



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 10, pp. 51107-51111, October, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.23024.10.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR DIABETES MELLITUS NAS REGIÕES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2015 A 2019*

Rosângela Vidal de Negreiros¹; Lizandra de Farias Rodrigues Queiroz²; Juliana Dias Pereira de Sousa³; Marta Lucia Cruz de Andrade⁴; Audimere Monteiro Pereira⁵; Daniela Moura dos Reis⁶; Ana Cristina Rodrigues Luna e Silva⁷ Márcia Alencar de Medeiros Pereira⁸ Rafaela Fernandes Porto⁹ and Gilberto Safra¹⁰

¹Mestre em Enfermagem, Doutoranda no Programa em Psicologia Clínica da Universidade de São Paulo. Docente da Unidade Acadêmica de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, Paraíba, Brasil; ²Mestre em Recursos Naturais, UFCG. Membro da equipe de Enfermagem do HUAC/EBSERH. Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, Paraíba, Brasil; ³Enfermeira. Especialista em Enfermagem Saúde Coletiva. Membro da equipe de Enfermagem do HUAC/EBSERH. Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, Paraíba, Brasil; ⁴Enfermeira Especialista em UTI e Auditoria em Saúde. Membro da equipe de Enfermagem do HUAC/EBSERH. Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, Paraíba, Brasil; ⁵Enfermeira. Especialista em Urgência Emergência, UTI e Nefrologia. Membro da equipe de Enfermagem do HUAC/EBSERH. Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, Paraíba, Brasil; ⁶Graduanda de Enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG. Campina Grande, Paraíba, Brasil; ⁷Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, UFPB. Especialista em Saúde Coletiva e Saúde da Família. Membro da equipe de Enfermagem do HUAC/EBSERH. Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, Paraíba, Brasil; ⁸ Enfermeira Especialista em Saúde da Família. Membro da equipe de Enfermagem do HUAC/EBSERH. Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, Paraíba, Brasil; ⁹Enfermeira Especialista em Saúde Pública. Membro da equipe de Enfermagem do HUAC/EBSERH. Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, Paraíba, Brasil; ¹⁰Doutor em Psicologia, Docente do Programa de Pós-graduação em Psicologia Clínica da Universidade de São Paulo. São Paulo, São Paulo, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 18th August, 2021
Received in revised form
29th September, 2021
Accepted 17th October, 2021
Published online 30th October, 2021

Key Words:

Diabetes Mellitus,
Internações,
Mortalidade e Regiões brasileiras.

*Corresponding author:

Dayanna Pereira Dos Santos

ABSTRACT

O Diabetes Mellitus (DM) faz parte das doenças metabólicas de múltiplas etiologias que, diante do aumento de sua prevalência, tem sido tratada nos últimos anos como um problema de saúde pública global. Destaca-se, a importância de avaliar dados de internação e mortalidade, pois tal análise pode subsidiar a proposição de estratégias de prevenção e controle deste agravo, bem como as ações realizadas pelos gestores e profissionais de serviços de saúde. Objetivou-se com este estudo, verificar os números absolutos e as taxas de internação e mortalidade por DM nas regiões brasileiras no período de 2015 a 2019. Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo, de natureza descritiva, com abordagem quantitativa. Utilizaram-se dados secundários obtidos do Sistema de Informações sobre o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde e Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde, referentes ao DM. De acordo com os resultados obtidos, pode-se constatar que o número de internações e de óbitos está diretamente proporcional à população correspondente em cada região do Brasil. O acesso a esses dados fornece informações válidas e podem gerar conhecimento, servindo para as políticas públicas que forneçam meios para o rastreamento de portadores assintomáticos, possibilitando a efetiva tomada de decisões.

Copyright © 2021, Rosângela Vidal de Negreiros et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Rosângela Vidal de Negreiros, Lizandra de Farias Rodrigues Queiroz, Juliana Dias Pereira de Sousa et al. "Internações e mortalidade por diabetes mellitus nas regiões brasileiras no período de 2015 a 2019*", *International Journal of Development Research*, 11, (10), 51107-51111.

INTRODUCTION

O Diabetes Mellitus - DM faz parte do grupo de doenças metabólicas de múltiplas etiologias que, diante do aumento de sua prevalência, tem sido tratada nos últimos anos como um problema de saúde pública global (CORRÊA *et al.*, 2017). De acordo com a International Diabetes Federation - IDF, 425 milhões de adultos em todo o mundo vivem com diabetes, o que corresponde a 8,5% da população mundial (IDF, 2017). O Brasil ocupa o quarto lugar no ranking mundial de casos da doença, acometendo mais de 14,3 milhões de pessoas, com prevalência estimada de 9,4% da população nacional (IDF, 2018). O crescimento populacional, a melhoria no acesso aos serviços de saúde e a ampliação da expectativa de vida têm contribuído para o aumento da população idosa, e em paralelo, para a ampliação da prevalência de doenças crônicas, a exemplo da DM. Mundialmente, a prevalência em pessoas entre 60 e 79 anos é de 18,6%, totalizando mais de 134,6 milhões de pessoas, sendo 35% de casos de diabetes em pessoas adultas. No território brasileiro, a Pesquisa Nacional de Saúde em 2013, comprovou uma prevalência para este agravo de aproximadamente 20% entre pessoas com mais de 65 anos, contabilizando um contingente superior a 3,5 milhões de indivíduos (BORBA *et al.*, 2019). A Sociedade Brasileira de Diabetes - SBD projetou para 2040, o número de diabéticos superior a 642 milhões, cerca de 75% desses casos ocorrerá nos países em desenvolvimento (SBD, 2019) e, ainda refere que a maior sobrevida de indivíduos com DM aumenta as chances de desenvolvimento das complicações crônicas da diabetes, sendo estas associadas ao tempo de exposição à hiperglicemia e a outras condições patológicas, que conforma uma complexa realidade (BRASIL, 2016; SBD, 2020).

Salienta-se que, indivíduos portadores de DM possuem mais riscos de hospitalizações quando comparados aos que não são acometidos pela doença, fator esse que implica não apenas em diminuição da qualidade de vida, como também gera custos elevados aos serviços de saúde (ARAÚJO FILHO *et al.*, 2017). De acordo com Zimmet (2016) cerca de 12% das receitas globais destinadas à saúde, são atribuídas à assistência de pessoas com DM e suas complicações. Portanto, conhecer as internações por DM desperta maior atenção e atuação dos serviços de saúde objetivando reduzir o impacto que estes agravos têm na qualidade de vida desse grupo etário (BERNARDES *et al.*, 2019). Ainda que estudos tenham sido realizados sobre internações por DM em alguns estados e regiões do Brasil, até o momento da realização deste trabalho, não haviam sido encontradas publicações com informações específicas acerca da morbimortalidade por DM nas regiões brasileiras no período proposto. Destaca-se de tal modo, a importância de avaliar dados de internação e mortalidade, pois tal análise pode subsidiar a proposição de estratégias de prevenção e controle deste agravo, bem como as ações realizadas pelos gestores e profissionais de serviços de saúde. Nesta perspectiva, objetivou-se com este estudo, verificar os números absolutos e as taxas de internação e mortalidade por DM nas regiões brasileiras no período de 2015 a 2019.

MÉTODOS

Esta pesquisa trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo, de natureza descritiva, com abordagem quantitativa. Utilizaram-se dados secundários obtidos do Sistema de Informações sobre o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde - SIH/SUS e Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde - SIM/MS, referentes ao Diabetes Mellitus (diagnóstico principal na Classificação Internacional de Doenças (décima revisão) - CID-10 a E10.9), disponíveis no Departamento de Informática do SUS/DATASUS. A população alvo foi composta por indivíduos residentes no Brasil, portadores de Diabetes Mellitus, identificados por ocorrência do registro na Declaração de Óbito e Declaração de Internamento, a partir do preenchimento da Autorização de Internação Hospitalar - AIH, ocorridas entre 2015 a 2019. Determinou-se este período de coleta, por ser o ano de 2019, o mais recente e completo disponível, no Sistema de Informação utilizado na execução da

pesquisa. Foram utilizadas as fontes de dados oficiais de informações acerca do DM, gerenciadas e disponibilizadas pelo Ministério da Saúde. Para os dados referentes à morbidade e mortalidade, foi utilizado o banco de dados do Sistema de Informação do SUS, construído a partir de dados que compõem a AIH e a Declaração de Óbito. No banco das internações hospitalares do SUS, foram selecionados os diagnósticos classificados de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, Décima Revisão - CID-10, correspondendo às AIH pagas no período e classificadas como DM. A classificação dos tipos de DM atendeu à codificação dos agrupamentos e categorias listados a seguir: E10 a E10.9. Sendo: E10: DM insulino dependente. Para obtenção da coleta de dados foram utilizadas a distribuição de internações por região do Brasil, assim como a quantidade de óbitos por DM, registrados no período determinado no estudo. Estas variáveis encontram-se disponíveis no site do DATASUS que atenderam ao objetivo proposto na pesquisa. Os dados foram categorizados da seguinte forma, os números de internações e de óbitos por DM foram distribuídos segundo as cinco regiões brasileiras, como também, foi realizado o cálculo das taxas de internação e de mortalidade no período proposto.

As taxas de internação foram calculadas pela razão entre o número total de internações por DM e pela população total residente estimada pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE no período selecionado, multiplicando-se esse quociente por 10 mil habitantes. A taxa de mortalidade hospitalar foi obtida através do cálculo da razão entre a quantidade de óbitos e a população total estimada no período e multiplicada por 100 mil habitantes. Os dados estão apresentados sob a forma de números absolutos e taxas. As análises foram referentes à distribuição geográfica dessas internações hospitalares e mortalidade decorrentes de DM, os resultados obtidos foram dispostos segundo as cinco regiões brasileiras e posteriormente discutidos. A coleta de dados foi realizada no mês de agosto de 2021, diretamente no banco de dados do SIH, disponível no DATASUS. Para tanto, à medida que as variáveis foram extraídas, construiu-se tabelas para permitir melhor visualização e análise. Os resultados foram analisados no mês de setembro do corrente ano, utilizando a estatística descritiva, na qual, os dados foram transportados para Microsoft Office Excel 2007, para elaboração de tabelas contendo o valor absoluto. Em seguida, foram confrontados e discutidos com a literatura pertinente. A utilização das informações oriundas do SIH/DATASUS é de livre acesso a toda população brasileira e as tabulações geradas garantem os princípios éticos contidos na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde - CNS, razão pela qual não há necessidade de submissão ao Comitê de Ética, conforme orientação recebida pela equipe técnica do DATASUS.

RESULTADOS

No período analisado foram registradas 235.644 internações por DM na região Sudeste, representando uma taxa de internação de 5,5/10.000 hab. O total de óbitos foi 120.463 e a taxa de mortalidade entre as pessoas internadas para o período correspondeu em média 5,0%. Observa-se um crescimento das internações no ano de 2015 e após este período uma redução até 2017. A maior taxa de mortalidade foi observada em 2019 (29,2%) (Tabela 1). Os dados na tabela 2 mostram que a frequência de internações em 2015 na região Nordeste foi de 47.018, com uma taxa de internação de 8,3/10.000 habitantes, a maior observada em relação aos demais anos. Em contrapartida, apesar do número de internações ter oscilado entre 2015 a 2019 a taxa de mortalidade manteve-se com uma média de 36%. Na região Sul foram internados no total 106.079 pessoas com DM, verificando um aumento entre os anos de 2015 e 2016 e a partir desse ano, um declínio do número de internações. Além disso, observa-se que o número de óbitos cresceu gradativamente, principalmente entre 2017 e 2018, que também apresentou a maior taxa de mortalidade (36,82), conforme Tabela 3. Na tabela 4, ao contrário do que fora observado na região Sul, entre 2015 e 2016, na região Norte, apesar de ser discreta, houve uma diminuição das internações.

Tabela 1. Internações e mortalidade por diabetes mellitus na região Sudeste, no período de 2015 a 2019

Ano	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Número de internações	47.333	45.136	46.720	47.669	48.786	235.644
Taxa de internação *	5.52	5.22	5.37	5.43	5.52	-
Número de óbitos	22.544	23.294	23.785	24.957	25.883	120.463
Taxa de mortalidade**	26.29	26.97	27.35	28.45	29.28	-

*Número de casos de internações hospitalares por diabetes mellitus no Sistema Único de Saúde (SUS), por 10 mil habitantes;

** Número de óbitos por diabetes mellitus por 100 mil habitantes

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

Tabela 2. Internações e mortalidade por diabetes mellitus na região Nordeste, no período de 2015 a 2019

Ano	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Número de internações	47.018	41.452	42.099	42.827	43.912	217.308
Taxa de internação *	8.31	7.28	7.35	7.54	7.69	-
Número de óbitos	20.410	20.595	21.146	20.107	20.656	102.914
Taxa de mortalidade**	36.08	36.18	36.93	35.42	36.19	-

**Número de casos de internações hospitalares por diabetes mellitus no Sistema Único de Saúde (SUS), por 10 mil habitantes;

Por outro lado, a taxa de mortalidade nesse mesmo período aumentou e assim manteve seu crescimento até 2019 (27,04%). Quando comparada às demais regiões brasileiras, o Centro Oeste obteve menor número de internações ao longo do período estudado, com uma média de 5,8 internações por ano. É possível observar ainda que, o maior quantitativo de óbitos foi em 2018 (4.192). Evidencia-se uma distribuição regional das hospitalizações por DM entre 2015 a 2019, ressaltando que as Regiões Sudeste e Nordeste apresentaram um maior número de internações no período estudado. A Região Sul foi responsável por 106.79, a Norte por 64.282 e a Centro-Oeste por 46.568 internações.

Tabela 3. Internações e mortalidade por diabetes mellitus na região Sul, no período de 2015 a 2019

Ano	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Número de internações	21.768	23.242	20.769	20.675	20.336	106.79
Taxa de internação *	7.44	7.89	7.00	6.94	6.78	-
Número de óbitos	8.813	9.518	9.700	10.956	11.006	49.993
Taxa de mortalidade**	30.15	32.33	32.72	36.82	36.71	-

* Número de casos de internações hospitalares por diabetes mellitus no Sistema Único de Saúde (SUS), por 10 mil habitantes;

** Número de óbitos por diabetes mellitus por 100 mil habitantes

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

Tabela 4. Internações e mortalidade por diabetes mellitus na região Norte, no período de 2015 a 2019

Ano	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Número de internações	12.397	12.050	12.470	13.409	13.956	64.282
Taxa de internação *	7.09	6.80	6.95	7.37	7.57	-
Número de óbitos	4.132	4.200	4.704	4.901	4.984	22.921
Taxa de mortalidade**	23.64	23.71	26.22	26.95	27.04	-

*Número de casos de internações hospitalares por diabetes mellitus no Sistema Único de Saúde (SUS), por 10 mil habitantes;

** Número de óbitos por diabetes mellitus por 100 mil habitantes

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

Tabela 5. Internações e mortalidade por diabetes mellitus na região Centro-oeste, no período de 2015 a 2019

Ano	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Número de internações	9.919	9.084	9.234	9.045	9.286	46.568
Taxa de internação *	6.42	5.80	5.81	5.62	5.69	-
Número de óbitos	3.742	3.791	4.151	4.192	4.177	20.053
Taxa de mortalidade**	24.23	24.20	26.14	26.06	25.63	-

*Número de casos de internações hospitalares por diabetes mellitus no Sistema Único de Saúde (SUS), por 10 mil habitantes;

** Número de óbitos por diabetes mellitus por 100 mil habitantes

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

DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos, pode-se constatar que o número de internações e de óbitos está diretamente proporcional à população correspondente em cada região do Brasil. Desse modo, temos a região Centro-oeste um menor número de registros, sendo caracterizada como a região menos populosa do Brasil. Em contrapartida, encontramos um maior número de internações e óbitos na região Sudeste, a região que possui um maior número de habitantes. Determinantes biológicos e socioeconômicos, como também o acesso aos serviços de saúde podem estar relacionados com a divergência do número de internações nas diferentes localidades do país. Populações de menor renda, baixa escolaridade possuem mais chances de serem internadas por complicações da DM, conforme evidenciado em estudo realizado por Chen *et al* (2015) em Taiwan. Além disso, sabe-se que a diabetes é uma condição sensível à cobertura e qualidade da Atenção Primária em Saúde, capaz de resolver 85% das demandas populacionais em saúde, ao ponto que o aumento das taxas de morbimortalidade podem predizer uma baixa efetividade do serviço (ZANIN, 2019). Bousquat *et al.* (2017) identificaram que a maioria das Unidades de Saúde com problemas de estrutura, insumos e equipes de saúde encontravam-se nas regiões Norte e Nordeste. Verifica-se, que foram registradas na região Nordeste o total de 217.308 internações e notificados 102.914 óbitos decorrentes de DM no período analisado. Comparando os valores desse estudo, com o realizado na região Nordeste, entre os anos de 2013 a 2017, no qual foram contabilizados 136.504 internações e 7.424 óbitos, observamos que houve um crescente número de internações e, principalmente, um aumento expressivo no número de óbitos (SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2019).

É possível observar ainda que, além do incremento das internações no Nordeste e Norte, na região Sul houve diminuição, e no Centro-Oeste e Sudeste as taxas de internações tenderam a uma estabilidade. Com relação ao Norte do país resultados diferentes foram obtidos em estudo realizado por Araújo *et al.* (2019) em que as taxas entre os anos de 2000 e 2012, no Pará, caíram de 10,4 para 9,3/10.000 habitantes sendo estabelecida uma correlação com a expansão da Estratégia de Saúde da Família na zona metropolitana. Além disso, de acordo com Arruda, Schmidt e Marcon (2018), no estado do Paraná houve redução de 10,4 para 9,3 internações/10.000 habitantes, com taxas maiores do que as observadas no presente estudo. No Estado de Minas Gerais, de 0,85 para 0,80 internações/1.000 habitantes, entre 2000 e 2010 (RODRIGUES-BASTOS *et al.*, 2014). Vale salientar que, as internações resultam do mal controle do DM que, com o passar dos anos, pode causar danos a vários órgãos do corpo levando ao desenvolvimento de complicações microvasculares (neuropatia, nefropatia e retinopatia) (SBD, 2020). Dessa forma, é imprescindível o controle dos níveis glicêmicos, os quais podem evitar ou retardar as complicações, especialmente quando o DM é detectado precocemente (SBD, 2020). Os estudos realizados no estado do Ceará (SANTOS, *et al.*, 2014), na cidade de Salvador (VIRGENS SILVA, *et al.*, 2020) e com dados de diversas regiões do Brasil (BARROS, 2011) referem maior prevalência de internações nas mulheres. Por outro lado, em estudo conduzido em adultos da cidade de Ribeirão Preto-SP, pesquisadores encontraram maior prevalência de internações nos homens (RODRIGUES *et al.*, 2017). Malta (2019) reforça que o sexo feminino é prevalente na ocorrência do Diabetes, reforçando que nos indivíduos com idade maior que 30 anos, em população com baixa escolaridade, com excesso de peso e obesidade o diabetes também ocorre em maior número. Apesar dos estudos mostrarem maior prevalência de internações por DM em mulheres, investiga-se que exista uma tendência de crescimento na proporção de homens internados por esse problema (SANTOS *et al.*, 2015). Possivelmente, isso está relacionado à menor busca pelos serviços de saúde por parte dos homens que dedicam maior tempo ao trabalho, e também pela dificuldade de acesso aos serviços, desconhecendo a importância da prevenção e tratamento de doenças (GOMES, *et al.*, 2007). Outra possível explicação está atrelada ao desconhecimento dos sinais, sintomas e complicações do DM por parte dos homens, os quais podem dar menos importância ao controle dos níveis glicêmicos

(DUARTE, *et al.*, 2013). As internações são mais prevalentes em pessoas idosas, como referido em diversos estudos no Brasil (MALTA, *et al.*, 2011; SANTOS, VASCONCELOS, 2013; DANTAS, *et al.*, 2018). Esse achado pode ser explicado por alterações fisiológicas típicas do envelhecimento como aumento da adiposidade, alterações gastrintestinais e má absorção favorecendo o desequilíbrio energético-protéico, sendo ainda mais ofensivo se não houver o controle glicêmico (SBD, 2020). Além disso, a adesão ao uso de medicamentos tende a diminuir devido ao declínio cognitivo progressivo ou a depressão que se desenvolve com a idade, aumentando o risco de complicações e internações (SAGIE, *et al.*, 2019). Dessa forma, é primordial que o idoso compareça às consultas médicas e que seja orientado a adotar um estilo de vida saudável, a prática de atividade física e a importância de manter uma alimentação balanceada, reduzindo as complicações de morbidades que podem levar as internações (BRASIL, 2013). Vale destacar que este estudo não está livre de limitações, as quais precisam ser levadas em consideração as informações apresentadas são provenientes de um banco de dados, não sendo possível garantir a inexistência de subnotificações ou erros de digitação na plataforma do DATASUS. Como também, a ausência de dados atualizados que contemplasse a pandemia do Coronavírus instalada em 2020, que poderiam explicar de forma mais detalhada as variáveis. Além disso, os dados retratados apenas refletem taxas de internações e mortalidade, os resultados não podem ser generalizáveis para os municípios. Apesar disso, o fácil acesso a esses dados pode ser um ponto positivo destacado. As informações disponíveis são válidas e podem gerar conhecimento, servindo para conscientizar os gestores quanto a importância de investir em políticas públicas que forneçam meios para o rastreamento de portadores assintomáticos, possibilitando a efetiva tomada de decisões.

Considerações Finais

O crescimento populacional, a melhoria no acesso aos serviços de saúde e a ampliação da expectativa de vida têm contribuído para o aumento da população idosa, e em paralelo, para o aumento dos casos de diabetes. Além das mudanças fisiológicas, o estilo de vida, as mudanças demográficas e epidemiológicas também corroboram para o aumento das doenças crônicas na população. Dessa forma, é de fundamental importância estudos que analisem os dados de internação e mortalidade ocasionada pelo Diabetes Mellitus, a fim de subsidiar a proposição de estratégias de prevenção e controle deste agravo, aprimorando assim, as ações realizadas pelos gestores e profissionais de serviços de saúde. O estudo mostra que, dentre as regiões analisadas, merecem destaque, as regiões Nordeste e Sul que obtiveram maiores taxas de internação quando comparadas às demais, enquanto que as mesmas regiões, no sentido inverso, apresentam maiores taxas de mortalidade, sendo a região sul seguida pela região nordeste no período selecionado. Convém destacar que, o estudo apresenta limitações como, a impossibilidade de verificar as reinternações de pacientes ocasionando duplicidade de registros, além da obtenção de informações de internações apenas no âmbito do SUS. No que se refere à análise da mortalidade por DM, os casos podem ser subnotificados e a causa do óbito mencionada na declaração se detenha apenas às complicações decorrentes desta patologia. Destarte, como o DM trata-se de uma questão de saúde pública é imprescindível o aprimoramento das bases de dados na rede privada, possibilitando assim, traçar um perfil mais fidedigno das internações decorrentes desta patologia nas regiões brasileiras, a fim de elaborar estratégias efetivas que minimizem as complicações e hospitalizações e que demandem um menor investimento do poder público.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO FILHO, A. C. A. de *et al.* Perfil epidemiológico do diabetes mellitus em um estado do nordeste brasileiro. Epidemiological profile of Diabetes Mellitus in a northeastern brazilian state. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, v. 9, n. 3, p. 641–647, 2017. Disponível em:

<http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/5531>.

Acesso em: 28 set. 2021.

- ARAÚJO, C. C. *et al.* Internações por diabetes mellitus no estado do Pará: distribuição espacial e fatores associados ao óbito. *Revista Nursing*. n.22, v. 257, pp.:3226-33. 2019. Disponível em: <http://www.revistanursing.com.br/revistas/257/pg56.pdf>. Acesso em: 27 set. 2021.
- ARRUDA, G. O.; SCHMIDT, D. B.; MARCON, S. S. Internações por diabetes mellitus e a Estratégia Saúde da Família, Paraná, Brasil, 2000 a 2012. *Ciência & Saúde Coletiva*, n. 23, v. 2, pp.:543-552, 2018. Disponível: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018232.2309201>.
- BARROS, M. B. A. *et al.* Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. *Cien Saude Colet*. n.16, v. 9, pp.:3755-68. 2011. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011001000012>.
- BERNARDES, G. M. *et al.* Perfil de multimorbidade associado à incapacidade entre idosos residentes na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Brasil. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 5, p. 1853-1864, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/i/2019.v24n5/>.
- BORBA, A. K. O. T. *et al.* Conhecimento sobre o diabetes e atitude para o autocuidado de idosos na atenção primária à saúde. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 1, p. 125-136, 2019. Disponível: <https://www.scielo.br/j/csc/i/2019.v24n1/>.
- BOUSQUAT, A. *et al.* Tipologia da estrutura das unidades básicas de saúde brasileiras: os 5 R. *Caderno de Saúde Pública*. v. 33, n. 8p. 1-15. Rio de Janeiro. 2017. Disponível: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/27839>. Doi: 10.1590/0102-31100037316.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes%20cuidado_pessoas%20doencas_cronicas.pdf. Acesso em: 24/09/21.
- BRASIL. Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado de pessoas com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 62p.
- CORRÊA, K. *et al.* Quality of life and characteristics of diabetic patients. *Ciência Saúde Colet*. n. 22, v. 3, pp.:921-30, 2017. Doi: 10.1590/1413-81232017223.2445201.
- CHEN, P.C. *et al.* Socioeconomic disparities in preventable hospitalization among adults with diabetes in Taiwan: a multilevel modelling approach. *International journal for equity in health*, n. 14, v. 1, p. 1-8, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12939-015-0160-4>. Acesso em: 27 set. 2021.
- DUARTE, M. R.; CARMO, J. A.; GOES FILHO, V. S.; SANTOS, M. L.; Lago, J.; Freitas, R. F. *et al.* Análise do comportamento de autocuidado de homens diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo II. *Rev Bras Qual Vida*. v. 5, n.2, pp.:41-50. 2013.
- GOMES, R.; NASCIMENTO, E. F.; ARAÚJO, F. C. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad. Saúde Pública*. n. 23, pp.:565-74. 2007.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Metodologia do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2013 (Série Relatórios Metodológicos, v. 41). Acesso em: 30 ago 2021.
- International Diabetes Federation. Online version of IDF Diabetes Atlas [Internet]. 8th edition. 2017. [cited 2021 May 02]. Available from: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>.
- International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 8. ed. Bruxelas: International Diabetes Federation; 2017 [acesso em 2021 maio 29]. Disponível em: https://diabetesatlas.org/IDF_Diabetes_Atlas_8e_interactive_EN/.

- MALTA, Deborah Carvalho *et al.* Prevalência de diabetes mellitus determinada pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 22, p. E190006. SUPL. 2, 2019. Acesso em 27/09/2021.
- MALTA, D.C.; OLIVEIRA, M.R.; MOURA, E.C.; SILVA, S.A.; ZOUAIN, C.S.; SANTOS, F.P.; *et al.* Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre beneficiários da saúde suplementar: resultados do inquérito telefônico Vigitel, Brasil, 2008. Cien Saude Colet.; n. 16. 2011.
- RODRIGUES, F. F. *et al.* The hospitalization profiles of patients with or without diabetes treated for nontraumatic lower extremity amputation in Ribeirão Preto, São Paulo State, Brazil, 2001–2008. J Vasc Nurs. n. 35, n.2, pp.:64-9. 2017.
- RODRIGUES-BASTOS, R. M. *et al.* Internações por condições sensíveis à atenção primária, Minas Gerais, 2000 e 2010. Rev Saúde Pública n. 48, v. 6, pp.: 958-67. 2014. DOI:10.1590/S0034-8910.2014048005232.
- SAGIE, S *et al.* Correlates of hospitalizations in internal medicine divisions among Israeli adults of different ethnic groups with hypertension, diabetes and cardiovascular diseases. PLoS ONE; n. 14, v. 4, p.:e0215639. 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0215639.
- SANTOS, A. D *et al.* Tendência de hospitalizações por diabetes mellitus: implicações para o cuidado em saúde. Acta Paul Enferm.; n. 28, v.5, pp:401-10. 2015.
- SANTOS, F.A.; LIMA, W.P.; SANTOS, A.D.; TESTON, E.F.; MARCO S.S. Hospitalization for diabetes among adults and the elderly in Ceará State, Brazil, 2001-2012. Epidemiol Serv Saúde. n. 23, v. 4, pp.:655-63. 2014.
- SANTOS, S.S.; VASCONCELOS, D.F. Hospitalizações por hipertensão arterial essencial em caráter de urgência no Brasil, 2008-2012. Ciên Méd Biol. n.12, v.4, pp.:465-71. 2013.
- Sociedade Brasileira de Diabetes. Epidemiologia e impacto global do diabetes mellitus (2017-2018). [Internet]. São Paulo: Clannad; 2017 [acesso em 12 dez 2021]. Disponível em: . Acesso em: 02 de jul. de 2021.
- Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes-2019- 2020 [Internet]. São Paulo: SBD; 2019 [cited 2021 Jan10]. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>>.
- SOUZA JÚNIOR, E.V. de *et al.* Internações, óbitos e custos hospitalares por diabetes mellitus. Revista de Enfermagem UFPE on line, v. 13, jul. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/240388>>. Acesso em: 27 set. 2021.
- SOUZA JÚNIOR, E.V. de *et al.* Internações, óbitos e custos hospitalares por diabetes mellitus. Revista de Enfermagem UFPE on line, v. 13, jul. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/240388>>. Acesso em: 27 set. 2021.
- VIRGENS SILVA, J.; SANTOS, F.R.; ARAÚJO, E.M. Prevalência de morbidade hospitalar por doenças crônicas não transmissíveis em Salvador (BA): dados DATASUS. Ciênc Méd Biol. n.19, v. 3, pp.:495-501. 2020.
- ZANIN, L.S. Tendência temporal de internação por diabetes mellitus em idosos no Brasil no período de 1998 a 2017. Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. Palhoça, Santa Catarina, 2019. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/9213/1/TCC_LauraZanin.pdf. Acesso em 27 set 2021.
- ZIMMET, Paul *et al.* Diabetes mellitus statistics on prevalence and mortality: facts and fallacies. Nature Reviews Endocrinology, [s.l.], v. 12, n. 10, p.616-622, 8 jul. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/nrendo.2016.105>. Acesso em: 26 set. 2021.
