



**UNIVERSIDADE  
FERNANDO  
PESSOA**

## **A influência do tabaco sobre o sucesso dos implantes: Estudo observacional**

[The influence of tobacco on implant success: Observational study]

Dissertação de Mestrado

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Shirel Simone Tahar

Orientador:

Prof. Doutor Álvaro Campelo

Maio 2025







**A influência do tabaco sobre o sucesso dos implantes: Estudo observacional**

[The influence of tobacco on implant success: Observational study]

Dissertação de Mestrado

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Shirel Simone Tahar

Orientador:

Prof. Doutor Álvaro Campelo

Maio 2025



## **AGRADECIMENTOS**

No final deste percurso exigente, mas profundamente enriquecedor, gostaria de expressar a minha mais sincera gratidão a todas as pessoas que me acompanharam e apoiaram ao longo destes anos de estudos.

Quero, antes de mais, agradecer ao Professor Álvaro Campelo, pelo seu acompanhamento, pela sua atenção e pela riqueza dos seus ensinamentos, que marcaram profundamente a minha reflexão e enriqueceram o meu trabalho de tese. A minha gratidão estende-se também a todos os professores e ao corpo universitário da Universidade Fernando Pessoa, que me orientaram com rigor e humanidade ao longo da minha formação.

Desejo agradecer de forma muito especial ao meu marido, cujo apoio incondicional me permitiu chegar até aqui, apesar da distância e das constantes viagens entre o Porto e Paris. Estes anos foram marcados por desafios logísticos, emocionais e pessoais, mas foi graças ao seu amor e à sua paciência que consegui avançar com determinação.

Agradeço igualmente à minha família e aos meus pais, pelo apoio constante, pela compreensão e pelos incentivos, mesmo nos momentos mais difíceis. A sua presença, ainda que à distância, foi uma força preciosa.

Quero também agradecer calorosamente a todos os médicos dentistas que tenho o privilégio de conhecer em Paris e que aceitaram acompanhar-me nesta aventura académica, ajudando-me a divulgar e preencher os questionários necessários para o avanço desta tese. A sua disponibilidade e envolvimento foram essenciais para a concretização deste trabalho.

Termino este ano com uma enorme alegria: a de estar à espera de um filho. Gerar uma vida enquanto concluo esta tese representa, para mim, uma vitória íntima e uma promessa de futuro.

Gostaria ainda de acrescentar que, por vezes, é preciso ter coragem para deixar tudo para trás: o país, os nossos pontos de referência, a família — para ir viver para o estrangeiro, casar e perseguir os nossos sonhos. Não é fácil. Mas quando se deseja verdadeiramente algo, quando se insiste com convicção e perseverança, nada é impossível. Esta tese é a prova disso.

Por fim, agradeço a todos — próximos ou menos próximos — que, de alguma forma, contribuíram para esta aventura humana, científica e pessoal. A todos e a todas, o meu mais sincero obrigado.

## RESUMO

São inúmeros os fatores que ditam o sucesso ou falha do tratamento com implantes dentários, entre os quais se encontram os hábitos tabágicos já que a exposição constante ao fumo do cigarro, a longo prazo causa alterações no metabolismo ósseo, na osteogênese e na angiogênese, que são importantes na osteointegração. Havendo alterações nestes processos, há maior risco de falha do implante. Já os médicos dentistas têm habilidades, competências e conhecimentos necessários para consciencializar os pacientes sobre os efeitos nocivos que o tabaco provoca na cavidade oral, da importância acrescida da higiene oral em fumadores, bem como os benefícios da sua cessação. Desta forma, o objetivo deste estudo é examinar as percepções e comportamentos dos pacientes fumadores em relação aos implantes dentários assim como de que forma são transmitidas as informações pelos médicos dentistas e como influenciam a decisão do paciente, principalmente no que diz respeito a alterações comportamentais necessárias para garantir o sucesso do implante dentário. O estudo transversal foi baseado em dois questionários online (Google Forms) aplicados a dois grupos distintos, um foi destinado a pacientes que receberam implantes dentários e outro destinado a médicos dentistas que realizaram a colocação de implantes dentários em pacientes fumadores. No fim do período de disponibilização dos questionários, foram recolhidas 51 respostas válidas. Foram obtidas 31 respostas validadas para pacientes fumadores, reabilitados com implantes dentários e 20 respostas para médicos-dentistas que já colocaram implantes dentários em pacientes fumadores. Verificou-se que, relativamente ao género dos inquiridos, existe uma predominância do género feminino (65 % nos pacientes fumadores e 70% nos médicos-dentistas). Relativamente à idade dos pacientes, existe uma predominância dos jovens adultos com 51,6% apresentando idades entre os 18 e os 24 anos e 29% apresentando idade entre os 25 e 44 anos. O mesmo se verifica na idade dos médicos-dentistas com 55% apresentando idades entre os 18 e os 24 anos e 40% apresentando idade entre os 25 e 44 anos. Verificou-se também que a maioria dos pacientes fumadores que colocaram implantes alterou os seus hábitos tabágicos para a colocação dos mesmos, assim como foram informados por parte do médico-dentista das consequências de fumar no sucesso dos implantes dentários. Também a maioria dos médicos-dentistas não deixa de realizar o procedimento de colocação de implantes mesmo que os seus pacientes não deixem de fumar ou não alterem os seus hábitos tabágicos e as principais complicações relatadas pelos médicos-dentistas em pacientes fumadores são a má cicatrização, perda de osteointegração ou perda do implante. Futuramente, recomenda-se a realização de estudos com amostras de tamanho superior e que incluam informação completa sobre os hábitos tabágicos dos pacientes.

**Palavras-chave:** implantes dentários, tabaco, perda do implante, consciencialização, medicina dentária



## **ABSTRACT**

There are numerous factors that dictate the success or failure of dental implant treatment, among which are smoking habits, since constant exposure to cigarette smoke, in the long term, causes changes in bone metabolism, osteogenesis and angiogenesis, which are important in osseointegration. If there are changes in these processes, there is a greater risk of implant failure. Dentists have the skills, competencies and knowledge necessary to make patients aware of the harmful effects that tobacco causes in the oral cavity, the additional importance of oral hygiene for smokers, as well as the benefits of quitting. Thus, the objective of this study is to examine the perceptions and behaviors of smoking patients in relation to dental implants, as well as how information is transmitted by dentists and how it influences the patient's decision, especially with regard to behavioral changes necessary to ensure the success of the dental implant. The cross-sectional study was based on two online questionnaires (Google Forms) applied to two distinct groups, one intended for patients who received dental implants and the other intended for dentists who placed dental implants in smoking patients. At the end of the period in which the questionnaires were made available, 51 valid responses were collected. Thirty-one validated responses were obtained for smoking patients rehabilitated with dental implants and 20 responses for dentists who had already placed dental implants in smoking patients. It was found that, in relation to the gender of the interviewees, there is a predominance of the female gender (65% of smoking patients and 70% of dentists). Regarding the age of patients, there is a predominance of young adults with 51.6% aged between 18 and 24 years and 29% aged between 25 and 44 years. The same is true for the age of dentists, with 55% aged between 18 and 24 years and 40% aged between 25 and 44 years. It was also found that most of the smoking patients who had implants placed changed their smoking habits in order to have the implants placed and were also informed by the dentist about the consequences of smoking on the success of the dental implants. Also, most dentists do not stop performing the implant placement procedure even if their patients do not stop smoking or do not change their smoking habits and the main complications reported by dentists in smoking patients are poor healing, loss of osseointegration or loss of the implant. In the future, it is recommended that studies be carried out with larger sample sizes and that include complete information on patients' smoking habits.

**Keywords:** dental implants, tobacco, implant loss, awareness, dentistry



# ÍNDICE GERAL

RESUMO.....	ix
ABSTRACT .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xv
ÍNDICE DE TABELAS.....	xvii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. DESENVOLVIMENTO.....	3
2.1. Materiais e métodos.....	3
2.1.1. Tipo de Estudo e Amostra .....	3
2.1.2. Critérios de inclusão e exclusão .....	3
2.1.3. Instrumentos de recolha de dados.....	3
2.1.4. Tratamento estatístico dos dados .....	4
2.2. Revisão da Literatura.....	5
2.2.1. O efeito do tabaco a nível da cavidade oral.....	5
2.2.2. Implantes dentários e tabaco.....	5
2.3. Resultados.....	11
2.4. Discussão .....	19
3. CONCLUSÃO.....	23
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	25
5. ANEXOS .....	27
ANEXO A: Questionário realizado aos pacientes fumadores.....	27
ANEXO B: Questionário realizado aos médicos dentistas .....	29
ANEXO C: Assentimento informado dos Participantes.....	31
ANEXO D: Parecer da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa.....	33



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Género dos pacientes fumadores.....	11
<b>Gráfico 2:</b> Cuidados sugeridos pelo médico dentista aos pacientes fumadores .....	14
<b>Gráfico 3:</b> Género dos médicos dentistas .....	14
<b>Gráfico 4:</b> Aconselhamento a deixar de fumar por parte dos médicos dentistas.....	15
<b>Gráfico 5:</b> Riscos observados pelo médico dentista nos pacientes fumadores.....	17



## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Resultados da idade dos inquiridos.....	11
<b>Tabela 2:</b> Resultados da duração do hábito tabágico.....	12
<b>Tabela 3:</b> Associação entre o género e a alteração do consumo de tabaco por parte dos inquiridos.....	12
<b>Tabela 4:</b> Associação entre informação dos riscos pelo médico-dentista e a alteração do consumo de tabaco por parte dos inquiridos. ....	13
<b>Tabela 5:</b> Resultados da sugestão de algum cuidado ao consumo de tabaco. ....	13
<b>Tabela 6:</b> Resultados da idade dos inquiridos.....	15
<b>Tabela 7:</b> Associação entre informação dos riscos pelo médico-dentista e a alteração do consumo de tabaco por parte dos inquiridos. ....	16



## 1. INTRODUÇÃO

Os hábitos tabágicos são um comportamento predominante na população sendo que atualmente matam cerca de 8 milhões de pessoas por ano (Mustapha et al., 2022). O tabagismo é a dependência física e psicológica da nicotina, a principal substância tóxica presente no tabaco. Esta substância, entre outras que se encontram na composição do tabaco, apresentam efeitos adversos na saúde em geral e na cavidade oral em particular (Kumar et al., 2021).

São alguns os exemplos das várias complicações geradas pela influência do tabaco: cancro do pulmão, doenças pulmonares crônicas, enfartes do miocárdio, doenças cardíacas isquêmicas, acidentes vasculares cerebrais, aumento do risco de doença periodontal, lesões pré-cancerosas e cancerígenas orais, peri-implantites, aumento da perda óssea, alterações do paladar, coloração dos dentes e restaurações, bem como cicatrização tardia (Takamiya et al., 2014; Ford & Rich, 2021).

A perda de dentes está intimamente relacionada com a doença periodontal, que é uma das inúmeras consequências provocadas pelo hábito de fumar. Esta ausência de peças dentárias, acaba por comprometer a estética, dificultar a parte funcional e afetar a qualidade de vida dos pacientes (Kumar et al., 2021). Ao longo dos tempos, foi possível reabilitar esses espaços edêntulos, através da implantologia e devolver a qualidade de vida aos pacientes.

Os implantes dentários são estruturas metálicas, na maior parte dos casos em titânio, que substituem as raízes dos dentes. O titânio é um material biocompatível, que, geralmente, não é rejeitado pelo corpo humano. São implantados através de cirurgia, normalmente sob anestesia local, sendo colocados no osso alveolar tanto na maxila como na mandíbula e serve para fornecer retenção e suporte para coroas, pontes ou próteses totais (Alsahhaf et al., 2019).

São inúmeros os fatores que ditam o sucesso ou falha do tratamento com implantes dentários. Normalmente divididos em fatores relacionados com o paciente (estado de saúde geral, hábitos tabágicos, quantidade e qualidade do osso e manutenção da higiene oral), características do implante (tamanho e material de revestimento), localização do implante e experiência do médico dentista (Twito et al., 2014; Nazeer et al., 2020).

A exposição constante ao fumo do cigarro, a longo prazo causa alterações no metabolismo ósseo, na osteogênese (processo biológico de formação e crescimento ósseo) e na

angiogénese (formação de novas células sanguíneas), que são importantes na osteointegração. O processo de osteointegração requer a adesão, proliferação, migração e diferenciação de osteoblastos que libertam matriz extracelular na superfície do implante, unindo desta forma o osso e o implante (Nazeer et al., 2020). Havendo alterações nestes processos, há maior risco de falha do implante (Madi et al., 2023; Stiller et al., 2024).

Os médicos dentistas têm habilidades, competências e conhecimentos necessários para reconhecer e tratar lesões orais associadas ao tabagismo e devem consciencializar os pacientes sobre os efeitos nocivos que o tabaco provoca na cavidade oral, da importância acrescida da higiene oral em fumadores, bem como os benefícios da cessação (Komar et al., 2018; More et al., 2021).

Desta forma, o objetivo deste estudo observacional é examinar as perceções e comportamentos dos pacientes fumadores em relação aos implantes dentários assim como de que forma são transmitidas as informações pelos médicos dentistas e como influenciam a decisão do paciente, principalmente no que diz respeito a alterações comportamentais necessárias para garantir o sucesso do implante dentário.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1. Materiais e métodos**

#### **2.1.1. Tipo de Estudo e Amostra**

Este trabalho é resultado de um estudo transversal baseado em dois questionários *online* (*Google Forms*) aplicados no período compreendido entre o início de Fevereiro de 2025 e o final de Março de 2025, totalizando 2 meses de recolha de dados. Um dos questionários foi destinado a pacientes que receberam implantes dentários (Anexo A) e outro destinado a médicos dentistas que realizaram a colocação de implantes dentários em pacientes fumadores (Anexo B). Estes questionários foram aplicados após a obtenção do parecer favorável por parte da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (Anexo D)

No fim do período de disponibilização dos questionários, foram recolhidas 51 respostas válidas.

#### **2.1.2. Critérios de inclusão e exclusão**

Os questionários foram direcionados tanto a pacientes que receberam implantes dentários como a médicos dentistas que realizaram a sua colocação, residentes em território francês e maiores de idade.

Para garantir a integridade dos dados, os participantes, tanto pacientes como médicos-dentistas, que não manifestaram assentimento para participar no estudo (Anexo C) foram excluídos da análise, assegurando a validade e a ética da pesquisa. Essa medida visa respeitar os princípios de participação voluntária e informada, respeitando, ao mesmo tempo, a confidencialidade.

#### **2.1.3. Instrumentos de recolha de dados**

Para a recolha de dados, foram disponibilizados dois questionários online (Anexos A e B) aos participantes através de um link de acesso direto. Este link foi fornecido a médicos dentistas conhecidos que depois o disponibilizaram a pacientes que seus. As respostas foram registadas na plataforma *Google Forms* e, posteriormente, automaticamente transferidas para um documento *Google Sheet*, onde puderam ser organizadas eficientemente. Essa abordagem tecnológica permitiu uma recolha de dados centralizada, facilitando o processo de preparação a análise subsequente.

Findo o estudo, toda a informação recolhida foi destruída.

#### **2.1.4. Tratamento estatístico dos dados**

Os dados recolhidos dos questionários foram organizados e exportados para uma base de dados criada em Excel, onde foram codificados em variáveis, e, posteriormente, foi feito o tratamento estatístico da informação obtida através da criação de uma segunda base de dados, utilizando o *software IBM® Statistics SPSS, vs 29.0*. Os resultados foram apresentados sobre a forma de tabelas e gráficos.

## **2.2. Revisão da Literatura**

### **2.2.1. O efeito do tabaco a nível da cavidade oral**

A exposição ao fumo do tabaco prejudica a resposta protetora do hospedeiro ao biofilme da placa dentária, ao mesmo tempo em que aumenta a produção de citocinas e enzimas inflamatórias potencialmente destrutivas. Além disso, o perfil microbiano do biofilme da placa de fumadores é mais patogénico. Finalmente, o tabagismo parece diminuir a capacidade reparadora das células periodontais, incluindo fibroblastos, osteoblastos e cementoblastos, reduzindo a capacidade de formar novos tecidos (Chafee et al., 2021).

A cicatrização divide-se em diferentes estágios: hemostasia, inflamação, proliferação, maturação e remodelação. Após a lesão, a cascata hemostática é iniciada para evitar sangramento excessivo. Durante a fase inflamatória, os neutrófilos recrutam células imunes, incluindo os monócitos, que ajudam a iniciar a reepitelização. Na fase proliferativa, a reepitelização começa a ocorrer nas bordas da ferida, à formação de novos vasos sanguíneos, diferenciação e migração de células endoteliais. É na última fase da cicatrização que há remodelação e maturação do tecido reparado (Toma et al., 2021).

É possível observar na prática clínica, que a maior parte dos pacientes que apresentam feridas crónicas de cicatrização lenta são fumadores ou ex-fumadores. Isto porque os componentes do tabaco (a nicotina, o monóxido de carbono e o cianeto de hidrogénio), contribuem para um pior prognóstico na cicatrização (More et al., 2021).

### **2.2.2. Implantes dentários e tabaco**

A implantologia é uma área da medicina dentária que se dedica à avaliação e colocação de implantes dentários tanto na maxila como na mandíbula. Esta área tem evoluído bastante nos últimos tempos, existindo atualmente diversas soluções para substituir os dentes ausentes adaptando-se o tratamento a cada tipo de paciente. Além disso, tem existido maior divulgação de informação relativamente a esse tema (consciencialização relativamente aos benefícios, aos avanços tecnológicos que garantem maior eficácia e segurança e necessidades estéticas) (Madi et al., 2023).

Os implantes dentários são estruturas metálicas, na maior parte dos casos em titânio, que substituem as raízes dos dentes. O titânio é um material biocompatível, que geralmente não é rejeitado pelo corpo humano. São implantados através de cirurgia, sob anestesia local, e podem ser colocados no osso alveolar, tanto na maxila como na mandíbula e serve

para fornecer retenção e suporte para coroas, pontes ou próteses totais (Alsahhaf et al., 2019).

Os tecidos que envolvem os implantes são denominados de tecidos peri-implantares e são compostos pela mucosa peri-implantar e pelos tecidos duros (osso lamelar e osso medular). A aparência da mucosa peri-implantar pode variar dependendo da característica da mucosa do rebordo onde foi colocado o implante. Quando o implante é colocado em um rebordo que permite que a mucosa queratinizada envolva o implante, a mucosa fica firme e com uma coloração rosada. O tecido peri-implantar tem semelhanças com o tecido periodontal, mas também tem algumas diferenças. Sendo as mais significantes, a ausência de ligamento periodontal e cimento por parte do tecido peri-implantar e a nível da vascularização. No tecido peri-implantar a vascularização advém diretamente do osso alveolar ao contrário do tecido periodontal em que a vascularização advém do tecido ósseo e do ligamento periodontal (Araujo & Lindhe, 2018; Berglundh et al., 2018).

Cerca de 2mm de epitélio juncional e 1 a 1,5mm de tecido conjuntivo compõem o tecido peri-implantar. Visto que não há presença de cimento, as fibras de colagénio posicionam-se paralelamente ao implante. A estrutura do tecido conjuntivo ao redor do implante é diferente à composição ao redor do dente, pois há maior quantidade de fibras e menor quantidade de células e vasos sanguíneos.

Na doença peri-implantar, denominada de peri-implantite, há perda de osso de suporte, devido à inflamação dos tecidos que envolvem o implante. Os sinais que ditam a presença de peri-implantite incluem a inflamação da mucosa peri-implantar, profundidade de sondagem >4mm, sangramento à sondagem, perda de inserção clínica, perda óssea visível através de raio-x e até mesmo perda de osteointegração (Araújo & Lindhe, 2018).

Os fumadores são alertados para as taxas de risco aumentadas para a falha dos implantes em comparação com os não fumadores. Pois os hábitos tabágicos estão associados a efeitos negativos nos tecidos moles peri-implantares, cicatrização retardada, redução da altura óssea, aumento da perda óssea, bem como o aumento da incidência de peri-implantite (Nazeer et al., 2020; Stiller et al., 2024). Após tratamento de peri-implantite, pode ser necessária a regularização óssea para a colocação dos implantes.

### **2.2.3. Influência do tabaco na osteointegração**

A exposição constante ao fumo do cigarro, a longo prazo causa alterações no metabolismo ósseo, na osteogénese e na angiogénese, que são importantes na osteointegração (Nazeer

et al., 2020; Mustapha et al., 2022). Havendo alterações nestes processos, há maior risco de falha do implante. Este processo de osteointegração, tal como o próprio nome indica, é a integração da superfície do implante ao osso maxilar ou mandibular, de forma estável e de maneira a suportar a carga funcional. Esta técnica foi estudada e desenvolvida em medicina dentária pelo médico Dr. Per Ingvar Branemark, sendo este considerado o “pai da implantologia”. Os estudos que desenvolveu permitem ainda nos dias de hoje, por todo o mundo, tratamentos seguros e viáveis a longo prazo (Buser et al., 2017).

Para que todo este processo de união entre o implante e o osso sejam possíveis, é necessário que os osteoblastos sejam capazes de migrar, aderir, proliferar, ancorar e diferenciar-se na superfície do implante, produzindo uma camada de matriz extracelular. O processo de cicatrização inicia-s-e com a formação de um coágulo de sangue entre a superfície do implante e o tecido ósseo envolvente. Desde o primeiro dia após a implantação, observa-se a migração e adesão das células mesenquimais que se diferenciam em fibroblastos, criando tecido cicatricial, ou em osteoblastos, produzindo uma matriz calcificada para a formação de osso ao redor do implante. A matriz formada é uma camada afibrilar calcificada, rica em cálcio, fósforo, osteopontina e sialoproteína óssea, e possui cerca de 0,5mm de espessura, que envolve osteoide pouco mineralizado, semelhante às linhas de cimento ósseo e lâminas limitantes. Essa camada precoce na superfície do implante ajuda a promover a osteointegração (Nazeer et al., 2020).

O fumo é um dos principais fatores de risco para a doença peri-implantar e consequentemente insucesso do implante. O hábito de fumar provoca alteração nos tecidos peri-implantares, como vasoconstrição, redução da altura óssea, aumento da taxa de perda óssea, aumento da incidência de periimplantite, bem como consequências negativas no pós-operatório (Hadadi & Mezied et al., 2021).

A principal substância do tabaco, a nicotina, interfere na normal adesividade e proliferação dos fibroblastos e aumenta a adesão plaquetária, produzindo constrição dos vasos, podendo levar a isquemia dos tecidos envolventes ao implante e consequentemente necrose dos mesmos (Ghanem et al., 2017).

A inalação de fumo tem um efeito negativo na densidade de osso pré existente e na qualidade do osso recém-formado ao redor dos implantes, levando a uma diminuição do contacto entre o osso e o implante e uma redução do preenchimento das espiras. Essa

influência atinge tanto o osso cortical como o osso esponjoso, mas a absorção da nicotina afeta em particular o osso esponjoso (Vámos et al., 2024).

Foi realizado um estudo em 2010 por Maria L Pereira e seus colaboradores relativamente à influência dos componentes do tabaco na osteointegração dos implantes. A presença das substâncias do tabaco na interface entre osso e implante é favorecida através dos fluidos orais dos fumadores que contêm grandes quantidades destes componentes. O estudo experimental indica que o epitélio juncional peri-implantar, embora similar em função e estrutura ao epitélio juncional que envolve os dentes naturais, é mais permeável a substâncias exógenas. A inalação do fumo do tabaco aumenta a permeabilidade celular e o gradiente de concentração, facilitando a difusão das substâncias e deposição das mesmas ao redor do implante. A interação destas substâncias com os osteoblastos, pode contribuir para efeitos negativos na osteointegração do implante (Pereira et al., 2010).

#### **2.2.4. Influência do tabaco no tecido ósseo peri-implantar**

O tecido ósseo peri-implantar, tal como o tecido ósseo periodontal, são constituídos por uma porção orgânica e outra inorgânica. A porção orgânica é composta por osteoblastos, osteócitos, osteoclastos e de uma matriz óssea. As porções inorgânicas contêm diversos iões que representam 70% do peso total do osso (Alqahtani et al., 2019).

A remodelação óssea acontece quando a formação e a reabsorção se complementam no tempo e no espaço. Neste processo de renovação óssea, os osteoclastos são responsáveis pela reabsorção e os osteoblastos pela formação de novo osso. Quando a atividade dos osteoclastos é maior que a atividade dos osteoblastos, a reabsorção é patológica, como acontece na peri-implantite (Nazeer et al., 2020).

#### **2.2.5. Influência do tabaco nos tecidos moles peri-implantares**

Os tecidos moles peri-implantares envolvem a mucosa peri-implantar, o epitélio peri-implantar, a lâmina basal implantar e o tecido conjuntivo peri-implantar. A mucosa peri-implantar são todos os tecidos moles supra-cristais que envolvem os implantes. Neste tecido está presente o espaço biológico, que corresponde à altura mínima que separa o fundo do sulco do nível da crista óssea. O tabaco e os seus componentes, afetam e depositam-se neste mesmo espaço, podendo gerar bolsas periodontais e posteriormente reabsorção óssea. O epitélio peri-implantar é constituído pelo epitélio bucal peri-implantar, que garante a proteção mecânica do implante, pelo epitélio sulcular peri-implantar, que impede a colonização bacteriana no sulco e pelo epitélio justa-implantar

que tem o papel de defesa contra agentes patogénicos. Quanto ao tecido conjuntivo peri-implantar, é o tecido que envolve diretamente a superfície do implante (Sanchez-Pérez et al., 2007; Alqahtani et al., 2019).

O fumo do tabaco é considerado um elevado fator de risco para o desenvolvimento de doenças peri-implantares, podendo, portanto, interferir na taxa de sucesso do tratamento com implantes. A doença peri-implantar traduz-se numa inflamação com presença de biofilme ao redor dos implantes. A formação da placa bacteriana nos implantes induz inflamação por parte do hospedeiro, começando por se localizar nos tecidos moles adjacentes ao implante (Mucosite), podendo progredir para Peri-implantite, atingir os tecidos osteointegrados, criar mobilidade dos implantes e possível perda dos mesmos (Vámos et al., 2024).



### 2.3. Resultados

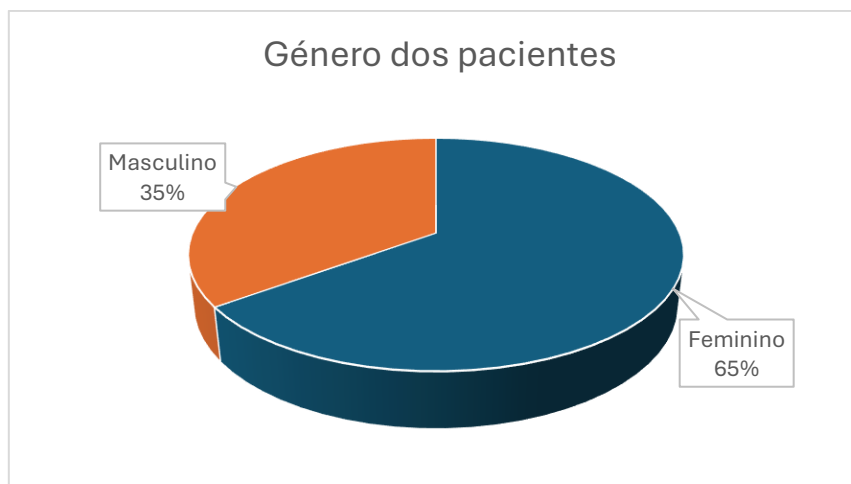
Este estudo transversal foi baseado em dois questionários *online*. Desta forma, os resultados são divididos em duas secções diferentes: uma para os resultados obtidos através dos pacientes fumadores que receberam implantes e outra através dos resultados obtidos pelos médicos dentistas que já realizaram a colocação de implantes dentários em pacientes fumadores.

#### *Secção I – Pacientes fumadores que receberam implantes*

A presente investigação teve por base a análise de uma amostra validada constituída por um total de 31 pacientes fumadores. Verificou-se que, relativamente ao género dos inquiridos, existe uma predominância do género feminino (65 %) (Gráfico 1).

#### **Gráfico 1:**

*Género dos pacientes fumadores*



Relativamente à idade dos inquiridos, existe uma predominância dos jovens adultos, com 51,6%, apresentando idades entre os 18 e os 24 anos, e 29% apresentando idade entre os 25 e 44 anos. Já as faixas etárias acima de 45 anos apresentaram o menor número de inquiridos (3 cada uma) (Tabela 1).

#### **Tabela 1:**

*Resultados da idade dos inquiridos.*

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Idade</b>	18 – 24	16 51,6 %
	25 – 44	9 29 %
	45 – 64	3 9,7 %
	65 ou mais	3 9,7 %
	Total	31 100 %

Quando questionados sobre há quanto tempo fumavam, os resultados foram muito heterogêneos, sendo que uma minoria fumava há menos de 1 ano (9,7%) (Tabela 2).

**Tabela 2:**

*Resultados da duração do hábito tabágico*

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Há quanto tempo fuma?</b>	Menos de 1 ano	3 9,7 %
	1 – 2 anos	8 25,8 %
	2 – 5 anos	10 32,3 %
	5 – 10 anos	5 16,1 %
	Mais de 10 anos	5 16,1 %
	Total	31 100 %

Em relação a saber se, antes da consulta para a colocação do implante dentário, foram informados pelo médico-dentista dos riscos que o tabaco pode representar para o sucesso do implante, a maioria respondeu afirmativamente (74,2%), sendo que 64,5 % dos inquiridos alterou o seu consumo de tabaco após a colocação do implante. Contudo não existe uma associação entre o gênero do paciente e a alteração do consumo de tabaco, através da aplicação do teste qui-quadrado ( $p>0,05$ )

**Tabela 3:**

*Associação entre o gênero e a alteração do consumo de tabaco por parte dos inquiridos.*

<b>Gênero</b>	<b>Alterou o consumo de tabaco após a colocação do implante?</b>		<b>Total Geral</b>
	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	
<b>Feminino</b>	14	6	<b>20</b>
<b>Masculino</b>	6	5	<b>11</b>
<b>Total Geral</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>31</b>

A análise da relação entre a informação dos riscos que o tabaco pode representar, dada pelo médico-dentista, e a alteração do consumo de tabaco por parte do inquirido, indicou que aqueles que afirmaram não terem sido informados, isso não alterou o seu consumo de tabaco. Contudo 7 dos inquiridos que afirmaram ter recebido informação dos riscos não alteraram o seu consumo de tabaco, enquanto 4 dos 5 inquiridos que não se lembravam se tinham recebido essa informação alteraram o seu consumo (Tabela 4). Os resultados dos testes do qui-quadrado ( $p=0,05$ ) mostram valores de significância assintótica iguais a 0,05. Isto indica que existe uma relação, embora não significativa,

entre o médico-dentista ter informado os riscos do tabaco e a alteração do consumo por parte dos pacientes.

**Tabela 4:**

*Associação entre informação dos riscos pelo médico-dentista e a alteração do consumo de tabaco por parte dos inquiridos.*

<b>O médico-dentista informou dos riscos que o tabaco pode representar para o sucesso do implante?</b>	<b>Alterou o consumo de tabaco após a colocação do implante?</b>		
	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total Geral</b>
<b>Sim</b>	16	7	<b>23</b>
<b>Não</b>	0	3	<b>3</b>
<b>Não me lembro</b>	4	1	<b>5</b>
<b>Total Geral</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>31</b>

Quando questionados se já tinham ouvido falar de casos de implantes dentários que falharam, em pessoas fumadoras, a maioria também respondeu afirmativamente (60%), sendo que os restantes afirmaram que nunca ouviram falar.

Quando questionados sobre se o médico-dentista, quando fez o implante, sugeriu alguma alternativa ou cuidado específico devido ao consumo de tabaco, apenas 10 pacientes responderam afirmativamente (Tabela 5). Estes 10 pacientes indicaram os cuidados que lhes foram sugeridos (Gráfico 2).

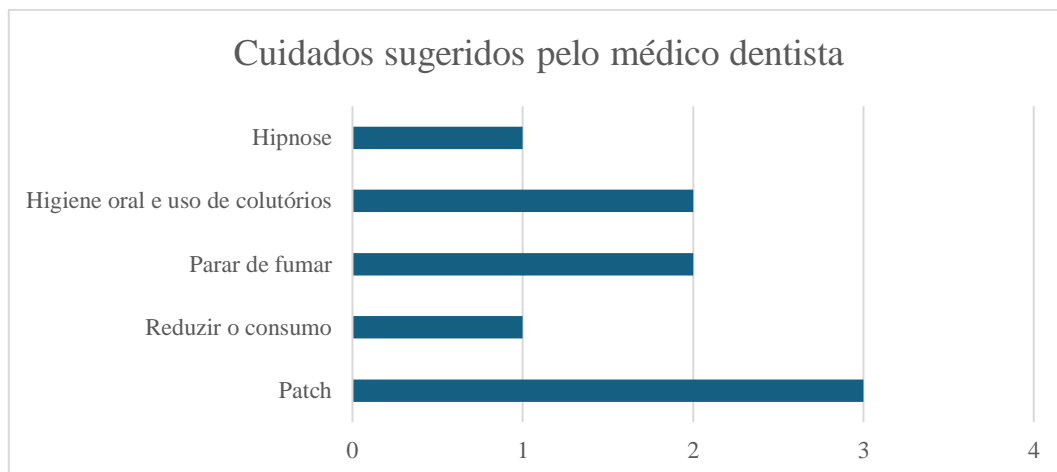
**Tabela 5:**

*Resultados da sugestão de algum cuidado ao consumo de tabaco.*

<b>O médico-dentista, quando fez o implante, sugeriu alguma alternativa ou cuidado específico devido ao consumo de tabaco?</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
	Sim	10
Não	16	51,6 %
Não me lembro	5	16,1 %
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100 %</b>

**Gráfico 2:**

*Cuidados sugeridos pelo médico dentista aos pacientes fumadores.*



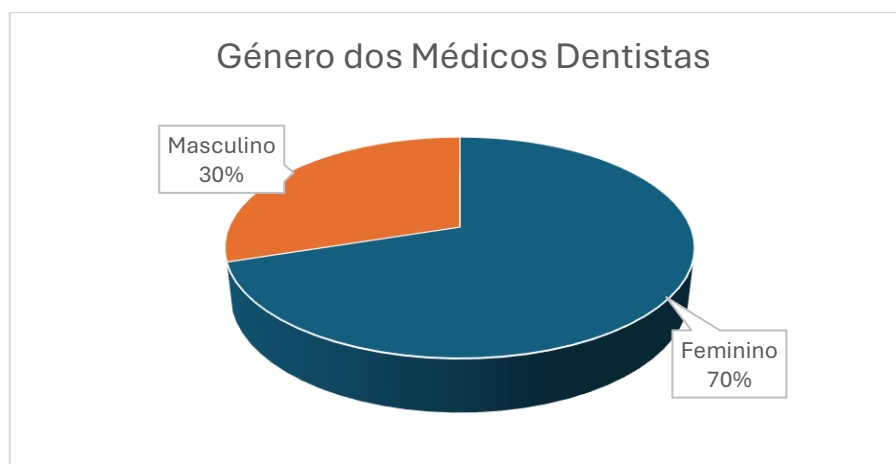
Finalmente, quando questionados sobre o facto de que se fossem informados de que os fumadores têm problemas com os implantes dentários, considerariam deixar de fumar, a maioria indicou que sim (58,1 %) apesar de 6 dos inquiridos responderem que não sabiam se iriam deixar de fumar (19,4%).

**Secção II – Médicos dentistas que já realizaram a colocação de implantes dentários em pacientes fumadores.**

A presente investigação teve por base a análise de uma amostra validada constituída por um total de 20 médicos dentistas. Verificou-se que, relativamente ao género dos inquiridos, existe uma predominância do género feminino (70 %) (Gráfico 3).

**Gráfico 3:**

*Género dos médicos dentistas.*



Relativamente à idade dos inquiridos, existe uma predominância dos jovens adultos, com 55% apresentando idades entre os 18 e os 24 anos, e 40% apresentando idade entre os 25 e 44 anos. Já a faixa etária de acima de 65 anos não apresentou qualquer resultado (Tabela 6).

**Tabela 6:**

*Resultados da idade dos inquiridos.*

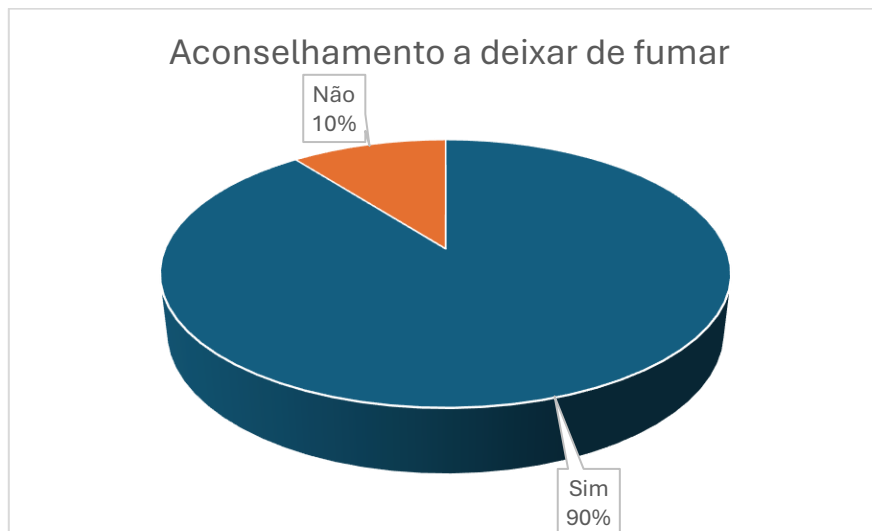
	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Idade</b>	18 – 24	11 55 %
	25 – 44	8 40 %
	45 – 64	1 5 %
	65 ou mais	0 0 %
	Total	20 100 %

Quando questionados sobre se na primeira consulta, antes da colocação de implantes, perguntam sobre o histórico de uso de tabaco e documentam-no, todos os inquiridos responderam afirmativamente. O mesmo aconteceu quando questionados sobre se apresentavam os principais riscos que o tabaco pode representar para o sucesso do implante.

Já quando questionados sobre se aconselham o paciente a deixar de fumar, 90 % respondeu afirmativamente (Gráfico 4). Os dois inquiridos que não aconselharam são ambos do sexo feminino e da faixa etária 18-24 anos.

**Gráfico 4:**

*Aconselhamento a deixar de fumar por parte dos médicos dentistas*



No caso da questão de se saber se deixam de realizar um procedimento de colocação de implantes por o paciente ser fumador ou não querer deixar de fumar, 70 % dos inquiridos responderam negativamente, sendo que uma percentagem ainda considerável afirmou que deixava de realizar a colocação de implantes (30%). Dentro dos inquiridos que deixavam de realizar a colocação de implantes (n = 5), 3 são do sexo masculino e com idades compreendidas entre os 25 e 44 anos sendo que os outros 2 tinham idades compreendidas entre os 18 e 24 anos.

A análise da relação entre o aconselhamento a deixar de fumar, pelo médico-dentista, e a não realização de uma colocação de implantes pelo paciente não deixar de fumar/ser fumador, indicou que a maioria dos médicos dentistas que afirmaram aconselhar os pacientes a deixar de fumar realizam na mesma a colocação de implantes mesmo que o paciente não deixe de fumar (Tabela 7). Os resultados dos testes do qui-quadrado ( $p=0,51$ ) mostram valores de significância assintótica superiores a 0,05. Isto indica que não existe qualquer relação entre o aconselhamento a deixar de fumar e a não colocação de implantes pelo médico-dentista.

**Tabela 7:**

*Associação entre informação dos riscos pelo médico-dentista e a alteração do consumo de tabaco por parte dos inquiridos.*

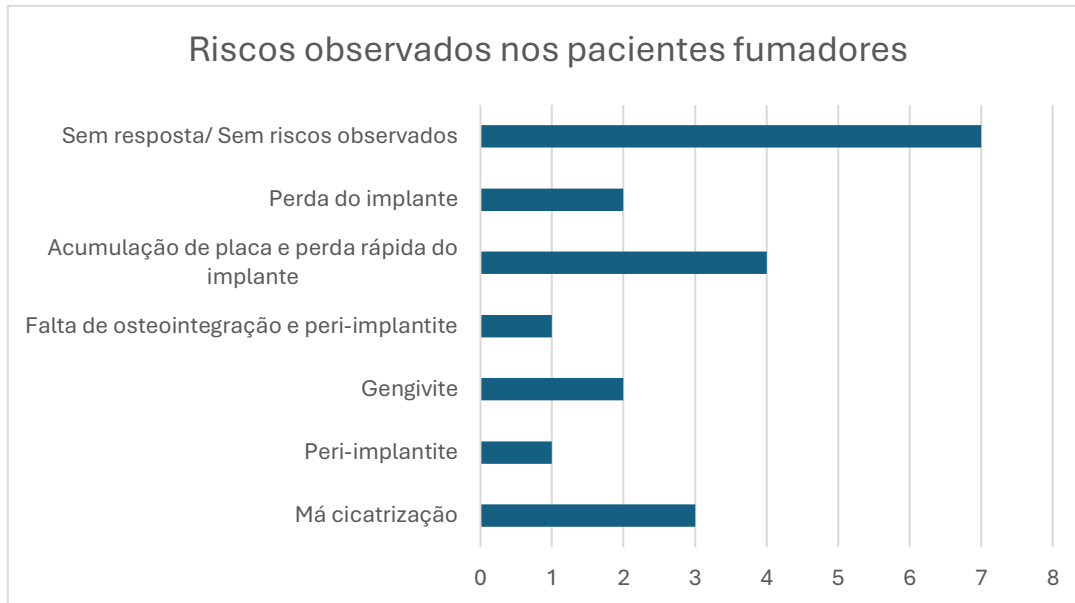
Aconselha o paciente a deixar de fumar?	Deixou de realizar a colocação do implante por o paciente ser fumador ou não querer deixar de fumar?		
	Sim	Não	Total Geral
Sim	5	13	18
Não	1	1	2
Total Geral	6	14	20

Quando foram questionados sobre se durante as consultas de *follow-up* tinham interesse nos hábitos tabágicos do paciente, todos os inquiridos responderam afirmativamente. Contudo, quando questionados sobre se apresentavam alternativas ao uso de tabaco para pacientes relutantes em deixar de fumar, apenas 2 inquiridos (10%) responderam negativamente, sendo estes do sexo feminino e com idade entre 18 e 24 anos.

Finalmente, quando questionados sobre quais são os principais riscos que observam entre os pacientes com quem trabalham e que continuam a fumar, apenas 13 médicos dentistas responderam, presumindo-se que os restantes 7, que não responderam, não observaram quaisquer riscos nos seus pacientes. Esta era uma pergunta aberta no questionário, sendo as respostas obtidas apresentadas no gráfico 5.

**Gráfico 5:**

*Riscos observados pelo médico dentista nos pacientes fumadores.*





## 2.4. Discussão

Este estudo transversal foi baseado em dois questionários *online*. Foram obtidas 31 respostas validadas para pacientes fumadores, reabilitados com implantes dentários e 20 respostas para médicos-dentistas que já colocaram implantes dentários em pacientes fumadores.

Verificou-se que, relativamente ao género dos inquiridos, existe uma predominância do género feminino (65 % nos pacientes fumadores e 70% nos médicos-dentistas).

Relativamente à idade dos pacientes, existe uma predominância dos jovens adultos com 51,6% apresentando idades entre os 18 e os 24 anos e 29% apresentando idade entre os 25 e 44 anos. O mesmo se verifica na idade dos médicos-dentistas com 55% apresentando idades entre os 18 e os 24 anos e 40% apresentando idade entre os 25 e 44 anos.

No caso dos pacientes fumadores que foram inquiridos, a maioria fumava há mais de 2 anos. Em relação a se antes da consulta para a colocação do implante dentário, foram informados pelo médico-dentista dos riscos que o tabaco pode representar para o sucesso do implante, a maioria respondeu afirmativamente (74,2%), sendo que 64,5 % dos inquiridos alterou o seu consumo de tabaco após a colocação do implante, existindo uma relação, embora não significativa, entre o médico-dentista ter informado sobre os riscos do tabaco e a alteração do consumo por parte dos pacientes.

Verifica-se na literatura que os fumadores apresentam taxas de risco superiores para a falha dos implantes em comparação com os não fumadores, já que os hábitos tabágicos estão associados a efeitos negativos nos tecidos moles peri-implantares, cicatrização retardada, redução da altura óssea, aumento da perda óssea, bem como o aumento da incidência de peri-implantite (Nazeer et al., 2020; Stiller et al., 2024).

Entre os pacientes fumadores, 10 afirmaram que o médico-dentista, quando fez o implante, sugeriu alternativas, devido ao consumo de tabaco, entre elas a redução do consumo, parar de fumar ou a higiene oral e utilização de colutórios.

Uma higiene oral correta é fundamental para manter a saúde dentária e para o sucesso e longevidade dos implantes dentários. Esta etapa é essencial principalmente em paciente fumadores, uma vez que é importante eliminar todos os resíduos do tabaco presentes na cavidade oral, para minimizar a pigmentação excessiva dos dentes, mau hálito e evitar o aparecimento de doença peri-implantar.

A higiene oral inadequada promove a acumulação de placa bacteriana, que pode causar inflamação da mucosa ao redor do implante. Essa inflamação pode ser de 2 tipos: mucosite peri-implantar ou peri-implantite. A mucosite peri-implantar trata-se de uma inflamação da mucosa que envolve o implante com sangramento à sondagem e ausência de perda óssea. Esta pode evoluir para peri-implantite (Heitz-Mayfield et al., 2018).

Finalmente, quando questionados de que se fossem informados de que os fumadores têm problemas com os implantes dentários, considerariam deixar de fumar, a maioria indicou que sim (58,1 %), apesar de 6 dos inquiridos responderem que não sabiam se iriam deixar de fumar (19,4%).

No caso dos médicos-dentistas, quando questionados sobre se na primeira consulta, antes da colocação de implantes, perguntam sobre o histórico de uso de tabaco e documentam-no, todos os inquiridos responderam afirmativamente. O mesmo aconteceu quando questionados sobre se apresentavam os principais riscos que o tabaco pode representar para o sucesso do implante.

Já quando questionados sobre se aconselham o paciente a deixar de fumar, 90 % respondeu afirmativamente, sendo que apenas dois do sexo feminino e com idades entre os 18 e 24 anos afirmaram não o fazer. Este dado indica que a inexperiência a nível clínico poderá influenciar na comunicação com o paciente.

Os profissionais de saúde, incluindo os médicos dentistas, têm deveres éticos, morais e profissionais de ajudar os pacientes no processo de cessação tabágica. Dado que estes têm conhecimentos, competências e habilidades para diagnosticar e tratar lesões na cavidade oral que estejam associadas ao tabagismo. A cooperação entre os Médicos de Família e os Médicos Dentistas é muito importante, visto que parar de fumar não só melhorará a saúde oral, como também contribui para a prevenção de doenças sistémicas (Sahin, 2023).

A maioria dos médicos-dentistas (70%) também afirmou que não deixaria de colocar implantes caso os pacientes não deixassem de fumar. Contudo, dentro dos inquiridos que deixavam de realizar a colocação de implantes (n = 5), 3 são do sexo masculino e com idades compreendidas entre os 25 e 44 anos sendo que os outros 2 tinham idades compreendidas entre os 18 e 24 anos. Este dado revela que os médicos-dentistas mais jovens podem ter algum receio em colocar implantes em pacientes fumadores, talvez pela sua falta de experiência ou medo da falha na sobrevivência do implante.

De facto, na literatura é evidenciado a existência de protocolos para tentar aumentar a sobrevivência do implante em fumadores. Bain e Moy (1996) sugeriram que o paciente deveria parar de fumar pelo menos 1 semana antes da cirurgia para permitir a reversão dos níveis aumentados de adesão plaquetária e viscosidade do sangue, bem como os efeitos de curto prazo associados à nicotina. O paciente deve continuar a evitar o tabaco por pelo menos 2 meses após a colocação do implante, quando a cicatrização óssea terá progredido para a fase osteoblástica e a osseointegração precoce terá sido estabelecida.

Finalmente quando os médicos-dentistas foram questionados sobre quais são os principais riscos que observam entre os pacientes com quem trabalham e que continuam a fumar, apenas 13 médicos dentistas responderam, sendo que se obteve respostas como acumulação de placa, má cicatrização, perda de osseointegração, peri-implantite e perda do implante.

De facto, existe controvérsia na literatura sobre diferenças significativas na incidência de peri-implantite e perda de implantes entre fumadores e não fumantes. Embora os pacientes fumadores possam ter uma maior probabilidade de desenvolver peri-implantite e apresentar taxas mais altas de falha do implante, bem como apresentar efeitos adversos nos resultados do tratamento da peri-implantite, evidências insuficientes apoiam o tabagismo como um fator de risco para peri-implantite (Madi et al., 2023).

Alguns dos estudos encontrados na literatura não identificaram que o tabagismo esteja associado à perda tardia do implante (Derks et al., 2015; Sgolastra et al., 2015). Demonstrou-se que uma história de tabagismo está associada à perda tardia do implante e, em contraste com a história de tabagismo, o tabagismo no momento da instalação do implante pode não ser um preditor significativo do resultado (Cannizzaro et al., 2016). Por outro lado, um outro estudo descobriu que fumar no momento da cirurgia de implante pode estar associado à perda tardia do implante, conforme relatado durante um período de observação de 4 a 16 anos (Jemt et al., 2017).

Contudo é importante referir que este estudo apresenta algumas limitações. Uma das limitações deste estudo foi não avaliar o tipo de tabaco nem a quantidade que, diariamente, fumam os pacientes, assim como não foi questionado se tinham sofrido alguma complicação após a colocação dos implantes.

Em estudos futuros seria importante avaliar também estas variáveis e de que forma são alteradas ou como influenciam os implantes dentários.



### **3. CONCLUSÃO**

Através deste estudo observacional verificou-se que:

A maioria dos pacientes fumadores que colocaram implantes alterou os seus hábitos tabágicos para a colocação dos mesmos, assim como foram informados por parte do médico-dentista das consequências de fumar no sucesso dos implantes dentários.

A maioria dos médicos-dentistas não deixa de realizar o procedimento de colocação de implantes mesmo que os seus pacientes não deixem de fumar ou não alterem os seus hábitos tabágicos.

As principais complicações relatadas pelos médicos-dentistas em pacientes fumadores são a má cicatrização, perda de osteointegração ou perda do implante.

Futuramente, recomenda-se a realização de estudos com amostras de tamanho superior e que incluam informação completa sobre os hábitos tabágicos dos pacientes. Seria também importante averiguar se os pacientes que são inquiridos apresentaram alguma outra complicação com os implantes dentários colocados.



#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alqahtani, F., Alqhtani, N., Divakar, D. D., Shetty, S. B., Shetty, B., & Alkhtani, F. (2019). Self-rated peri-implant oral symptoms and clinicoradiographic characteristics in Narghile-smokers, cigarette-smokers, and nonsmokers with peri-implantitis. *Clinical implant dentistry and related research*, 21(6), 1235–1240. <https://doi.org/10.1111/cid.12864>
- Araujo, M. G., & Lindhe, J. (2018). Peri-implant health. *Journal of clinical periodontology*, 45 Suppl 20, S230–S236. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12952>
- Bain C. A. (1996). Smoking and implant failure--benefits of a smoking cessation protocol. *The International journal of oral & maxillofacial implants*, 11(6), 756–759.
- Berglundh, T., Armitage, G., Araujo, M. G., Avila-Ortiz, G., Blanco, J., Camargo, P. M., Chen, S., Cochran, D., Derks, J., Figuero, E., Hämmerle, C. H. F., Heitz-Mayfield, L. J. A., Huynh-Ba, G., Iacono, V., Koo, K. T., Lambert, F., McCauley, L., Quirynen, M., Renvert, S., Salvi, G. E., ... Zitzmann, N. (2018). Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of periodontology*, 89 Suppl 1, S313–S318. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0739>
- Cannizzaro, G., Felice, P., Lazzarini, M., Ferri, V., Leone, M., Trullenque-Eriksson, A., & Esposito, M. (2016). Immediate loading of two flapless placed mandibular implants supporting cross-arch fixed prostheses: A 5-year follow-up prospective single cohort study. *European journal of oral implantology*, 9 Suppl 1(2), 165–177.
- Chaffee, B. W., Couch, E. T., Vora, M. V., & Holliday, R. S. (2021). Oral and periodontal implications of tobacco and nicotine products. *Periodontology 2000*, 87(1), 241–253. <https://doi.org/10.1111/prd.12395>
- Derks, J., Håkansson, J., Wennström, J. L., Tomasi, C., Larsson, M., & Berglundh, T. (2015). Effectiveness of implant therapy analyzed in a Swedish population: early and late implant loss. *Journal of dental research*, 94(3 Suppl), 44S–51S. <https://doi.org/10.1177/0022034514563077>
- Ghanem, A., Abduljabbar, T., Akram, Z., Vohra, F., Kellesarian, S. V., & Javed, F. (2017). A systematic review and meta-analysis of pre-clinical studies assessing the effect of nicotine on osseointegration. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 46(4), 496–502. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2016.12.003>
- Hadadi, A. A., & Mezied, M. S. (2021). Evidence-based analysis of the effect of smoking on osseointegrated implant outcome. *National journal of maxillofacial surgery*, 12(2), 133–138. [https://doi.org/10.4103/njms.NJMS\\_287\\_20](https://doi.org/10.4103/njms.NJMS_287_20)
- Heitz-Mayfield, L. J. A., & Salvi, G. E. (2018). Peri-implant mucositis. *Journal of clinical periodontology*, 45 Suppl 20, S237–S245. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12953>
- Jemt, T., Karouni, M., Abitbol, J., Zouiten, O., & Antoun, H. (2017). A retrospective study on 1592 consecutively performed operations in one private referral clinic. Part II: Peri-implantitis and implant failures. *Clinical implant dentistry and related research*, 19(3), 413–422. <https://doi.org/10.1111/cid.12481>

- Kumar, A., Nasreen, S., Bandgar, S., Bhowmick, D., Vatsa, R., & Priyadarshni, P. (2021). Comparative Evaluation of Marginal Bone Loss and Implant Failure Rate in Smokers and Nonsmokers. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 13(Suppl 1), S203–S206. [https://doi.org/10.4103/jpbs.JPBS\\_676\\_20](https://doi.org/10.4103/jpbs.JPBS_676_20)
- Madi, M., Smith, S., Alshehri, S., Zakaria, O., & Almas, K. (2023). Influence of Smoking on Periodontal and Implant Therapy: A Narrative Review. *International journal of environmental research and public health*, 20(7), 5368. <https://doi.org/10.3390/ijerph20075368>
- More, A. B., Rodrigues, A., & Sadhu, B. J. (2021). Effects of smoking on oral health: Awareness among dental patients and their attitude towards its cessation. *Indian journal of dental research: official publication of Indian Society for Dental Research*, 32(1), 23–26. [https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR\\_711\\_18](https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_711_18)
- Morishita, Y., Hasegawa, S., Koie, S., Nakaya, S., Goto, M., Miyachi, H., Naruse, K., Nakamura, N., Hayashi, T., Kawai, T., & Nagao, T. (2023). Effects of heated tobacco products and conventional cigarettes on dental implant wound healing: experimental research. *Annals of medicine and surgery (2012)*, 85(5), 1366–1370. <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000000367>
- Nazeer, J., Singh, R., Suri, P., Mouneshkumar, C. D., Bhardwaj, S., Iqbal, M. A., & Dinesh (2020). Evaluation of marginal bone loss around dental implants in cigarette smokers and nonsmokers. A comparative study. *Journal of family medicine and primary care*, 9(2), 729–734. [https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc\\_1023\\_19](https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc_1023_19)
- Şahin T. (2023). Evaluation of implants in smoking and non-smoking patients with peri-implant disease risk analysis and esthetic scores: an observational study. *BMC oral health*, 23(1), 925. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03696-3>
- Sgolastra, F., Petrucci, A., Severino, M., Gatto, R., & Monaco, A. (2015). Smoking and the risk of peri-implantitis. A systematic review and meta-analysis. *Clinical oral implants research*, 26(4), e62–e67. <https://doi.org/10.1111/clr.12333>
- Stiller, H. L., Ionfrida, J., Kämmerer, P. W., & Walter, C. (2024). The Effects of Smoking on Dental Implant Failure: A Current Literature Update. *Dentistry journal*, 12(10), 311. <https://doi.org/10.3390/dj12100311>
- Takamiya, A. S., Goiato, M. C., & Gennari Filho, H. (2014). Effect of smoking on the survival of dental implants. *Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacky, Olomouc, Czechoslovakia*, 158(4), 650–653. <https://doi.org/10.5507/bp.2013.037>
- Vámos, O., Komora, P., Gede, N., Hegyi, P., Kelemen, K., Varga, G., Mikulás, K., Kerémi, B., & Kispélyi, B. (2024). The Effect of Nicotine-Containing Products on Peri-Implant Tissues: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 26(10), 1276–1285. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntae085>

## 5. ANEXOS

### ANEXO A: Questionário realizado aos pacientes fumadores

1. Qual o seu género?
  - a. Masculino
  - b. Feminino
2. Qual a sua idade?
  - a. 18-24
  - b. 25-44
  - c. 45-64
  - d. 65 ou mais
3. Há quanto tempo fuma ou já fumou?
  - a. Menos de 1 ano
  - b. 1-2 anos
  - c. 2-5 anos
  - d. 6-10 anos
  - e. Mais de 10 anos
4. Antes da consulta para colocação do implante dentário, foi informado dos riscos que o tabaco pode representar para o sucesso do implante pelo médico-dentista?
  - a. Sim
  - b. Não
5. Você alterou o seu consumo de tabaco após a colocação do implante?
  - a. Sim
  - b. Não
6. Você já ouviu falar de casos de falha de implante dentário em fumantes?
  - a. Sim
  - b. Não
7. O médico-dentista sugeriu alguma alternativa ou cuidado específico devido ao seu consumo de tabaco?
  - a. Sim
  - b. Não
8. Se respondeu sim na pergunta anterior, que cuidados foram sugeridos?  
\_\_\_\_\_
9. Na sua opinião, qual seria o principal motivo de natureza dentária pelo qual você consideraria deixar de fumar?  
\_\_\_\_\_



## **ANEXO B: Questionário realizado aos médicos dentistas**

1. Qual o seu género?
    - a. Masculino
    - b. Feminino
  2. Qual a sua idade?
    - a. 18-24
    - b. 25-44
    - c. 45-64
    - d. 65 ou mais
  3. Na primeira consulta antes da colocação de implantes, pergunta sobre o histórico de uso de tabaco e documenta-o?
    - a. Sim
    - b. Não
  4. Antes da colocação do implante dentário, apresenta os principais riscos que o tabaco pode representar para o sucesso do implante?
    - a. Sim
    - b. Não
  5. Aconselha o paciente a deixar de fumar?
    - a. Sim
    - b. Não
  6. Deixa de realizar um procedimento de colocação de implantes por o paciente ser fumador ou não querer deixar de fumar?
    - a. Sim
    - b. Não
  7. Durante as consultas de follow-up tem interesse nos hábitos tabágicos do paciente?
    - a. Sim
    - b. Não
  8. Apresenta alternativas ao uso de tabaco para pacientes relutantes em deixar de fumar?
    - a. Sim
    - b. Não
  9. Entre os pacientes com quem trabalha e que continuam a fumar, quais são os principais riscos que observa?
-



### **ANEXO C: Assentimento informado dos Participantes**

A comunicação entre profissionais de saúde e pacientes é crucial para promover adesão ao tratamento e melhorar os resultados clínicos.

Assim, convidamos o(a) Exmo(a) a participar neste questionário breve (10 min) com questões de resposta curta e direta.

É importante que saiba:

- Não há riscos associados à sua participação neste estudo.
- Os dados recolhidos serão tratados de forma confidencial, e as suas respostas serão anónimas, o que significa que ninguém poderá relacionar as suas respostas consigo pessoalmente.
- A sua participação neste estudo é estritamente voluntária. Tem o direito de recusar participar a qualquer momento, sem quaisquer penalizações ou consequências.
- Todas as informações recolhidas durante o estudo serão tratadas de forma confidencial e serão usadas exclusivamente para fins de investigação e não serão partilhadas com terceiros.



## ANEXO D: Parecer da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Exma. Senhora  
Prof. Doutora Sandra Gavinha  
Diretora da FCS

Nº	Data
FCS/MMED – 688/25	10 de Fevereiro de 2025

Exma. Senhora Professora Doutora,

A Comissão de Ética apreciou o projeto de investigação apresentado por Shirel Simone Tahar, intitulado "A influência do tabaco sobre o sucesso de implantes: estudo observacional", a realizar no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, sob orientação do Prof. Doutor Álvaro Campelo.

O estudo tem como objetivo examinar as perceções e comportamentos dos pacientes fumadores em relação aos implantes dentários e aos riscos associados ao tabagismo e as perceções dos médicos-dentistas da eficácia ou não da comunicação dos riscos aos pacientes.

O projeto não levanta questões éticas.

Deste modo, a Comissão de Ética considera nada haver a opor quanto à realização deste projeto.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da  
Comissão de Ética da UFP

  
Inês Lopes Cardoso



FUNDAÇÃO ENSINO E CULTURA "FERNANDO PESSOA"  
NIPC. 502 057 602 • Reg. Comercial nº.26 Conservatória do Registo Comercial do Porto

FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
Praça 9 de Abril, 349 • 4249-004 Porto • Portugal  
T. +351 22 507 1300\* • <https://www.ufp.pt>  
[geral@fundacaofermandopessoa.pt](mailto:geral@fundacaofermandopessoa.pt)

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
Rua Carlos da Maia, 296 • 4200-150 Porto • Portugal  
T. +351 22 507 4630\* • <https://www.ufp.pt>  
[geral@fundacaofermandopessoa.pt](mailto:geral@fundacaofermandopessoa.pt)

FACULDADE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
Praça 9 de Abril, 349 • 4249-004 Porto • Portugal  
T. +351 22 507 1300\* • <https://www.ufp.pt>  
[geral@fundacaofermandopessoa.pt](mailto:geral@fundacaofermandopessoa.pt)

\* (chamada para a rede fixe nacional)