



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

HENRIQUE HEIJI SATAKE

**PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS,
DEPRESSÃO E ANSIEDADE EM PACIENTES ATENDIDOS NA
CLÍNICA DE TRIAGEM DA FOP- UNICAMP**

**PREVALENCE OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES,
DEPRESSION AND ANXIETY IN PATIENTS SEEN AT SCREENING
CLINIC OF FOP - UNICAMP**

Piracicaba

2022

HENRIQUE HEIJI SATAKE

**PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS,
DEPRESSÃO E ANSIEDADE EM PACIENTES ATENDIDOS NA
CLÍNICA DE TRIAGEM DA FOP- UNICAMP**

**PREVALENCE OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES,
DEPRESSION AND ANXIETY IN PATIENTS SEEN AT SCREENING
CLINIC OF FOP – UNICAMP**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Mestre em Estomatopatologia, na área de Estomatologia.

Dissertation presented to the Piracicaba Dental School of the University of Campinas in partial fulfillment of requirements for the degree of Master in Oral Medicine and Oral Pathology, in Stomatology area.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Ajudarte Lopes

Co-orientadora: Profa. Dra Isabel Schausltz Pereira Faustino

Esse exemplar corresponde à versão final da
Dissertação defendida pelo aluno Henrique Heiji
Satake, e orientado pelo Prof. Dr. Márcio Ajudarte
Lopes.

Piracicaba

2022

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

Sa81p Satake, Henrique Heiji, 1995-
Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, depressão e ansiedade em pacientes atendidos na clínica de triagem da FOP-UNICAMP / Henrique Heiji Satake. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2022.

Orientador: Márcio Ajudarte Lopes.
Coorientador: Isabel Schausltz Pereira Faustino.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Doenças não transmissíveis. 2. Ansiedade. 3. Depressão. I. Lopes, Márcio Ajudarte, 1967-. II. Faustino, Isabel Schausltz Pereira, 1987-. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Prevalence of chronic non-communicable diseases, depression and anxiety in patients seen at screening clinic of FOP-UNICAMP

Palavras-chave em inglês:

Noncommunicable diseases

Anxiety

Depression

Área de concentração: Estomatologia

Titulação: Mestre em Estomatopatologia

Banca examinadora:

Isabel Schausltz Pereira Faustino [Coorientador]

Pablo Agustin Vargas

Diego Tetzner Fernandes

Data de defesa: 04-02-2022

Programa de Pós-Graduação: Estomatopatologia

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-1465-1213>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/3790489751464267>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Odontologia de Piracicaba

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado, em sessão pública realizada em 04 de fevereiro de 2022, considerou o candidato HENRIQUE HEIJI SATAKE aprovado.

PROF^a. DR^a. ISABEL SCHAUSLTZ PEREIRA FAUSTINO

PROF. DR. DIEGO TETZNER FERNANDES

PROF. DR. PABLO AGUSTIN VARGAS

A Ata da defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

DEDICATÓRIA

Dedico essa conquista aos meus pais, **Takashi Satake** e **Liliane Santos**, por sempre zelarem por mim e por terem me ensinado que mais importante do que a vitória, é a trajetória que nos leva até ela. Se hoje me sinto merecedor dessa conquista, é porque vivo de acordo com os seus ensinamentos; não negar ajuda a quem precisa, aprender com os meus erros e compartilhar os meus ensinamentos, tratar a todos que passam pela minha vida com educação e respeito; e, acima de tudo, estimar a Família, pois toda a nossa dedicação e esforço só valem a pena se pudermos compartilhá-los com quem nos ama.

À **Camila Schmidt Stolf**, pessoa que me apoiou durante todos os momentos difíceis e sempre acreditou no meu potencial. Sem você, essa caminhada não faria sentido.

Ao meu falecido avô, **Sakuro Satake**, por todo amor, carinho e suporte transmitido ao longo dos anos.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Márcio Ajudarte Lopes**, agradeço a Deus por ter colocado o senhor em minha vida e por ser uma das pessoas mais incríveis em que tive a honra de conhecer. Se mostrou presente durante toda a minha graduação e pós graduação, transmitindo ensinamentos que vão muito além do conhecimento sobre a profissão. O professor Márcio me ajudou a superar diversas adversidades na minha vida e serei eternamente grato a ele.

À minha co-orientadora, **Profa. Dra. Isabel Schausltz Pereira Faustino**, agradeço por toda a paciência e ensinamentos transmitidos durante todos os anos de convivência. Nunca esquecerei de todos os momentos que passamos juntos no OROCENTRO (Serviço de Diagnóstico e Tratamento de Lesões Bucais).

À toda equipe do Orocentro, especialmente ao **Dr. Rogério de Andrade Elias** e à **Daniele Morelli**, por todos os momentos de descontração e ensinamentos transmitidos. Jamais esquecerei de toda alegria e felicidade que tive durante o período em que estive no Orocentro.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual de Campinas, na pessoa do Magnífico Reitor, **Prof. Dr. Antonio José de Almeida Meirelles**.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na pessoa de seu Diretor, **Prof. Dr. Francisco Haiter Neto** e seu Diretor Associado, **Prof. Dr. Flávio Henrique Baggio Aguiar**.

À Profa. **Dra. Karina Gonzales Silvério Ruiz**, Coordenadora Geral da Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

Ao **Prof. Dr. Pablo Agustín Vargas**, coordenador do programa de Pós graduação em Estomatopatologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas.

Aos docentes das áreas de Semiologia e Patologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, **Prof. Dr. Márcio Ajudarte Lopes**, **Prof. Dr. Alan Roger dos Santos Silva**, **Prof. Dr. Pablo Agustín Vargas**, **Prof. Dr. Oslei Paes de Almeida**, **Prof. Dr. Edgard Graner**, **Prof. Dr. Ricardo Della Coletta**, e **Prof. Dr. Jacks Jorge Júnior**, por todos os ensinamentos a mim concedidos desde a graduação.

A todos os colegas e amigos que fazem ou fizeram parte do programa de pós graduação, em especial a **Joab Cabral Ramos**, **Iara Aquino**, **Isabel Schausltz**, **Amanda Leite**, **Luan César**, **Mariana Paglioni**, **Patrícia Fernandes**, **Ana Carolina**, **Diego Tetzner**, **Pedro Curioso**, **Raísa Sales**, e **Erison Satana**. Agradeço pelos ótimos momentos compartilhados, por toda ajuda e valiosa aprendizagem.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior** – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico** (CNPq), processo nº 134696/2018-2.

A todos os profissionais, familiares, amigos e demais pessoas que de alguma forma contribuíram para a concretização destes trabalhos e conquistas.

RESUMO

Introdução: As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) são uma grande prioridade de saúde no Brasil, sendo responsáveis por sete em cada dez mortes em todo o mundo. Dentre elas, as principais DCNT são: diabetes, doenças respiratórias crônicas, doenças cardiovasculares e câncer. No Brasil, este grupo de doenças é responsável por 54,7% das causas de morte em todo o país, afetando principalmente idosos e indivíduos de baixa escolaridade e renda. Os principais fatores de risco para o surgimento dessas doenças são: idade, hábito de fumar, alcoolismo, alimentação inadequada, sedentarismo, sobrepeso, obesidade, entre outros. Tem sido também observado nos últimos anos um aumento do número de pacientes com transtornos mentais, principalmente depressão e ansiedade.

Objetivo: avaliar a prevalência de DCNT, depressão e ansiedade nos pacientes com idade acima de 18 anos, atendidos na Clínica de Triagem da Faculdade de Odontologia de Piracicaba-UNICAMP. **Metodologia:** Os dados clínicos dos pacientes como idade, sexo, cor da pele, tabagismo, pressão arterial, número de medicamentos em uso e informações sobre as doenças foram coletados por meio de prontuários eletrônicos cadastrados no sistema interno da universidade, no período de tempo de 2012 a 2019. **Resultados:**

Informações de 1926 pacientes foram obtidas e as doenças não transmissíveis mais prevalentes observadas ao longo dos anos foram hipertensão arterial (29,65%), diabetes (10,2%), doenças cardiovasculares (9,7%) depressão (5,5%), doenças respiratórias crônicas (4,5%), câncer (3,9%) e ansiedade (1,7%). Hipertensão arterial foi mais frequente em idosos (55,3%) e adultos de 45 a 59 anos (30,2%). Um em cada cinco indivíduos que afirmaram não serem hipertensos, apresentaram pressão arterial acima de 140/90 mmHg. O grupo de adultos (45-59 anos) apresentou maior prevalência de depressão (7,2%) e ansiedade (2%).

Conclusão: O presente estudo mostrou importante prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, evidenciando uma maior carga de DCNT's nos idosos. Este estudo ressalta a importância do cirurgião dentista, como profissional de saúde, na prevenção e controle das DCNT's. Além disso, é fundamental a realização de um tratamento odontológico apropriado para os pacientes acometidos por essas doenças, considerando a importante relação das DCNT's com a saúde oral. Os dados obtidos em relação a hipertensão, destacam a importância da aferição arterial e a necessidade de políticas públicas para o diagnóstico e tratamento precoce de hipertensão, principalmente em idosos.

Palavras-chave: Doenças não Transmissíveis; Câncer, Diabetes, Hipertensão arterial, Depressão, Ansiedade.

ABSTRACT

Introduction: Chronic non-communicable diseases (NCDs) have become a major health priority in Brazil and are responsible for seven out of ten deaths worldwide. Among them, the main NCDs are diabetes, chronic respiratory diseases, cardiovascular diseases and cancer. In Brazil, this group of diseases is responsible for 54.7% of the causes of death across the country, affecting mainly the elderly and individuals with low education and income. The main risk factors for the development of these diseases are age, smoking, alcoholism, inadequate diet, sedentary lifestyle, overweight, obesity, among others. It has also been observed in recent years an increase in the number of patients with mental disorders, especially depression and anxiety.

Objective: to evaluate the prevalence of NCD, depression and anxiety in patients aged over 18 years, attended at the screening clinic service of Piracicaba Dental School- UNICAMP.

Methodology: Patient's clinical data such as age, sex, smoking, blood pressure, number of medications in use and information about the diseases were collected through electronic medical records registered in the university's internal system, in the time interval between 2012 and 2019. **Results:** Information from 1926 patients were obtained and the most prevalent NCDs observed over the years were high blood pressure (29.65%), diabetes (10.2%), cardiovascular diseases (9.7%) depression (5.5%), chronic respiratory diseases (4.5%), cancer (3.9%) and anxiety (1.7%). Arterial hypertension was more frequent in the elderly (55.3%) and adults aged 45 to 59 years (30.2%). One in five individuals who said they were not hypertensive, had blood pressure above 140/90 mmHg. The group of adults (45-59 years old) had a higher prevalence of depression (7.2%) and anxiety (2%). **Conclusion:** The present study showed an important prevalence of non-communicable chronic diseases, highlighting a higher burden of NCDs in the elderly. This study emphasizes the importance of the dentist, as a health professional, in the prevention and control of CNCDs. Furthermore, it is essential to fulfill an appropriate dental treatment for patients affected by these diseases, considering the important relationship between NCDs and oral health. Our data related to hypertension, shows the importance of arterial blood pressure measurement and the urgency for public policies for the diagnosis and early treatment of hypertension, especially in the elderly.

Keywords: Non-Communicable Diseases; Cancer, Diabetes, Hypertension, Depression, Anxiety.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. ARTIGO: <i>PREVALENCE OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES, DEPRESSION AND ANXIETY IN PATIENTS SEEN AT SCREENING CLINIC OF FOP-UNICAMP</i>	21
3. CONCLUSÃO.....	42
REFERÊNCIAS.....	43
ANEXO 1 – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa.....	50
ANEXO 2 – Verificação de Originalidade e Prevenção de Plágio.....	52
ANEXO 3 – Comprovante de Submissão do Artigo.....	53

1. INTRODUÇÃO

Doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam um grupo de doenças que afetam indivíduos ao longo da vida e podem estar associadas a uma série de fatores genéticos, fisiológicos, ambientais e comportamentais. As principais DCNT são: diabetes, doenças respiratórias crônicas, doenças cardiovasculares e câncer. Atualmente, este grupo de doenças é responsável pela morte de aproximadamente 38 milhões de pessoas por ano, representando 68% de todas as mortes que ocorrem no mundo. Os indivíduos mais afetados por este grupo de doenças se encontram geralmente em países de baixa e média renda. O surgimento destas doenças está relacionado a uma combinação de fatores de risco que são divididos em: fatores associados aos hábitos e fatores associadas à eventos metabólicos. Os principais fatores de risco comportamentais são: uso de tabaco, sedentarismo, alimentação inadequada e o consumo de álcool. Dentre os fatores de risco metabólicos, podemos citar quatro mudanças metabólicas importantes: hipertensão arterial, sobrepeso/obesidade, hiperglicemia e hiperlipidemia (WHO, 2013(1); Mendenhall et al., 2017).

A depressão e ansiedade são consideradas desordens mentais que afetam milhões de pessoas pelo mundo. Estas desordens podem estar associadas a diversos fatores etiológicos, geralmente surgindo através de uma interação complexa entre fatores biopsicossociais. De acordo com dados levantados pela OMS no ano de 2017, a depressão e ansiedade atingiram aproximadamente 322 e 264 milhões de pessoas no mundo, respectivamente. O número total de pessoas vivendo com depressão e ansiedade no mundo aumentou em 18,4% e 14,9%, desde 2005 até 2015, respectivamente. Além disso, o país que apresentou a maior taxa de indivíduos com transtornos de ansiedade no mundo e o quinto em casos de depressão foi o Brasil (WHO, 2013 (1), 2017; (Vos et al., 2016).

No Brasil, as DCNT foram responsáveis por 54,7% das causas de mortes no ano de 2019. Os indivíduos mais afetados são os idosos e os de baixa escolaridade e renda. Em 2011, o governo brasileiro publicou um plano de ações estratégicas para enfrentamento das DCNT no Brasil (2011-2022). O objetivo deste plano foi de promover e desenvolver políticas públicas decisivas para a prevenção e o controle das DCNT e seus fatores de risco, baseando-se em três eixos: (I) vigilância, informação, avaliação e monitoramento; (II) promoção da saúde; e (III) atenção integral. Oito metas foram estabelecidas para o combate às DCNT, nas quais apenas metade delas foram alcançadas. Entre as quatro propostas alcançadas, podemos notar a redução da prevalência do tabagismo em 30%, o aumento da prevalência da atividade física nos tempos

livres em 10%, o aumento do consumo de frutas e verduras em 10% e a cobertura de mamografia em mulheres com idade entre 50-69 anos nos últimos dois anos para 70% (Ministério da Saúde, 2021).

A incidência de pacientes portadores de DCNT em serviços públicos e privados está cada vez maior e o conhecimento acerca da prevalência das DCNT é fundamental para que cirurgiões-dentistas estejam preparados para realizar um atendimento odontológico diferenciado, de qualidade e seguro em pacientes que possuem essas morbididades, assim como possibilidade de diagnóstico precoce e aconselhamento profissional. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi estabelecer um perfil epidemiológico da saúde sistêmica dos pacientes atendidos na Clínica de Triagem da Faculdade de Odontologia de Piracicaba-UNICAMP, observando a prevalência de DCNT's e de depressão e ansiedade no grupo estudado de 2012 a 2019.

REVISÃO DA LITERATURA

Diabetes

A diabetes é um distúrbio crônico caracterizado por um aumento nos níveis de glicose no sangue e que a longo prazo pode causar danos importantes ao coração, vasos sanguíneos, olhos, rins, nervos, entre outros sítios. Indivíduos com diabetes possuem maiores chances de desenvolver uma série de problemas graves de saúde que ameaçam a vida, resultando em maiores custos com cuidados médicos, redução da qualidade de vida e aumento da mortalidade (WHO, 2013 (1)).

A prevalência global de diabetes e tolerância à glicose diminuída em adultos tem aumentado nas últimas décadas. Esta mudança, que foi observada em muitos países e regiões, foi impulsionada pela rápida urbanização e mudanças dramáticas em direção ao estilo de vida sedentário. Calculasse que em 2017 existiam 451 milhões de indivíduos com diabetes em todo o mundo. A expectativa é que esses números aumentem para 693 milhões até 2045. Estima-se que quase metade de todas as pessoas (49,7%) que vivem com diabetes não possuem diagnóstico da doença. No Brasil, a prevalência de diabetes aumentou de 5,6% em 2006 para 7,4% em 2019, com uma variação percentual de 34,5% neste intervalo de tempo. A incidência da doença aumenta de acordo com a idade, chegando a um aumento de 23% em adultos com 65 anos em 2019 (Whiting et al., 2011; Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 2013, Cho et al., 2018; Ministério da Saúde, 2020).

Diversos estudos relatam uma grande relação entre diabetes e saúde oral, principalmente associado à doença periodontal. Diabetes tipo 1 e tipo 2 estão associados com um aumento nos níveis de mediadores inflamatórios sistêmicos. Assim como a diabetes, a doença periodontal também provoca uma resposta inflamatória alterada, caracterizada pela secreção de mediadores inflamatórios no hospedeiro quando este é desafiado pelos produtos bacterianos presentes no biofilme subgengival. Esses mediadores inflamatórios, além de serem produzidos localmente, também têm a sua concentração aumentada sistemicamente. Em indivíduos que apresentam tanto diabetes quanto periodontite essa resposta é ainda mais exacerbada, levando a um quadro de inflamação sistêmica generalizada, que afeta o controle da glicemia e gera complicações aos pacientes. Ao mesmo tempo, a terapia periodontal correta reduz a inflamação sistêmica e é

capaz de diminuir o quadro de hiperglicemia (Chiu et al., 2015; Graziani et al., 2018; Genco et al., 2020) .

Doenças Respiratórias Crônicas

Doenças respiratórias crônicas (DRC) representam um grupo de doenças que afetam as vias aéreas, incluindo a região do nariz e os seios da face, bem como outras estruturas do pulmão. Dentre elas, a maior parte das DRC são representadas por asma, doença pulmonar obstrutiva crônica, doenças pulmonares ocupacionais e hipertensão pulmonar. Os principais fatores de risco são: fumaça do tabaco, poluição do ar, produtos químicos e poeiras ocupacionais e infecções respiratórias durante a infância. As DRC constituem um grande obstáculo para a saúde pública, causando aproximadamente 3,91 milhões de mortes em 2017, representando 7% de todas as mortes no mundo (WHO, 2013 (1); Li et al., 2020).

Os estudos mostram que existe associação entre periodontite e DRC, como por exemplo pneumonia. Observa-se em ambientes hospitalares que essa doença é associada principalmente à falta de higiene oral e baixa resposta imunológica, uma vez que a boca é um importante reservatório de patógenos pulmonares, tais como *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa* entre outras espécies entéricas. Reduzir a carga microbioma oral através de uma higienização bucal adequada e uso cuidadoso de antibióticos evitam ou limitam a aspiração e posterior colonização desses patógenos no trato respiratório, sendo as medidas preventivas mais eficientes para redução da incidência de pneumonia aspirativa em pacientes hospitalizados (Scannapieco et al., 1992; Paju & Scannapieco, 2007; Linden et al., 2013).

Outros estudos apresentaram uma associação entre doença periodontal e asma, sendo sugerida devido à natureza inflamatória de ambos os distúrbios. A IgA sérica presente na saliva é o primeiro mecanismo de defesa da mucosa oral e desempenha um papel importante na prevenção da periodontite. Devido à redução desse composto em pacientes asmáticos, esses indivíduos podem apresentar uma maior destruição do periodonto. Da mesma forma, a concentração gengival de IgE nesses pacientes também é elevada quando a doença periodontal está ativa (Scannapieco et al., 1998; Moraschini et al., 2017; Ferreira et al., 2019).

Doenças cardiovasculares

As doenças cardiovasculares (DVC) são um grupo de distúrbios dos vasos sanguíneos e do coração e incluem doenças cardiovasculares ateroscleróticas, como doença cardíaca isquêmica, doença cerebrovascular, doença arterial periférica, insuficiência cardíaca e fibrilação arterial, doenças coronárias, doenças cardíacas reumáticas, entre outras. As DCV são responsáveis pela maior causa da morte no mundo, representando cerca de 17,9 milhões de óbitos a cada ano. No Brasil as DCV representam cerca de 27,7% a 31,8% dos óbitos. Tem sido constatado nos últimos anos um aumento da expectativa de vida, o que consequentemente gera um maior tempo de exposição do indivíduo à DCV. A Organização Mundial de Saúde (OMS) relatou que em países de baixa e média rendas houve um acréscimo recente na quantidade de indivíduos com DCV (WHO, 2011; Ministério da Saúde 2020, 2021).

A saúde bucal precária tem sido fortemente associada ao desenvolvimento de DCV. Entre os mecanismos propostos para esta relação estão, em primeiro lugar, a inflamação sistêmica, seguido do mimetismo molecular e a lesão vascular direta mediada por patógenos. Como já citado anteriormente, a inflamação periodontal desencadeia um estado inflamatório sistêmico, sendo esse estado também um importante fator de risco para a ocorrência de DCV, com a possibilidade de ocorrer eventos cerebrovasculares e infarto agudo do miocárdio (IAM). A presença de inflamação sistêmica propicia o rompimento das placas ateromatosas nos vasos sanguíneos, uma vez que ela interfere na formação da capa fibrosa da placa e produz apoptose e degradação de sua matriz extracelular pela ativação de metaloproteinases. Quando a ruptura acontece, o sangue é exposto aos componentes altamente trombogênicos do epitélio e consequentemente há o desenvolvimento dos eventos cardiovasculares (Frank A. Scannapieco et al., 2003; Papapanou, 2015; Beukers et al., 2017; Carrizales-Sepúlveda et al., 2018).

Câncer

Câncer é um agrupamento de doenças malignas, em que as células crescem de forma desordenada e podem invadir tecidos e órgãos a distância. O câncer é considerado uma importante questão de saúde pública no mundo e de acordo com as estimativas da OMS em 2019, representa a primeira ou segunda principal causa de morte prematura no mundo. (Bray et al., 2018).

A incidência e a mortalidade por câncer vêm aumentando no mundo. Este fato pode estar associado ao envelhecimento, crescimento populacional, como também pela alteração na composição e na prevalência dos fatores de riscos relacionados ao câncer, sendo este último

mais associado aos locais com menor desenvolvimento socioeconômico e cultural. Observa-se uma mudança no perfil dos principais tipos de câncer observados nos países em desenvolvimento, com um declínio dos tipos de câncer ligados a contágios e o aumento daqueles relacionados à melhoria das condições socioeconômicas com a incorporação de hábitos e atitudes associados à urbanização (sedentarismo, alimentação inadequada, entre outros) (Maule & Merletti, 2012).

A estimativa global mais recente, avaliada pelo GLOBOCAN 2020, indica que houve 19,3 milhões de novos casos de câncer no mundo e 10 milhões de mortes em todo o mundo em 2020. O câncer de pulmão é considerado a principal causa de morte por câncer (18,0% de todas as mortes por câncer), seguido por câncer colorretal (9,4%), fígado (8,3%), estômago (7,7%) e câncer de mama feminino (6,9%). A projeção do GLOBOCAN para novos casos de câncer em 2040 é de 28,4 milhões, com aumento de aproximadamente 47% em relação a 2020 (Sung et al., 2021). No Brasil, estima-se o surgimento de 625 mil novos casos de câncer para cada ano do triênio 2020. (INCA, 2019).

A atuação do cirurgião-dentista no manutenção da saúde bucal de pacientes oncológicos é considerada de extrema importância. As complicações orais resultantes da terapia geral do câncer utilizando modalidades terapêuticas como cirurgia, radioterapia, quimioterapia e / ou transplante de células-tronco podem causar consequências significativas na saúde, qualidade de vida, custo dos cuidados e tratamento do câncer (Epstein et al., 2004, 2007; Walsh, 2010; Epstein & Barasch, 2018).

Depressão e Ansiedade

A depressão e ansiedade são consideradas as desordens mentais mais prevalentes no mundo, com estimativa global da população sofrendo dessas desordens de 4,4% e 3,6%, respectivamente. O Brasil é considerado o país com o maior número de indivíduos afetados por transtornos de ansiedade do mundo e o quinto em casos de depressão. No ano de 2017, a prevalência geral de indivíduos com depressão e ansiedade no Brasil foi de 5,8% e 9,3%. A depressão não tratada promove diversas alterações comportamentais, tais como dieta inadequada, falta de exercícios físicos, estresse, entre outras. Este conjunto de efeitos ocasionados por distúrbios de ansiedade e depressão possuem uma grande correlação com diversas doenças crônicas, podendo agravar o quadro dessas condições sistêmicas (Musselman et al., 1998; WHO, 2013, 2017 (1); Vos et al., 2016; Beukers et al., 2017).

Acredita-se que indivíduos com uma maior prevalência de sintomas de depressão apresentam uma má adesão ao tratamento de diversas doenças, apresentando, por exemplo, pobre aderência ao regime terapêutico e maior dificuldade no controle glicêmico em pacientes diabéticos. Além disso, em relação a saúde oral destes pacientes, percebe-se um aumento no número de cáries dentárias e perda dentária em pacientes com depressão em relação a pacientes sem este transtorno (Anderson et al., 2001; Sisko Anttila et al., 2001; Lustman & Clouse, 2005; Kisely et al., 2016).

Hipertensão

A hipertensão corresponde a um grande desafio de saúde pública. A maioria das pessoas com hipertensão não tem conhecimento do problema, sendo que aferir a pressão arterial regularmente é uma das únicas maneiras de detectá-la. O aumento da pressão arterial pode vir acompanhado de sintomas, como dores de cabeça, alterações na visão e zumbido nos ouvidos (WHO, 2013 (2); Wermelt & Schunkert, 2017).

A hipertensão não controlada pode causar sérios danos cardíacos e vasculares à medida que diminui o fluxo sanguíneo e oxigênio para o coração, levando a quadros de angina pectoris, ataque cardíaco, arritmia, derrame e insuficiência renal. No Brasil, segundo dados da Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), a prevalência da hipertensão arterial era de 22,6% em 2006 e passou para 24,5% em 2019. Os dados de 2019 mostram que a incidência desta doença aumentou com a idade, acometendo 59,3% dos adultos com 65 anos ou mais (WHO, 2013 (1); Ministério da Saúde, 2020).

A odontologia tem desempenhado um papel importante na detecção de pacientes com hipertensão. Os dentistas muitas vezes podem estar na linha de frente da prevenção da hipertensão avaliando leituras de pressão arterial pré-operatória, realizando avaliações de risco e sabendo quando considerar a consulta médica de um paciente hipertenso em um ambiente odontológico. Pacientes com níveis pressóricos muito elevados ($> 180/110$ mmHg) devem ser encaminhados imediatamente para tratamento médico e, uma vez que a hipertensão esteja sob controle, o atendimento odontológico pode ser iniciado (Southerland et al., 2016).

Fatores de Risco

Tabagismo

O uso do tabaco, incluindo o fumo e o tabaco sem fumaça, possui um impacto global como um dos principais fatores de risco para doenças e mortes das principais DCNT's. Esses resultados negativos para a saúde não são causados apenas pelo consumo direto de tabaco, mas também pela exposição de não fumantes ao fumo passivo. O tabagismo está relacionado ao surgimento de diversas doenças cardiovasculares e respiratórias. O tabaco está associado a mais de 20 tipos ou subtipos diferentes de câncer e muitas outras condições de saúde debilitantes. Estima-se que anualmente, mais de 8 milhões de pessoas morrem como consequência do tabaco. No Brasil, de acordo com a Vigitel, a proporção de adultos fumantes reduziu de 15,7% em 2006 para 9,8% em 2019, mostrando uma redução de 37,6% (WHO, 2018; Ministério da Saúde, 2020).

Em pacientes com doenças crônicas respiratórias foi observado que na maioria dos países de baixo e médio poder socioeconômico a prevalência do fumo de tabaco nos adultos com asma é de cerca de 25%. Quando comparados com os não tabagistas com asma, os fumantes ativos apresentam sintomas de asma mais graves, um declínio acelerado da função pulmonar e uma reação reduzida à terapêutica com corticosteroide. Em relação à cavidade oral, o uso do tabaco está associado a diversos processos, dentre eles podemos citar: câncer de boca, doença periodontal, desordens potencialmente malignas, cárie dentária, perda de implantes, entre outras alterações (Thomson, 2004; Warnakulasuriya et al., 2010).

Obesidade

A obesidade é determinada por meio do acúmulo anormal ou demasiado de gordura no corpo. Para o diagnóstico correto de um paciente com obesidade, não se deve apenas considerar o seu Índice de Massa Corporal ($IMC \geq 30 \text{ kg} / \text{m}^2$), mas também seu histórico médico detalhado, exames laboratoriais, como glicemia, lipidimia, medidas hormonais e eletrocardiograma. É importante ressaltar que a obesidade não causa apenas um impacto médico, mas também gera um grande impacto social, sendo a estigmatização de pessoas obesas uma consequência grave da obesidade, gerando um grande impacto negativo na qualidade de vida desses indivíduos (Frühbeck et al., 2016; Kolotkin & Andersen, 2017).

A obesidade contribui como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de DCNT, como diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, câncer e doenças respiratórias

crônicas. A sua prevalência no Brasil aumentou de 11,8% em 2006 para 20,3% em 2019 (WHO, 2013 (1); Boles et al., 2017; Kachur et al., 2017; Ministério da Saúde, 2020).

Nas últimas décadas, tem sido observado no Brasil uma aceleração na transição demográfica, que resultou em uma redução abrupta da taxa de fecundidade e elevação dos índices de envelhecimento populacional. Por sua vez, a transição epidemiológica observada no país é marcada, entre outros aspectos, pelo desafio das doenças crônicas e de seus fatores de risco (Duarte & Barreto, 2012). Em 2019, foram registrados 738.371 óbitos por DCNT no Brasil. Entre os períodos de 2000 a 2019, houve uma redução na contribuição de óbitos prematuros no total de óbitos por DCNT, de 47,4% para 41,8%. Entretanto, esse percentual ainda é elevado (Ministério da Saúde, 2021).

2. ARTIGO

PREVALENCE OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES, DEPRESSION AND ANXIETY IN PATIENTS SEEN AT SCREENING CLINIC OF A BRAZILIAN DENTAL INSTITUTION

Henrique Heiji Satake¹, Isabel Schausltz Pereira Faustino ¹, Rogerio de Andrade Elias, Alan Roger Santos Silva¹, Márcio Ajudarte Lopes¹.

1. Oral Semiology Area, Department of Oral Diagnosis, Piracicaba Dental School, University of Campinas, Piracicaba, SP, Brazil.

Corresponding author:

Márcio Ajudarte Lopes

Oral Semiology Area, Department of Oral Diagnosis,
Piracicaba Dental School,

P. O. BOX 42

University of Campinas - UNICAMP

Avenida Limeira, 901 – Areão, Piracicaba, SP, Brazil.

Zip code 13414-903

Phone/FAX: (19) 2106-5320

email: malopes@fop.unicamp.br

Artigo submetido ao periódico Cadernos de Saúde Pública – Reports in Public Health

ABSTRACT

Background: Non-communicable diseases (NCDs) are the leading causes of ill health in Brazil – 54.7% of all deaths were attributable to NCDs in 2019. NCD mortality and morbidity are higher in low-income countries and people with lower socioeconomic status. They are also the main source of disease burden, with mental disorders being one of the largest contributors. Anxiety and depressive disorders represent one of the major causes of disability worldwide. Accordingly, with GBD 2015 data, the prevalence of depressive and anxiety disorders in Brazil were 5.8% and 9.3%, respectively. In this context, knowledge about the prevalence of NCDs is essential for dentists to be prepared to provide differentiated, qualified and safe dental care for patients with these morbidities, as well as the possibility of early diagnosis and professional advice. **Objective:** to evaluate the prevalence of NCD, depression and anxiety in patients seen at the screening clinic service of FOP - UNICAMP. **Methodology:** Patient's clinical data such as age, sex, smoking, blood pressure, number of medications in use and information about the diseases were collected through electronic medical records registered in the university's internal system, in the time interval between 2012 and 2019. **Results:** Information from 1926 patients were obtained and the most prevalent non-communicable diseases observed over the years were high blood pressure (29.65%), diabetes (10.2%), cardiovascular diseases (9.7%) depression (5.5%), chronic respiratory diseases (4.5%), cancer (3.9%) and anxiety (1.7%). Arterial hypertension was more frequent in the elderly (55.3%) and adults aged 45 to 59 years (30.2%). One in five individuals who said they were not hypertensive had blood pressure above 140/90 mmHg. The group of adults (45-59 years old) had a higher prevalence of depression (7.2%) and anxiety (2%). **Conclusion:** The present study showed an important prevalence of non-communicable chronic diseases, highlighting a higher burden of NCDs in the elderly. This study emphasizes the importance of the dentist, as a health professional, in the prevention and control of NCDs. Furthermore, it is essential to fulfill an appropriate dental treatment for patients affected by these diseases, considering the important relationship between NCDs and oral health. Our data related to hypertension, shows the importance of arterial blood pressure measurement and the urgency for public policies for the diagnosis and early treatment of hypertension, especially in the elderly.

Keywords: Non-Communicable Diseases; Cancer, Diabetes, Hypertension, Depression, Anxiety.

INTRODUCTION

Non-communicable diseases (NCDs), or chronic diseases, represents a major health obstacle worldwide. These diseases cause 38 million deaths per year, accounting for 68% of deaths worldwide¹. NCDs are linked with high degree of functional limitation and reduced ability to perform activities of daily living and has an effect on the quality of life, mainly reaching populations with low socioeconomic status, due to the greater exposure of these individuals to risk factors and lacking access to services and health promotion and disease prevention practices. The ascending burden of NCDs highlights the aging progress of the population closed by the negative influence of rapid urbanization, sedentary living and high-calorie diets; and with the commercialization of tobacco and alcohol².

In Brazil, NCDs are also a health problem of notable magnitude, corresponding in 2019 to 54.7% of all causes of deaths. The most affected individuals are the elderly and those with low education and income³. Currently, Brazil is considered an emerging country, passing through an important socioeconomic development process, which has promoted a higher revenue, increased mechanization and industrialization, better access to food, urbanization and globalization of deleterious habits that have created a nutritional disbalance and progressively opened the population to a greater risk of chronic diseases⁴. In these circumstances, some government measures were taken to face the increase in the burden of CNCDs in the country such as the “Strategic action plan to confront non-communicable chronic diseases in Brazil”, published by the Brazilian government in 2011, that aimed to promote and develop effective public policies for the prevention and control of NCDs and its risk factors⁵. Eight goals were established to combat NCDs, in which only half of them were achieved. Among the four proposals that were achieved, we can notice the reduction of the prevalence of smoking by 30%, increase of the prevalence of free-time physical activity by 10%, elevate the ingest of fruits and vegetables by 10% and the coverage of mammography in women aged 50-69 years in the last two years to 70%. To reach those goals, some public policies stood out like encourage physical activity through the “Academia da Saúde” program, combating tobacco through anti-tobacco policies, encouraging healthy eating and breastfeeding and expanding preventive tests for cancers breast and cervix³.

Around the world, accelerated economic, demographic and epidemiological transitions shows a growth in populations that are living longer but with substantial morbidity and disability. Mental disorders are one of the main determinants for the rise of morbidity and

disability worldwide⁶. Depression and anxiety are considered the majority of the mental disorders in the world, with a global estimate of the population suffering from these disorders of 4.4% and 3.6%, respectively. These mental disorders cause a great impact on the quality of life of affected individuals. According to data collected by Global Burden Disease (GBD) in 2015, depression and anxiety affected approximately 322 and 264 million people worldwide, respectively. Brazil is considered the country with the highest rate of people diagnosed with anxiety disorders in the world and the fifth in cases of depression⁷.

Currently, there is a complex and well-established link between oral disease and general health. NCDs impact oral health, either straight through pathological pathways or secondarily through behavioral changes related to mental disease or therapy. Alterations in the oral cavity also interfere with systemic health⁸. Periodontitis, a chronic inflammatory disease with high prevalence around the world, is the oral health disease with the most notable links to NCDs. The influence of anxiety and depression on oral health has also been observed, showing on these individuals less interest in seeking treatment for the oral cavity and a greater chance of tooth loss⁹.

The aim of this study was to describe the prevalence of NCD, anxiety and depression in patients seen at the dental screening clinic at FOP-UNICAMP. Furthermore, highlight the importance of knowledge about these conditions in the context of dental care and their interrelationship with dentistry.

MATERIAL AND METHODS

1. Patient Selection

This is a cross-sectional observational clinical study where data were collected from a total of 1964 patients, attended at the dental screening service of FOP-UNICAMP, in the period from 2012 to 2019. Individuals with incomplete medical records and under 18 years of age were excluded, resulting in a sample of 1926 patients. Information regarding the main groups of NCDs (Hypertension, cardiovascular disease, diabetes, cancer and chronic respiratory diseases), depression, anxiety and number of medications taken were collected from electronic clinical records. Data regarding gender, age, smoking habit, blood pressure values measured during the dental appointment. High blood pressure was considered in patients with blood pressure above 140/90 mmHg. Information regarding the skin cancer subtype was not specified

by the patients attended. Individuals with anxiety and depression were considered only in cases where patients claimed to have depression and were undergoing drug treatment.

2. Statistical Analysis

Data were organized in Microsoft Excel program. Patients were divided into four age groups, following the age classification recommended by the WHO as follow: group 1 (young – 18 to 24 years old), group 2 (young adults – 25 to 44 years old), group 3 (adults – 44 to 60 years old), and group 4 (elderly people – over 60 years old). All data were analyzed using SPSS version 17.0 (SPSS, Chicago, IL, USA).

RESULTS

In this cross-sectional observational study, 1926 patients who went through dental screening service (FOP-UNICAMP) from 2012 and 2019 were included; representing, respectively, 4%, 30.7% and 40.6% of all patients from the first three groups, and, in numbers, 78, 591 and 781 participants, respectively. The elderly represented 24.7% of the total with 476 patients. After analyzing the age range of all groups, an average of 49.3 years of age was seen.

Table 1 shows the sociodemographic data of the participants, where we can observe that, of the total of 1926 patients, 740 were male (4.9% Group 1, 29% Group 2, 38.6% Group 3 and 27.4% Group 4) and 1186 were women (3.5% Group 1, 31.7% Group 2, 41.7% Group 3 and 23% Group 4), constituting, respectively, 38.4% and 61.6% of the total sample. Data related with smoking habit from 2010 to 2019, showed that 15% of the patients were smokers, 22.7% ex-smokers and 62.3% non-smokers.

Regarding NCDs, Table 2 shows that in all 8 years analyzed, 2 patients in Group 1 reported having diabetes (2.6% of the group), 20 (3.4%) and 74 (9.5%) in Group 2 and 3, respectively, and, with the highest prevalence over the years, 21.2% of the elderly attended reported being diabetic.

As for hypertension, Groups 1 and 2 had the lowest rates of this disease, where 2.6 % and 11.8%, respectively, declared to be hypertensive. Groups 3 and 4 had the highest rates of the disease, with 30.2% and 55.3% of patients, respectively. Figure 1 shows the percentage of

non-hypertensive patients who attended the consultation with Blood Pressure above 140/90 mmHg, reaching 31% of patients comprising the group 4.

The general prevalence of individuals with some type of heart disease was 9.71% among patients seen over all years. Of these, only 1.3% of Group 1, 2.9% of Group 2 and 8.8% of Group 3 reported having some type of cardiac comorbidity. Among the elderly, 21%, 100 patients, had this diagnosis.

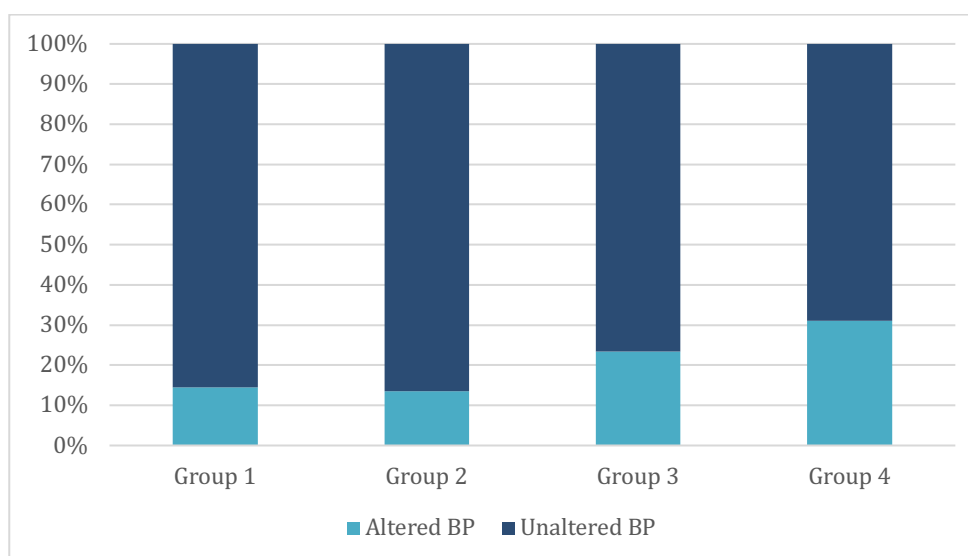
Regarding anxiety, none of the patients in Group 1 had the disease, and only 1.4%, 2% and 1.9% of Groups 2, 3 and the elderly, respectively, had this disease. Depression had slightly higher rates, with 5.1%, 3.2% and 7.2% of patients in Groups 1, 2 and 3, respectively, having this condition. Among the elderly, it was present in 5.7% of patients.

Between the years 2012 to 2019, 1.3%, 1.4%, 3.6% and 8% of patients in age groups 1, 2, 3 and 4, respectively, had a diagnosis of cancer in their medical history. Among men, the most common self-reported cancer was prostate cancer, comprising 52% of the total number of individuals with the disease (Figure 2A); For women, breast cancer had higher percentages, reaching 43% of self-reported types of cancer (Figure 2B). Finally, in figure 3 we can see the division of self-reported Chronic respiratory diseases (CRDs) in the studied population, where asthma and rhinitis were the most prevalent, comprising, respectively, 34% and 44% of the total observed CRDs.

The amount of continuous-use medication that each patient claimed to use was evaluated, and the results were also divided according to the age group of the participants. Figure 4 shows that, for Group 1, 28% of patients claimed to be using 1 to 5 medications continuously, and no patient was using more than 6 medications. For Group 2, 38% of patients reported using 1 to 5 medications per day, 1% 6 to 10 medications, and no patient claimed to use more than 11 medications. In Group 3, the data collected show that 55% of patients claimed to use 1 to 5 medications per day, 3% 6 to 10 medications and there were no patients who used more than 11 medications. Regarding Group 4 patients, 68% claimed to use 1 to 5 medications continuously, 10% 6 to 10 medications and 1% more than 11 medications.

Table 1. Sociodemographic data of the participants included in the study from 2012 to 2019.

Sociodemographic Data	Male		Female		Total	
	(N = 740)		(N=1186)		(N = 1926)	
	N	%	N	%	N	%
Age Group						
1 - Young (18 - 24 years)	36	4,9	42	3,5	78	4
2 - Young Adults (25 - 44 years)	215	29	376	31,7	591	31
3 - Adults (45 - 59 years)	286	38,6	495	41,7	781	41
4 - Elderly (Over 60 years old)	203	27,4	273	23	476	25

**Figure 1.** Percentage of non-hypertensive patients who attended the consultation with blood pressure (BP) above 140/90 mmHg.**Table 2.** Overall prevalence over the years (2012-2019) of NCDs self-reported by patients.

NCDs	Age Group	Yes	No	%
------	-----------	-----	----	---

Diabetes	Group 1	2	76	2,6%
	Group 2	20	571	3,4%
	Group 3	74	707	9,5%
	Group 4	101	375	21,2%
Cardiovascular Disease	Group 1	1	77	1,3%
	Group 2	17	574	2,9%
	Group 3	69	712	8,8%
	Group 4	100	376	21,0%
Anxiety	Group 1	0	78	0,0%
	Group 2	8	583	1,4%
	Group 3	16	765	2,0%
	Group 4	9	467	1,9%
Depression	Group 1	4	74	5,1%
	Group 2	19	572	3,2%
	Group 3	56	725	7,2%
	Group 4	27	449	5,7%
Cancer	Group 1	1	77	1,3%
	Group 2	8	583	1,4%
	Group 3	28	753	3,6%
	Group 4	38	438	8,0%
Chronic Respiratory Disease	Group 1	4	74	5,1%
	Group 2	31	560	5,2%
	Group 3	36	745	4,6%
	Group 4	16	460	3,4%
Hypertension	Group 1	2	76	2,6%
	Group 2	70	521	11,8%
	Group 3	236	545	30,2%
	Group 4	263	213	55,3%

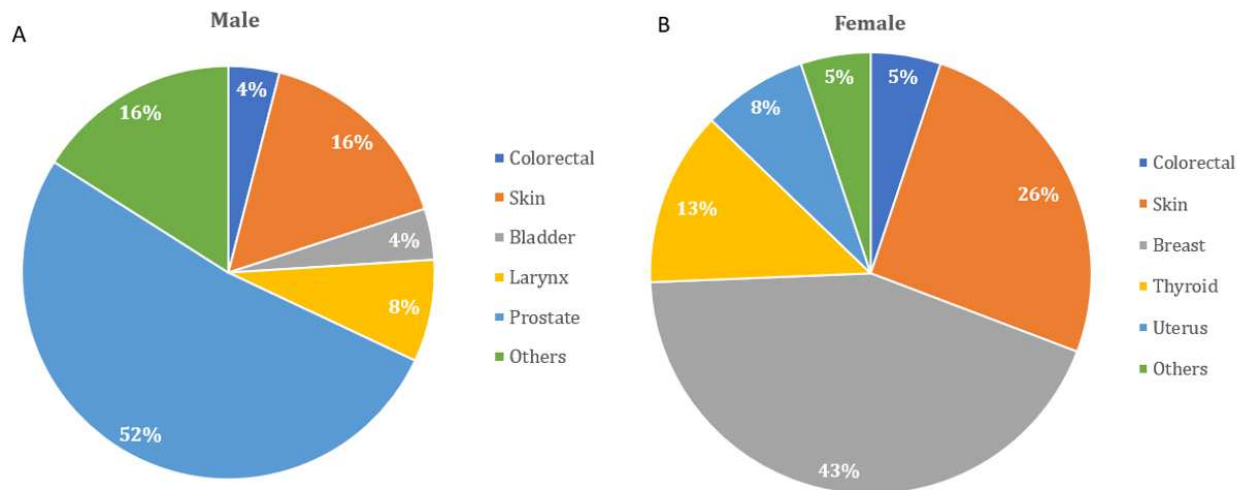


Figure 2. Division of the most prevalent types of cancer in male (A) and female (B) from 2012 to 2019.

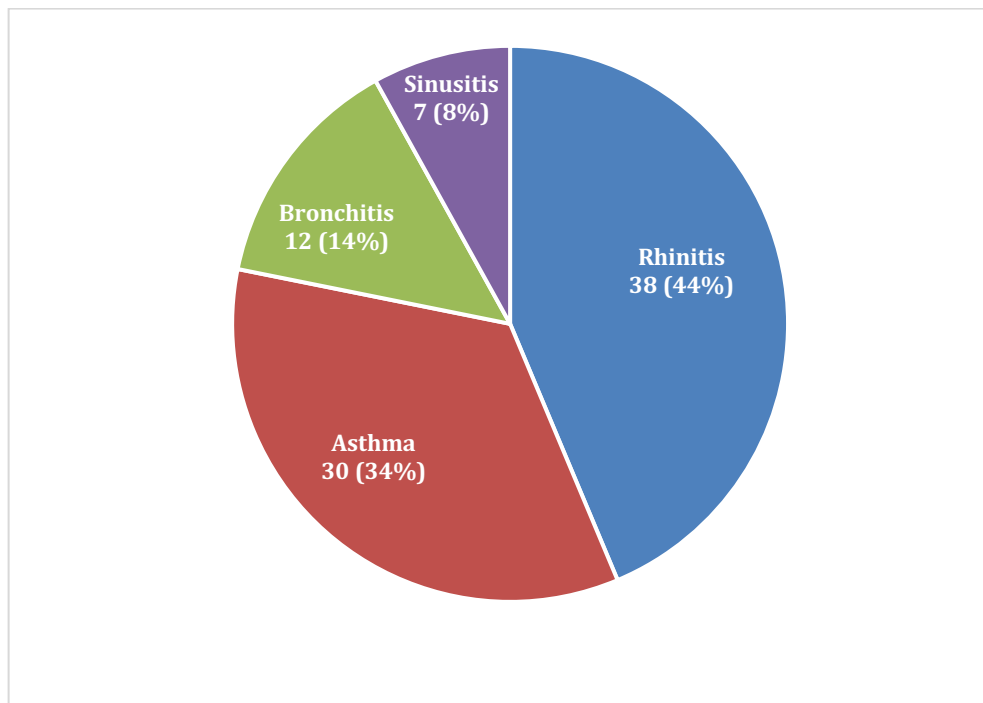


Figure 3. Division of chronic respiratory diseases self-reported by participants from 2012 to 2019.

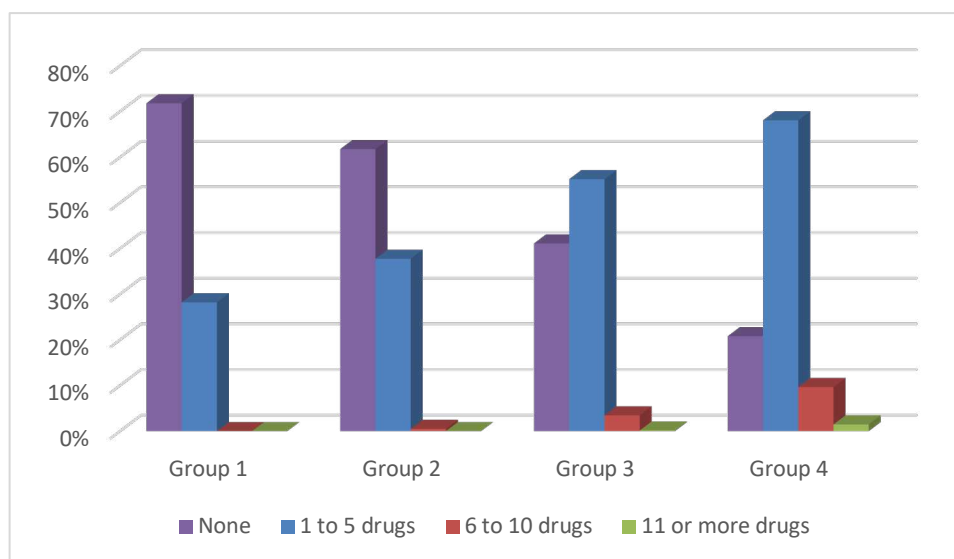


Figure 4. Patients using medication by age Group.

DISCUSSION

Smoking is considered one of the main global risk factors for illnesses and deaths of the main NCDs. This practice is responsible for the development of different types and subtypes of malignant neoplasms, respiratory diseases and cardiovascular diseases. Smoking also contributes to the development of other illnesses, such as tuberculosis, respiratory infections, gastrointestinal ulcers, sexual impotence, infertility in women and men, osteoporosis, cataracts, among others^{10,11}.

In 2011, through the plan to combat NCDs (2011-2022) promoted by the Brazilian government, a government goal was established; to reduce the prevalence of smoking by 30% until the year of 2022. Previous data provided by Vigitel (Surveillance of Risk Factors and Protection for Chronic Diseases by Telephone Survey) showed that this goal was reached earlier in 2019, with a reduction in the number of smokers from 14.1% to 9.8%³. The expectation is that the prevalence of smokers will continue to decline. In our study, contrasting this data, there was an increase in the prevalence of the number of smokers between the years 2012 and 2015, following with a reduction from the year 2016, which remained above (15% in 2019) the goal established by the NCD coping plan (9.8%). This increase observed in our study can be explained by the fact that a major part of the patients attended at public dental universities in

Brazil are prominent of low socioeconomic status and lower education level populations, in which lower rates of reduction of smoker's have been noted¹².

Hypertension, besides being a curable disease, is an important and clinically countable sign through the causal pathway of symptomatic cardiovascular disease. It is one of the main known and controllable risk factors for the progress of cardiovascular disease⁴. Nationally representative data obtained through the National Health Survey (PNS) estimate that 24% of individuals stated a diagnosis of hypertension in 2019, which is the most frequent among chronic diseases, with 38.1 million people in this condition. The noticed prevalence of hypertension increased as the population aged, reaching 56.6% of people aged 65 to 74 years and 62.1% among the population aged 75 years and over¹³. In our study, the overall prevalence (2012-2019) of individuals who declared hypertension at the time of consultation was 26%, being considered the most prevalent NCD, with a high and concerning rate of individuals affected by this disease. Our data also supports that the frequency of hypertensive individuals increase with the aging of the population, accompanied by the highest rate observed in 2019, which 63% of the elderly were hypertensive.

Dentistry has played an important role in detecting patients with hypertension. Patients with highly elevated blood pressure levels ($>180/110$ mmHg) should be referred immediately for medical treatment and once the hypertensive condition is under control, dental care can be started. Most people with hypertension are unaware of the problem and measuring blood pressure regularly is a fundamental practice to detect it¹⁴. In the present study, from 2012 and 2019, it was observed that 1 in 5 individuals who reported not being hypertensive attended the consultation with blood pressure above 140/90 mmHg. Regarding this data, it is extremely important to measure blood pressure during the dental appointment in order to minimize the risks and potential complications that may occur while these individuals are receiving treatment in the dental practice environment¹⁵.

Cardiovascular diseases (CVD) are considered the leading cause of death in the world and in Brazil. Data from the GBD 2017 Study shows that, despite the fact that CVD mortality rate in Brazil have remarkably decreased in recent years, the totality of CVD deaths has increased, probably as a result of population growth and aging¹⁶.

In a longitudinal study with elderly people aged 60 years and over, in the city of São Paulo, the prevalence of CVD between 2000 and 2010 escalated significantly with increasing age. The presence of CVD was correlated with aging, smoking history, presence of diabetes

and hypertension¹⁷. In the current study, a larger prevalence of CVD in the elderly was also noticed, with the annual percentages varying from 12.7% to 33.3% between 2012 and 2019.

Dental patients with a history of any cardiovascular complication need special attention and careful evaluation of both medical history and current health status. Individuals with CVD are at increased risk of bacterial endocarditis, hypertensive crisis associated with stress and use of local anesthetics with vasoconstrictors, acute myocardial infarction, among others¹⁸.

The prevalence of diabetes mellitus is growing worldwide¹⁹. Diabetes represents the main cause of blindness, kidney failure and amputations and an important risk factor for heart disease and stroke²⁰. One of the major risk factors for developing type 2 diabetes is obesity. Obesity predisposes the individual to insulin resistance action and glucose intolerance and intensify metabolic abnormalities present in type 2 diabetes, including hyperinsulinemia, hyperglycemia, and dyslipidemia²¹. In Brazil, one of the goals proposed by the Brazilian government through the NCD coping plan (2011-2022), was to cease the advance of obesity in adults, however, the prevalence of obesity in adults increased from 15.1% to 20.3% between the years of 2010 to 2019³.

Brazil has the fourth largest absolute number of diabetes cases in the world²². Data from Vigitel in 2019 showed that the prevalence of diabetes increased from 5.5% in 2006 to 7.4% in 2019, with a percentage variation of 34.5% in this period. The prevalence of the disease raised with age, reaching an elevation of 23% in adults aged 65 years in 2019²³. The present study corroborated a higher incidence of diabetes in the elderly in our screening clinic. The highest prevalence of elderly people with diabetes was seen in 2012, reaching 26% of the total number of elderly people. There was a variation of the disease over the years (2012-2019) of 15.5% - 26%.

In dentistry, diabetes is associated with a numerous of oral conditions, the main one being periodontitis. Patients diagnosed with diabetes have a 3 times higher risk of developing periodontitis over an individual without a diagnosis of this disease, since this is associated with increased levels of systemic inflammatory mediators, a characteristic that is shared with patients with periodontal disease in progression²⁴. In individuals with both diabetes and periodontitis, this response is even more exacerbated, leading to generalized systemic inflammation, which affects blood glucose control and causes complications for patients. Thus, diabetes and periodontitis become a two-way street, as one is capable of influencing the severity and progression of the other²⁵.

Cancer is the main cause of death and an important obstacle to increasing life expectation in the world²⁵. As stated by WHO in 2019, cancer is the first or second leading cause of death before the age of 70 years²⁶. Cancer incidence and mortality are increasing worldwide. This fact may be associated with aging, population growth, along with a change in the distribution and prevalence of risk factors for cancer, several of which are related to socioeconomic development²⁷.

The most recent global estimate, evaluated by GLOBOCAN 2020, indicates that there were 19.3 million new cases of cancer in the world and 10 million deaths worldwide in 2020. Lung cancer is the main cause of death from cancer (18.0% of all deaths from cancer), followed by colorectal cancer (9.4%), liver (8.3%), stomach (7.7%) and female breast cancer (6.9%). GLOBOCAN's expected projection for new cancer cases in 2040 is 28.4 million, with an increase of approximately 47% compared to 2020²⁸.

In Brazil, data registered by GLOBOCAN for the year of 2020 indicated that the total number of new cases of cancer was 592,212, with a mortality rate of approximately 260,000 people. Among the most prevalent cancers in men, the major ones are prostate, colorectal and lung. In women, breast cancer accounted for 30.3% of new cases, followed by colorectal and thyroid cancer²⁸. Similar to this data, the present study showed a higher prevalence of breast and prostate cancer subtypes for women and men, respectively. Our data reinforce the requirement of new strategies for training health professionals for the early detection of cancers that can be screened (cervical and breast) and earlier diagnosed (breast, skin, mouth, prostate and colorectal cancers).

The role of dentists in maintaining the oral health of cancer patients is considered extremely important. Oral complications resulting from general cancer therapy using therapeutic modalities such as surgery, radiation therapy, chemotherapy, and/or stem cell transplantation can cause a substantial impact on a patient's health, cost of care, quality of life and cancer treatment²⁹.

Chronic respiratory diseases (CRD) represent a group of diseases of the airways, including nose and sinuses, as well as other structures of the lung. CRD are among the most common non-communicable diseases in the world, largely as a consequence of the ubiquity of harmful environmental, occupational and behavioral exposures through inhalation³⁰. In 2017, according to the GBD, chronic respiratory diseases were the third leading cause of death. In addition, declines in age-standardized prevalence (14.3% drop), age-standardized mortality

rates (42.6%), and age-standardized DALY rates (38.2%) were observed. The overall prevalence was about 7.1%³¹.

As noticed in the world, there has also been a decline in Brazil, standardized by age, in the prevalence, morbidity and mortality of chronic respiratory diseases in the last three decades. The profile of respiratory diseases seen in Brazil is similar to other countries, in which asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are more prevalent than other chronic respiratory diseases. In 2019, the National Health Survey (PNS) found that 5.3% of people aged 18 or over communicate a medical diagnosis of asthma in Brazil (8.4 million people)¹³. Chronic obstructive pulmonary disease is one of the main causes of morbidity worldwide and its reported prevalence in Brazil was 17% between adults above 40 years old³².

In our study, data on CRD proved to be quite diverse (figure 5), where asthma and rhinitis were the most prevalent, comprising, respectively, 34% and 44% of the total number of observed CRDs. The overall prevalence of CRD in our study over the years was 4.51%. Interestingly, no patient self-reported having COPD, which is the most prevalent CRD in the country. The nonattendance of individuals with this disease may be related to high rates of underdiagnosis and self-knowledge about COPD. A study published in 2014 called PLATINO (Latin-American Pulmonary Obstruction Investigation Project) intended to determine the rate of underdiagnosis in new COPD cases at the end of a nine-year follow-up period. The study result showed a 70% rate of underdiagnosed new COPD cases, highlighting the need for spirometry tests to confirm the diagnosis³³.

Depressive disorders are accountable for significant personal and functional disability family suffering, high costs to health and social security systems, functional disability, and are related with premature mortality from suicide and other illnesses⁷. It is estimated that more than 90% of suicide victims have some mental disorder, with depression being the most frequent disorder³⁴. Furthermore, people with mental disorders are eight times more presumably to commit suicide compared to individuals without mental disorders. Data collected by WHO in 2017 indicated that depression and anxiety affected approximately 322 and 264 million people worldwide, respectively⁷. The total number of people living with depression and anxiety in the world increased by 18.4% and 14.9%, from 2005 to 2015, respectively³⁵.

Brazil is considered the country with the highest rate of individuals with anxiety disorders in the world and the fifth in cases of depression. The overall prevalence of individuals with depression and anxiety in Brazil was 5.8% and 9.3%⁷, respectively. Our data showed a prevalence rate of individuals with depression similar to data published by the WHO in 2017,

with a rate of 5.5%, between the years 2012 to 2019. Regarding anxiety disorder, the rate observed in our study was only 1.71%. The lower prevalence of anxiety disorders and depression noted can be explained by the methodology of choice of this study, which were only considered the disease when the patient reported to be using medication for its treatment. Furthermore, many patients do not report illness or medication use because they do not feel comfortable exposing the situation.

Brazil is considered one of the major emerging economies in the world. However, it lacks comprehensive systems that can contribute with basic information about medication consumption by the overall population³⁶. Studies on the use of medications are necessary to explain the characteristics of users along with the factors associated with their use, helping to certify this use and rationalize health resources. Therefore, cross-sectional population-based studies are important to provide information, as well as to establish the sociodemographic and clinical characteristics of the population and investigate their relationship with drug consumption³⁷.

A high prevalence of medication use in the elderly has been observed in the literature. Neves³⁸ observed a prevalence of 85,5% in a Northeastern of Brazil elderly population. Others researches from the South and Southeastern Region of Brazil also showed similar high prevalence^{39,40,41}. Our study corroborated with the literature, in which the elderly group presented a high prevalence (79%) of medication use. This high incidence in the elderly population can be explained by the ageing process that guides to a continuing reduction in the organism activity, a loss of functional capacity and remarkable changes in metabolic functions. Therefore, there is an increased rate of hospital admissions, chronic diseases incidence and medication use⁴².

CONCLUSION

The present study showed a higher prevalence of non-communicable chronic diseases according to the aging of the population with a considerable burden of NCDs in the elderly population. Furthermore, the elderly group presented the highest prevalence (79%) of medication use. The most prevalent non-communicable diseases observed over the years were in the following order: hypertension (29.65%), diabetes (10.2%), cardiovascular disease (9.7%) depression (5.5%), chronic respiratory diseases (4.5%), cancer (3.9%) and anxiety (1.7%). One

in five of non-hypertensives presented blood pressure above 140/90 mmHg, highlighting the urgency for public policies for early diagnosis and treatment of these individuals, especially in the elderly. Dentists must be familiar with and prepared to fulfill dental care among patients with chronic non-communicable diseases, due to the high prevalence of these diseases that were observed in this study.

REFERENCES

- 1- World Health Organization (WHO). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020.
- 2- Mendenhall E, Kohrt BA, Norris SA, Ndeti D, Prabhakaran D. Non-communicable disease syndemics: poverty, depression, and diabetes among low-income populations. *Lancet*. 2017;389(10072):951-963. doi:10.1016/S0140-6736(17)30402-6
- 3- Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030[recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- 4- Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, Chor D, Menezes PR. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*. 2011 Jun 4;377(9781):1949-61. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60135-9.
- 5- Malta, D.C., Duncan, B.B., Schmidt, M.I. *et al.* Trends in mortality due to non-communicable diseases in the Brazilian adult population: national and subnational estimates and projections for 2030. *Popul Health Metrics* **18**, 16 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12963-020-00216-1>
- 6- Vigo D, Thornicroft G, Atun R. Estimating the true global burden of mental illness. *Lancet Psychiatry*. 2016 Feb;3(2):171-8. doi: 10.1016/S2215-0366(15)00505-2.

- 7- Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. Geneva: World Health Organization; 2017.
- 8- Okoro CA, Strine TW, Eke PI, Dhingra SS, Balluz LS. The association between depression and anxiety and use of oral health services and tooth loss. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2012 Apr;40(2):134-44. doi: 10.1111/j.1600-0528.2011.00637.x.
- 9- Dörfer C, Benz C, Aida J, Campard G. The relationship of oral health with general health and NCDs: a brief review. *Int Dent J.* 2017 Sep;67 Suppl 2:14-18. doi: 10.1111/idj.12360.
- 10- NCD Countdown 2030 collaborators. NCD Countdown 2030: worldwide trends in non-communicable disease mortality and progress towards Sustainable Development Goal target 3.4. *Lancet.* 2018 Sep 22;392(10152):1072-1088. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31992-5.
- 11- Centers For Disease Control and Prevention. Health Effects of Cigarette Smoking. Available at: https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/health_effects/effects_cig_smoking/
- 12- Szklo AS, Thrasher JF, Perez C, Figueiredo VC, Fong G, Almeida LM. Understanding the relationship between socioeconomic status, smoking cessation services provided by the health system and smoking cessation behavior in Brazil. *Cad Saude Publica.* 2013 Mar;29(3):485-95. doi: 10.1590/s0102-311x2013000300007.
- 13- Pesquisa nacional de saúde: 2019 : informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde : Brasil, grandes regiões e unidades da federação / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro : IBGE, 2020.
- 14- Southerland JH, Gill DG, Gangula PR, Halpern LR, Cardona CY, Mouton CP. Dental management in patients with hypertension: challenges and solutions. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2016;8:111-120. Published 2016 Oct 17. doi:10.2147/CCIDE.S99446

- 15- Angeli F, Reboldi G, Trapasso M, Gentile G, Pinzagli MG, Aita A, Verdecchia P. European and US guidelines for arterial hypertension: similarities and differences. *Eur J Intern Med.* 2019 May;63:3-8. doi: 10.1016/j.ejim.2019.01.016.
- 16- GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet.* 2018;392(10159):1736-88. doi: 10.1016/ S0140-6736(18)32203-7.
- 17- Massa KHC, Duarte YAO, Chiavegatto ADP. [Analysis of the prevalence of cardiovascular diseases and associated factors among the elderly, 2000-2010]. *Cien Saude Colet.* 2019;24(1):105-114. doi: 10.1590/1413- 81232018241.02072017.
- 18- Grover S, Rhodus NL. Common medical conditions in elderly dental patients. Part one: cardiovascular implications and management. *Northwest Dent.* 2012 Sep-Oct;91(5):29-35. PMID: 23155840.
- 19- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet Lond Engl.* 2016;387:1513–1530. doi: 10.1016/S0140-6736(16)00618-8.
- 20- American Diabetes Association. Diabetes facts and figures. Available at: www.diabetes.org.
- 21- Olefsky JM, Kolterman OG, Scarlett JA. Insulin action and resistance in obesity and noninsulin-dependent type II diabetes mellitus. *Am J Physiol.* 1982 Jul;243(1):E15-30. doi: 10.1152/ajpendo.1982.243.1.E15.
- 22- BD 2017 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet.* 2018 Nov 10;392(10159):1859-1922. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32335-3.

- 23- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico, Brasília, v. 51, n.16, Abr. 2020.
- 24- Mealey BL, Ocampo GL. Diabetes mellitus and periodontal disease. *Periodontol 2000*. 2007;44:127-153. doi:10.1111/j.1600-0757.2006.00193.x
- 25- Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, et al. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetologia*. 2012;55(1):21-31. doi:10.1007/s00125-011-2342-y
- 26- Bray F, Laversanne M, Weiderpass E, Soerjomataram I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. *Cancer*. 2021 Aug 15;127(16):3029-3030. doi: 10.1002/cncr.33587.
- 27- World Health Organization (WHO). *Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019*. WHO; 2020. Accessed December 11, 2020. [who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death](https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death)
- 28- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. 2021 May;71(3):209-249. doi: 10.3322/caac.21660.
- 29- Walsh LJ. Clinical assessment and management of the oral environment in the oncology patient. *Aust Dent J*. 2010;55 Suppl 1:66-77. doi:10.1111/j.1834-7819.2010.01201.x
- 30- GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018 Nov 10;392(10159):1789-1858. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7.

- 31- GBD Chronic Respiratory Disease Collaborators. Prevalence and attributable health burden of chronic respiratory diseases, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Respir Med.* 2020;8(6):585-596. doi:10.1016/S2213-2600(20)30105-3

- 32- Cruz MM, Pereira M. Epidemiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Cien Saude Colet.* 2020 Nov;25(11):4547-4557. doi: 10.1590/1413-812320202511.00222019.

- 33- Moreira GL, Manzano BM, Gazzotti MR, et al. PLATINO, a nine-year follow-up study of COPD in the city of São Paulo, Brazil: the problem of underdiagnosis. *J Bras Pneumol.* 2014;40(1):30-37. doi:10.1590/S1806-37132014000100005

- 34- Baldaçara L, Rocha GA, Leite VDS, Porto DM, Grudtner RR, Diaz AP, Meleiro A, Correa H, Tung TC, Quevedo J, da Silva AG. Brazilian Psychiatric Association guidelines for the management of suicidal behavior. Part 1. Risk factors, protective factors, and assessment. *Braz J Psychiatry.* 2021 Sep-Oct;43(5):525-537. doi: 10.1590/1516-4446-2020-0994.

- 35- GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, and others. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 388: 10053. doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6

- 36- WHO International Working Group for Drug Statistics Methodology, WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology & WHO Collaborating Centre for Drug Utilization Research and Clinical Pharmacological Services. (2003). Introduction to drug utilization research. World Health Organization.

- 37- Rimes-Dias KA, Canella DS. Medication use and obesity in Brazil: results from the National Health Survey. *Sci Rep.* 2020 Nov 2;10(1):18856. doi: 10.1038/s41598-020-76058-6.

- 38- Neves SJ, Marques AP, Leal MC, Diniz Ada S, Medeiros TS, Arruda IK. Epidemiology of medication use among the elderly in an urban area of Northeastern Brazil. *Rev Saude*

- Publica. 2013 Aug;47(4):759-67; discussion 768. English, Portuguese. doi: 10.1590/S0034-8910.2013047003768.
- 39- Flores LM, Mengue SS. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. Rev Saude Publica . 2005;39(6):925-9. DOI:10.1590/S0034-89102005000600009
- 40- Loyola Filho AI, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cad Saude Publica . 2006;22(12):2657-67. DOI:10.1590/S0102-311X2006001200015
- 41- Ribeiro AQ, Rozenfeld S, Klein CH, César CC, Acucio FA. Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. Rev Saude Publica. 2008;42(4):724-32. DOI:10.1590/S0034-89102008005000031
- 42- King M, Lipsky MS. Clinical implications of aging. Dis Mon. 2015 Nov;61(11):467-74. doi: 10.1016/j.disamonth.2015.09.006.

3. CONCLUSÃO

O nosso estudo colaborou para um melhor entendimento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, mostrando dados sobre uma população que reside na cidade de Piracicaba e que evidenciou uma maior carga de DCNT's nos idosos. Além disso, os idosos apresentaram a maior prevalência (79%) de uso de medicamentos. Considerando a alta prevalência destas doenças observada em nosso trabalho, este estudo ressalta a importância do cirurgião dentista, como profissional de saúde, na prevenção e controle das DCNT's. Além disso, é fundamental a realização de um tratamento odontológico apropriado para os pacientes acometidos por essas doenças, considerando a importante relação das DCNT's com a saúde oral. A hipertensão (29%) foi a doença mais prevalente em nosso estudo, sendo que 1 em cada 5 indivíduos que relataram não serem hipertensos, compareceram a consulta com pressão arterial acima de 140/90 mmHg. Esses dados destacam a importância da aferição arterial e a necessidade de políticas públicas para o diagnóstico e tratamento precoce de hipertensão, principalmente em idosos.

REFERÊNCIAS *

Anderson, R. J., Freedland, K. E., Clouse, R. E., & Lustman, P. J. (2001). The Prevalence of Comorbid Depression in Adults With Diabetes. *Diabetes Care*, 24(6), 1069–1078.

<https://doi.org/10.2337/diacare.24.6.1069>

Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 36 Diabetes Care S67 (2013).

<https://doi.org/10.2337/dc13-S067>

Beukers, N. G. F. M., van der Heijden, G. J. M. G., van Wijk, A. J., & Loos, B. G. (2017).

Periodontitis is an independent risk indicator for atherosclerotic cardiovascular diseases among 60 174 participants in a large dental school in the Netherlands. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 71(1), 37–42.

<https://doi.org/10.1136/jech-2015-206745>

Boles, A., Kandimalla, R., & Reddy, P. H. (2017). Dynamics of diabetes and obesity:

Epidemiological perspective. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of*

Disease, 1863(5), 1026–1036. <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2017.01.016>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico, Brasília, v. 51, n.16, Abr. 2020.

Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 68(6), 394–424.

<https://doi.org/10.3322/caac.21492>

Carrizales-Sepúlveda, E. F., Ordaz-Farías, A., Vera-Pineda, R., & Flores-Ramírez, R. (2018).

Periodontal Disease, Systemic Inflammation and the Risk of Cardiovascular Disease. *Heart*,

Lung and Circulation, 27(11), 1327–1334. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2018.05.102>

Chiu, S. Y.-H., Lai, H., Yen, A. M.-F., Fann, J. C.-Y., Chen, L.-S., & Chen, H.-H. (2015). Temporal sequence of the bidirectional relationship between hyperglycemia and periodontal disease: a community-based study of 5,885 Taiwanese aged 35–44 years (KCIS No. 32). *Acta Diabetologica*, 52(1), 123–131. <https://doi.org/10.1007/s00592-014-0612-0>

Cho, N. H., Shaw, J. E., Karuranga, S., Huang, Y., da Rocha Fernandes, J. D., Ohlrogge, A. W., & Malanda, B. (2018). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 138, 271–281. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.02.023>

Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. Geneva: World Health Organization; 2017.

Duarte, E. C.; Barreto, S. M. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, DF, v. 21, n. 4, p. 529-532, 2012.

Epstein, J. B., & Barasch, A. (2018). *Oral and Dental Health in Head and Neck Cancer Patients* (pp. 43–57). https://doi.org/10.1007/978-3-319-65421-8_4

Epstein, J. B., Parker, I. R., Epstein, M. S., Gupta, A., Kutis, S., & Witkowski, D. M. (2007). A survey of National Cancer Institute-designated comprehensive cancer centers' oral health supportive care practices and resources in the USA. *Supportive Care in Cancer*, 15(4), 357–362. <https://doi.org/10.1007/s00520-006-0160-4>

Epstein, J. B., Parker, I. R., Epstein, M. S., & Stevenson-Moore, P. (2004). Cancer-related oral health care services and resources: a survey of oral and dental care in Canadian cancer

centres. *Journal (Canadian Dental Association)*, 70(5), 302–304.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15132812>

Ferreira, M. K. M., Ferreira, R. de O., Castro, M. M. L., Magno, M. B., Almeida, A. P. C. P. S. C., Fagundes, N. C. F., Maia, L. C., & Lima, R. R. (2019). Is there an association between asthma and periodontal disease among adults? Systematic review and meta-analysis. *Life Sciences*, 223, 74–87. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2019.03.005>

Frühbeck, G., Sbraccia, P., Nisoli, E., Woodward, E., Yumuk, V., Farpour-Lambert, N. J., Halford, J. G. C., Toplak, H., & Carruba, M. O. (2016). 2015 Milan Declaration: A Call to Action on Obesity - an EASO Position Statement on the Occasion of the 2015 EXPO. *Obesity Facts*, 9(4), 296–298. <https://doi.org/10.1159/000448234>

Genco, R. J., Graziani, F., & Hasturk, H. (2020). Effects of periodontal disease on glycemic control, complications, and incidence of diabetes mellitus. *Periodontology 2000*, 83(1), 59–65. <https://doi.org/10.1111/prd.12271>

Graziani, F., Gennai, S., Solini, A., & Petrini, M. (2018). A systematic review and meta-analysis of epidemiologic observational evidence on the effect of periodontitis on diabetes An update of the EFP-AAP review. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(2), 167–187. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12837>

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: INCA, 2019.

Kachur, S., Lavie, C. J., de Schutter, A., Milani, R. V., & Ventura, H. O. (2017). Obesity and cardiovascular diseases. *Minerva Medica*, 108(3). <https://doi.org/10.23736/S0026-4806.17.05022-4>

- Kisely, S., Sawyer, E., Siskind, D., & Lalloo, R. (2016). The oral health of people with anxiety and depressive disorders – a systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 200, 119–132. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.04.040>
- Kolotkin, R. L., & Andersen, J. R. (2017). A systematic review of reviews: exploring the relationship between obesity, weight loss and health-related quality of life. *Clinical Obesity*, 7(5), 273–289. <https://doi.org/10.1111/cob.12203>
- Li, X., Cao, X., Guo, M., Xie, M., & Liu, X. (2020). Trends and risk factors of mortality and disability adjusted life years for chronic respiratory diseases from 1990 to 2017: systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ*, 368, m234. <https://doi.org/10.1136/bmj.m234>
- Linden, G. J., Lyons, A., & Scannapieco, F. A. (2013). Periodontal systemic associations: review of the evidence. *Journal of Clinical Periodontology*, 40, S8–S19. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12064>
- Lustman, P. J., & Clouse, R. E. (2005). Depression in diabetic patients. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 19(2), 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2004.01.002>
- Maule, M., & Merletti, F. (2012). Cancer transition and priorities for cancer control. *The Lancet Oncology*, 13(8), 745–746. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(12\)70268-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(12)70268-1)
- Mendenhall, E., Kohrt, B. A., Norris, S. A., Ndeti, D., & Prabhakaran, D. (2017). Non-communicable disease syndemics: poverty, depression, and diabetes among low-income populations. *The Lancet*, 389(10072), 951–963. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30402-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30402-6)
- Moraschini, V., de Albuquerque Calasans-Maia, J., & Diuana Calasans-Maia, M. (2017).

Association Between Asthma and Periodontal Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Periodontology*, 1–20. <https://doi.org/10.1902/jop.2017.170363>

Musselman, D. L., Evans, D. L., & Nemeroff, C. B. (1998). The Relationship of Depression to Cardiovascular Disease. *Archives of General Psychiatry*, 55(7), 580.
<https://doi.org/10.1001/archpsyc.55.7.580>

Paju, S., & Scannapieco, F. (2007). Oral biofilms, periodontitis, and pulmonary infections. *Oral Diseases*, 13(6), 508–512. <https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2007.01410a.x>

Papapanou, P. N. (2015). Systemic effects of periodontitis: lessons learned from research on atherosclerotic vascular disease and adverse pregnancy outcomes. *International Dental Journal*, 65(6), 283–291. <https://doi.org/10.1111/idj.12185>

Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030[recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

Scannapieco, F. A., Stewart, E. M., & Mylotte, J. M. (1992). Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in medical intensive care patients. *Critical Care Medicine*, 20(6), 740–745. <https://doi.org/10.1097/00003246-199206000-00007>

Scannapieco, F.A., Papandonatos, G. D., & Dunford, R. G. (1998). Associations Between Oral Conditions and Respiratory Disease in a National Sample Survey Population. *Annals of Periodontology*, 3(1), 251–256. <https://doi.org/10.1902/annals.1998.3.1.251>

Scannapieco, Frank A., Bush, R. B., & Paju, S. (2003). Associations Between Periodontal Disease and Risk for Atherosclerosis, Cardiovascular Disease, and Stroke. A Systematic

Review. *Annals of Periodontology*, 8(1), 38–53. <https://doi.org/10.1902/annals.2003.8.1.38>

Sisko Anttila, S., Knuuttila, M. L. E., & Sakki, T. K. (2001). Relationship of depressive symptoms to edentulousness, dental health, and dental health behavior. *Acta Odontologica Scandinavica*, 59(6), 406–412. <https://doi.org/10.1080/000163501317153275>

Southerland, J., Gill, D., Gangula, P., Halpern, L., Cardona, C. Y., & Mouton, C. (2016). Dental management in the patient with hypertension: challenges and solutions. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry, Volume 8*, 111–120. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S99446>

Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209–249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>

Thomson, N. C. (2004). Asthma and cigarette smoking. *European Respiratory Journal*, 24(5), 822–833. <https://doi.org/10.1183/09031936.04.00039004>

Vos, T., Allen, C., Arora, M., Barber, R. M., Bhutta, Z. A., Brown, A., Carter, A., Casey, D. C., Charlson, F. J., Chen, A. Z., Coggeshall, M., Cornaby, L., Dandona, L., Dicker, D. J., Dilegge, T., Erskine, H. E., Ferrari, A. J., Fitzmaurice, C., Fleming, T., ... Murray, C. J. L. (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 388(10053), 1545–1602. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31678-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6)

Walsh, L. (2010). Clinical assessment and management of the oral environment in the oncology patient. *Australian Dental Journal*, 55, 66–77. <https://doi.org/10.1111/j.1834->

7819.2010.01201.x

Warnakulasuriya, S., Dietrich, T., Bornstein, M. M., Casals Peidró, E., Preshaw, P. M., Walter, C., Wennström, J. L., & Bergström, J. (2010). Oral health risks of tobacco use and effects of cessation. *International Dental Journal*, 60(1), 7–30. <https://doi.org/20361572>

Wermelt, J. A., & Schunkert, H. (2017). Management der arteriellen Hypertonie. *Herz*, 42(5), 515–526. <https://doi.org/10.1007/s00059-017-4574-1>

Whiting, D. R., Guariguata, L., Weil, C., & Shaw, J. (2011). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 94(3), 311–321. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2011.10.029>

WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2000–2025, second edition. Geneva: World Health Organization; 2018.

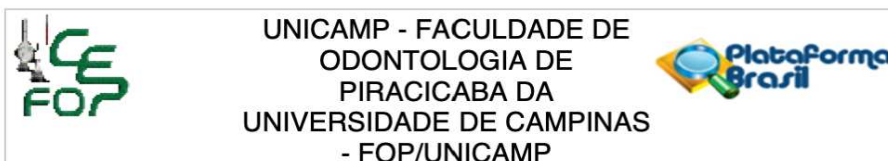
World Health Organization (WHO). Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach; WHO; 2007.

World Health Organization. (2013) (1). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/94384>

World Health Organization (WHO) (2). A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis: World Health Day, 2013

World Health Organization (WHO). Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva: WHO; 2011.

ANEXO 1 – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, depressão e ansiedade em pacientes atendidos na Clínica de Triagem da FOP- UNICAMP

Pesquisador: HENRIQUE HEIJI SATAKE

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 36942620.1.0000.5418

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.332.721

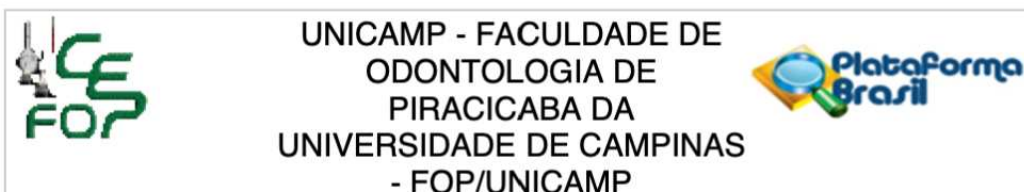
Apresentação do Projeto:

O parecer inicial é elaborado com base na transcrição editada do conteúdo do registro do protocolo na Plataforma Brasil e dos arquivos anexados à Plataforma Brasil. Os pareceres de retorno, emendas e notificações são elaborados a partir dos dados e arquivos da última versão apresentada.

A EQUIPE DE PESQUISA citada na capa do projeto de pesquisa inclui HENRIQUE HEIJI SATAKE (Cirurgião Dentista, Mestrando no PPG em Estomatopatologia da FOP-UNICAMP, Pesquisador responsável, Orientando), MARCIO AJUDARTE LOPES (Cirurgião Dentista, Docente da área de Semiologia da FOP-UNICAMP) e ISABEL SCHAUSLTZ PEREIRA FAUSTINO (Cirurgiã Dentista, Pesquisadora de Pós-Doutorado no Departamento de Diagnóstico Oral da FOP-UNICAMP), o que é confirmado na declaração dos pesquisadores e na PB.

Delineamento da pesquisa: Trata-se de estudo clínico epidemiológico, censitário, observacional retrospectivo com base em arquivo de prontuários, no qual serão envolvidos dados de 2000 indivíduos com idade superior a 18 anos, atendidos na Clínica de Triagem da Faculdade de Odontologia de Piracicaba-UNICAMP entre 2012 e 2019. Dados referentes ao perfil sócio demográfico, hábitos (tabaco e bebidas alcoólicas), valores de pressão arterial, informações referentes a presença de DCNT, depressão e ansiedade, medicações utilizadas e necessidades

Endereço: Av. Limeira 901 Caixa Postal 52
Bairro: Areião **CEP:** 13.414-903
UF: SP **Município:** PIRACICABA
Telefone: (19)2106-5349 **Fax:** (19)2106-5349 **E-mail:** cep@fop.unicamp.br



Continuação do Parecer: 4.332.721

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	11/10/2020 16:43:09	HENRIQUE HEIJI SATAKE	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	08/10/2020 19:37:11	HENRIQUE HEIJI SATAKE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	08/10/2020 19:08:22	HENRIQUE HEIJI SATAKE	Aceito
Outros	Autarquivo.pdf	20/08/2020 14:15:09	HENRIQUE HEIJI SATAKE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaraPesquisadores.pdf	20/08/2020 14:11:33	HENRIQUE HEIJI SATAKE	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaraInstituicao.pdf	20/08/2020 14:11:08	HENRIQUE HEIJI SATAKE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PIRACICABA, 12 de Outubro de 2020

Assinado por:
jacks jorge junior
(Coordenador(a))

Endereço: Av.Limeira 901 Caixa Postal 52
Bairro: Areião **CEP:** 13.414-903
UF: SP **Município:** PIRACICABA
Telefone: (19)2106-5349 **Fax:** (19)2106-5349 **E-mail:** cep@fop.unicamp.br

ANEXO 2 – Verificação de Originalidade e Prevenção de Plágio

PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS, DEPRESSÃO E ANSIEDADE EM PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA DE TRIAGEM DA FOP- UNICAMP

RELATÓRIO DE ORIGINALIDADE

13% ÍNDICE DE SEMELHANÇA	9% FONTES DA INTERNET	9% PUBLICAÇÕES	% DOCUMENTOS DOS ALUNOS
------------------------------------	---------------------------------	--------------------------	-----------------------------------

FONTES PRIMÁRIAS

1	repositorio.unicamp.br Fonte da Internet	1%
2	"Abstracts", Public Health Nutrition, 2013 Publicação	1%
3	lume.ufrgs.br Fonte da Internet	1%
4	www.york.ac.uk Fonte da Internet	1%
5	Denise Ferro. "Transição do cuidado de usuários com doenças crônicas do serviço de emergência para a casa: continuidade do cuidado na rede de atenção à saúde", Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA), 2021 Publicação	1%
6	www.jove.com Fonte da Internet	1%

ANEXO 3 – Comprovante de Submissão do Artigo

Novo artigo (CSP_0077/22)    

 **Cadernos de Saude Publica <cadernos@fiocr...** Hoje às 19:12
Para: hhsatake@hotmail.com

Prezado(a) Dr(a). Henrique Heiji Satake:

Confirmamos a submissão do seu artigo "PREVALENCE OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES, DEPRESSION AND ANXIETY IN PATIENTS SEEN AT SCREENING CLINIC OF FOP – UNICAMP" (CSP_0077/22) para Cadernos de Saúde Pública. Agora será possível acompanhar o progresso de seu manuscrito dentro do processo editorial, bastando clicar no *link* "Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos", localizado em nossa página <http://www.ensp.fiocruz.br/csp>.

Em caso de dúvidas, envie suas questões através do nosso sistema, utilizando sempre o ID do manuscrito informado acima. Agradecemos por considerar nossa revista para a submissão de seu trabalho.

Atenciosamente,

Prof^a. Marília Sá Carvalho
Prof^a. Claudia Medina Coeli
Prof^a. Luciana Dias de Lima
Editoras

 **Cadernos de Saúde Pública / Reports in Public Health**
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
Fundação Oswaldo Cruz
Rua Leopoldo Bulhões 1480
Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil
Tel.: +55 (21) 2598-2511, 2508 / Fax: +55 (21) 2598-2737
cadernos@ensp.fiocruz.br
<http://www.ensp.fiocruz.br/csp>