

ESTUDO COMPARATIVO DA PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS QUE REFEREM DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA DIABETES E TABAGISTAS ENTRE OS ANOS DE 2011 A 2021

TROMBETTA, GIOVANA¹
GOMES, ELLEN CAROLINA ZAWOSKI²

RESUMO

O objetivo deste estudo é analisar e correlacionar a prevalência de adultos com diagnóstico positivo para Diabetes Mellitus do tipo 2 (DM2) e tabagistas entre os anos de 2011 a 2021. Para isso, foi realizado estudo transversal com base em dados publicados pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL). Os dados foram coletados através de questionário estruturado, com ligação telefônica em linha fixa à domicílio, com indivíduos entre 18 a 65 anos. Os dados revelam que, nos últimos 10 anos houve aumento no número de indivíduos com diagnóstico médico positivo para DM2, porém, o número de tabagistas reduziu no mesmo período, não havendo associação entre as variáveis analisadas. Todavia, o uso de cigarros eletrônicos aumentou nos últimos anos, sendo esta uma nova fonte de nicotina para os indivíduos dependentes. No entanto, o inquérito do VIGITEL não possui questionário específico para esta modalidade.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes *Mellitus* tipo 2, Nicotina, Cigarro eletrônico.

COMPARATIVE STUDY OF THE PREVALENCE OF INDIVIDUALS REFERRING A POSITIVE DIAGNOSIS FOR DIABETES AND SMOKERS BETWEEN THE YEARS 2011 TO 2021

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze and correlate the prevalence of adult with a positive diagnosis of Type 2 Diabetes Mellitus (DM2) and smokers performed from 2011 to 2021. For this, a cross-sectional study was carried out based on data published by the Surveillance System for Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey (VIGITEL). Data were collected through a structured questionnaire, with a fixed-line telephone call at home, with

¹ Acadêmica de Ciências Biológicas (bacharelado) do Centro Universitário Assis Gurgacz. Email: giotrombettaa@gmail.com

² Orientadora. Bióloga e Mestre em Biociências e Saúde, UNIOESTE. Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz. carolinazawoski@gmail.com

individuals between 18 and 65 years of age. The data show that, in the last 10 years, there was an increase in the number of individuals with a positive medical diagnosis for DM2, despite that, the number of smokers decreased in the same period, with no association between the analyzed variables. On the other hand, the use of electronic cigarettes has increased in recent years, which is a new source of nicotine for addicted individuals. However, the VIGITEL survey does not have a specific questionnaire for this modality.

KEYWORDS: Type 2 Diabetes *Mellitus*, Nicotine, Electronic cigarette.

INTRODUÇÃO

O diabetes é uma doença que acomete o ser humano desde muito tempo. Os primeiros registros da doença datam 81 a 130 a. C., quando Aretaeus da Capadócia descreveu o diabetes como o “derretimento da carne... na urina”. Já na Idade Média, o diabetes era conhecido como “o mal de urinar”. Esse termo surgiu devido ao aspecto amarelado da urina, pela elevada concentração de glicose (glicosúria). Nesse sentido, etimologicamente o termo Diabetes se refere ao fluxo de líquido por um sifão, e *Mellitus*, origina-se da palavra mel (SILVERTHORN, 2017).

A hiperglicemia crônica é o principal sintoma do Diabetes *Mellitus*. Tal alteração está relacionada ao funcionamento inadequado do pâncreas, devido à ausência da secreção de insulina (hormônio responsável por reduzir a glicemia), ou ainda, devido a dessensibilização das células-alvos, uma condição conhecida como resistência à insulina (RI). Devido à RI, o pâncreas passa a produzir e secretar quantidades ainda maiores de insulina. Tal aumento na concentração de insulina, juntamente com outros distúrbios metabólicos, podem causar afecções cutâneas, afetar os olhos, os rins, o sistema nervoso e também os vasos sanguíneos (SILVERTHORN, 2017; RACHDAOUI, 2020).

Sendo assim, o pâncreas é a glândula responsável pela produção e secreção de insulina, bem como de outros hormônios, como o glucagon, peptídeo C, amilina, dentre outros. Posto isso, o pâncreas realiza funções endócrinas, mas em paralelo, é também uma glândula exócrina que secreta bicarbonato de sódio e enzimas digestivas no duodeno. As ilhotas de Langerhans (ou ilhotas pancreáticas) constituem a porção endócrina do pâncreas e são encontradas principalmente no corpo e na cauda do órgão. Possuem dois tipos principais de células

denominadas células alfa e células beta, as quais produzem e secretam o glucagon e a insulina, respectivamente (VAN DER GRAAFF, 2013).

Em suma, o Diabetes *Mellitus* é resultado da insuficiente produção de insulina ou ainda, da ineficácia de sua ação. Nas últimas décadas o número de casos dessa doença aumentou consideravelmente. Em todo o mundo, mais de 422 milhões de pessoas têm diabetes e cerca de 1,6 milhões de mortes a cada ano são ligadas diretamente a doença (WHO, 2021).

A doença possui variantes e pode ser classificada como: Diabetes *Mellitus* do tipo 1 (DM1), em que o sistema imunológico ataca as células beta pancreáticas, causando insuficiência de insulina no organismo; Diabetes *Mellitus* do tipo 2 (DM2), quando o organismo não consegue fazer o uso adequado da insulina e, consequentemente, não se tem o controle da glicemia; Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), a condição que causa hiperglicemia na mãe, diagnosticada no segundo ou terceiro trimestre de gestação; e ainda, tipos específicos de diabetes causados por diferentes fatores (SBD, 2021).

Dos diagnósticos de diabetes do mundo todo cerca de 90% são do tipo 2, e suas causas estão relacionadas à atuação da insulina nos seus receptores periféricos, que se associam a um quadro de síndrome metabólica desencadeando hiperglicemia. Isso pode ser ligado diretamente ao excesso de peso e a falta de exercícios físicos. Dessa forma, pode-se dizer que indivíduos com dislipidemia, circunferência abdominal aumentada e também resistência insulínica, tem mais chances de desenvolver DM2, que configuram os pacientes atendidos diariamente em Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF). Além das causas mais comuns, o tabagismo, que é definido como doença crônica causada pela dependência à nicotina segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID10) da OMS, é um grande fator que também pode resultar no desenvolvimento da DM2 (SOUZA; SANTOS; MARQUES, 2015).

Mais de quatro mil substâncias tóxicas são submetidas ao tabagista, fazendo com que o tabagismo seja o motivo mais importante do risco, em casos de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) que incluem principalmente doenças respiratórias, diabetes e até mesmo doenças renais. A nicotina e outras substâncias presentes no tabaco afetam no aumento da glicemia de jejum induzindo ao desenvolvimento de RI, que vão desencadear mudanças nos perfis metabólicos de glicose e lipídeos, causando hiperglicemia e dislipidemias com baixo nível de colesterol HDL. Todos esses fatores acabam facilitando o desenvolvimento de DM2, doença que pode reduzir a expectativa e qualidade de vida por causar decorrentes complicações microvasculares e macrovasculares (SOUZA; SANTOS; MARQUES, 2015).

Indivíduos que fazem o uso do cigarro possuem 30 a 40% a mais de chance de desenvolver DM2 do que indivíduos não fumantes. O ato de fumar acaba dificultando o controle

do diabetes e a regulação dos níveis de insulina, pois a nicotina em alta dose compromete a eficácia da insulina, assim pessoas que fumam vão estar precisando de mais insulina para conseguir regular os níveis de açúcar no sangue (FDA, 2020).

Diante do exposto, objetiva-se com este estudo, analisar e correlacionar a prevalência de pacientes adultos com diagnóstico positivo para DM2 e tabagistas entre os anos de 2011 a 2021, com base em dados publicados pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL).

METODOLOGIA

Estudo transversal de base populacional, de caráter descritivo, tendo como base os dados coletados entre os anos de 2011 e 2021, disponibilizados virtualmente pelo VIGITEL, realizado pelo Ministério da Saúde.

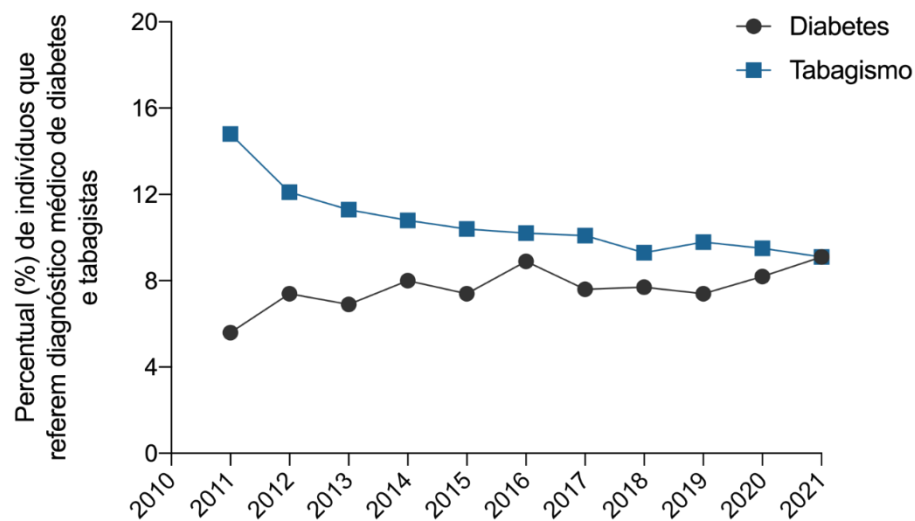
O VIGITEL entrevistou, por meio de questionário estruturado, a população adulta (≥ 18 anos de idade) residente em domicílios com pelo menos uma linha telefônica fixa. A entrevista telefônica inicia com a utilização de um questionário do VIGITEL composto por questões que abordam as características demográficas e socioeconômicas dos indivíduos, fatores de risco comportamentais para DCNT e condições de saúde autorreferida.

As variáveis de interesse para esta pesquisa foram: pacientes que relatam diagnóstico positivo para diabetes e tabagistas, com idade entre 18 e 65 anos. Os dados foram tabulados e análise de correlação foi realizada pelo programa estatístico PRISMA, versão 8.0, considerando resultado significativo quando $P\text{-valor} < 0,05$.

RESULTADOS

O percentual de indivíduos totais que referem diagnóstico médico de diabetes e tabagistas é representado na figura 1. Na análise de dados, observou-se que entre os anos de 2011 e 2021 houve aumento significativo do número de indivíduos com diagnóstico positivo para diabetes ($p = 0,0185$). Entretanto, os dados apresentam redução significativa do número de tabagistas no mesmo período ($p = 0,0006$).

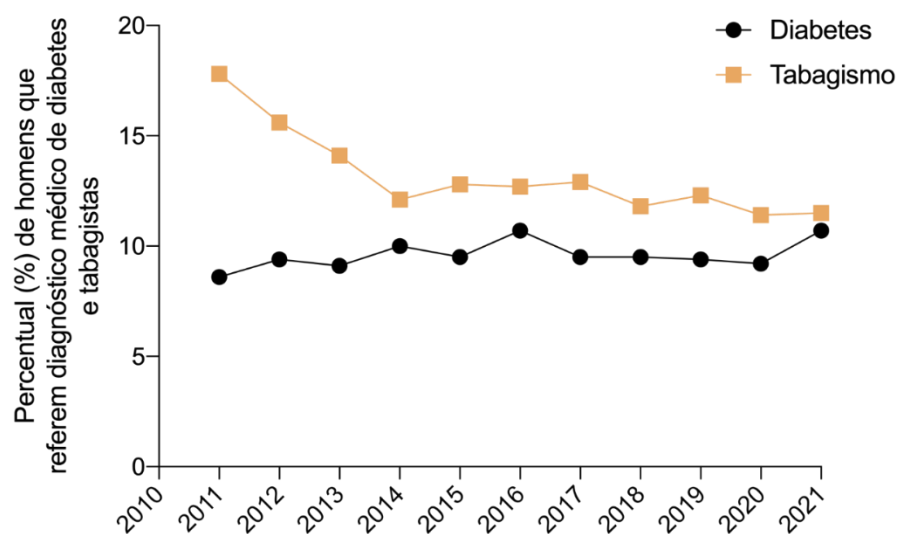
Figura 1: Percentual de indivíduos que referem diagnóstico médico de diabetes e tabagistas.



Fonte: A autora

A figura 2 apresenta dados acerca da prevalência do diabetes e tabagismo em homens. Observa-se que entre os anos de 2011 e 2014 houve redução do número de tabagistas ($p = 0,0014$), todavia, esse percentual se manteve sem alterações significativas nos anos seguintes (2014 a 2021). Quanto à prevalência do diabetes nos homens, não se observou aumento significativo no mesmo período de análise ($p = 0,1627$).

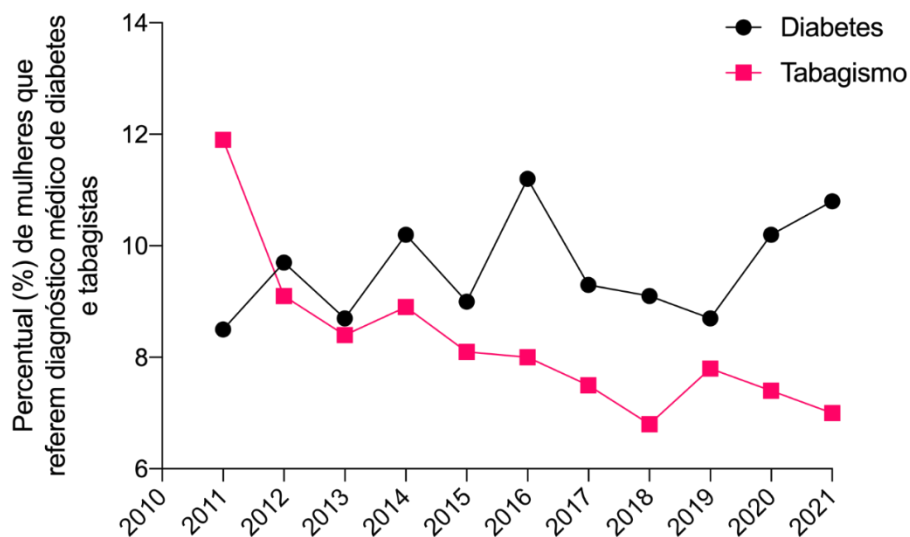
Figura 2: Percentual de homens que referem diagnóstico médico de diabetes e tabagistas.



Fonte: A autora

Em relação às mulheres, observou-se redução bastante significativa do tabagismo entre os anos de 2011 e 2021 ($p = 0,0023$). Porém, embora sejam observadas grandes variações no percentual de diagnóstico de diabetes, tais alterações são significativas ($p = 0,2424$).

Figura 3: Percentual de mulheres que referem diagnóstico médico de diabetes e tabagistas.



Fonte: A autora

DISCUSSÃO

Evidências recentes sugerem importante associação entre tabagismo, RI e síndrome metabólica. A RI, como citado anteriormente, é um estado metabólico no qual concentrações fisiológicas de insulina produzem menor resposta biológica, reduzindo drasticamente a captação de glicose em tecidos periféricos, resultando em aumento da gliconeogênese hepática, podendo induzir a quadros de hiperglicemia crônica. A redução na sensibilidade à insulina em hepatócitos, miócitos e adipócitos culmina com o aumento da produção e secreção desse hormônio, com a finalidade de manter a normoglicemia. Cronicamente, isso gera hiperinsulinemia e até descompensação pancreática total (exaustão das células beta-pancreáticas), o que contribui para o desenvolvimento do DM2 (HOCAYEN; MALFATTI, 2010).

Além disso, o tabagismo também está associado à liberação de cortisol e hormônio do crescimento, ambos hormônios hiperglicemiantes. O excesso de tais hormônios pode provocar

formação de ateromas, reduzindo a luz dos vasos sanguíneos e provocando hipertensão arterial e sobrecarga cardiovascular. Ademais, a vasoconstrição cutânea induzida pela nicotina prejudica a ação da insulina nos tecidos periféricos, o que causa descompensação glicêmica e, nos casos de pacientes insulino-dependentes, a necessidade do aumento da dose desse hormônio. Diante disso, ressalta-se que a exposição aguda ou crônica a nicotina prejudica a ação da insulina em pacientes com DM2 (HOCAYEN; MALFATTI, 2010).

Neste estudo não se observou a relação entre o aumento da prevalência de indivíduos que referem diagnóstico médico para diabetes com o tabagismo, já que entre os anos de 2011 e 2021, houve aumento da prevalência do diabetes, no entanto, redução significativa dos indivíduos que se autodeclaram tabagistas.

Estes dados, principalmente em relação ao consumo de cigarro deve ser analisado com cuidado, já que, de acordo com Silva e Moreira (2018) entre os anos de 2011 e 2018 a prevalência do uso de cigarros eletrônicos contendo nicotina, aumentou de 1,5% para 20,8%. Todavia, os indivíduos que fazem uso destes dispositivos podem não se autodeclarar tabagista, pelo fato de o termo estar associado ao uso de tabaco e não necessariamente da nicotina. Por essa razão, acredita-se que a redução do número de fumantes observados nas análises do VIGITEL, não englobam os indivíduos que utilizam outras fontes de nicotina. Durante a entrevista é realizado o seguinte questionamento: “Atualmente, o(a) Sr.(a) fuma?”. São considerados tabagistas aqueles que respondem positivamente ao questionamento. Porém, no questionário não há distinção entre os meios para obtenção da nicotina (VIGITEL, 2021).

Knorst e colaboradores (2014) relatam que os cigarros eletrônicos tem sido utilizados para suprir a necessidade da nicotina de indivíduos que interrompem o uso do cigarro convencional. O estudo mostra que somente 4% dos indivíduos que tentam cessar o uso do cigarro permanecem abstinentes. Portanto, 96% recaem e voltam a fazer o uso da substância.

Sob este ponto de vista, os cigarros eletrônicos foram introduzidos no mercado principalmente com o objetivo de reduzir o uso do cigarro convencional. Entretanto a popularidade desses dispositivos aumentou também entre os não fumantes, já que este dispositivo possui maior aceitação social, além de possuir sabor mais agradável e aparência contemporânea (BARUFALDI *et al.*, 2021). Contudo, os cigarros eletrônicos podem corresponder ao uso de 5 a 30 cigarros convencionais, dependendo da marca consumida. Além disso, os autores relatam que tais dispositivos podem liberar doses maiores de nicotina, aumentando assim, a dependência do uso dessa substância.

Estudo de base populacional revelou que o uso de cigarros eletrônicos aumenta em 1,57% o risco de desenvolver pré-diabetes e diabetes, enquanto que os fumantes de cigarros

convencionais possuem risco de 1,27%. Aliás, o estudo mostra que fumantes passivos (aqueles que não usam o dispositivo, mas inalam a fumaça) tem 1,16% de chances de desenvolver pré-diabetes, mesmo nunca tendo utilizado ativamente a substância (KIM *et al.*, 2022).

Ainda, o uso de cigarros eletrônicos aumenta o risco de exposição ao infarto agudo do miocárdio e doenças cerebrovasculares, sendo o sistema respiratório o principal a ser comprometido causando lesão pulmonar induzida (EVALI), consequência bastante comum em usuários dos dispositivos (SILVA *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

Diante do exposto, percebe-se que o uso de dispositivos que contêm nicotina pode não só levar ao desenvolvimento do diabetes, como também a outras condições, como infarto, falência respiratória até mesmo doenças renais. Embora a análise de dados do VIGITEL não tenha mostrado associação entre a crescente prevalência do diabetes e tabagismo, ressalta-se a importância de um inquérito específico para o uso de cigarros eletrônicos. Ainda, o desenvolvimento de políticas sociais para alertar a população sobre o risco do uso destes dispositivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARUFALDI, L. A. *et al.* **Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise.** Rio de Janeiro, 2021.

FDA. FOOD & DRUG ADMINISTRATION. **Cigarette smoking: a risk factor for type 2 diabetes.** 2020. Disponível em: <https://www.fda.gov/tobacco-products/health-effects-tobacco-use/cigarette-smoking-risk-factor-type-2-diabetes>. Acesso em: 27 de set. 2022.

HOCAYEN, P. A. S.; MALFATTI, C. R. M. **Tabagismo em pacientes diabéticos: predisposição às doenças crônico-degenerativas e neoplasia.** Cinergis – Vol 11, n. 2, p. 19-25. Ponta Grossa, 2010.

KIM, S. H. *et al.* **Association of Mixed Use of Electronic and Conventional Cigarettes and Exposure to Secondhand Smoke With Prediabetes.** The Journal of clinical endocrinology and metabolismo. vol 107,1. Coreia, 2022.

KNORST, M. M. *et al.* **The electronic cigarette: the new cigarette of the 21st century?** Rio Grande do Sul, 2014.

MARQUES, A. M. C.; SANTOS, S. C.; SOUZA, B. A. M. **Prevalência do tabagismo entre diabéticos atendidos nas unidades básicas de saúde da família de Campo Grande – MS.** 12º Congresso Internacional da Rede Unida. Campo Grande, 2015.

RACHDAOUI, N. Insulin: The Friend and the Foe in the Development of Type 2 Diabetes Mellitus. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 21, n. 5, p. 1770, Mar. 2020.

SBD. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Tipos de diabetes.** 2021. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/tipos-de-diabetes>. Acesso em: 13 de set. 2022.

SILVA, A. L. O.; MOREIRA, J. C. **Por que os cigarros eletrônicos são uma ameaça à saúde pública?** Cadernos de saúde pública. Rio de Janeiro, 2019.

SILVA, B. B. L. *et al.* **Injuries caused by the use of eletronic cigarettes: na integrative review.** Research, Society and Development. Brasil, 2021.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana: uma abordagem integrada.** 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

VAN DE GRAAFF, K. M. **Anatomia Humana.** 6 ed. Barueri, SP: Manole, 2013.

VIGITEL. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção Para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/vigitel/>. Acesso em: 31 ago. 2022.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diabetes**. 2021. Disponível em: https://who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1. Acesso em: 7 de set. 2022.

ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO DO PROFESSOR ORIENTADOR DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, Ellen Carolina Zawoski Gomes, professora do Curso de Graduação em Ciências Biológicas desta Instituição, declaro, para os devidos fins, estar de acordo em assumir a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso da aluna Giovana Trombetta, habilitação Bacharel e que apresenta, como título provisório: ESTUDO COMPARATIVO DA PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS QUE REFEREM DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA DIABETES E TABAGISTAS ENTRE OS ANOS DE 2011 A 2021.

Cascavel, 21 de setembro de 2022

Ellen Carolina Zawoski

Nome legível do orientador

[Assinatura]

Assinatura do orientador

Giovana Trombetta

Nome legível do aluno

Giovana Trombetta

Assinatura do aluno

**ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO DO ALUNO ORIENTADO DO TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO.**

Eu, Giovana Trombetta, Carteira de identidade número 10.664.483-7, aluno regularmente matriculado no curso de graduação de Ciências Biológicas da Faculdade Assis Gurgacz – FAG, sob registro acadêmico número 201910774 declaro estar ciente das regras definidas pelo colegiado do curso de Ciências Biológicas para o processo de realização do trabalho de conclusão de curso, cumprindo, assim os créditos da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso.

Declaro ainda que me comprometo a cumprir rigorosamente os prazos definidos para entrega das diversas etapas do trabalho, bem como a estar em todos os encontros previstos com o professor orientador.

Professor orientador: Ellen Carolina Zawoski Gomes

Título provisório:

ESTUDO COMPARATIVO DA PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS QUE
REFEREM DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA DIABETES E TABAGISTAS
ENTRE OS ANOS DE 2011 A 2021

Cascavel, 21 de setembro de 2022

Giovana Trombetta

Nome legível do aluno

Giovana Trombetta

Assinatura do aluno

ANEXO C – SOLICITAÇÃO DE COMPOSIÇÃO DE BANCA DE DEFESA DE TCC

Eu, acadêmica Giovana Trombetta, juntamente com minha professora orientadora Ellen Carolina Zawoski Gomes, docente do curso de Ciências Biológicas, viemos por meio deste solicitar a composição da banca de defesa pública do Trabalho de Conclusão de curso intitulado ESTUDO COMPARATIVO DA PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS QUE REFEREM DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA DIABETES E TABAGISTAS ENTRE OS ANOS DE 2011 A 2021, com os professores citados abaixo:

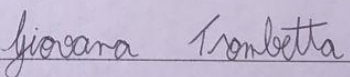
Ellen Carolina Zawoski Gomes	Orientador
Juliano Karvat de Oliveira	Titular
Luana Emanuely Sinhorí Lopes	Titular
Thomas Fruet	Suplente

Cascavel, 31 de outubro de 2022



**ELLEN CAROLINA ZAWOSKI
GOMES**

RG: 12.618.414-0 /SSPPR
CPF: 088.314.949-93



GIOVANA TROMBETTA

RA: 201910774
RG: 10.664.483-7 /SSPPR

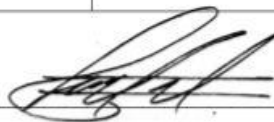
ANEXO D – ACOMPANHAMENTO DAS ORIENTAÇÕES DE TCC

Acadêmica: Giovana Trombetta RA: 201910774

Orientador: Ellen Carolina Zawoski Gomes Período: 8º

Data	Atividades desenvolvidas	Assinatura do aluno	Assinatura do orientador
31/08/2022	Orientação via WhatsApp		
07/09/2022	Orientação via WhatsApp		
12/09/2022	Orientação via WhatsApp		
21/09/2022	Orientação via WhatsApp		
27/09/2022	Orientação via WhatsApp		
29/09/2022	Orientação na sala dos professores		
04/10/2022	Orientação via WhatsApp		
13/10/2022	Orientação via WhatsApp		
21/10/2022	Orientação via WhatsApp		
24/10/2022	Orientação em sala de aula		
03/11/2022	Orientação via WhatsApp		
07/11/2022	Orientação via WhatsApp		
08/11/2022	Orientação via WhatsApp		
18/11/2022	Orientação via WhatsApp		

Assinatura do Orientador: _____

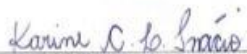


ANEXO E – DECLARAÇÃO DE REVISÃO ORTOGRÁFICA E GRAMATICAL DO
TCC

Eu, Karine Cristine Leonardo Inácio, RG 19.167.994-2, CPF 066.395.589-04, e-mail karine.inacio@gmail.com, telefone (45) 99933-0441, declaro para os devidos fins que realizei a correção ortográfica e gramatical do artigo intitulado ESTUDO COMPARATIVO DA PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS QUE REFEREM DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA DIABETES E TABAGISTAS ENTRE OS ANOS DE 2011 A 2021, de autoria de Giovana Trombetta, acadêmica regularmente matriculada no Curso de Ciências Biológicas – Bacharel do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Cascavel, 15 de novembro de 2022



Karine C. L. Inácio



Giovana Trombetta

ANEXO F – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PLÁGIO

GIOVANA TROMBETTA

**ESTUDO COMPARATIVO DA PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS QUE REFEREM
DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA DIABETES E TABAGISTAS ENTRE OS ANOS DE
2011 A 2021**

Eu Giovana Trombetta, aluna da Graduação de Ciências Biológicas, da Faculdade Assis Gurgacz, declaro, para os devidos fins, que o Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em anexo, requisito necessário à obtenção do grau de Bacharel ou Licenciado em Ciências Biológicas, encontra-se plenamente em conformidade com os critérios técnicos, acadêmicos e científicos de originalidade. Declaro ainda que, com exceção das citações diretas e indiretas claramente indicadas e referenciadas, este trabalho foi escrito por mim e portanto não contém plágio, fato este que pode ser comprovado pelo relatório do software verificador de plágio que se encontra junto a este documento. Eu estou consciente que a utilização de material de terceiros incluindo uso de paráfrase sem a devida indicação das fontes será considerado plágio, e estará sujeito à processo administrativo da FAG - Faculdade Assis Gurgacz e sanções legais.

Cascavel, 15 de Novembro de 2022



ELLEN CAROLINA ZAWOSKI GOMES

RG: 12.618.414-0 SSPPR

CPF: 088.817.949-93

ANEXO G – AUTORIZAÇÃO PARA ENCAMINHAMENTO DO TCC PARA DEFESA

Eu, Professora Ellen Carolina Zawoski Gomes, docente do curso de Ciências Biológicas, orientador da acadêmica Giovana Trombetta, na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado: ESTUDO COMPARATIVO DA PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS QUE REFEREM DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA DIABETES E TABAGISTAS ENTRE OS ANOS DE 2011 A 2021, declaro estar de acordo com o envio do trabalho sob minha orientação para avaliação da banca e defesa pública.

Cascavel, 15 de Novembro de 2022



ELLEN CAROLINA ZAWOSKI GOMES

RG: 12.618.414-0 SSPPR

CPF: 088.817.949-93



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda

Título: **estudo comparativo da prevalencia de individuos**

Data: 22/11/2022 16:21

Usuário: Gabrielly Kauany Liebber Dos Santos

Email: gklsantos@minha.fag.edu.br

Revisão: 1

Observações:

- Caso tenha dúvida na interpretação do relatório, acione o botão 'Ajuda'.
- Caso tenha recebido este relatório de outra pessoa e exista a suspeita de violação das informações mais sensíveis apresentadas abaixo, use o texto da pesquisa e realize uma nova pesquisa no docxweb.com.
- As demais informações estão disponíveis no restante das abas expansíveis do relatório.

Autenticidade em relação a INTERNETAutenticidade Calculada: **96 %**

Ocorrência de Links:

- 1 % <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5676392/>
- 1 % <https://www.rasbran.com.br/rasbran/issue/download/17/20>

Autenticidade em relação a INTERNET**Texto Pesquisado (Internet)**

ESTUDO COMPARATIVO DA PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS QUE REFEREM DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA DIABETES E TABAGISTAS ENTRE OS ANOS DE 2011 A 2021

O objetivo deste estudo é analisar e correlacionar a prevalência de pacientes adultos com diagnóstico positivo para Diabetes Mellitus 2 e tabagistas entre os anos de 2011 a 2021, sendo feito um estudo transversal com base em dados publicados pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL). Esses dados foram coletados através de um questionário estruturado, sendo feita ligações a população adulta residente em domicílios com pelo menos uma linha telefônica fixa. Foram entrevistadas pacientes com idade entre 18 e 65 anos. Na análise de dados do VIGITEL não se pode ver claramente a associação entre o diabetes e o tabagismo, devido a muitas pessoas não se declararem fumantes por fazer o uso da nicotina através de outros dispositivos.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus tipo 2, Nicotina, Cigarro eletrônico.

COMPARATIVE STUDY OF THE PREVALENCE OF INDIVIDUALS REFERRING A POSITIVE

DIAGNOSIS FOR DIABETES AND SMOKERS BETWEEN THE YEARS 2011 TO 2021

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze and correlate the prevalence of adult patients with a positive diagnosis for Diabetes Mellitus 2 and smokers between the years 2011 to 2021, being carried out a cross-sectional study based on data published by the System of Surveillance of Risk and Protection Factors for Chronic Diseases by Telephone Inquiry (VIGITEL). These data were collected through a structured questionnaire, with calls being made to the adult population residing in households with at least one fixed telephone line. Patients aged between 18 and 65 years were interviewed. In the VIGITEL data analysis, it is not possible to clearly see the association between diabetes and smoking, due to the fact that many people do not declare themselves smokers because they use nicotine through other devices.

KEYWORDS: Type 2 Diabetes Mellitus, Nicotine, Electronic cigarette.

INTRODUÇÃO

O diabetes é uma doença que acomete o ser humano desde muito tempo. Os primeiros registros da doença datam 81 a 130 a. C., quando Aretaeus da Capadócia descreveu o diabetes como o "derretimento da carne... na urina". Já na Idade Média, o diabetes era conhecido como "o mal de urinar". Esse termo surgiu devido ao aspecto amarelado da urina, pela elevada concentração de glicose (glicosúria). Nesse sentido, etimologicamente o termo Diabetes se refere ao fluxo de líquido por um sifão, e Mellitus, origina-se da palavra mel (SILVERTHORN, 2017).

A hiperglicemia crônica é o principal sintoma do Diabetes Mellitus. Tal alteração está relacionada ao funcionamento inadequado do pâncreas, devido à ausência da secreção de insulina (hormônio responsável por reduzir a glicemia), ou ainda, devido a dessensibilização das células-alvos, uma condição conhecida como resistência à insulina (RI). Devido à RI, o pâncreas passa a produzir e secretar quantidades ainda maiores de insulina. Tal aumento na concentração de insulina, juntamente com outros distúrbios metabólicos, podem causar afecções cutâneas, afetar os olhos, os rins, o sistema nervoso e também os vasos sanguíneos (SILVERTHORN, 2017; RACHDAOUI, 2020).

Sendo assim, o pâncreas é a glândula responsável pela produção e secreção de insulina, bem como de outros hormônios, como o glucagon, peptídeo C, amilina, dentre outros. Posto isso, o pâncreas realiza funções endócrinas, mas em paralelo, é também uma glândula

exócrina que secreta bicarbonato de sódio e enzimas digestivas no duodeno. As ilhotas de Langerhans (ou ilhotas pancreáticas) constituem a porção endócrina do pâncreas e são encontradas principalmente no corpo e na cauda do órgão. Possuem dois tipos principais de células denominadas células alfa e células beta, as quais produzem e secretam o glucagon e a insulina, respectivamente (VAN DER GRAAFF, 2013).

Em suma, o Diabetes Mellitus é resultado da insuficiente produção de insulina ou ainda, da ineficácia de sua ação. Nas últimas décadas o número de casos dessa doença aumentou consideravelmente. Em todo o mundo, mais de 422 milhões de pessoas têm diabetes e cerca de 1,6 milhões de mortes a cada ano são ligadas diretamente a doença (WHO, 2021).

A doença possui variantes e pode ser classificada como: Diabetes Mellitus do tipo 1 (DM1), em que o sistema imunológico ataca as células beta pancreáticas, causando insuficiência de insulina no organismo; Diabetes Mellitus do tipo 2 (DM2), quando o organismo não consegue fazer o uso adequado da insulina e, consequentemente, não se tem o controle da glicemia; Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), a condição que causa hiperglicemia na mãe, diagnosticada no segundo ou terceiro trimestre de gestação; e ainda, tipos específicos de diabetes causados por diferentes fatores (SBD, 2021).

Dos diagnósticos de diabetes do mundo todo cerca de 90% são do tipo 2, e suas causas estão relacionadas à atuação da insulina nos seus receptores periféricos, que se associam a um quadro de síndrome metabólica desencadeando hiperglicemia. Isso pode ser ligado diretamente ao excesso de peso e a falta de exercícios físicos. Dessa forma, pode-se dizer que indivíduos com dislipidemia, circunferência abdominal aumentada e também resistência insulínica, tem mais chances de desenvolver DM2, que configuram os pacientes atendidos diariamente em Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF). Além das causas mais comuns, o tabagismo, que é definido como doença crônica causada pela dependência à nicotina segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID10) da OMS, é um grande fator que também pode resultar no desenvolvimento da DM2 (SOUZA; SANTOS; MARQUES, 2015).

Mais de quatro mil substâncias tóxicas são submetidas ao tabagista, fazendo com que o tabagismo seja o motivo mais importante do risco, em casos de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) que incluem principalmente doenças respiratórias, diabetes e até mesmo doenças renais. A nicotina e outras substâncias presentes no tabaco afetam no aumento da glicemia de jejum induzindo ao desenvolvimento de RI, que vão desencadear mudanças nos perfis metabólicos de glicose e lipídeos, causando hiperglicemia e dislipidemias com baixo nível de colesterol HDL. Todos esses fatores acabam facilitando o desenvolvimento de DM2, doença que pode reduzir a expectativa e qualidade de vida por causar decorrentes complicações microvasculares e macrovasculares (SOUZA; SANTOS; MARQUES, 2015).

Indivíduos que fazem o uso do cigarro possuem 30 a 40% a mais de chance de desenvolver DM2 do que indivíduos não fumantes. O ato de fumar acaba dificultando o controle do diabetes e a regulação dos níveis de insulina, pois a nicotina em alta dose compromete a eficácia da insulina, assim pessoas que fumam vão estar precisando de mais insulina para conseguir regular os níveis de açúcar no sangue (FDA, 2020).

Diante do exposto, objetiva-se com este estudo, analisar e correlacionar a prevalência de pacientes adultos com diagnóstico positivo para DM2 e tabagistas entre os anos de 2011 a

2021, com base em dados publicados pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL).

METODOLOGIA

Estudo transversal de base populacional, de caráter descritivo, tendo como base os dados coletados entre os anos de 2011 e 2021, disponibilizados virtualmente pelo VIGITEL, realizado pelo Ministério da Saúde.

O VIGITEL entrevistou, por meio de questionário estruturado, a população adulta (≥ 18 anos de idade) residente em domicílios com pelo menos uma linha telefônica fixa. A entrevista telefônica inicia com a utilização de um questionário do VIGITEL composto por questões que abordam as características demográficas e socioeconômicas dos indivíduos, fatores de risco comportamentais para DCNT e condições de saúde autorreferida.

As variáveis de interesse para esta pesquisa foram: pacientes que relatam diagnóstico positivo para diabetes e tabagistas, com idade entre 18 e 65 anos. Os dados foram tabulados e análise de correlação foi realizada pelo programa estatístico PRISMA, versão 8.0, considerando resultado significativo quando P-valor $< 0,05$.

RESULTADOS

O percentual de indivíduos totais que referem diagnóstico médico de diabetes e tabagistas é representado na figura 1. Na análise de dados, observou-se que entre os anos de 2011 e 2021 houve aumento significativo do número de indivíduos com diagnóstico positivo para diabetes ($p = 0,0185$). Entretanto, os dados apresentam redução significativa do número de tabagistas no mesmo período ($p = 0,0006$).

Figura 1: Percentual de indivíduos que referem diagnóstico médico de diabetes e tabagistas.

Fonte: A autora

A figura 2 apresenta dados acerca da prevalência do diabetes e tabagismo em homens. Observa-se que entre os anos de 2011 e 2014 houve redução do número de tabagistas ($p = 0,0014$), todavia, esse percentual se manteve sem alterações significativas nos anos seguintes (2014 a 2021). Quanto à prevalência do diabetes nos homens, não se observou aumento significativo no mesmo período de análise ($p = 0,1627$).

Figura 2: Percentual de homens que referem diagnóstico médico de diabetes e tabagistas.

Fonte: A autora

Em relação às mulheres, observou-se redução bastante significativa do tabagismo entre os anos de 2011 e 2021 ($p = 0,0023$). Porém, embora sejam observadas grandes variações no percentual de diagnóstico de diabetes, tais alterações são significativas ($p = 0,2424$).

Figura 3: Percentual de mulheres que referem diagnóstico médico de diabetes e tabagistas.

Fonte: A autora

DISCUSSÃO

Evidências recentes sugerem importante associação entre tabagismo, RI e síndrome metabólica. A RI, como citado anteriormente, é um estado metabólico no qual concentrações fisiológicas de insulina produzem menor resposta biológica, reduzindo drasticamente a captação de glicose em tecidos periféricos, resultando em aumento da gliconeogênese hepática, podendo induzir a quadros de hiperglicemia crônica. A redução na sensibilidade à insulina em hepatócitos, miócitos e adipócitos culmina com o aumento da produção e secreção desse hormônio, com a finalidade de manter a normoglicemia. Cronicamente, isso gera hiperinsulinemia e até descompensação pancreática total (exaustão das células beta-pancreáticas), o que contribui para o desenvolvimento do DM2 (HOCAYEN; MALFATTI, 2010).

Além disso, o tabagismo também está associado à liberação de cortisol e hormônio do crescimento, ambos hormônios hiperglicemiantes. O excesso de tais hormônios pode provocar formação de ateromas, reduzindo a luz dos vasos sanguíneos e provocando hipertensão arterial e sobrecarga cardiovascular. Ademais, a vasoconstrição cutânea induzida pela nicotina prejudica a ação da insulina nos tecidos periféricos, o que causa descompensação glicêmica e, nos casos de pacientes insulino-dependentes, a necessidade do aumento da dose desse hormônio. Diante disso, ressalta-se que a exposição aguda ou crônica a nicotina prejudica a ação da insulina em pacientes com DM2 (HOCAYEN; MALFATTI, 2010).

Neste estudo não se observou a relação entre o aumento da prevalência de indivíduos que referem diagnóstico médico para diabetes com o tabagismo, já que entre os anos de 2011 e 2021, houve aumento da prevalência do diabetes, no entanto, redução significativa dos indivíduos que se autodeclaram tabagistas.

Estes dados, principalmente em relação ao consumo de cigarro deve ser analisado com cuidado, já que, de acordo com Silva e Moreira (2018) entre os anos de 2011 e 2018 a prevalência do uso de cigarros eletrônicos contendo nicotina, aumentou de 1,5% para 20,8%. Todavia, os indivíduos que fazem uso destes dispositivos podem não se autodeclarar tabagista, pelo fato de o termo estar associado ao uso de tabaco e não necessariamente da nicotina. Por essa razão, acredita-se que a redução do número de fumantes observados nas

análises do VIGITEL, não englobam os indivíduos que utilizam outras fontes de nicotina. Durante a entrevista é realizado o seguinte questionamento: "Atualmente, o(a) Sr.(a) fuma?". São considerados tabagistas aqueles que respondem positivamente ao questionamento. Porém, no questionário não há distinção entre os meios para obtenção da nicotina (VIGITEL, 2021).

Knorst e colaboradores (2014) relatam que os cigarros eletrônicos tem sido utilizados para suprir a necessidade da nicotina de indivíduos que interrompem o uso do cigarro convencional. O estudo mostra que somente 4% dos indivíduos que tentam cessar o uso do cigarro permanecem abstinentes. Portanto, 96% recaem e voltam a fazer o uso da substância.

Sob este ponto de vista, os cigarros eletrônicos foram introduzidos no mercado principalmente com o objetivo de reduzir o uso do cigarro convencional. Entretanto a popularidade desses dispositivos aumentou também entre os não fumantes, já que este dispositivo possui maior aceitação social, além de possuir sabor mais agradável e aparência contemporânea (BARUFALDI et al., 2021). Contudo, os cigarros eletrônicos podem corresponder ao uso de 5 a 30 cigarros convencionais, dependendo da marca consumida. Além disso, os autores relatam que tais dispositivos podem liberar doses maiores de nicotina, aumentando assim, a dependência do uso dessa substância.

Estudo de base populacional revelou que o uso de cigarros eletrônicos aumenta em 1,57% o risco de desenvolver pré-diabetes e diabetes, enquanto que os fumantes de cigarros convencionais possuem risco de 1,27%. Aliás, o estudo mostra que fumantes passivos (aqueles que não usam o dispositivo, mas inalam a fumaça) tem 1,16% de chances de desenvolver pré-diabetes, mesmo nunca tendo utilizado ativamente a substância (KIM et al., 2022).

Ainda, o uso de cigarros eletrônicos aumenta o risco de exposição ao infarto agudo do miocárdio e doenças cerebrovasculares, sendo o sistema respiratório o principal a ser comprometido causando lesão pulmonar induzida (EVALI), consequência bastante comum em usuários dos dispositivos (SILVA et al., 2021).

CONCLUSÃO

Diante do exposto, percebe-se que o uso de dispositivos que contêm nicotina pode não só levar ao desenvolvimento do diabetes, como também a outras condições, como infarto, falência respiratória até mesmo doenças renais. Embora a análise de dados do VIGITEL não tenha mostrado associação entre a crescente prevalência do diabetes e tabagismo, ressalta-se a importância de um inquérito específico para o uso de cigarros eletrônicos. Ainda, o desenvolvimento de políticas sociais para alertar a população sobre o risco do uso destes dispositivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARUFALDI, L. A. et al. Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. Rio de Janeiro, 2021.

FDA. FOOD & DRUG ADMINISTRATION. Cigarette smoking: a risk fator for type 2 diabetes. 2020. Disponível em: <https://www.fda.gov/tobacco-products/health-effects-tobacco-use/cigarette-smoking-risk-factor-type-2-diabetes>. Acesso em: 27 de set. 2022.

HOCAZEN, P. A. S.; Malfatti, C. R. M. Tabagismo em pacientes diabéticos: predisposição às doenças crônico-degenerativas e neoplasia. Cinergis – Vol 11, n. 2, p. 19-25. Ponta Grossa, 2010.

KIM, S. H. et al. Association of Mixed Use of Electronic and Conventional Cigarettes and Exposure to Secondhand Smoke With Prediabetes. The Journal of clinical endocrinology and metabolismo. vol 107,1. Coreia, 2022.

KNORST, M. M. et al. The electronic cigarette: the new cigarette of the 21st century? Rio Grande do Sul, 2014.

MARQUES, A. M. C.; SANTOS, S. C.; SOUZA, B. A. M. Prevalência do tabagismo entre diabéticos atendidos nas unidades básicas de saúde da família de Campo Grande – MS. 12º Congresso Internacional da Rede Unida. Campo Grande, 2015.

RACHDAOUI, N. Insulin: The Friend and the Foe in the Development of Type 2 Diabetes Mellitus. International Journal of Molecular Sciences, v. 21, n. 5, p. 1770, Mar. 2020.

SBD. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Tipos de diabetes. 2021. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/tipos-de-diabetes>. Acesso em: 13 de set. 2022.

SILVA, A. L. O.; MOREIRA, J. C. Por que os cigarros eletrônicos são uma ameaça à saúde pública? Cadernos de saúde pública. Rio de Janeiro, 2019.

SILVA, B. B. L. et al. Injuries caused by the use of eletronic cigarettes: na integrative review. Research, Society and Development. Brasil, 2021.

SILVERTHORN, D. U. Fisiologia Humana: uma abordagem integrada. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

VAN DE GRAAFF, K. M. Anatomia Humana. 6 ed. Barueri, SP: Manole, 2013.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diabetes. 2021. Disponível em: https://who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1. Acesso em: 7 de set. 2022.

Links por Ocorrência (Internet)

[Relatório DOCxWEB](#)[DOCXWEB.COM](#)[Ajuda](#)



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda

Título: **estudo comparativo da prevalencia de individuos**

Data: 22/11/2022 16:21

Usuário: Gabrielly Kauany Liebber Dos Santos

Email: gklsantos@minha.fag.edu.br

Revisão: 1

Observações:

- Caso tenha dúvida na interpretação do relatório, acione o botão 'Ajuda'.
- Caso tenha recebido este relatório de outra pessoa e exista a suspeita de violação das informações mais sensíveis apresentadas abaixo, use o texto da pesquisa e realize uma nova pesquisa no docxweb.com.
- As demais informações estão disponíveis no restante das abas expansíveis do relatório.

Autenticidade em relação a INTERNETAutenticidade Calculada: **96 %**

Ocorrência de Links:

1 % <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5676392/>1 % <https://www.rasbran.com.br/rasbran/issue/download/17/20>**Autenticidade em relação a INTERNET****Texto Pesquisado (Internet)****Links por Ocorrência (Internet)**Fragmento: **O objetivo deste estudo é analisar**<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/download/9308/5557>Fragmento: **65 anos. Na análise de dados do VIGITEL**http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2013000100002Fragmento: **PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus**<https://www.rasbran.com.br/rasbran/issue/download/17/20><https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf><https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/download/9308/5557>Fragmento: **of Risk and Protection Factors for Chronic Diseases by Telephone Inquiry (VIGITEL). These data were collected**<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5676392/>Fragmento: **interviewed. In the VIGITEL data analysis, it is not**<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5676392/>Fragmento: **Diabetes se refere ao fluxo de líquido**https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf

Fragmento: **de insulina, juntamente com outros**

<https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf>

Fragmento: **(VAN DER GRAAFF, 2013). Em suma, o Diabetes Mellitus é resultado**

<https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf>

Fragmento: **da ineficácia de sua ação. Nas últimas**

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2013000100002

Fragmento: **têm diabetes e cerca de 1,6 milhões**

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2013000100002

Fragmento: **2 (DM2), quando o organismo não consegue**

<https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf>

Fragmento: **Diabetes Mellitus Gestacional (DMG),**

<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/download/9308/5557>

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5730478/mod_resource/content/0/Diretrizes-SBD-2019-2020.pdf

Fragmento: **no segundo ou terceiro trimestre**

<https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf>

Fragmento: **por diferentes fatores (SBD, 2021). Dos diagnósticos**

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5730478/mod_resource/content/0/Diretrizes-SBD-2019-2020.pdf

Fragmento: **a Classificação Internacional de**

<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/download/9308/5557>

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf

https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf/

Fragmento: **da OMS, é um grande fator que também**

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf

Fragmento: **no desenvolvimento da DM2 (SOUZA;**

<https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf>

Fragmento: **casos de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) que incluem principalmente**

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf

https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf/

Fragmento: **complicações microvasculares e macrovasculares**

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5730478/mod_resource/content/0/Diretrizes-SBD-2019-2020.pdf

Fragmento: **positivo para DM2 e tabagistas entre**

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf

Fragmento: **METODOLOGIA Estudo transversal de base populacional,**

<https://www.rasbran.com.br/rasbran/issue/download/17/20>

Fragmento: **por meio de questionário estruturado,**

<https://www.rasbran.com.br/rasbran/issue/download/17/20>

Fragmento: **da prevalência do diabetes e tabagismo**

<http://www.scielo.br/j/csc/a/9MgWTDyV5GpsBhRPmbLM4gn/>

Fragmento: **(2014 a 2021). Quanto à prevalência**

<http://www.scielo.br/j/csc/a/9MgWTDyV5GpsBhRPmbLM4gn/>

Fragmento: **significativa do tabagismo entre os anos de 2011**

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2013000100002

Fragmento: **no percentual de diagnóstico de**

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2013000100002

Fragmento: **associação entre tabagismo, RI e**

<http://www.scielo.br/j/csc/a/9MgWTDyV5GpsBhRPmbLM4gn/>

Fragmento: **a quadros de hiperglicemia crônica.**

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf

Fragmento: **aumento da prevalência do diabetes,**

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5730478/mod_resource/content/0/Diretrizes-SBD-2019-2020.pdf

Fragmento: **principalmente em relação ao consumo**

<https://www.rasbran.com.br/rasbran/issue/download/17/20>

Fragmento: **estar associado ao uso de tabaco**

<http://www.scielo.br/j/csc/a/9MgWTDyV5GpsBhRPmbLM4gn/>

Fragmento: **da nicotina (VIGITEL, 2021). Knorst e colaboradores**

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5676392/>

Fragmento: **aumentou também entre os não fumantes,**

<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/metodo-aumenta-em-ate-tres-vezes-as-chances-de-parar-de-fumar/15669/7/>

Fragmento: **Diante do exposto, percebe-se que**

<https://www.rasbran.com.br/rasbran/issue/download/17/20>

Fragmento: **ressalta-se a importância de um**

<https://www.rasbran.com.br/rasbran/issue/download/17/20>

Fragmento: **R. M. Tabagismo em pacientes diabéticos:**

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf

Fragmento: **doenças crônico-degenerativas e**

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf

Fragmento: Mar. 2020. SBD. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES.

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5730478/mod_resource/content/0/Diretrizes-SBD-2019-2020.pdf



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda