http://journal.unoeste.br/index.php/cv
DOI: 10.5747/cv.2022.v14.v349
ISSN on-line 1984-6436

Colloquium Vitae

Submetido: 15/08/2022 Revisado: 13/09/2022 Aceito: 15/09/2022

TENDÊNCIAS DA MORBIMORTALIDADE POR DIABETES MELLITUS NO BRASIL ENTRE 2010 E 2020

Guilherme Ribeiro Ferreira, Amanda Caroline Prudente Silva, Majory Dayane dos Prazeres de Oliveira, Lucas de Faro Braghetta Soares, Maria Clara Redivo Amaral, Bianca Dias Socci, Mariana Kasai Murad, Hector Hugo Queiroz Franca, Gustavo Luis Bilheiro

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente, SP. E-mail: guisharkboy@gmail.com

RESUMO

Diabetes mellitus (DM) é a doença que cursa com estados de hiperglicemia e distúrbios do metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas. Estudos epidemiológicos estimam que 1 em cada 11 adultos (20 a 79 anos) eram portadores de DM em 2015 e espera-se que a prevalência de DM aumente em 50% nos próximos 20 anos, especialmente nos países em desenvolvimento. Conhecer as taxas de mortalidade de uma doença e sua distribuição demográfica, além do perfil da morbidade hospitalar, permite a elaboração de políticas públicas e estratégias para intervenção mais eficientes a partir de novos estudos. Considerando a ausência de artigos sobre tal tema, justifica-se a importância do presente estudo, cujo objetivo foi conduzir uma análise longitudinal da morbidade hospitalar e mortalidade por diabetes e suas complicações no Brasil entre os anos 2000 e 2020, a partir de sistemas de informação do SUS. Apesar dos números de internações hospitalares diminuírem, os de óbitos aumentaram sucessivamente, o que revela um manejo deficiente de complicações e casos graves. Dessa forma, conclui-se que o Brasil precisa investir em estratégias para tratamento precoce e eficaz de quadros graves, assim como em medidas de prevenção para diminuir o número de casos por diabetes e, consequentemente, o número de óbitos também.

Palavras-chave: diabetes mellitus, complicações do diabetes, hospitalização, mortalidade, indicadores de saúde.

TRENDS IN MORBIDITY AND MORTALITY FROM DIABETES MELLITUS IN BRAZIL BETWEEN 2010 AND 2020

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a disease that courses with hyperglycemia and disorders of carbohydrate, lipid and protein metabolism. Epidemiological studies estimate that 1 in 11 adults (20 to 79 years old) had DM in 2015 and the prevalence of DM is expected to increase by 50% in the next 20 years, especially in developing countries. Knowing the mortality rates of a disease and its demographic distribution, in addition to the profile of hospital morbidity, allows the development of more efficient public policies and intervention strategies based on new studies. Considering the absence of articles on this topic, the importance of the present study is justified, whose objective was to conduct a longitudinal analysis of hospital morbidity and mortality from diabetes and its complications in Brazil between the years 2000 and 2020, based on information systems of SUS. Although the number of hospital admissions has decreased, the number of deaths has increased successively, which reveals a poor management of complications and severe cases. Thus, it is concluded that Brazil needs to invest in strategies for early and effective treatment of severe conditions, as well as in prevention measures to reduce the number of cases of diabetes and, consequently, the number of deaths as well.

Keywords: diabetes mellitus, diabetes complications, hospitalization, mortality, health status indicators.

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

INTRODUÇÃO

Diabetes mellitus (DM) é a doença que cursa com estados de hiperglicemia e distúrbios do metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas. DM tipo 1 é o segundo subtipo mais prevalente, acomete mais crianças e adolescentes, tendo como base fisiopatológica a destruição autoimune total das células beta pancreáticas que causa deficiência importante ou ausência irreversível da secreção de insulina. É incomum encontrar história familiar nestes casos, mas os fatores genéticos são importantes determinantes de risco, especialmente a expressão do antígeno leucocitário humano (HLA) e mutações no complexo de histocompatibilidade (MHC)[1].

Apesar da mesma definição conceitual, DM tipo 2 difere do tipo 1 em diversos pontos, porque acomete adultos e idosos expostos a fatores de risco por longos períodos capazes de causar resistência periférica e déficit funcional da insulina, mesmo com a secreção em níveis normais. O histórico familiar é extremamente comum nesse subtipo, mas os polimorfismos complexos relacionados ainda são pouco elucidados[2]. Um subtipo menos frequente é o DM gestacional, cuja fisiopatologia é fundamentada em alterações hormonais inerentes à gestação que, por mecanismos ainda desconhecidos, induzem estresse das células beta e diminuem a sensibilidade periférica à insulina[3].

Estudos epidemiológicos estimam que 1 em cada 11 adultos (20 a 79 anos) eram portadores de DM em 2015, dos quais 90% pertenciam ao tipo 2. A incidência de DM tipo 1 aumenta após o nascimento até atingir um pico de 4 a 6 anos e outra de 10 a 14 anos, além de ter proporções globais crescentes nos últimos anos. Espera-se que a prevalência de DM aumente em 50% nos próximos 20 anos, especialmente nos países em desenvolvimento[4].

Quanto a apresentação clínica, DM tipo 1 tende a surgir com um quadro de poliuria osmótica, polidipsia, polifagia, perda de peso e do turgor da pele, sendo possível a forma aguda de cetoacidose diabética, uma emergência com hálito cetônico, respiração de Kussmaul, fadiga, náuseas e vômitos[5]. A forma clínica distingue o DM tipo 2 do anterior, considerando seus pacientes frequentemente obesos e com sinais de resistência insulínica, como acantose nigricans, visão turva, infecções urinárias frequentes, paresias ou dor neuropática, o que justifica incluir o exame do pé diabético às consultas de rotina do paciente com diabetes[6].

Para o diagnóstico de DM, além da história clínica, fatores de risco e exame físico se considera a presença de algum indicador de elevação dos níveis de glicose sanguínea, como glicemia de jejum maior que 126 mg/dL, HbA1c maior que 6,5% ou glicemia após teste oral de tolerância à glicose superior à 200 mg/dL[6].

Independente de qual seja o tipo, diversas complicações são relatadas na DM envolvendo distúrbios vasculares e neuropáticos que variam de acordo com o grau e duração da DM mal controlada. Diabetes é um importante fator de risco para acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e outros eventos cardiovasculares, principalmente quando está associada a dislipidemia e hipertensão[7]. Outras repercussões comuns na DM são a retinopatia, nefropatia e neuropatia diabética, sendo uma das principais causas de amputação de membros e uma causa frequente de perda da visão. A doença renal crônica secundária à DM tem elevada morbidade e mortalidade, evoluindo para estágios terminais de maneira insidiosa, onde os pacientes precisarão de diálise ou transplante renal[8].

Diabetes é uma das principais causas de incapacidade e mortalidade, tem custo econômico elevado e representa uma proporção significativa do total de gastos com cuidados de saúde. A prevalência estimada de DM aumentou significativamente nas últimas décadas e apenas 21,2% dos adultos diagnosticadas atingiram as 3 metas de controle entre 2015 e 2015, sendo elas: HbA1c no alvo terapêutico individualizado, pressão arterial inferior a 130/80 mmHg e nível de LDL-c menor que 100 mg/dL[9].

Sabe-se que conhecer as taxas de mortalidade de uma doença e sua distribuição demográfica, além do perfil da morbidade hospitalar, permite a elaboração de políticas públicas e estratégias para intervenção mais eficientes a partir de novos estudos[10]. A partir disso e considerando a ausência de artigos sobre tal tema, justifica-se a importância do presente estudo, porque teve como objetivo conduzir uma análise longitudinal da morbidade hospitalar e mortalidade por diabetes e suas complicações no Brasil entre os anos 2000 e 2020 para identificar se o Brasil precisa investir mais em estratégias para tratamento precoce e medidas de prevenção.

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

MÉTODOS

O presente estudo ecológico foi elaborado a partir de informações alocadas no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica da Diretoria de Pesquisas do IBGE. Nessas bases de dados, coletou-se o número de óbitos por residência segundo ano do óbito, região, faixa etária e categoria do CID-10, estimativa da população residente segundo ano e também o número de internações segundo ano de atendimento e lista de morbidade CID-10.

Foram considerados o território nacional, o intervalo de 2010 a 2020 e as categorias CID-10 E10 diabetes mellitus insulino-dependente, E11 diabetes mellitus não insulino-dependente, E13 outros tipos específicos de diabetes mellitus, E14 diabetes mellitus não especificada, O24 diabetes mellitus na gravidez. Informações ignoradas não foram consideradas por seu potencial de superestimar resultados finais.

A partir dos dados obtidos, dois pesquisadores independentes calcularam a prevalência de internações hospitalares a cada 100 mil habitantes (razão entre o número de internações e população residente multiplicado por 10^5), taxa de mortalidade específica (razão entre o número de óbitos por diabetes e população residente multiplicado por 10^5) e taxa de mortalidade proporcional (razão entre o número de óbitos por diabetes e o número total de óbitos por todas as causas multiplicado por 10^2). Além disso, foram observados os números absolutos de óbitos considerando sexo e faixa etária. Para avaliação do perfil epidemiológico da diabetes, observou-se todos os resultados obtidos.

RESULTADOS

Diabetes foi responsável por 148.384 internações em 2010, 148.358 em 2011, 139.221 em 2012, 140.833 em 2013, 139.623 em 2014, 135.311 em 2015, 128.060 em 2016, 132.227 em 2017, 125.377 em 2018, 136.106 em 2019 e 121.195 em 2020[11]. Dessa forma, a prevalência de internações hospitalares sofreu grandes variações como representado na figura 1.

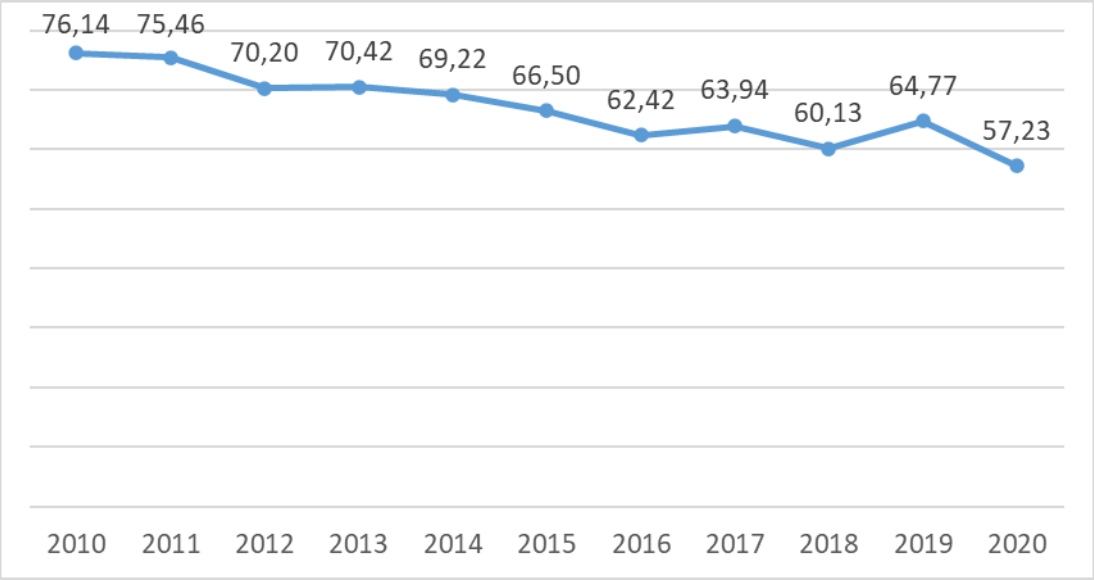

Figura 1. prevalência de internações hospitalares por diabetes a cada 100 mil habitantes no Brasil entre 2010 e 2020[11,12].
Fonte: Os autores

Quanto aos números absolutos de óbitos por diabetes, foram registrados 54.864 em 2010, 57.861 em 2011, 56.745 em 2012, 58.003 em 2013, 57.860 em 2014, 59.640 em 2015, 61.402 em 2016, 63.484 em 2017, 65.107 em 2018, 66.717 em 2019 e 75.717 em 2020[13]. Esses valores, associados à população residente a cada ano, permitem identificar as taxas de mortalidade proporcional demonstradas na figura 2. Considerando o número total de óbitos a cada ano, foram obtidas as taxas de mortalidade proporcional descritas na figura 3.

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

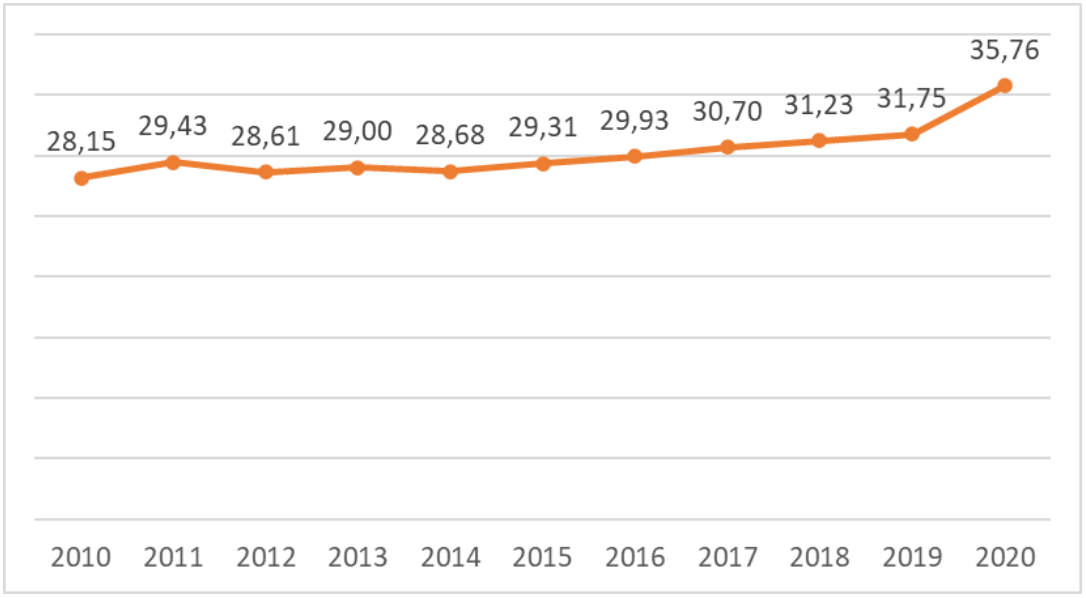

Figura 2. Taxa de mortalidade específica por diabetes a cada 100 mil habitantes no Brasil entre 2010 e 2020[12,13].
Fonte: Os autores

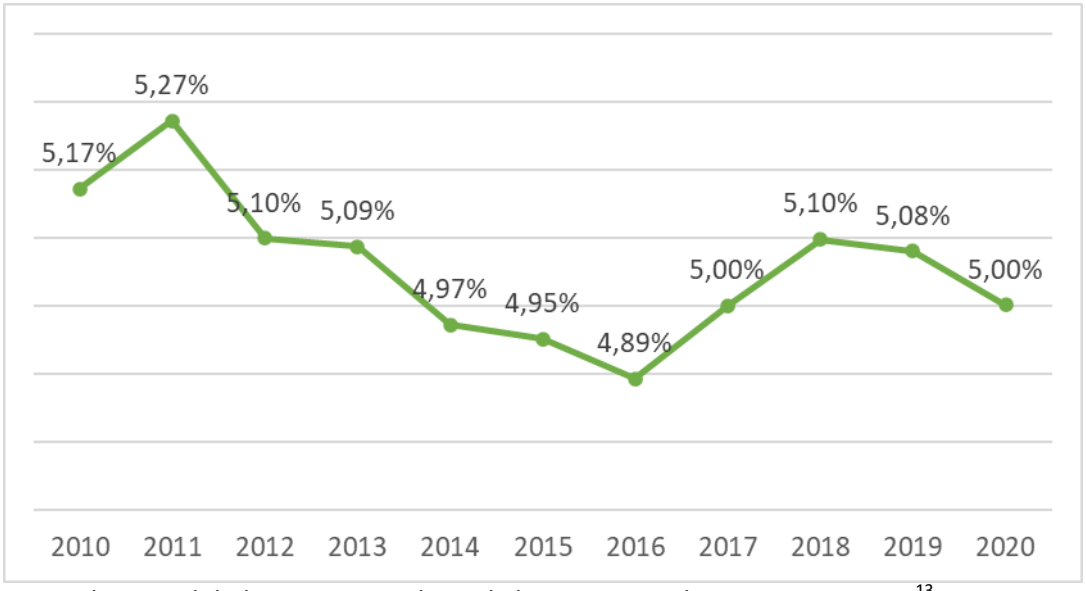

Figura 3. Taxa de mortalidade proporcional por diabetes no Brasil entre 2010 e 2020[13].
Fonte: Os autores

Do total de óbitos por diabetes no intervalo de tempo investigado que foram 677.400, 54,80% (371.199) ocorreram em mulheres e 45,20% (306.201) em homens. Quanto a faixa etária, como é possível observar na figura 4, 1.678 foram de pessoas com até 19 anos, 4.609 entre 20 e 29 anos, 10.686 entre 30 e 39 anos, 30.401 entre 40 e 49 anos, 81.735 entre 50 e 59 anos, 153.444 entre 60 e 69 anos, 191.161 entre 70 e 79 anos e 203.686 óbitos de pessoas com 80 anos ou mais.

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

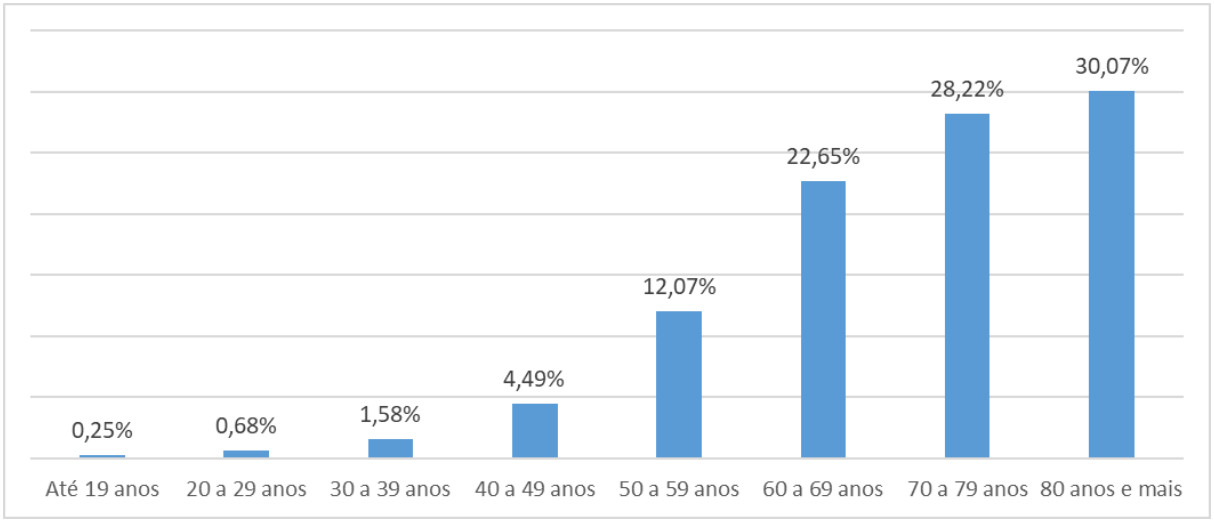

Figura 4. Mortalidade proporcional por diabetes segundo faixa etária no Brasil entre 2010 e 2020[13].
Fonte: Os autores

DISCUSSÃO

A prevalência de internações hospitalares sofreu variações consideráveis, indo de 76,14 internações a cada 100 mil habitantes em 2010 para 70,20 em 2012, 66,50 em 2014 e 62,42 em 2015, ano que foi seguido por discretas elevações intercaladas por quedas até que, em 2020, foi atingida a prevalência de 57,23, quase 20 internações a cada 100 mil habitantes a menos do que no ano de 2010.

A mortalidade específica por diabetes aumentou sucessivamente entre 2010 e 2020, mas a diferença entre os dois extremos não foi tão grande, de 28,15 óbitos em 2010 para 35,76 óbitos por diabetes a cada 100 mil habitantes em 2020. A mortalidade proporcional não seguiu um padrão ao longo dos anos, aumentou de 5,17% em 2010 para 5,27% em 2011 e depois diminuiu até atingir 4,89% em 2016, para se elevar e chegar em 5,00% em 2020. Houve um discreto predomínio de óbitos em mulheres e a mortalidade foi crescente de acordo com a faixa etária, sendo que menos de 10% ocorreram em pessoas com menos de 40 anos.

Existem dados que sugerem que DM em pessoas mais jovens é menos frequente, mas tem deterioração mais rápida da função pancreática e maior risco de complicações[14]. Pesquisas semelhantes demonstraram aumentos anuais na prevalência de diabetes de 1996 à 2016, comportamento semelhante ao presente estudo[15]. Além disso, já foi verificado que a mortalidade é maior em mulheres do que em homens em todas as idades, o que se assemelha aos resultados desse estudo assim como o aumento das taxas de mortalidade ao longo dos anos[16].

O esperado para uma doença tão prevalente como DM seria a diminuição simultânea de internações e número de óbitos ao longo dos anos, e isso não aconteceu. Apesar dos números de internações hospitalares diminuírem, os de óbitos aumentaram sucessivamente, o que revela um manejo deficiente de complicações e casos graves[16]. Dessa forma, a partir da análise longitudinal da morbidade hospitalar e mortalidade por diabetes e suas complicações no Brasil entre os anos 2000 e 2020 é possível concluir que o Brasil precisa investir em estratégias para tratamento precoce e eficaz de quadros graves, assim como em medidas de prevenção para diminuir o número de casos por diabetes e, consequentemente, o número de óbitos também.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

REFERÊNCIAS

1. DiMeglio LA, Evans-Molina C, Oram RA. Type 1 diabetes. Lancet. 2018 Jun;391(10138):2449-2462. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31320-5

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

2. Rawshani A, Rawshani A, Franzén S, Sattar N, Eliasson B et al. Risk Factors, Mortality, and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2018 Aug 16;379(7):633-644. DOI: https://doi.org/10.1056/NEJMoa1800256

3. Johns EC, Denison FC, Norman JE, Reynolds RM. Gestational Diabetes Mellitus: Mechanisms, Treatment, and Complications. Trends Endocrinol Metab. 2018 Nov;29(11):743-754. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tem.2018.09.004

4. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. Nat Rev Endocrinol. 2018 Feb;14(2):88-98. DOI: https://doi.org/10.1038/nrendo.2017.151

5. Hoogwerf BJ. Type of diabetes mellitus: Does it matter to the clinician? Cleve Clin J Med. 2020 Feb;87(2):100-108. DOI: https://doi.org/10.3949/ccjm.87a.19020

6. Petersmann A, Müller-Wieland D, Müller UA, Landgraf R, Nauck M et al. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2019 Dec;127(S 01):S1-S7. DOI: https://doi.org/10.1055/a-1018-9078

7. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. Diabetes Care. 2022 Jan;45(Suppl 1):S17-S38. DOI: https://doi.org/10.2337/dc22-S002

8. Ceriello A, Prattichizzo F. Variability of risk factors and diabetes complications. Cardiovasc Diabetol. 2021 May;20(1):101. DOI: https://doi.org/10.1186/s12933-021-01289-4

9. Wang L, Li X, Wang Z, Bancks MP, Carnethon MR et al. Trends in Prevalence of Diabetes and Control of Risk Factors in Diabetes Among US Adults, 1999-2018. JAMA. 2021 Jun;326(8):1–13. DOI: https://doi.org/10.1001/jama.2021.9883

10. Htay T, Soe K, Lopez-Perez A, Doan AH, Romagosa MA, Aung K. Mortality and Cardiovascular Disease in Type 1 and Type 2 Diabetes. Curr Cardiol Rep. 2019 Apr;21(6):45. DOI: https://doi.org/10.1007/s11886-019-1133-9

11. Ministério da Saúde (Brasil). Sistema de Informações Hospitalares do SUS [Internet]. Brasília;2022 [citado em 2022 Dez. 12]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def

12.. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeção da população do Brasil para o período de 2000-2030. Rio de Janeiro; 2022 [citado em 2022 Dez. 12]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/projpopuf.def

13. Ministério da Saúde (Brasil). Sistema de Informações sobre Mortalidade [Internet]. Brasília;2022 [citado em Dez 12]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def

14. Magliano DJ, Sacre JW, Harding JL, Gregg EW, Zimmet PZ, Shaw JE. Young-onset type 2 diabetes mellitus - implications for morbidity and mortality. Nat Rev Endocrinol. 2020 Jun;16(6):321-331. DOI: https://doi.org/10.1038/s41574-020-0334-z

15. Schmidt AM. Destaque para diabetes Mellitus: A Epidemia continua. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2018 Jan;38(1):e1-e8. DOI: https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.117.310221

16. Carstensen B, Rønn PF, Jørgensen ME. Prevalence, incidence and mortality of type 1 and type 2 diabetes in Denmark 1996-2016. BMJ Open Diabetes Res Care. 2020 May;8(1):e001071. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjdrc-2019-001071

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).