
- Carvalho LAC, Carboni AMG, Melo WR, Magalhães MHCG, Antunes J LF. Pacientes portadores de diabetes tpo 2: manifestações sistêmicas e orais de interesse para o atendimento odontológico. Rev Pos Grad 2003 Jan./mar.; 10(1): 53-8.
- Castro ML, Trevisan GL, Junior MT. O estado atual e os avanços no diagnóstico da doença periodontal e da cárie dentária. Rev Assoc Paul Cir Dent. 2016;70(4):358-62.
- Costa Ana Cristina Marques Mitsunaga. Associação entre diabetes, hipertensão e doença periodontal: Revisão bibliográfica. Uberaba/Minas Gerais, 2012.
- Darveau RP, Tanner A, Page RC. The microbial challenge in periodontitis. Periodontology 2000, Vol. 14, 1997, 12-32.
- Ferreira ACR, et al. Doença Periodontal: um mal que pode ser evitado? Braz J Periodontol - September 2013 - volume 23 - issue 03. 23(3):15-23.

- Gomes Filho IS, et al. Comparação de critérios que determinam o diagnóstico clínico da Doença Periodontal. Revista Odonto Ciência – Fac. Odonto/PUCRS, v. 21, n. 51, jan./mar. 2006.
- Goulart AC, Armani F, Arap AM, Nejm T, Andrade JB, Bufarah HB, et al. Relação entre doença periodontal e fatores de risco cardiovascular em brasileiros jovens e de meia-idade. Estudo transversal. Sao Paulo Med J. 2017 Jun;135(3):226-33.<http://dx.doi.org/10.1590/1516-3180.2016.0357300117>. PMID:28746658.
- Gusmão RC, Vilela Junior RA. Inter-relação da doença periodontal e doença intestinal inflamatória. LILACS, BBO – Odontologia. 3(3): 549-554, mai.-jun. 2018.
- Holmlund A, Holm G, Lind L. Severity of Periodontal Disease and Number of Remaining Teeth Are Related to the Prevalence of Myocardial Infarction and Hypertension in a Study Based on 4,254 Subjects. J Periodontol. July 2006.
- LIMA, RR et al. Inflamação em doenças neurodegenerativas. Rev. Para. Med., Belém, v. 21, n. 2, p. 29-34, jun. 2007.
- Madeiro AT, Bandeira FG, Figueiredo CRLV. A estreita relação entre diabetes e doença periodontal inflamatória. Odontologia. Clín.-Científ., Recife, 4 (1): 07-12, jan/abr., 2005.
- Manso IS, Angst PDM. Quais são as evidências sobre a inter-relação entre a doença periodontal e a hipertensão arterial? LILACS, BBO – Odontologia. 29(2): 43-50, 2019.
- Maranhão, DDA; Vieira, A; Campos, T de. Characteristics and differential diagnosis of inflammatory bowel diseases. J. bras. med ; 103(1)mar. 2015. graf, illus. Artigo em Português | LILACS | ID: lil-756137. Biblioteca responsável: BR1.1.
- Monteiro, AM. Influência do tratamento periodontal sobre os marcadores de risco para aterosclerose em pacientes com periodontite crônica. São Paulo, 2010.
- Muthukumar S, Diviya M. Association between depression and chronic periodontitis - a review. G.J.B.A.H.S. 2013; 2(4):127-131. October - December, 2013.
- Paizan ML, Martin JFV. Associação entre doença periodontal, doença

cardiovascular e hipertensão arterial. Rev Bras Hipertens vol.16(3):183-185, 2009.

- Pannuti, CM. et al. Tratamento periodontal no paciente fumante. In: DIB, L. L., SADDY, M. S. Atualização Clínica em Odontologia. São Paulo: Artes Médicas, p. 602-604, 2006.

- Peres, SF. Anos de cessação de tabagismo, tabagismo passivo e marcadores de inflamação: novas evidências de estudo longitudinal de saúde do adulto (Elsa-Brasil). Belo Horizonte, 2016.

- Ragghianti, MS. et al. Influence of age, sex, plaque and smoking on periodontal conditions in a population from bauru, brazil. Journal of Applied Oral Science. v.12, n.4, p. 273-279, 2004.

- Research, Science and Therapy Committee. Position Paper: Diagnosis of Periodontal Diseases. J Periodontol. 2003 Aug;74(8):1237-1247.

- Rodrigues KT, Medeiros LADM, Sousa JNL, Sampaio GAM, Rodrigues RQF. Associação entre condições sistêmicas e gravidade da doença periodontal em pacientes atendidos na Clínica-Escola da UFCG. Rev Odontol UNESP. 2020;49:e20200025. <https://doi.org/10.1590/1807-2577.02520>.

- Rosa Jr. WD, Camargo ACC, Del Buono EA, Borelli Neto L. Avaliação das Periodontites crônica e agressiva em pacientes com diabetes e comprometimentos cardiovasculares atendidos na clínica de periodontia da Universidade Cidade de São Paulo. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo 2009 set-dez; 21(3): 212-8.

- Szpilman ARM, et al. Condição periodontal de hipertensos e diabéticos: impacto da atuação da equipe de saúde da família. HU Revista, v. 38, n. 1 e 2, 2013.

ANEXOS

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudo da influência da idade, patologias sistêmicas e uso de medicamentos sobre a manifestação da doença periodontal em pacientes atendidos na clínica de periodontia da UFJF-GV

Pesquisador: Thiago Vinicius Ávila

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 15117019.4.0000.5147

Instituição Proponente: Campus Avançado Governador Valadares -UFJF

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.529.352

Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto esta clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012.

Objetivo da Pesquisa:

O Objetivo da pesquisa é avaliar se a idade e a presença de patologias crônicas exercem alguma influencia sobre a condição periodontal de pacientes atendidos na clínica de Periodontia da UFJF- GV. Está bem delineado, apresenta clareza e compatibilidade com a proposta, tendo adequação da metodologia aos objetivos pretendido, de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013, item 3.4.1 - 4.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos que o projeto apresenta estão caracterizados e adequadamente descritos, considerando que os individuos não sofrerão qualquer dano ou prejuízo pela participação ou pela negação de participação na pesquisa e benefícios esperados. Estão caracterizados como riscos mínimos, e as formas de mitigação também foram apresentadas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem estruturado, apresenta o tipo de estudo (descritivo, retrospectivo e documental), número de participantes (150), forma de recrutamento. As referencias bibliográficas

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.038-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br

Continuação do Parecer: 3.529.352

estão adequadas, sustentam os objetivos do estudo e seguem uma normatização.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram adequadamente apresentados: Folha de rosto devidamente assinada, projeto detalhado, informações básicas do projeto, termo de dispensa de TCLE e a declaração de infraestrutura e concordância do responsável pela guarda e armazenamento dos prontuários na clínica de periodontia da UFJF-GV.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: agosto de 2020.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1363114.pdf	13/07/2019 17:02:37		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao.pdf	13/07/2019 17:01:57	Thiago Vinicius Avila	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_dp.pdf	10/07/2019 22:07:24	Thiago Vinicius Avila	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Dispensa_tcle.pdf	03/06/2019 11:07:13	Thiago Vinicius Avila	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	22/05/2019	Thiago Vinicius	Aceito

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

Fax: (32)1102-3788

E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br



ufjf

UFJF - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE JUIZ DE FORA -
MG



Continuação do Parecer: 3.529.352

Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	21:47:12	Ávila	Aceito
----------------	------------------	----------	-------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JUIZ DE FORA, 23 de Agosto de 2019

Assinado por:
Jubel Barreto
(Coordenador(a))

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

Fax: (32)1102-3788

E-mail: cep.propesq@uff.edu.br

ANEXO B – ALTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

DECLARAÇÃO

Eu, Ana Emília Farias Pontes, na qualidade de Sub-Chefe do Departamento de Odontologia da UFJF-GV, autorizo a realização de a pesquisa intitulada "Estudo da influência da idade, patologias sistêmicas e uso de medicamentos sobre a manifestação da doença periodontal em pacientes atendidos na clínica de periodontia da UFJF-GV" a ser conduzida sob a responsabilidade do pesquisador Prof. Thiago Vinicius Ávila; e DECLARO que esta instituição apresenta infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa, com conjunto de práticas, equipamentos e instalações voltados à prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, visando a saúde humana, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 441/11, 466/12 e a portaria 2.201/11 do Conselho Nacional de Saúde). Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética da UFJF para a referida pesquisa.

Governador Valadares, 11 de julho de 2019.



Ana Emília Farias Pontes

Depto. de Odontologia (UFJF-GV)

SIAPE 2379004

Ana Emília Farias Pontes
SIAPE 2379004
Depto. Odontologia / UFJF-GV