

Levantamento epidemiológico dos fatores de risco para o desenvolvimento de *Diabetes Mellitus* tipo 2 em estudantes da UFDPAR e sua correlação com as políticas de isolamento durante a pandemia da COVID-19

Epidemiological survey of risk factors for the development of type 2 *Diabetes Mellitus* in UFDPAR students and its correlation with isolation policies during the COVID-19 pandemic

Encuesta epidemiológica de factores de riesgo para el desarrollo de *Diabetes Mellitus* tipo 2 en estudiantes de la UFDPAR y su correlación con las políticas de aislamiento durante la pandemia COVID-19

Recebido: 25/04/2024 | Revisado: 12/05/2024 | Aceitado: 14/05/2024 | Publicado: 17/05/2024

Rafael Santos Correia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5711-7838>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: rafael0094@gmail.com

Thamiris Santos Correia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1505-3481>
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil
E-mail: tamicorreia009@gmail.com

Victor Trindade da Cruz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7251-2185>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: victortrindadedacruz@gmail.com

João Cesar Fernandes Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2327-7507>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: joacesarlz96@gmail.com

Karina Rodrigues dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2872-0002>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: krsantos2004@yahoo.com.br

Severino Cavalcante de Sousa Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8806-1179>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: sevzoo@yahoo.com.br

Resumo

A *Diabetes Mellitus* tipo 2 (DM2), é caracterizada pela dificuldade de atuação da insulina produzida pelo pâncreas. O aumento do seu risco está relacionado, principalmente, a hábitos não saudáveis e histórico familiar, que contrastam com o estilo de vida dos universitários, impulsionado pela carga de estudos elevada, estresse e alimentação irregular. Objetivo: Realizar uma análise epidemiológica dos fatores de risco ao desenvolvimento do DM2 em estudantes universitários da UFDPAR, correlacionando hábitos de vida durante a pandemia da COVID-19. Métodos: Estudo transversal quanti-qualitativo, realizado entre setembro de 2020 e junho de 2021 com graduandos da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR). Resultados: Dos 252 estudantes que participaram da pesquisa, observou-se que o sobrepeso e a obesidade, se fez presente em 25,4% dos alunos, já os sedentários foram maioria com 58,73% casos. Dos fatores de risco não evitáveis, 189 (75%) informaram história familiar de DM2, sendo que 58 (23,01%) em parentes próximos (pais, irmãos ou filhos). Dados que, associados a fatores ambientais, aumentam o risco de adoecimento por doenças crônicas. Com relação aos hábitos de vida durante o período de isolamento, 30% dos alunos passaram a comer mais alimentos industrializados e 58% relataram aumento de peso durante a pandemia, enquanto 32% informaram se alimentar de forma saudável. Conclusão: O sedentarismo, seguido do sobrepeso e alimentação inadequada surgem como os mais importantes fatores de predisposição a DM2 nos próximos 10 anos, agravados no período pandêmico devido aos atravessamentos psicossociais nele adquiridos.

Palavras-chave: *Diabetes Mellitus* Tipo 2; Epidemiologia; Serviços de saúde para universitários.

Abstract

Diabetes Mellitus type 2 (DM2) is characterized by difficulty in adjusting the insulin produced by the pancreas. The increase in risk is mainly related to unhealthy habits and family history, which contrasts with the university lifestyle, driven by high workload, stress and irregular eating. Objective: To carry out an epidemiological analysis of risk factors for the development of DM2 in university students of UFDPAR, correlating lifestyle habits during the COVID-19 pandemic. Methods: Quantitative cross-sectional study, carried out between September 2020 and June 2021 with graduates of the Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR). Results: 252 students who participated in the research observed that overweight and obesity were present in 25.4% of the students, who were not sedentary for the majority in 58.73% of cases. Two risk factors were not avoided, 189 (75%) reported a family history of DM2, with 58 (23.01%) being close relatives (country, family or children). Given that, associated with environmental factors, we increase the risk of adocimento due to chronic diseases. In relation to lifestyle habits during the isolation period, 30% of students switched to eating more industrialized foods and 58% reported weight gain during the pandemic, while 32% reported eating healthily. Conclusion: Sedentary lifestyle, followed by overweight and inadequate nutrition emerge as the most important factors of predisposition to DM2 in the next 10 years, aggravated in the pandemic period due to years of acquired psychosocial experiences.

Keywords: *Diabetes Mellitus* Type 2; Epidemiology; Health services for university students.

Resumen

La *Diabetes Mellitus* tipo 2 (DM2) se caracteriza por la dificultad de atuação da insulina producida en el páncreas. El aumento de su riesgo está relacionado, principalmente, con hábitos no saludables e históricos familiares, que contrastan con el estilo de vida de los universitarios, impulsado por carga de estudios elevada, estrés y alimentación irregular. Objetivo: Realizar un análisis epidemiológico de los factores de riesgo del desarrollo del DM2 en estudiantes universitarios de la UFDPAR, correlacionando hábitos de vida durante la pandemia de COVID-19. Métodos: Estudio transversal cuanti-cualitativo, realizado entre septiembre de 2020 y junio de 2021 con graduados de la Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR). Resultados: Dos 252 estudiantes que participaron de la pesquisa, observando que el sobrepeso y la obesidad, se presentaron en el 25,4% de los alunos, y los sedentários en la mayoría de los casos con el 58,73%. Dos factores de riesgo no evitables, 189 (75%) informan la historia familiar de DM2, siendo 58 (23,01%) los padres próximos (pais, hermanos o hijos). Dados que, asociados a factores ambientales, aumentan el riesgo de adocimento por doenças crônicas. Como relación con los hábitos de vida durante el período de aislamiento, el 30% de los alunos pasan a comer más alimentos industrializados y el 58% relaciona el aumento de peso durante la pandemia, mientras que el 32% se alimenta de forma saludable. Conclusión: El sedentarismo, seguido del sobrepeso y la alimentación inadecuada surgen como los más importantes factores de predisposición a la DM2 en los próximos 10 años, agravados en el período pandémico debido a los atravessamentos psicosociales nele adquiridos.

Palabras clave: *Diabetes Mellitus* Tipo 2; Epidemiología; Servicios de salud para universitarios.

1. Introdução

A expressão “Diabetes Mellitus” (DM) caracteriza-se por um grupo de disfunções metabólicas que tem como principal acometimento a hiperglicemia crônica e descontrolada na ausência de tratamento (Moreira et al., 2018, Cunha et al., 2017). Sua manifestação decorre da dificuldade do pâncreas de produzir o hormônio insulina ou a ineficácia da utilização do hormônio produzido pelo corpo. A insulina funciona como uma chave, regulando a entrada da glicose nas células e consequentemente sua quantidade no sangue, a fim de ser usada como fonte de energia (Ortiz et al., 2000; Viana Câmara et al., 2019).

Dentre os principais tipos de DM, tem-se o Tipo 1, caracterizado pelo ataque e destruição das células pancreáticas produtoras de insulina através de reação autoimune; o Tipo 2, descrito como o aumento da resistência insulínica pelo corpo mesmo com sua produção regular pelo pâncreas; e a Diabetes Gestacional causada pela alteração do controle glicêmico durante a gravidez (Mendonça et al., 2021).

A resistência à insulina, característica da DM2, decorre principalmente da elevação crônica dos níveis plasmáticos da insulina estimulada como resposta compensatória à redução da sensibilidade tecidual aos seus efeitos, tendo como fator de início o aumento de peso (Guyton e Hall, 2011). Dessa maneira, associado ou não a uma pré-disposição genética, fatores de risco para o desenvolvimento de obesidade, como o sedentarismo, tabagismo, alcoolismo e hábitos alimentares não saudáveis, se apresentam de forma concomitante, como fatores de risco para a o desenvolvimento de DM tipo 2, forma mais comum da doença. (Oliveira et al., 2017; Cândido et al., 2017).

O número de pacientes com diabetes no Brasil, segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes foi de 16,8 milhões em 2019, sendo o maior dentre todos os países da América Latina e o quinto país no mundo. E projeções de aumento denotam um ritmo de crescimento de 35% até 2045, alcançando os 26 milhões de doentes (Ministério da Saúde, 2013). Entre os 20 aos 79 anos, estima-se que metade das pessoas com diabetes no mundo e um terço dos latino-americanos ainda não foram diagnosticadas, o que acende um alerta para o impacto nos serviços de saúde dos países que já apresentam índices consideráveis de internações e de custos com tratamento (Federation, 2021).

Por ainda não existir cura para essa patologia, seu controle e prevenção se dá através de medicação e principalmente por mudança nos hábitos de vida, tais como a prática de exercícios físicos, a adoção de dietas balanceadas ricas em vegetais, com redução do consumo de carboidratos e gorduras e o acompanhamento glicêmico diário, além da cessação do alcoolismo e tabagismo. A ausência de tais cuidados pode acarretar complicações relativas à doença, como risco de problemas cardiovasculares, nefropatias, dificuldade de coagulação, cegueira, amputações, dentre outros (Câmara *et al.*, 2019; Lima *et al.*, 2014).

Popularmente conhecida como uma doença que acomete pessoas acima dos 40 anos, a DM2 tem se tornado prevalente em adolescentes e jovens adultos. (Antwi *et al.*, 2020). O aumento da sua incidência na faixa etária de jovens adultos tem se mostrado evidente na literatura vigente, e tem sido caracterizada pelo estilo de vida dessas pessoas (Moreira *et al.*, 2010). Nesse contexto, as populações universitárias, constituídas predominantemente por pessoas desta faixa etária, e cujos hábitos de vida e fatores do próprio meio acadêmico resultam na substituição de refeições por consumos frequentes de *fast foods* e alimentos nutricionalmente inadequados, tem se tornado cada vez mais expostas a DM2 (Carvalho *et al.*, 2015).

Além disso, o aumento de preocupações advindas da alta proliferação do vírus da covid-19 juntamente com a interrupção das aulas presenciais gerou uma sobrecarga de estresse emocional na população universitária, levando a um aumento na ingestão de alimentos (Oliveira *et al.*, 2021). Essa condição gerada, favorece a ingestão frequente de alimentos ricos em carboidratos e açúcares capazes de aliviar a carga emocional através da melhora do humor. Toda via, tais alimentos quando consumidos em excesso, contribuem de forma direta para o aumento do peso e conseqüentemente o risco de desenvolver doenças como HAS, diabetes e outras doenças crônicas não transmissíveis, condições relacionadas a piora no quadro COVID-19 (Muscogiuri *et al.*, 2020; Wu *et al.*, 2020).

Diante dessa realidade, tornam-se essenciais ações de prevenção e cuidado que busquem, através da mudança de hábitos de vida, a redução da exposição das populações aos fatores de risco ambientais da DM2, além de intervenções que visam o controle da doença e a redução do risco de complicações, melhorando a qualidade de vida dos acometidos pela doença (Cândido *et al.*, 2017).

Por isso, o presente estudo tem como objetivo analisar a prevalência epidemiológica dos fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 na população universitária da Universidade Federal do Delta do Parnaíba e identificar a relação entre seus hábitos de vida e as mudanças na rotina acarretadas pelo período de estudos ausente de atividades presenciais durante a pandemia da Covid-19.

2. Metodologia

2.1 Tipo de Pesquisa

Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo do tipo estudo de caso, com abordagem quanti-qualitativa, que visa gerar através da objetivação e quantificação dos resultados uma análise complementarmente objetiva e subjetiva, e assim, compreender melhor os dados coletados (Rezende Souza & Miceli Kerbauy, 2017; Pereira *et al.* 2017).

2.2 Local e Período da Pesquisa

A pesquisa foi realizada com estudantes de graduação da Universidade Federal do Delta do Parnaíba – Campus Ministro Reis Veloso na cidade de Parnaíba-PI, no período de setembro de 2020 a agosto de 2021.

2.3 Amostragem

2.3.1 Procedimento de Amostragem

Amostragem não probabilística por conveniência.

2.3.2 População da Pesquisa e Caracterização da Amostra

A população do estudo é composta por estudantes devidamente matriculados nos cursos ofertados pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba – Campus Ministro Reis Veloso na cidade de Parnaíba-PI. Os participantes foram informados sobre todo o conteúdo da pesquisa, bem como de todos os procedimentos que foram realizados, além de que, é responsabilidade dos pesquisadores sanar qualquer dúvida dos participantes. Por fim, foi assinado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como forma de aceitar participar da pesquisa.

2.4 Aspectos Éticos

A pesquisa foi realizada de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sob o CAAE: 03354318.8.0000.5214

2.5 Materiais a serem Utilizados

- Notebook Ideapad 320;
- Software Microsoft Excel 365.

2.6 Instrumentos e Procedimentos da Coleta de Dados

Em função da pandemia da COVID-19 e a necessidade de medidas de distanciamento social em todo o país como forma de combate ao novo coronavírus, foi necessária a adaptação da pesquisa, que a priori seria feita de forma presencial com os estudantes e passou a ser realizada através da estratégia *websurvey*. Nesta, os participantes recebem um questionário semiestruturado por meio de redes digitais de comunicação como o WhatsApp e Instagram.

O questionário foi desenvolvido para contemplar três diferentes planos de trabalhos relacionados ao Projeto de Iniciação Científica em vigor, a fim de coletar dados de estudantes de vários cursos de diferentes Instituições de Ensino Superior das cidades do Piauí, dentre eles, o curso de Medicina, utilizado para esta pesquisa.

Para facilitar o acesso e engajamento dos estudantes universitários, foi criada uma conta do projeto na Rede Social Instagram com o objetivo principal de identificar e contactar os alunos e paralelamente ser um canal de informação a população sobre a Diabetes Mellitus.

O questionário, adequado a plataforma *Formulário do Google*, foi criado tendo como base o trabalho realizado por Dantas et al. (2017), o qual apresenta o protocolo Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC), criado em 2001 pelo Programa Nacional para a Diabetes Finlândês que se baseia em oito questões simples e não invasivas relacionadas com fatores de risco para diabetes mellitus e mensura a probabilidade de desenvolver a doença ao longo dos 10 anos seguintes. A estratificação por meio do questionário ocorre de acordo com a pontuação obtida em: Risco Baixo (<7 pontos), Risco Discretamente Elevado (7 a 11 pontos), Risco Moderado (12 a 14 pontos), Risco Alto (15 a 20 pontos), e Risco Muito Alto (>20 pontos).

Em sua confecção, houve uma separação do mesmo em 4 sessões dentro do Formulário do Google. A primeira sessão apresenta o termo de consentimento livre e esclarecido e a pergunta se o participante se interessa em continuar com a pesquisa.

A próxima sessão apresenta questões sobre qualidades sociodemográficas e outros aspectos que não estão vinculados ao protocolo FINDRISC, sendo elas: Instituição de ensino; estado natal; graduação em curso; o período que está cursando; data de nascimento; sexo biológico (masculino e feminino); raça (Branco, parda, negra, indígena, amarelo, prefiro não me classificar); participante julga que apresenta condições de manter uma alimentação balanceada (sim, com necessidade do Restaurante Universitário; sim, mesmo sem o Restaurante Universitário; Não); participante acredita que sua carga horária acadêmica permite fazer atividades físicas de qualidade; participante acredita que alimentação exclusiva do Restaurante Universitário proporciona nutrição balanceada.

A terceira sessão traz questões referentes ao questionário do FINDRISC, sendo elas: o peso e altura (para o cálculo do IMC por meio da fórmula m/a^2 (*massa em quilogramas dividida pela altura em metros, ao quadrado*)); o diagnóstico prévio de diabetes (importante verificar a necessidade de triagem de risco); o uso de medicamentos para controle da HAS; histórico familiar de diabetes; a medida abdominal; prática de ao menos 30 minutos por dia de atividade física; costume de comer legumes e frutas; histórico de hiperglicemia.

A quarta sessão traz questões que associam os hábitos de vida dos estudantes com o isolamento social ocorrido na pandemia, visto que as atividades acadêmicas presenciais do campus estão retornando gradativamente após um longo período de hiato. Tais perguntas não entraram na pontuação do FINDRISC, sendo elas: o participante notou aumento de peso durante o período de isolamento social; as atividades físicas do participante durante o período de isolamento (parou de realizar atividades físicas; começou a fazer atividades físicas; continuou fazendo atividades físicas; continuou sem praticar atividades físicas); a alimentação do participante durante a pandemia (começou a ingerir mais alimentos industrializados; começou a ingerir mais frutas e legumes; continua alimentando-se mais de alimentos industrializados; continua se alimentando mais de alimentos naturais como frutas e legumes); a disposição para atividades diárias (mais dispostos; menos disposto; tão disposto quanto antes).

2.7 Análise de Dados

Para a análise dos resultados da coleta, foi utilizado o Software Microsoft Excel 365 para a organização da planilha dos dados e da confecção dos gráficos e quadros demonstrados neste trabalho.

3. Resultados e Discussão

3.1 Dados Encontrados e a Diabetes Mellitus Tipo 2

Dos 252 estudantes da Universidade Federal do Delta do Parnaíba que participaram da pesquisa 67,06% eram do sexo feminino e 32,94% do sexo masculino, tendo como predomínio as faixas etárias entre 20 e 25 anos (76,19%), seguida por alunos menores de 20 anos (17,46). A maior prevalência do público feminino, segundo achados de (Bohorquez *et al.*, 2020), tende a ocorrer na maioria dos estudos, corroborando os dados encontrados nesta pesquisa.

O Quadro 1, apresenta os graus de risco de desenvolvimento de DM 2 nos próximos 10 anos relacionados as variáveis idade, sexo e etnia.

Quadro 1 - Características de saúde dos universitários da Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr, de acordo com a categoria de risco para diabetes mellitus tipo 2, a partir do FINDRISC*, 2021.

Risco de Desenvolvimento de Diabetes Mellitus Tipo 2

VARIÁVEIS	Baixo (n=131)	Ligeiramente elevado (n=97)	Moderado (n=14)	Alto (n=10)	Total (252)
Idade					
<20 anos	23	18	2	0	44
Entre 20 e 25 anos	101	73	11	7	192
>25 anos	7	6	1	3	16
Sexo					
Masculino	47	33	3	0	83
Feminino	84	64	11	10	169
Etnia					
Parda	67	61	3	3	134
Preta	12	8	0	1	21
Branca	42	24	11	5	82
Indígena	0	0	0	0	0
Amarelo	1	2	0	0	3
Prefere não se classificar	9	2	0	1	12

*FINDRISC = Finnish Diabetes Risk Score. Fonte: *Elaborado pelos autores.*

Já o Quadro 2 demonstra os riscos para o acometimento da Diabetes Mellitus tipo 2 nos participantes relacionados aos fatores de risco modificáveis e não modificáveis. Observou-se que o sobrepeso e a obesidade, caracterizados pelo IMC maior que 25, se faz presente em 64 (25,4%) alunos, já os sedentários são maioria com 148 (58,73%) casos. 49 (19,44%) acadêmicos já apresentaram história de hiperglicemia em algum momento da vida, e 189 (75%) informaram história familiar de DM2, sendo que 58 (23,01%) em parentes próximos (pais, irmãos ou filhos). Em relação aos hábitos saudáveis, identificou-se que 104 (31,9%) afirmaram realizar pelo menos 30 minutos de exercícios físicos diários e 113 (44,84%) se alimentaram a base de frutas e legumes em suas refeições.

Com relação aos fatores de risco estimados de Diabetes pelo FINDRISC, apenas 131 (51,98%) apresentaram baixo risco de desenvolver diabetes. Dos participantes abaixo dos 25 anos, 91 (36,1%) demonstraram risco ligeiramente elevado, moderado ou elevado. No tocante a etnia, 76 (48,00%) dos acadêmicos apresentaram risco ligeiramente elevado, moderado ou alto, sendo que desses, 67 (55,37%) eram pardos.

Notou-se uma relação direta entre o maior risco ou desenvolvimento de DM2 com variáveis IMC, episódios relatados de hiperglicemia e a falta de exercícios físicos e história familiar progressiva. Nota-se também, maior susceptibilidade em estudantes maiores de 25 anos apresentarem sobrepeso ou obesidade, além de práticas poucos saudáveis em dia a dia.

Fatores de risco cardiovasculares modificáveis, tais como dislipidemias, hipertensão arterial, sobrepeso e obesidade, sedentarismo e adoção de rotina alimentar não saudável, tem sido as principais causas do aumento de incidentes cardiovasculares e incidência de doenças crônicas não transmissíveis em jovens e adultos (Ferreira Lima et al, 2022).

O excesso de carga horária tanto dentro quanto fora da universidade desencadeadas pela autocobrança exacerbada, perícia apropriada para realizar certos procedimentos técnicos e os fatores emocionais relacionados aos primeiros contatos com

pacientes, contribuem para o aumento do estresse psicológico e ciclo sono-vigília desregulado acarretando inúmeras mudanças significativas nos hábitos de vida (Carvalho, 2015).

Como relata Torres Mallma et al. (2016) a rotina acadêmica leva os estudantes muitas vezes a negligenciar refeições ou substituir alimentação adequada por fast foods, fatores que ficam mais frequentes à medida que se avança no curso. Esse contexto associado a distância da família, dificuldade de organização de tempo e limitações socioeconômicas podem diminuir a motivação para o autocuidado, reduzindo a prática de exercícios e cuidados com a saúde (Lima et al., 2014, López-Walle et al., 2020).

Outro fator importante, como destacado no estudo de Souza et al. (2023), o tabagismo, sedentarismo e o consumo excessivo de bebidas alcoólicas estão incluídos nos hábitos de vida dos estudantes universitários. Tal dado, evidencia a necessidade de criação e manutenção de políticas públicas focadas nesta população visando a informação e o alerta sobre os danos e repercussão do uso de drogas lícitas e não lícitas no aumento de risco de doença cardiovasculares e demais outras para a saúde (Vigitel Brasil, 2018; Wickert et al., 2021).

Percebeu-se no estudo o sedentarismo como um prevalente dado encontrado, sendo proporcionalmente maior que os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, que mostram o sedentarismo presente 67 milhões dos brasileiros (46%), e do estudo de Fujioka et al. (2021), com cerca de 45% dos estudantes de medicina que não realizam exercícios físicos diários, valores que aumentam à medida que se avança no curso.

Níveis inadequados de atividade física periódicas associados a diversos outros fatores ambientais podem levar ao acúmulo de tecido adiposo no corpo e conseqüentemente aos riscos cardiovasculares e de distúrbios metabólicos associados. Outrossim, os dados encontrados sobre sobrepeso e obesidade são consideravelmente maiores que o estudo de Silva et al., (2021), equivalentes ao artigo elaborado por Junqueira et al., (2021), que apresenta essa característica em 26,1% dos estudantes de medicina avaliados, e se mostram acima de outros estudos estrangeiros (Wang et al., 2019, Alejandra Fernández, 2018; Acosta et al., 2018).

O excesso de gordura corporal, principalmente a localizada em região abdominal, tem se mostrado como um fator preponderante para a incidência ou manutenção de doenças cardiovasculares (Malachias et al., 2016). Neste trabalho, 37% dos avaliados apresentaram índices de circunferência abdominal elevados, em detrimento a literatura. Dados significativamente maiores que os encontrados por Santin e Bortoloti (2022), em seu estudo (27%).

Quadro 2 - Características de saúde dos universitários da Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr, de acordo com a categoria de risco para diabetes mellitus tipo 2, a partir do FINDRISC*, 2021.

Variáveis	Baixo (n=131)	Ligeiramente elevado (n=97)	Moderado (n=14)	Alto (n=10)	Total (252)
IMC (kg/m²)					
Abaixo do peso	23	2	2	0	27
Peso normal	94	61	5	1	161
Acima do peso	14	24	1	2	41
Obesidade	0	10	6	7	23
Circunferência Abdominal					
Homens < 94 cm / Mulheres < 80 cm	114	39	3	1	157
Homens 94 a 102 cm / Mulheres 80 a 88	17	39	6	2	64
Homens > 102 / Mulheres > 88	0	19	5	7	31
Sedentarismo					
Não	61	38	3	4	104
Sim	70	59	13	7	148
Hábitos Alimentares Saudáveis					
Sim	66	39	5	3	104
Não	65	58	9	7	148
História familiar de DM2					
Não	51	12	0	0	63
Familiar distante	63	57	6	5	131
Familiar próximo	17	28	8	5	58

*FINDRISC = Finnish Diabetes Risk Score. Fonte: *Elaborado pelos autores.*

3.2 Questionário FINDRISC como FERRAMENTA para o Risco de DM2

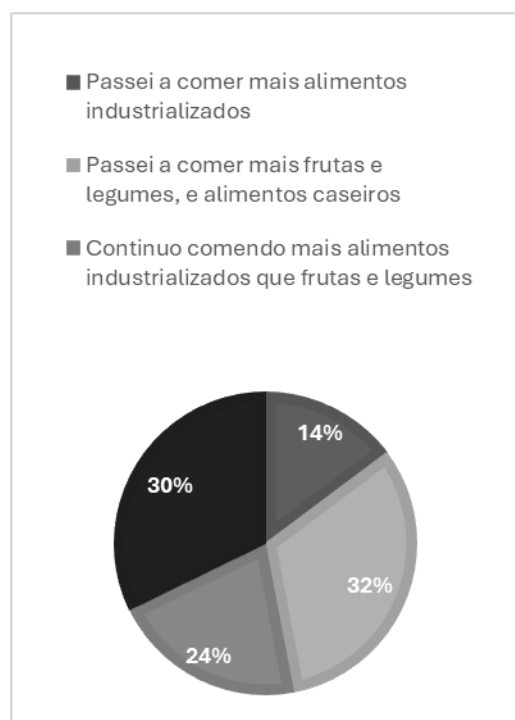
Avaliar o risco de diabetes Mellitus tipo 2 está diretamente ligado a analisar variáveis relacionadas a hábitos de vida. Nesse contexto, o FINDRISC nos apresenta um suporte de extrema eficácia que associa o fácil manejo com o baixo custo do uso da ferramenta (Böhme et al., 2020). Que através de questionamentos simples como tipo de alimentação, prática de exercício físico associados a medidas antropométricas, traz, baseado na literatura vigente, resultados que podem ajudar muitas pessoas na prevenção da Diabetes (Sánchez-Jiménez B et al., 2019).

A coleta de dados associados ao FINDRISC evidencia que grande parte dos riscos de DM2 estão associados a fatores modificáveis, achado corroborado pelo estudo de Fundação et al. (2015). Estudos realizados com graduandos em universidades brasileiras demonstraram semelhança na prevalência de sobrepeso e obesidade, os quais apresentaram elevação da taxa diretamente proporcional ao tempo de estudo ou exposição a rotina universitária. (Sousa e Barbosa, 2017; Vigitel Brasil, 2018). Ademais, o sobrepeso e a obesidade apresentaram relação direta com a idade, evidenciando o início nesse período da vida e acompanhando a mudança de faixa etária (Costa et al., 2018; Silva et al., 2020).

3.3 Hábitos de Vida Durante a Pandemia do Novo Coronavírus

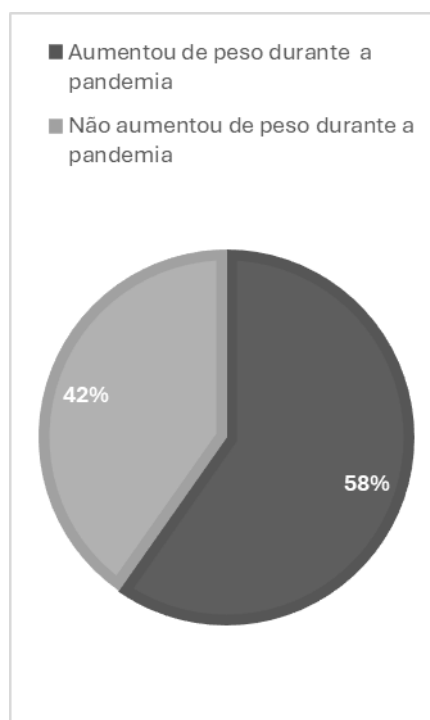
Durante a pandemia do novo coronavírus, 54% dos alunos passaram a elevar o consumo de alimentos ou continuaram ingerindo uma maior quantidade produtos industrializados, enquanto outros 32% se alimentaram de forma mais saudável, conforme visualizado no Gráfico 1. Dentre eles, 58% relataram aumento de peso durante a pandemia, conforme visto no Gráfico 2.

Gráfico 1 - Alimentação durante a pandemia.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 2 - Aumento de peso.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Nos Gráficos 1 e 2, destacam-se a quantidade importante de alimentos industrializados ingeridos, apresentando uma quantidade significante de participantes, que iniciaram a alimentação por mais alimentos industrializados. Ademais, evidencia-se um importante aumento do ganho de peso, dos entrevistados, durante este período.

A pandemia do Novo Coronavírus, alterou a rotina alimentar de muitas pessoas. Błaszczyk-Bębenek (2020) evidenciou um aumento no número de refeições diárias durante o período de isolamento, com destaque para alimentos industrializados e fast foods em relação a vegetais, legumes e frutas. A mudança da alimentação está ligada ao maior índice de aumento do peso encontrado na pesquisa (representada no Gráfico 2), dado que acompanha o artigo de Marchitelli et al. (2020).

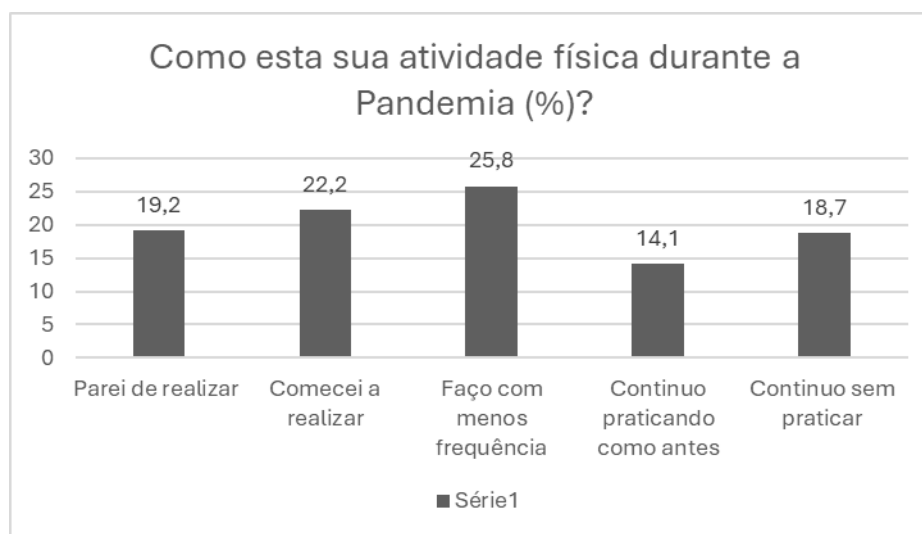
Santos et al. (2022) apregoa em seu estudo que mudanças radicais na alimentação durante o período de isolamento social podem estar intimamente ligadas a sentimentos causados pela alteração brusca da rotina, bem como estresse, frustração, incertezas socioeconômicas e de saúde coletiva (Brooks et al., 2022).

Tais mudanças podem ter como resposta um maior consumo de energia, levando a padrões alimentares não saudáveis, aumento no consumo de álcool e tabaco e redução nos índices de atividade física (Deschasaux-Tanguy et al., 2020). Em situações de tensão, ansiedade e estresse, as escolhas alimentares costumam estar associadas a condições emocionais, dificultando também o controle calórico diário (Santos et al, 2022; Albuquerque et al., 2022).

Dessa forma, os dados sobre aumento de peso encontrados nesta pesquisa se mostraram superiores aos encontrados por diferentes estudos, como Costa et al. (2020) que identificou um aumento de 19,7% no ganho de peso em população adulta brasileira, e Di Renzo et al. (2020) que evidenciou um aumento de 48,9% em 1214 universitários na Itália.

Durante o período pandêmico, nota-se que, entre os pesquisados, houve redução da frequência de exercícios físicos em 63,7%, desses, 59,5% interromperam as práticas ou continuaram sedentários, conforme notamos no Gráfico 3. Dados estes que estão de acordo com o estudo de Albuquerque et al., 2022, que evidenciou um predomínio de não praticantes de atividades físicas durante o isolamento social e piora nos hábitos à medida que se avançava no curso universitário.

Gráfico 3 - Atividade física durante a pandemia.



Fonte: Elaborado pelos autores.

No Gráfico 3, destaca-se além da redução da frequência de atividade física, a quantidade importante de participantes que mantiveram sem nenhuma prática de atividade física, e daqueles que pararam de realizar essas atividades (18,7% e 19,2% respectivamente)

O aumento de níveis de inatividade física com o passar dos anos tem preocupado órgãos de saúde pública em âmbito global, e a necessidade de quarentena e isolamento social, veio agravar ainda mais tal quadro (Meyer et al., 2020), contribuindo para o aumento no tempo de telas interativas (smartphones, tablets, computadores), seja por lazer, atividades laborais, acadêmicas ou relacionamento interpessoal (Ribeiro et al., 2022).

Em outros estudos, como o de Ribeiro et al. (2022) observou-se que 21% da amostra sofreu negativamente os impactos da pandemia em suas práticas de exercícios regulares. Outro sim, é importante destacar a relação do sedentarismo com o risco de doenças crônicas não transmissíveis, de origem cardiovascular e outros sistemas, sendo essencial a reflexão sobre estratégias para a manutenção de um estilo de vida saudável, considerando o cenário adverso proporcionado pela pandemia da COVID-19 (Guedes et al., 2022).

4. Conclusão

A diabetes Mellitus tipo dois é uma doença que se faz presente em todo o mundo, alcançando uma parcela considerável da população e com fatores de risco modificáveis e não modificáveis que contribuem ativamente para a evolução da doença e associação com outros quadros clínicos mais graves.

A análise dos estudantes da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, segundo os critérios do FINDRISC, apresentou dados que apesar de irem de encontro com a literatura, traz um alerta sobre a necessidade de prevenção de vários fatores de risco encontrados nesta população. O sedentarismo, seguido da alimentação inadequada surgem como os mais importantes fatores de predisposição a DM2 nos próximos 10 anos, agravados no período pandêmico devido ao isolamento social e demais variáveis como desânimo e sobrepeso.

Dessa forma, é fulcral a continuidade da análise desses dados, a fim de corroborar as informações até agora encontradas através análise e desenvolvimento de novas pesquisas, para assim entender melhor o impacto de tais fatores na rotina dos estudantes universitários.

Sugere-se, portanto, que estudos longitudinais sejam realizados para acompanhar a evolução dos hábitos de saúde ao longo do tempo da vida acadêmica dos estudantes. Ademais, recomenda-se a realização de estudos observacionais qualitativos, os quais poderiam fornecer informações adicionais sobre os determinantes comportamentais e sociais de saúde desse grupo de população.

Referências

- Albuquerque, S. C. D. D. (2022). *Estilo de vida e comportamento alimentar de universitários durante o período da pandemia de COVID-19*. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM)
- Alejandra Fernández Rodríguez, J., Harol, S., Ramos, Santamaría, O., & Ramos Bermúdez, S. (2018). *Relación entre consumo de oxígeno, porcentaje de grasa e índice de masa corporal en universitarios*. 23(2), 2462–8425. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2018.23.2.6>
- Antwi, J., Lavin, R., Sullivan, S., & Bellavia, M. (2020). Perception of and risk factors for type 2 diabetes among students attending an upstate New York college: a pilot study. *Diabetology & metabolic syndrome*. 12 (1), 1-8. DOI:10.1186/s13098-020-00535-1
- Błaszczuk-Bębenek, E., Jagielski, P., Bolesławska, I., Jagielska, A., Nitsch-Osuch, A., & Kawalec, P. (2020). Nutrition Behaviors in Polish Adults before and during COVID-19 Lockdown. *Nutrients*, 12(10), 3084. <https://doi.org/10.3390/nu12103084>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The Psychological Impact of Quarantine and How to Reduce it: Rapid Review of the Evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912–920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Böhme, P., Luc, A., Gillet, P., & Thilly, N. (2019). Effectiveness of a type 2 diabetes prevention program combining FINDRISC scoring and telephone-based coaching in the French population of bakery/pastry employees. *European Journal of Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1038/s41430-019-0472-3>
- Bohórquez Moreno, C. E., Barreto Vasquez, M., Muvdi Muvdi, Y. P., Rodríguez Sanjuán, A., Badillo Vilorio, M. A., Martínez de la Rosa, W. Á., & Mendoza Sánchez, X. (2020). Factores modificables y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes: un estudio transversal. *Cienc. Enferm. (En Línea)*, 14–14. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1132981>
- Cândido, J. A. B., Torres, G. M. C., Figueiredo, I. D. T., Morais, A. P. P., Pinto, F. J. M., Pinto, A. G. A., & de Almeida, M. I. (2017). FINDRISK: estratificação do risco para Diabetes Mellitus na saúde coletiva. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. 30 (3), 1-8.
- Carvalho, C. A. de, Fonseca, P. C. de A., Barbosa, J. B., Machado, S. P., Santos, A. M. dos, & Silva, A. A. M. da. (2015). Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(2), 479–490. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015202.02342014>
- Costa, D. S. da, Medeiros, N. de S. B., Cordeiro, R. A., Frutuoso, E. de S., Lopes, J. M., & Moreira, S. N. T. (2020). Sintomas de Depressão, Ansiedade e Estresse em Estudantes de Medicina e Estratégias Institucionais de Enfrentamento. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 44(1). <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190069>
- Costa, R. R. da, Moreira, T. M. M., Florêncio, R. S., Pessoa, V. L. M. de P., Cestari, V. R. F., & Montesuma, F. G. (2018). Overweight and associated factors in young adult student girls. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(6), 2990–2997. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0838>
- Cunha, G. H. da, Barbosa, R. V. A., Fontenele, M. S. M., Lima, M. A. C., Franco, K. B., & Fachine, F. V. (2017). Insulin therapy waste produced in the households of people with diabetes monitored in Primary Care. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(3), 618–625. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0406>
- Dantas, R., Azevedo, T., Alves, M., Balsa, M., Albuquerque, I., Ferreira, M., & Gomes, F. (2017). Utilização do FINDRISC no rastreio da diabetes em utentes assintomáticos. 12(1), 45-51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpedm.2015.10.028>
- Deschasaux-Tanguy, M., Druesne-Pecollo, N., Esseddik, Y., Szabo de Edelenyi, F., Alles, B., Andreeva, V. A., Baudry, J., Charreire, H., Deschamps, V., Egnell, M., Fezeu, L. K., Galan, P., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Latino-Martel, P., Oppert, J.-M., Peneau, S., Verdout, C., Hercberg, S., & Touvier, M. (2020). Diet and physical activity during the COVID-19 lockdown period (March-May 2020): results from the French NutriNet-Sante cohort study. *MedRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2020.06.04.20121855>
- Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., Cinelli, G., Leggeri, C., Caparello, G., Barrea, L., Scerbo, F., Esposito, E., & De Lorenzo, A. (2020). Eating Habits and Lifestyle Changes during COVID-19 lockdown: an Italian Survey. *Journal of Translational Medicine*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5>
- Santos, J. G. dos, Oliveira, R., Salaroli, L. B., & Soares, F. L. P. (2022). Associação entre comportamento alimentar e ganho de peso em estudantes universitários na pandemia da COVID-19. *Revista Família, Ciclos de Vida E Saúde No Contexto Social*, 10(4), 635–654. <https://doi.org/10.18554/refacs.v10i4.6106>
- Ferreira-Lima, W., Lima, S. B. da S., Lima, F. É. B., Lima, F. B., Molena Fernandes, C. A., & Fuentes, J. P. (2022). Fatores de risco associados a hiperglicemia: estudantes de 11 a 16 anos em Paranaíba-Brasil e Cáceres-Espanha. *Cadernos Saúde Coletiva*, 30(1), 44–55. <https://doi.org/10.1590/1414-462x202230010303>
- Fujioka, P. T., Nagaoka, V. T., Heinritz, I. L., Ferraz, G. P. L., Kummer, L., & Roscani, M. G. (2021). Relação do nível da atividade física com o perfil clínico, eletrocardiográfico e depressivo de estudantes de medicina. *Revista de Medicina*, 100(5), 424–430. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v100i5p424-430>

- Fundação, S., Cruz, O., Rio De Janeiro, Rj, B., Luísa, S., Flor, Originais, A., Mendes, J., & Schramm, A. (2015). *Luísa Sorio Flor I Monica Rodrigues Campos II Andreia Ferreira de Oliveira III*. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005571>
- Federation, I. D. (2021). IDF Diabetes Atlas Brussels. *Belgium2019 [9th Edition]*. [Available from: <https://www.diabetesatlas.org>].
- Guedes, E. da S. (2022, September 30). *Insatisfação com a imagem corporal e suas associações com sintomas depressivos e prática de atividade física em universitários durante a pandemia de Covid-19*. Repositorio.ufpe.br. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/47237>
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2011). *Tratado de fisiologia médica*. Elsevier Health Sciences Spain.
- Junqueira, T. D. de V., Cardoso, C. E., Ellinger, V. C. M., & Silva, C. M. dos S. (2021). Prevalência de sobrepeso/obesidade e sua associação com a qualidade do sono e sonolência diurna entre os estudantes de medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras-RJ. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição E Emagrecimento*, 15(93), 347–353. <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1706>
- Lima, A. C. S., Araújo, M. F. M., Freitas, R. W. J. F. de, Zanetti, M. L., Almeida, P. C. de, & Damasceno, M. M. C. (2014). Risk factors for Type 2 Diabetes Mellitus in college students: association with sociodemographic variables. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 22(3), 484–490. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3053.2441>
- López-Walle, J., Tristán, J., Tomás, I., Gallegos-Guajardo, J., Gongora, E., & Hernández-Pozo, M. (2020). Estrés percibido y felicidad auténtica a través del nivel de actividad física en jóvenes universitarios. *Cuadernos de psicología del deporte*, 20(2), 265-275.
- Malachias, M., Souza, W., Plavnik, F., Rodrigues, C., Brandão, A., Neves, M., Bortolotto, L., Franco, R., Figueiredo, C., Jardim, P., Amodeo, C., Barbosa, E., Koch, V., Gomes, M., Paula, R., Póvoa, R., Colombo, F., Ferreira Filho, S., Miranda, R., & Machado, C. (2016). Capítulo 9 - Hipertensão Arterial na gestação. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 107(3), 49-52. <https://doi.org/10.5935/abc.20160159>
- Marchitelli, S., Mazza, C., Lenzi, A., Ricci, E., Gnassi, L., & Roma, P. (2020). Weight Gain in a Sample of Patients Affected by Overweight/Obesity with and without a Psychiatric Diagnosis during the Covid-19 Lockdown. *Nutrients*, 12(11), 3525. <https://doi.org/10.3390/nu12113525>
- Mellitus, D. (2013). *Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica*. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf
- Mendonça, K. S., Carrijo, A. M. M., Marques, J. F., Guimarães, I. M., & Moreira, M. R. (2021). Orientações de autocuidado e autoaplicação insulínica a portadores de diabetes mellitus por estudantes de medicina. *Revista Família, Ciclos de Vida E Saúde No Contexto Social*, 9(3), 682–690. <https://www.redalyc.org/journal/4979/497970304017/movil/>
- Meyer, J., McDowell, C., Lansing, J., Brower, C., Smith, L., Tully, M., & Herring, M. (2020). Changes in Physical Activity and Sedentary Behavior in Response to COVID-19 and Their Associations with Mental Health in 3052 US Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6469. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186469>
- Moreira, T. M. M., Gomes, E. B., & Santos, J. C. dos. (2010). Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 31, 662–669. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472010000400008>
- Moreira, T. R., Toledo, L. V., Colodette, R. M., Mendonça, É. T. de, Amaro, M. de O. F., Ayres, L. F. A., & Henriques, B. D. (2018). Fatores relacionados à autoaplicação de insulina em indivíduos com diabetes mellitus. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 39. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0066>
- Muscogiuri, G., Pugliese, G., Barrea, L., Savastano, S., & Colao, A. (2020). Obesity: The “Achilles heel” for COVID-19? *Metabolism*, 108, 154251. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2020.154251>
- Oliveira, J. E. P. D., Montenegro Junior, R. M., & Vencio, S. (2017). *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018*. São Paulo: Editora Clannad, 91.
- Oliveira, L. V., Rolim, A. C. P., Da Silva, G. F., De Araújo, L. C., Braga, V. A. de L., & Coura, A. G. L. (2021). Modificações dos Hábitos Alimentares Relacionadas à Pandemia do Covid-19: uma Revisão de Literatura / Changes in Eating Habits Related to the Covid-19 Pandemic: A Literature Review. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(2), 8464–8477. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-367>
- Ortiz, M. C. A., & Zanetti, M. L. (2000). Diabetes Mellitus: fatores de risco em uma instituição de ensino na área da saúde. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 8(6), 128–132. <https://doi.org/10.1590/s0104-11692000000600019>
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM. https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/02/Metodologia-da-Pesquisa-Cientifica_final.pdf
- Rezende Souza, K., & Miceli Kerbauy, M. T. (2017). Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. *Educação e filosofia*, 31(61), 21–44. <https://doi.org/10.14393/revdefil.issn.0102-6801.v31n61a2017-p21a44>
- Ribeiro, B. F. L., Silva, J. F. de A., Silva, S. F. do N., Linhares, J. N. S., Lima, M. B. S., Rebêlo, V. C. N., Madeira, F. B., & Cabral, P. U. L. (2022). O impacto da pandemia da COVID-19 no comportamento sedentário e inatividade física em estudantes universitários: *Revista Brasileira de Fisiologia Do Exercício*, 21(1), 26–35. <https://doi.org/10.33233/rbfex.v21i1.5073>
- Sánchez-Jiménez, B., Chico-Barba, G., Rodríguez-Ventura, A. L., Sámano, R., Veruete-Bedolla, D., & Morales-Hernández, R. M. (2019). Risco de desenvolvimento do diabetes tipo 2 em enfermeiras e sua relação com alterações metabólicas. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 27. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3002.3161>
- Santin, D. M., & Bortoloti, D. S. (2022). Fatores de riscos cardiovasculares de estudantes do curso de enfermagem de uma universidade particular. *Arq. Ciências Saúde UNIPAR*, 820–831. <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/fr/biblio-1399473>

- Silva, F. A. C. C., Bragança, M. L. B. M., Bettiol, H., Cardoso, V. C., Barbieri, M. A., & Silva, A. A. M. da. (2020). Socioeconomic status and cardiovascular risk factors in young adults: a cross-sectional analysis of a Brazilian birth cohort. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 23. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200001>
- Silva, L. E. S., Oliveira, M. M., Stopa, S. R., Gouvea, E. C. D. P., Ferreira, K. R. D., Santos, R. O., Valença Neto, P. F., Macário, E. M., & Sardinha, L. M. V. (2021). Tendência temporal da prevalência do excesso de peso e obesidade na população adulta brasileira, segundo características sociodemográficas, 2006-2019. *Epidemiologia E Serviços de Saúde*, 30(1). <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000100008>
- Souza, P. M. de, França, G. O., & Almeida, R. M. de. (2023). Fatores de risco para doenças cardiovasculares: prevalência de entre estudantes de graduação em medicina e médicos residentes. *Revista Fluminense de Extensão Universitária*, 13(1), 01–05. <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RFEU/article/view/3658>
- Sousa, T. F. de, & Barbosa, A. R. (2017). Prevalências de excesso de peso corporal em universitários: análise de inquéritos repetidos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 20(4), 586–597. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700040003>
- Torres-Mallma, C., Trujillo-Valencia, C., Urquiza-Díaz, A. L., Salazar-Rojas, R., & Taype-Rondán, A. (2016). Hábitos alimentarios en estudiantes de medicina de primer y sexto año de una universidad privada de Lima, Perú. *Revista Chilena de Nutrición*, 43(2), 146–154. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182016000200006>
- Viana Câmara, S. A., Salomão Barbosa, T., Olivon, V. C., Pereira Fernandes, A. L., & Viana Câmara, J. (2019). Avaliação do risco para desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 em estudantes universitários. *Revista Ciência Plural*, 5(2), 94–110. <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2019v5n2id18129>
- Vigitel Brasil 2018 - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico — Ministério da Saúde. (n.d.). www.gov.br. <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2018.pdf/view>
- Wang, J., Chen, Y., Jin, Y., Zhu, L., & Yao, Y. (2019). Sleep quality is inversely related to body mass index among university students. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 65(6), 845–850. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.65.6.845>
- Wickert, D. C., da Silva, L. M. C., Munhoz, O. L., Schimith, M. D., de Souza Magnago, T. S. B., & do Nascimento Silveira, V. (2021). Fatores de risco cardiovascular e qualidade de vida de estudantes de enfermagem. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 11, e5-e5. <https://doi.org/10.5902/2179769243038>
- Wu, C., Chen, X., Cai, Y., Xia, J., Zhou, X., Xu, S., Huang, H., Zhang, L., Zhou, X., Du, C., Zhang, Y., Song, J., Wang, S., Chao, Y., Yang, Z., Xu, J., Zhou, X., Chen, D., Xiong, W., & Xu, L. (2020). Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Internal Medicine*, 180(7). <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>