

Avaliação do perfil da morbidade hospitalar de pacientes com *Diabetes mellitus* no estado do Maranhão

Evaluation of the hospital morbidity profile of patients with *Diabetes mellitus* in the state of Maranhão

Evaluación del perfil de morbilidad hospitalaria de pacientes con *Diabetes mellitus* en el estado de Maranhão

Recebido: 03/07/2023 | Revisado: 19/07/2023 | Aceitado: 20/07/2023 | Publicado: 24/07/2023

Alcilene Pereira Cardoso

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6967-3144>

Faculdade CET - Centro de Educação Tecnológica de Teresina, Brasil

E-mail: alcilenecardoso.life@gmail.com

Kelly Beatriz Vieira de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5803-8675>

Faculdade CET - Centro de Educação Tecnológica de Teresina, Brasil

E-mail: vieira.beatriz.kelly@hotmail.com

Resumo

O diabetes tem sido um problema significativo de saúde pública globalmente, não importando o nível de desenvolvimento do país. Seu impacto é sentido em termos do número de pessoas afetadas, incapacitações, mortalidade prematura e custos associados ao controle e tratamento de suas complicações. A doença é a quarta maior causa de morte mundialmente e uma das condições crônicas mais comuns. Dada a gama de problemas fisiológicos progressivamente agravantes associados ao diabetes, tornou-se crucial observar fatores que possam estar ligados a esses agravos. Nesse contexto, o estudo em questão foi realizado com o objetivo de avaliar as particularidades dos pacientes que recorrem à rede pública de saúde para o tratamento do Diabetes Mellitus. Especificamente, o estudo analisou o perfil de pacientes que foram hospitalizados devido à Diabetes Mellitus (I e II) no estado do Maranhão, Brasil. A pesquisa foi realizada através de um estudo de avaliação documental, utilizando dados públicos das ferramentas estatísticas da rede DATASUS via Tabnet/SIH/SUS. A população do estudo consistiu no estado do Maranhão, que tem um total de 6,851 milhões de habitantes, que foram estratificados para fornecer os dados necessários para a análise e avaliação das características que possam estar associadas ao agravamento do diabetes. Os resultados do estudo demonstraram uma tendência crescente na gravidade da doença com a idade e uma maior incidência de descompensação em mulheres. Estes achados reforçam a necessidade de intervenções de saúde pública mais direcionadas e personalizadas, levando em conta fatores como idade e sexo.

Palavras-chave: Diabetes; Epidemiologia; SUS.

Abstract

Diabetes has been a significant public health problem globally, regardless of the country's level of development. Its impact is felt in terms of the number of people affected, disability, premature mortality and costs associated with managing and treating its complications. The disease is the fourth leading cause of death worldwide and one of the most common chronic conditions. Given the range of progressively aggravating physiological problems associated with diabetes, it has become crucial to look at factors that may be linked to these conditions. In this context, the study in question was carried out with the objective of evaluating the particularities of patients who resort to the public health network for the treatment of Diabetes Mellitus. Specifically, the study analyzed the profile of patients who were hospitalized due to Diabetes Mellitus (I and II) in the state of Maranhão, Brazil. The research was carried out through a documentary evaluation study, using public data from the statistical tools of the DATASUS network via Tabnet/SIH/SUS. The study population consisted of the state of Maranhão, which has a total of 6.851 million inhabitants, which were stratified to provide the necessary data for the analysis and evaluation of characteristics that may be associated with the worsening of diabetes. Study results demonstrated an increasing trend in disease severity with age and a higher incidence of decompensation in women. These findings reinforce the need for more targeted and personalized public health interventions, taking into account factors such as age and gender.

Keywords: Diabetes; Epidemiology; SUS.

Resumen

La diabetes ha sido un importante problema de salud pública a nivel mundial, independientemente del nivel de desarrollo del país. Su impacto se siente en términos de número de personas afectadas, discapacidad, mortalidad

prematura y costos asociados con el manejo y tratamiento de sus complicaciones. La enfermedad es la cuarta causa de muerte en todo el mundo y una de las afecciones crónicas más comunes. Dada la variedad de problemas fisiológicos asociados con la diabetes que se agravan progresivamente, se ha vuelto crucial observar los factores que pueden estar relacionados con estas afecciones. En este contexto, se realizó el estudio en mención con el objetivo de evaluar las particularidades de los pacientes que acuden a la red pública de salud para el tratamiento de la Diabetes Mellitus. Específicamente, el estudio analizó el perfil de los pacientes hospitalizados por Diabetes Mellitus (I y II) en el estado de Maranhão, Brasil. La investigación fue realizada a través de un estudio de evaluación documental, utilizando datos públicos de las herramientas estadísticas de la red DATASUS vía Tabnet/SIH/SUS. La población de estudio consistió en el estado de Maranhão, que tiene un total de 6.851 millones de habitantes, que fueron estratificados para proporcionar los datos necesarios para el análisis y evaluación de las características que pueden estar asociadas con el empeoramiento de la diabetes. Los resultados del estudio demostraron una tendencia creciente en la gravedad de la enfermedad con la edad y una mayor incidencia de descompensación en las mujeres. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de intervenciones de salud pública más específicas y personalizadas, teniendo en cuenta factores como la edad y el género.

Palabras clave: Diabetes; Epidemiología; SUS.

1. Introdução

O diabetes é um importante problema de saúde pública mundial, independente do grau de desenvolvimento do País, em termos de número de pessoas afetadas, incapacitações, mortalidade prematura, custos envolvidos no controle e tratamento de suas complicações, sendo a quarta causa de morte no mundo e uma das doenças crônicas mais frequentes (Saeedi et al., 2019). A Organização mundial de saúde propôs no enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis o enfoque principal em quatro doenças onde o Diabetes Mellitus (DM) é uma que merece destaque em especial, ao mesmo tempo elegeu também como alvo quatro fatores de risco, o fumo, a inatividade física, a alimentação inadequada e o uso prejudicial do álcool. Esses fatores associados à obesidade contribuem para o crescimento do número dessas doenças (Tomic et al., 2022; OMS, 2023).

Problemas nos processos fisiológicos responsáveis pela homeostase da glicose dificultam a obtenção de níveis glicêmicos ideais sendo necessárias terapias medicamentosas e mudanças no estilo de vida que sejam capazes de retardar a absorção de açúcares. Desse modo, com o propósito de prevenir as complicações relacionadas a DM e manter o controle da doença, a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) elaborou recomendações voltadas para a automonitorização da glicemia e manejo farmacológico da síndrome (Weinert et al., 2015; Da Silva Lima et al., 2022).

Com o passar dos anos a população idosa cria certa dificuldade de metabolização, esse fator aliado ao uso em excesso de carboidratos ou alimentos com alto teor glicêmico pode ser causa do diagnóstico de diabetes tipo II, que se encontra entre as principais doenças crônicas não transmissíveis e representa um grave problema para a saúde pública, pela alta prevalência no mundo (Theme-Filha, 2015).

Sendo maior entre os idosos, pela morbidade e por ser um dos principais fatores de risco cardiovascular e cerebrovascular, possuindo necessidades de uso de medicamentos e atividade física (Mendes et al., 2011). No contexto da alta prevalência das manifestações de agravo decorrentes do Diabetes Mellitus tipo I e II, conhecer as características que possam ser relacionadas com complicações clínicas, pode representar uma informação de grande valia para servir como parâmetro de avaliação de risco e guiar o processo de prevenção e promoção de saúde de pacientes diabéticos. Portanto, esta pesquisa se dedica a responder a seguinte questão: Qual o perfil dos pacientes que foram internados em decorrência de manifestação da Diabetes Mellitus nos últimos cinco anos na rede pública de saúde do Maranhão?

2. Metodologia

2.1 Tipo de estudo

O presente estudo é caracterizado como um estudo de avaliação documental, que recorre aos dados públicos das ferramentas estatísticas da rede DATASUS os quais foram obtidos através de acesso como pessoa física segundo aos direitos de acesso cedidos pela Lei nº 12.527, sancionada em 18 de novembro de 2011.

2.2 População de estudo

A população de estudo foi composta pelo estado do Maranhão que compreende um total de 6,851 milhões de habitantes com base no censo 2020 (IBGE).

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Os dados foram filtrados por quantitativo e características de atendimento ambulatorial, com a utilização dos filtros de características individuais e de caráter de atendimento que englobou todos os procedimentos executados na rede de saúde pertencente a macrorregião norte maranhense, considerando a série histórica dos últimos 5 anos para os atendimentos hospitalares disponibilizada pelo SIH/SUS (2018-2022).

2.4 Análises de dados

Os gráficos foram expressos como barras comparativas ou formato de percentil contendo os valores das consultas pela ferramenta do DATASUS. A exatidão dos dados discutidos neste trabalho poderá ser comprovada nas ferramentas de transparência do SUS seguidos os tabelamentos descritos nesta metodologia. Declara-se para os devidos fins que se fizerem necessários que não há conflito de interesse em abordar estes dados de domínio público.

2.5 Aspectos éticos

Não houve a necessidade de submissão deste projeto para comitê de ética em pesquisa pelo fato de que as inferências científicas realizadas no mesmo, são feitas por meio da obtenção de dados disponíveis em repositório público.

3. Resultados e Discussão

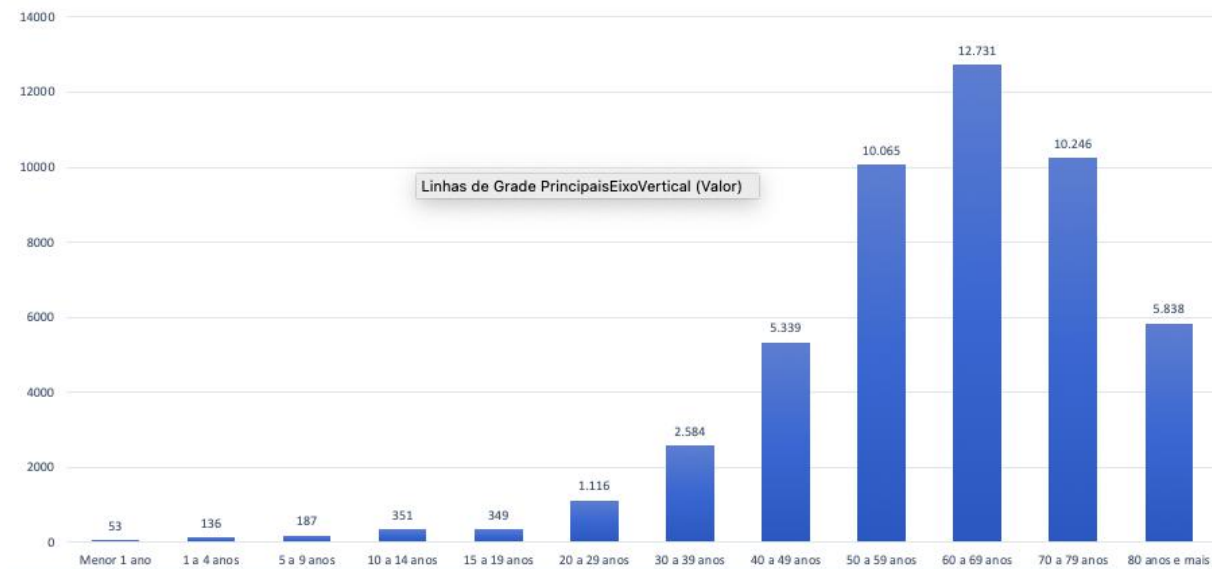
O Diabetes Mellitus engloba uma variedade de distúrbios metabólicos que são primariamente caracterizados por níveis elevados de glicose no sangue, ou hiperglicemia. Esta condição pode ser o resultado de falhas na produção de insulina pelo organismo, ou na maneira como o corpo responde à insulina. A hiperglicemia pode se manifestar através de uma série de sintomas, incluindo aumento da sede (polidipsia), aumento da frequência urinária (poliúria), perda de peso inexplicada, aumento do apetite (polifagia), e visão embaçada. Além disso, pode causar complicações agudas potencialmente fatais, como a cetoacidose diabética e a síndrome hiperglicêmica hiperosmolar não cetótica (American diabetes association professional practice committee, 2022).

Essa patologia se divide-se em três os tipos de diabetes que mais afligem a população e são classificadas segundo sua etiologia em DM do tipo 1, DM tipo 2 e DM gestacional, classificadas segundo sua etiologia em DM do tipo 1, DM tipo 2 e DM gestacional, sendo esta última menos comum na população, já DM do tipo 2 é a de maior prevalência na população. Estudos revelam que 250 milhões de pessoas no mundo sofrem com esta síndrome. E pesquisas estimam que haverá um aumento de 7 milhões a cada ano, onde aproximadamente 10-20% se classificam em DM1 enquanto os outros 80-90% DM2 (Bazotte, 2010; Davi et al., 2018).

A Diabetes Mellitus é uma doença crônica que afeta significativamente a qualidade de vida dos indivíduos e tem implicações sérias para a saúde pública. Os resultados mostram uma tendência crescente de internações com a idade, o que sugere que a doença pode ser mais grave em indivíduos mais velhos, que podem ter maior probabilidade de complicações ou podem ter tido mais tempo para o desenvolvimento de complicações (Silva, 2020).

A Figura 1 apresenta o número de internações devido à Diabetes Mellitus no Maranhão, dividido por faixa etária.

Figura 1 - Casos de Internação por descompensação do Diabetes Mellitus no Maranhão (2018-2022).



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Em relação à distribuição por faixa etária, verifica-se que o maior número de internações se concentra na faixa etária de 60 a 69 anos, totalizando 12.731 internações. Este número representa, aproximadamente, 22,3% do total de internações, evidenciando a prevalência desta faixa etária no que tange ao número de internações. Em contraste, a faixa etária com o menor número de internações é a de indivíduos com menos de 1 ano de idade, registrando um total de 53 internações. Esta quantidade equivale a apenas cerca de 0,09% do total de internações, ilustrando a menor incidência desta faixa etária no quadro geral de internações.

A diabetes permanece assintomática por um longo período, por esse motivo há uma dificuldade em seu diagnóstico, principalmente a partir de 60 anos de idade, pois dificilmente o idoso consegue definir sintomas, que quando ocorrem são fraquezas, limitações dolorosas e de movimentação, desidratação, perda de peso, poliúria causando perda urinária e excesso de glicose na urina. Mas geralmente diagnosticadas nos exames de rotina (Mendes et al., 2016).

A Tabela 1 apresenta a porcentagem de internações devido à Diabetes Mellitus no Maranhão, dividido por faixa etária e sexo. Essa tabela amplia nossas observações da Figura 1, onde os dados indicam uma tendência geral de maior número de internações entre as mulheres em quase todas as faixas etárias, exceto na faixa de 5 a 9 anos. Com um total de 48.995 internações, 25.699 foram de mulheres e 23.296 de homens. As faixas etárias com maior número de internações, para ambos os sexos, foram de 60 a 69 anos e de 70 a 79 anos.

Tabela 1 - Porcentagem de internações por faixa etária e sexo decorrentes de descompensação do Diabetes Mellitus no Maranhão (2018-2022).

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
Menor de 1 ano	21	32	53
1 a 4 anos	80	56	136
5 a 9 anos	81	106	187
10 a 14 anos	138	213	351
15 a 19 anos	145	204	349
20 a 29 anos	513	603	1.116
30 a 39 anos	1.274	1.310	2.584
40 a 49 anos	2.664	2.675	5.339
50 a 59 anos	4.891	5.174	10.065
60 a 69 anos	6.043	6.688	12.731
70 a 79 anos	4.838	5.408	10.246
80 anos e mais	2.608	3.230	5.838
Total	23296	25699	48995

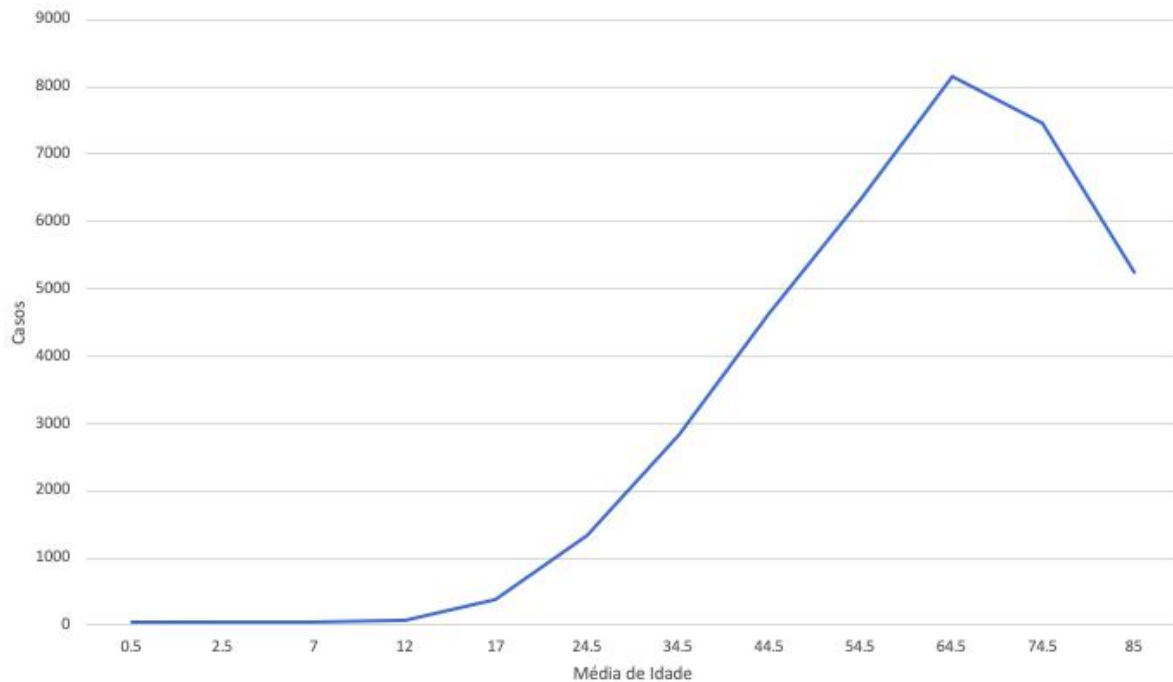
Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Ao analisar esses dados, é possível observar que a proporção de internações aumenta com a idade para ambos os sexos, com um pico nas faixas etárias de 60 a 79 anos. Esse aumento pode ser atribuído à maior prevalência de condições de saúde crônicas e complexas nessa faixa etária. Além disso, é importante destacar a maior prevalência de internações entre as mulheres. Essa diferença pode ser explicada por uma série de fatores, incluindo a maior predisposição das mulheres para procurar atendimento médico e as necessidades específicas de saúde das mulheres, como cuidados pré-natais e de parto (Pouya et al., 2018).

Segundo estudo de Levorato et al. (2014), as mulheres utilizam mais serviços de saúde do que os homens, especialmente em idade reprodutiva. O estudo aponta que a procura por atendimento de saúde é influenciada por fatores sociodemográficos, estilos de vida e condições de saúde. Assim, pode-se inferir que as diferenças observadas na tabela podem refletir essas tendências.

Como forma de comprovar a existência entre a associação da idade com o aumento dos riscos de agravo, a Figura 2 mostra a análise de correlação de Person entre idade e internações decorrentes de agravo de *Diabetes mellitus*

Figura 2 - Simulação da Correlação de Person de casos de Internação por descompensação do *Diabetes mellitus* no Maranhão (2018-2022).



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A análise de correlação de Pearson revelou uma forte associação positiva ($r = 0,998$) entre a idade média e o número de internações hospitalares devido à *Diabetes mellitus*. Esta forte correlação sugere que a idade é um fator significativo nas internações por *Diabetes mellitus* I, com a incidência aumentando conforme a faixa etária avança.

Esse resultado está em consonância com a literatura existente que identifica a idade como um dos principais fatores de risco para Diabetes (Malta et al., 2019; Joshua; Abbas; Lee, 2022). À medida que a população envelhece, ocorrem várias alterações fisiológicas e patológicas que podem aumentar a predisposição à Diabetes. Além disso, mudanças no estilo de vida, como diminuição da atividade física e alterações na dieta, também podem contribuir para o aumento dessa patologia com a idade. A magnitude da correlação observada neste estudo enfatiza a necessidade de políticas de saúde pública e intervenções clínicas para gerenciar a Diabetes, particularmente entre a população idosa. Os esforços devem ser direcionados para a prevenção da hipertensão, através da promoção de estilos de vida saudáveis, e para o manejo adequado da Diabetes entre aqueles já diagnosticados com a condição, para reduzir o risco de complicações e hospitalizações.

O envelhecimento da população brasileira, que deverá chegar a 253 milhões de habitantes até 2050, representa um desafio para os sistemas de saúde e previdência social, tornando fundamental o investimento em ações de prevenção ao longo da vida. A progressão da idade pode trazer diversas alterações, tanto funcionais como morfológicas, podendo impactar a memória, audição, visão, composição corporal, entre outros, e dificultar o tratamento de doenças devido à complexidade da administração de medicamentos (Camarano, 2002; Mendes et al., 2005; Miranda et al., 2016).

Portanto as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como diabetes, câncer, hipertensão, doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas, têm sido diagnosticadas com frequência crescente, associadas a fatores de risco como alimentação inadequada, sedentarismo, uso excessivo de álcool e tabagismo. A gestão dessas condições é complexa, muitas vezes envolvendo múltiplas medicações, e os idosos podem consumir, em média, 3,6 medicamentos simultaneamente, muitas vezes sem acompanhamento adequado (Duncan et al., 2012; Teixeira & Lefèvre, 2001; Pouya et al., 2018).

A prática da automedicação apresenta um desafio significativo, pois a ingestão de múltiplas medicações e produtos naturais pode levar à acumulação de substâncias no organismo, potencialmente causando interações medicamentosas e reações adversas. Além disso, o uso simultâneo de medicamentos para tratar DCNT pode resultar em ineficácia farmacoterapêutica. Por isso, é necessário promover cuidados adequados para evitar automedicação, alimentação irregular e outros comportamentos de risco à medida que a população envelhece (Odegard & Gray, 2008).

4. Conclusão

Em conclusão, a análise de nossa pesquisa destaca a correlação entre a idade e o sexo com a descompensação da *Diabetes mellitus*. Foi evidenciado um aumento da gravidade da doença com o avanço da idade, sinalizando a necessidade de medidas preventivas e de gerenciamento mais intensivas para as populações mais velhas. Além disso, o estudo também revelou uma incidência maior de descompensação em mulheres, enfatizando a importância de uma abordagem de cuidado com sensibilidade de gênero. Estes achados reforçam a necessidade de intervenções de saúde pública mais direcionadas e personalizadas, buscando a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento eficaz da *Diabetes mellitus*. Nesse contexto, novos estudos podem ser realizados para elucidar as lacunas nessa área do conhecimento e proporcionar uma melhor abordagem para esses pacientes.

Referências

- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2022). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl 1), S17–S38.
- Bazotte, R. B. (2010). *Paciente diabético: Cuidados Farmacêuticos*. MedBook.
- Camarano, A. A. (2002). Envelhecimento da população Brasileira: uma contribuição demográfica*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Rio de Janeiro.
- Davies, M. J., D'Alessio, D. A., Fradkin, J., Kernan, W. N., Mathieu, C., Mingrone, G., Rossing, P., Tsapas, A., Wexler, D. J., & Buse, J. B. (2018). Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*, 41(12), 2669–2701.
- Duncan, B. B., et al. (2012). Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para o enfrentamento e investigação. *Revista de Saúde Pública*, 46(supl), 126-134.
- Da Silva Lima, E. K., & Da Silva Lima, M. R. (2022). Adesão ao tratamento do diabetes mellitus em pacientes da atenção primária à saúde. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 26(3).
- Joshua, S. R., Abbas, W., & Lee, J. H. (2022). M-Healthcare Model: An Architecture for a Type 2 Diabetes Mellitus Mobile Application. *Applied Sciences*, 13(1), 8.
- Lavorato, C. D., Mello, L. M., Silva, A. S. da, & Nunes, A. A. (2014). Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(4), 1263-1274.
- Malta, D. C., Duncan, B. B., Schmidt, M. I., Machado, Í. E., Silva, A. G. da, Bernal, R. T. I., Pereira, C. A., Damascena, G. N., Stopa, S. R., & Rosenfeld, L. G. (2019). Prevalência de diabetes mellitus determinada pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22(2).
- Mendes, Z., et al. (2016). A autovigilância da doença e qualidade de vida dos doentes diabéticos: estudo observacional em farmácias comunitárias. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 34(1), 11-19.
- Miranda, G. M. D., Mendes, A. C. G., & Silva, A. L. A. (2016). O envelhecimento populacional Brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(3).
- Odegard, P. S., & Gray, S. L. (2008). Barriers to medication adherence in poorly controlled diabetes mellitus. *The Diabetes Educator*, 34(4), 692-697.
- Organização Mundial da Saúde. (2023). Global Noncommunicable Diseases Compact 2020-2030. <https://www.who.int/initiatives/global-noncommunicable-diseases-compact-2020-2030#:~:text=The%20Global%20NCD%20Compact%202020,of%20people%20living%20with%20NCDs>.
- Pouya, S., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., Colagiuri, S., Guariguata, L., Motala, A. A., Ogurtsova, K., Shaw, J. E., Bright, D., & Williams, R. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 157, 107843.
- Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., Colagiuri, S., Guariguata, L., Motala, A. A., Ogurtsova, K., Shaw, J. E., Bright, D., & Williams, R. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 157, 107843.

Silva, J. M. da. (2020). Diabetes Mellitus: Implicações para a saúde pública e correlação com a idade. *Revista Brasileira de Endocrinologia e Metabologia*, 50(2), 200-210.

Theme-Filha, M. M., Souza Junior, P. R. B. de, Damacena, G. N., & Szwarcwald, C. L. (2015). Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: pesquisa nacional de saúde, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 18(2), 83-96.

Weinert, L. S., Camargo, E. G., & Silveiro, S. P. (2015). Tratamento medicamentoso da hiperglicemia no Diabetes Mellito tipo 2. *Clinical & Biomedical Research*, 30(4).

Tomic, D., Shaw, J. E., & Magliano, D. J. (2022). The burden and risks of emerging complications of diabetes mellitus. *Nature Reviews Endocrinology*, 18(9), 525-539.