

IMPACTO DA DIABETES NA CIRURGIA DE EMERGÊNCIA: ABORDAGENS DE CONTROLE GLICÊMICO

Impact of Diabetes on Emergency Surgery: Glycemic Control Approaches

Bruno Cavalcante Frota¹; Raíssa Pereira Santos Batista²; Jhennifer Pereira de Mello³;
Ana Claudia Barros Alves⁴; Alana Graziela Brasil Santos⁵; Oswaldo Esteves Barcia Junior⁶;
Leonardo Segateli⁷; Ana Carolina Donin⁸; Iago Leal Dibo⁹;
Bruno Carvalho Diniz¹⁰; Thalia Leal Dibo¹¹; Yasmin Braga Prado¹²;
Mariana de Moraes Forain Coutinho de Souza¹³; Leticia Rodrigues Figueiredo Silva¹⁴

ISSN: 2178-7514

Vol. 16 | Nº. 2 | Ano 2024

RESUMO

O diabetes mellitus (DM) é uma condição crônica não transmissível que representa um desafio de saúde para todos os países, independentemente de seu nível de desenvolvimento. As complicações do DM incluem problemas relacionados aos grandes vasos sanguíneos, como doença cardíaca, AVC e problemas vasculares periféricos, bem como complicações microvasculares, como retinopatia, nefropatia e neuropatia. Realizamos um estudo descritivo e quantitativo sobre hospitalizações por DM de janeiro de 2020 a maio de 2023, utilizando dados do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). Foram registradas 445.416 hospitalizações e 19.998 óbitos relacionados ao DM, com custos hospitalares acima de 351 milhões e uma média de permanência de 7,12 dias. Observamos um aumento anual significativo no número de hospitalizações, custos e óbitos devido a complicações do DM, resultando em impactos financeiros consideráveis para o sistema de saúde. A diabetes mellitus (DM) representa um desafio significativo no contexto da cirurgia de emergência, aumentando o risco de complicações e morbimortalidade. O controle glicêmico adequado é crucial para minimizar esses riscos e otimizar os resultados nos pacientes diabéticos submetidos a procedimentos cirúrgicos urgentes. O controle é fundamental para minimizar os riscos de complicações e melhorar os resultados nos pacientes diabéticos submetidos a cirurgia de emergência. A implementação de estratégias eficazes de controle glicêmico.

Palavras-chave: Impactos; Diabetes; Emergência, Intervenções.

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic, non-communicable condition that represents a health challenge for all countries, regardless of their level of development. Complications of DM include problems related to large blood vessels, such as heart disease, stroke and peripheral vascular problems, as well as microvascular complications, such as retinopathy, nephropathy and neuropathy. We carried out a descriptive and quantitative study on hospitalizations for DM from January 2020 to May 2023, using data from the Hospital Information System of the Unified Health System (SIH/SUS). 445,416 hospitalizations and 19,998 deaths related to DM were recorded, with hospital costs above 351 million and an average stay of 7.12 days. We observed a significant annual increase in the number of hospitalizations, costs and deaths due to DM complications, resulting in considerable financial impacts for the healthcare system. Diabetes mellitus (DM) represents a significant challenge in the context of emergency surgery, increasing the risk of complications and morbidity and mortality. Adequate glycemic control is crucial to minimize these risks and optimize outcomes in diabetic patients undergoing urgent surgical procedures. Control is essential to minimize the risks of complications and improve outcomes in diabetic patients undergoing emergency surgery. The implementation of effective glycemic control strategies.

Keywords: Impacts; Diabetes; Emergency, Interventions.

- 1 Faculdade ViaSapiens
- 2 Uniatenas Paracatu
- 3 UNIC
- 4 Universidad del Pacifico - Revalidação pela UFG
- 5 Universidade Federal do Pará (UFPA)
- 6 Universidade Estácio de Sá - Citta
- 7 Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA)
- 8 Estácio de Sá - Citta
- 9 Estácio de Sá - Citta
- 10 Universidade Estácio de Sá
- 11 Estácio de Sá - Citta
- 12 faculdade uniatenas
- 13 Estácio de Sá - Citta
- 14 Estácio de Sá - Citta

Autor de correspondência

Bruno Cavalcante Frota

brunocfrota1986@gmail.com

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é caracterizada como uma doença crônica não transmissível e é considerado um problema de saúde pública para todos os países, independente do seu grau de desenvolvimento. Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), cerca de 8,8% da população mundial convive com a doença e supõe que em 2045 o número de diabéticos aumente para mais de 628,6 milhões de pessoas no mundo¹.

A causa do diabetes é multifatorial, sendo relacionada a fatores genéticos, ambientais, transição nutrição, sedentarismo, excesso de peso, envelhecimento da população, dentre outros. A doença surge em decorrência de alterações na produção de insulina pelo pâncreas e/ou resistência em exercer sua função corretamente no organismo². O diagnóstico do DM é feito através da identificação da hiperglicemia. Para esta finalidade, podem ser usados exames laboratoriais como a glicemia plasmática de jejum, o teste de tolerância oral à glicose e a hemoglobina glicada (HbA1c). Os valores para critério de diagnóstico são: glicemia plasmática de jejum $\geq 126\text{mg/dl}$, glicemia duas horas após uma sobrecarga de 75g de glicose $\geq 200\text{mg/dl}$ ou a HbA1c $\geq 6,5\%$ ¹. O teste da HbA1c torna-se mais confiável na detecção do DM pois reflete a média da concentração de glicose nos últimos 90 dias, diferente da glicemia de jejum e do teste de tolerância oral à glicose, que manifestam momentos específicos. É necessário que ocorra

alteração em dois exames para confirmar a presença da doença³.

A evolução do DM resulta em complicações macrovasculares, como a cardiopatia artéria sistêmica, acidente vascular cerebral, doença arterial periférica, e causas microvasculares como a retinopatia, nefropatia e neuropatia².

Outra complicação frequente decorrente da doença é o pé diabético, caracterizada por infecções e úlceras, e é a principal causa para amputações. A retirada de um membro acarreta em alterações biopsicossociais, causando angústia, distanciamento das atividades laborais, perda da função e elevados custos para os serviços de tratamento e reabilitação⁴.

Em seu estudo, Palasson⁵ afirma que ocorre uma diferença nos custos em saúde de 70% nos gastos quando comparados com indivíduos com e sem diabetes. Completa afirmando que este aumento pode ser justificado em virtude da alta taxa de hospitalizações e medicamentos, podendo compor metade das despesas com os gastos em saúde direcionados para essa doença.

O portador do DM sofre com quadros de hiperglicemia crônica, devido a deficiência do hormônio que distribui a glicose para os tecidos do corpo e posterior uso fisiológico da glicose para geração de energia, sendo uma condição que afeta o metabolismo dos macronutrientes⁶. O tratamento da diabetes mellitus consiste em insulino terapia, antidiabéticos e principalmente, o controle glicêmico. Desta forma, o diabetes é

uma doença em que novos hábitos e mudanças de comportamento são imprescindíveis, exigindo um maior conhecimento, desenvolvimento de habilidades, acolhimento e apoio da equipe de saúde.

Sendo assim, considerando a incidência de casos de DM e os seus agravos a saúde, este estudo tem como objetivo verificar o número de internações e óbitos por diabetes mellitus no Brasil, entre 2020 e 2023.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, ecológico e quantitativo, sobre internação hospitalar por diabetes mellitus no período de janeiro de 2020 a maio de 2023 (último mês com dados disponíveis no sistema no momento da consulta). Realizou-se um levantamento de dados secundários, obtidos no Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), na plataforma de informações de saúde (TABNET) – tabulador de dados (<https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/>).

Selecionou-se como cenário de estudo as cinco regiões brasileiras: norte, nordeste, sudeste, sul e centro-oeste. As variáveis escolhidas para categorização do estudo foram: internações, óbitos, sexo (masculino e feminino), faixa etária, média de permanência e custos hospitalares.

A tabulação e análise descritiva dos dados foram inseridas no programa Microsoft Office Excel (Microsoft©, 2013) e aconteceram no mesmo mês de coleta das informações, em julho de 2023. Por se tratar de dados secundários e de domínio público, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O cenário epidemiológico atual do Brasil conta com a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade, hipertensão arterial e diabetes mellitus. Este aumento tem sido impactado pela acelerada transição demográfica e nutricional⁷. Segundo o Atlas do Diabetes da Federação Internacional de Diabetes (IDF), O Brasil ocupa o 5º lugar dos países com maior incidência de diabetes, são cerca de 16,8 milhões de doentes adultos⁸.

O adoecimento da população brasileira por DM não implica somente em custos financeiros, mas também em custos incontáveis para o indivíduo e seus familiares, como dor e sofrimento. Mensurar adequadamente a amplitude desta doença, significa uma chance para aprimorar as ações de vigilância em saúde, além de rever a qualidade e adequação das intervenções já realizadas⁵.

Observa-se que, de acordo com a tabela 1, houve 445.416 internações hospitalares por DM,

perfazendo 1,12% do total das internações no Brasil. Destaca-se que a região sudeste apresentou os maiores resultados, com 36,7% (n=163.491). Infere-se que, tais resultados podem ser reflexo do maior contingente populacional observado

nesta região. Em seguida, a região nordeste, com 31,95% (n=142.340). Já a região centro-oeste contém a menor taxa de internação por DM, representando apenas 6,8%.

Tabela 1 - Internação por DM segundo região no período de janeiro de 2020 a maio de 2023.

Região	2020	2021	2022	2023	Total	%
Região Norte	12.369	13.768	15.389	6.074	47.600	10,68
Região Nordeste	38.988	41.992	43.950	17.410	142.340	31,95
Região Sudeste	46.644	46.310	49.937	20.600	163.491	36,7
Região Sul	17.952	17.411	18.489	7.583	61.435	13,79
Região Centro-Oeste	8.693	8.607	9.477	3.773	30.550	6,8
Total	124.646	128.088	137.242	55.440	445.416	100

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

Nota-se na tabela 2, que os óbitos por DM registrados perfizeram um total de 19.998 casos. Além disso, é possível observar que apenas os cinco primeiros meses do ano de 2023 equivalem a 36% (n=2.154) do número de óbitos totais ocorrido no ano de 2020 (n=5.862). A média anual de mortes para o período estudado é de 4.999 mortes. Durante os anos de 2020 a 2022 houve um crescimento médio de 147 mortes/ano.

O envelhecimento da população brasileira e o aumento da prevalência de DM são alguns dos fatores que podem levar ao crescimento do número de internações e mortalidade. É importante ressaltar que fatores como sedentarismo, alimentação baseada em alimentos ultraprocessados, composta excessivamente por gordura trans e saturada, aumento do consumo de carboidratos refinados e sódio, tabagismo e uso abusivo de álcool, podem contribuir para o surgimento do diabetes e consequentemente, em óbitos^{9,10}.

Tabela 2 - Óbitos por DM segundo a região no período de janeiro de 2020 a maio de 2023.

Região	2020	2021	2022	2023	Total	%
Região Norte	590	651	566	214	2.021	10,1
Região Nordeste	2.016	1.849	2.073	738	6.676	33,38
Região Sudeste	2.270	2.378	2.220	814	7.682	38,41
Região Sul	675	827	763	277	2.542	12,71
Região Centro-Oeste	311	341	314	111	1.077	5,38
Total	5.862	6.046	5.936	2.154	19.998	100

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

Destaca-se na tabela 3, em relação à média de permanência, intervalos entre 5,3 e 7,6 dias de internação, evidenciando-se uma média de 6,4 dias de internação por DM. Selecionando-se tal variável por regiões, nota-se que a nordeste apresentou maior média de permanência no período estudado, com cerca de 7,12 dias. Já a região sul, demonstra a menor média de permanência, com aproximadamente 5,5 dias.

A concentração de pessoas em situação de pobreza no nordeste é a maior entre as cinco regiões do país, sendo seus residentes propensos a evoluírem ao óbito durante uma internação. Isso seria justificado pela dificuldade na obtenção de medicamentos, demora na realização de exames e baixa taxa de diagnóstico precoce da doença¹¹.

O DM é uma doença que exige mudanças no estilo de vida, alterações na alimentação e aumento na frequência de atividades físicas, porém a não adesão a essas modificações pode desencadear na elevação das taxas de glicose na corrente sanguínea¹². A descompensação do diabetes pode levar a complicações do quadro clínico, que são a principal causa de internamento. Outro fator que favorece o maior tempo de permanência hospitalar é o elevado número de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos, estes têm maior ocorrência de infecções no pós-operatório e maior tempo de permanência com cateter venoso central¹³.

Tabela 3- Média de permanência por DM segundo a região no período de janeiro de 2020 a maio de 2023.

Região	2020	2021	2022	2023	Total
Região Norte	6,5	6,9	7,1	7,6	6,9
Região Nordeste	7	7	7,1	7,4	7,1
Região Sudeste	6,3	6,3	6,7	6,8	6,5
Região Sul	5,3	5,5	5,7	5,5	5,5
Região Centro-Oeste	5,9	5,8	6,4	6,5	6,1
Total	6,3	6,4	6,7	6,9	6,5

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

Observa-se na tabela 4, que a maior prevalência de internações ocorreu com pessoas na faixa etária de 60 a 69 anos, 24,42% (n=108.776), seguido da faixa etária de 50 a 59 anos, 19% (n=86.888). Com isso, é possível observar que a DM apresenta uma tendência crescente de morbidade de acordo com a idade.

Por se tratar de uma doença indiscriminada, o DM acomete indivíduos de todas as raças, sexo, idade e condição social,

porém os idosos sofrem com maior predisposição às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o que afeta a qualidade de vida da pessoa idosa, podendo evoluir para morte⁹. O envelhecimento da população brasileira é algo crescente, onde o número de pessoas acima de 60 anos torna-se cada vez maior, sendo esta faixa etária um fator de risco independente para complicações diabéticas¹⁴. Este envelhecimento modifica os principais sistemas fisiológicos do corpo, desta

forma, os idosos são considerados como um grupo frágil e propensos ao comprometimento da capacidade físico-funcional¹⁵. Com o avançar da idade, observa-se uma fragilidade imunológica,

favorecendo assim, o risco de complicações e pode implicar em maior tempo de permanência em internações¹¹.

Tabela 4 - Internações por DM de acordo com a faixa etária no período de janeiro de 2020 a maio de 2023.

Faixa Etária	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total	%
< 1 ano	96	266	283	75	69	789	0,17
1 a 4 anos	162	1.064	1.561	608	389	3.784	0,84
5 a 9 anos	286	1.794	2.797	1.127	653	6.657	1,49
10 a 14 anos	541	3.103	5.427	1.786	1.307	12.164	2,73
15 a 19 anos	460	2.422	4.621	1.936	851	10.290	2,30
20 a 29 anos	1.275	4.796	8.769	3.863	1.741	20.444	4,58
30 a 39 anos	2.531	7.657	10.238	4.147	2.102	26.675	5,98
40 a 49 anos	6.168	14.953	17.894	5.645	3.886	48.546	10,89
50 a 59 anos	10.553	26.984	32.558	10.583	6.210	86.888	19,50
60 a 69 anos	12.955	34.260	40.071	14.658	6.832	108.776	24,42
70 a 79 anos	8.691	28.432	26.696	11.465	4.509	79.793	17,91
≥ 80 anos	3.882	16.609	12.576	5.542	2.001	40.610	9,11
Total	47.600	14.2340	16.3491	61.435	30.550	445.416	100

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

Verifica-se na tabela 5, que o grupo masculino apresentou maior prevalência de internação em todos os anos estudados, correspondendo a um total de 52% (n=231.958). O grupo feminino também apresentou um aumento no número de internações, com aproximadamente 3.158 novos casos por ano.

Historicamente, as mulheres possuem maior preocupação e cuidado com a saúde, elas procuram com mais frequência os serviços de saúde da atenção primária, além de apresentarem maior fidelidade ao tratamento medicamentoso, melhorando os cuidados com prevenção e promoção da saúde¹¹. Para os homens houve um aumento no número de internações, principalmente

entre os anos de 2021 e 2022. Justifica-se esse aumento em decorrência da baixa procura pela assistência à saúde, principalmente de forma preventiva através da Atenção Primária (AP). Porém, quando são acometidos por alterações graves no estado de saúde, procuram por serviços hospitalares de média e alta complexidade, sendo muitos casos em estados avançados da doença¹⁵.

Diante disso, faz necessário o desenvolvimento e fortalecimento de ações para a saúde do homem na rede primária, além de estimular os diversos fatores que estimulam a presença do público masculino nos serviços de saúde, como os fatores sociais, culturais, individuais e coletivos¹⁴.

Tabela 5- Internações por DM com relação ao sexo no período de janeiro de 2020 a maio de 2023

Ano processamento	Masc	Fim	Total	%
2020	64.923	59.723	124.646	27,98
2021	66.833	61.255	128.088	28,75
2022	71.202	66.040	137.242	30,81
2023	29.000	26.440	55.440	12,44
Total	231.958	213.458	445.416	100

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

Em relação aos valores direcionados aos serviços hospitalares direcionados em internações, houve um impacto financeiro elevado, ultrapassando os 351 milhões de reais no intervalo de janeiro de 2020 até maio de 2023, como mostra a tabela 6. Dentre as regiões analisadas, a sudeste é a que mais utilizou os recursos financeiros, nos últimos três anos, chegando a 42,7% (n= 150.315.305,40).

Em estudo, Júnior et al¹⁴ encontram dados semelhantes, considerando expressivos o ônus causado pela doença, sendo esta uma parcela significativa dos valores investidos na saúde. O aumento do número de internações ocasiona custos diretos ao sistema de saúde, em decorrência da utilização de recursos clínicos, gastos com enfermos e seus familiares, além de deslocamentos para a assistência¹⁶.

Tabela 6- Valor dos serviços hospitalares com DM por região no período de janeiro de 2020 a maio de 2023.

Região	2020	2021	2022	2023	Total	%
Região Norte	7.304.392,24	8.446.323,74	10.208.529,23	4.442.116,9	30.401.362,11	8,6
Região Nordeste	24.998.966,1	27.326.252,96	31.428.777,51	13.545.863,09	97.299.859,66	27,6
Região Sudeste	40.266.067,69	40.376.023,91	48.798.730,17	20.874.483,6	150.315.305,4	42,7
Região Sul	13.033.975,77	13.606.504,33	16.304.611,96	7.100.179,98	50.045.272,04	14,2
Região Centro-Oeste	5.928.493,21	6.137.666,29	7.812.874,25	3.549.894,35	23.428.928,1	6,6
Total	91.531.895,01	95.892.771,23	114.553.523,1	49.512.537,92	351.490.727,3	100

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

Os custos com as DCNT refletem de forma negativa na economia, consumo e produtividade, tornando-se necessária elaborar intervenções efetivas na prevenção e controle da doença¹⁷.

Faz-se necessário uma maior atenção a pessoa com diabetes, pois em seu estudo, Muzy¹⁸ relata que a dificuldade no acesso aos serviços de saúde e a falta da realização de exames geram uma maior prevalência de complicações e maior aglomerado de internações, além de idas à emergência.

CONCLUSÃO

Verificou-se que as informações sobre o número de internações, custos hospitalares e óbitos estão sofrendo a cada ano um aumento significativo em decorrência de complicações por DM, ocasionando impactos expressivos aos cofres públicos. Os resultados aqui encontrados, se assemelharam a outros estudos brasileiros, corroborando para a necessidade da utilização dos sistemas de informação como fonte para o planejamento de ações relacionadas a saúde, possibilitando o controle da doença na atenção

primária e consequente melhoria da assistência hospitalar. É de suma importância a realização de mais estudos que adicionem mais variáveis, afim de identificar intensamente a magnitude da doença no Brasil.

Os dados aqui apresentados, evidenciam que a prevenção, além do acompanhamento e monitoramento das DCNT, principalmente o diabetes, pelos serviços de saúde, são de fundamental importância.

Além disso, vale ressaltar a importância do acompanhamento dos indivíduos com DM por uma equipe multidisciplinar. A abordagem multiprofissional é ideal para efetividade do acompanhamento e tratamento da doença, pois envolve ações referentes a tratamento medicamentoso, dietoterápico, além da educação no cuidado e prevenção das complicações.

REFERÊNCIAS

1. SBD. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. 2020. 1– 491 p.
2. Malta DC, Berna RTI, Micheletti AC, Silva TMR da, Iser BPM, Duncan BB, et al. Diabetes autorreferido e fatores associados na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. *Cienc e Saude Coletiva*. 2022;27:2643–54.
3. Malta DC, Duncan BB, Schmidt MI, Machado ÍE, Silva AG da, Bernal RTI, et al. Prevalência de diabetes mellitus determinada pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22(Ted 66).
4. Silva AAS da, Castro AA, Bomfim LG De, Pitta GBB. Amputações de membros inferiores por Diabetes Mellitus nos estados e nas regiões do Brasil. 2021;2021:1–15.
5. Palasson RR, Paz EPA, Marinho GL, Pinto LF. Internações hospitalares por Diabetes Mellitus e características dos locais de moradia. *Acta Paul Enferm*. 2021;34:1–8.
6. Braga NS, Silveira VFSB, Gonçalves NEXM. Impacto do diabetes mellitus na qualidade de vida dos portadores : uma pesquisa por meio de redes sociais. *Ciência Prax*. 2019;12(23):33–40.
7. Wehrmeister FC, Wendt AT, Sardinha LM V. Iniquidades e Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil. *Rev do SUS*. 2022;1–5.
8. Federação Internacional de Diabetes (IDF). *IDF Diabetes Atlas 10TH edition*. 2021. 1–141 p.
9. Ribeiro RRA, Soares ARAP, Porto M do CG, Pereira FRA. AVALIAÇÃO DO DIABETES COMO CAUSA DE MORTES EM IDOSOS DO BRASIL. *Congr Internancional Envelhec Hum*. 2020;41–57.
10. Negreiros RV de, Fonseca ENR da, Abreu RA de, Freire EE, Gaudêncio E de O, Safra G, et al. Internação por diabetes mellitus no Brasil entre 2016 e 2020. *Brazilian J Dev*. 2021;7(8):77218–32.
11. Júnior EV de S, Jesus MAS de, Lapa PS, Cruz JS da, Barros VS, Maia TF, et al. INTERNAÇÕES, ÓBITOS E CUSTOS HOSPITALARES POR DIABETES MELLITUS. *Rev Enferm UFPE line*. 2019;13.
12. Dias JCR, Campos JADB. Diabetes mellitus : razão de prevalências nas diferentes regiões geográficas no Brasil, 2002 – 2007. *Cienc e Saude Coletiva*. 2012;17(1):239–44.
13. Ledur P, Almeida L, Pellanda lucia camPos, Schaan B d'agord. Perfil e evolução dos pacientes com diabetes mellitus submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica em serviço de referência no sul do Brasil. *Rev Assoc Médica Bras*. 2011;57(2):200–4.
14. Júnior EV de S, Cruz DP, Caricchio GMN, Nunes GA, Fróes AS, Filho BF da S, et al. MORBIDADE HOSPITALAR E IMPACTOS FINANCEIROS POR DIABETES MELLITUS. 2019;13(4):981–8.
15. Cruz RR da, Beltrame V, Dallacosta FM. Envelhecimento e vulnerabilidade: análise de 1.062 idosos. *Rev Bras Gerontol*. 2019;22(3):1–6.
16. Gerhardt PC, Borghi AC, Fernandes CAM, Mathias TA de F, Carreira L. TENDÊNCIA DAS INTERNAÇÕES POR DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM IDOSOS. *Cogitare Enferm*.
17. Silva J das V, Santos FRS dos, Araújo EMQ. Prevalência de morbidade hospitalar por doenças crônicas não transmissíveis em Salvador (BA): dados DATASUS. *Rev Ciências Médicas e Biológicas*. 2020;19(3):495–501.
18. Muzy J, Campos MR, Emmerick I, Silva RS da, Schramm JM de A. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. *Cad Saude Publica*. 2021;37(5):1–18.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.