



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE IPATINGA

Ana Clara da Silva Lima

Iago Ladeia Costa

Rhilary Gravatá Loubak Teixeira

**EPIDEMIOLOGIA DE INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR
DIABETES *MELLITUS* NAS CAPITALS DA REGIÃO
SUDESTE BRASILEIRA ENTRE 2018 E 2021**

~~IPATINGA 2023~~

Ana Clara da Silva Lima
Iago Ladeia Costa
Rhilary Gravatá Loubak Teixeira

**EPIDEMIOLOGIA DE INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR
DIABETES *MELLITUS* NAS CAPITAIS DA REGIÃO
SUDESTE BRASILEIRA ENTRE 2018 E 2021**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, como requisito parcial à graduação no curso de Medicina.

Prof.^a orientadora: Dra. Analina Furtado Valadão

~~IPATINGA 2023~~

EPIDEMIOLOGIA DE INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR DIABETES *MELLITUS* NAS CAPITAIS DA REGIÃO SUDESTE BRASILEIRA ENTRE 2018 E 2021

Ana Clara da Silva Lima¹; Iago Ladeia Costa¹, Rhilary Gravatá Loubak Teixeira¹;

Analina Furtado Valadão³

1. Acadêmicos do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.
2. Docente do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.
Orientadora do TCC.

Resumo

Introdução: o Diabetes Mellitus (DM) é um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente devido à deficiência na produção e/ou ação da insulina, levando a complicações ao longo do tempo. A hiperglicemia não controlada está associada a problemas crônicos em órgãos, hospitalizações e impactos na qualidade de vida. Portanto, a análise dos dados de prevalência, internações, mortalidade e letalidade é essencial para orientar estratégias de prevenção e controle da doença, fornecendo diretrizes para gestores e profissionais de saúde nas capitais estudadas. **Objetivo:** avaliar a epidemiologia das internações e óbitos causados pelo DM nas capitais do Sudeste brasileiro nos anos de 2018 a 2021, descrevendo as taxas de mortalidade, letalidade, prevalência e internação para o entendimento da distribuição e evolução da doença. **Método:** trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo realizado a partir de consulta à base de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH/SUS e Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS), dos quais foram coletados dados de internações, óbitos, sexo, etnia e faixa etária. **Resultados:** no período 2018 a 2021, foram analisados 8.054.738 casos de pessoas portadoras de DM nas capitais do Sudeste, no qual houveram 31.243 internações hospitalares pela doença e 1.754 óbitos por DM nesse intervalo. Além disso, foi observado, importantes dados como, a taxa de prevalência, evidenciando que no RJ esse valor chega a 10,06/100Hab, sendo ela, a capital com maior índice, taxa de internação, sendo maior em BH com valores de 1,12/100 hab, letalidade e mortalidade mais evidentes em Vitória, com valores de 4,55/10.000 hab. e 3,29/100.000 hab. respectivamente. As internações, predominaram em homens e idosos com 60 a 69 anos em todas as regiões analisadas, quanto à etnia observou-se divergências, sendo a etnia parda predominante em Belo Horizonte (BH) e Vitória, branca em São Paulo (SP) e sem informações no Rio de Janeiro (RJ). Dados sobre óbitos mostraram predomínio entre mulheres no RJ e Vitória, e homens em BH e SP. Dados de óbitos por etnia mostram que RJ e SP há maior prevalência de idosos pardos entre 50 a 59 anos. Em BH e Vitória não foram encontradas essas informações. **Conclusão:** verificou-se uma importante repercussão nos óbitos e internações nas capitais do Sudeste, com uma tendência de aumento da prevalência dos casos de DM. Dessa forma, tal análise pode auxiliar em estratégias de prevenção e controle deste agravo, bem como gestão dos indicadores das políticas públicas e aprimoramento das estratégias da atenção primária a saúde.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Epidemiologia. Internações. Óbitos.

Introdução

O diabetes mellitus (DM) é definido como um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, geralmente por produção e/ ou ação deficiente da insulina, provocando complicações no decorrer dos anos. A hiperglicemia não tratada está relacionada a complicações crônicas em órgãos alvos, hospitalização, aumento de morbimortalidade e redução da qualidade de vida (SBD, 2020).

A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) recomenda a classificação baseada na etiopatogenia do diabetes, que compreende o diabetes tipo 1 (DM1), o diabetes tipo 2 (DM2), o diabetes gestacional (DMG) e os outros tipos de diabetes. A hiperglicemia crônica do diabetes frequentemente está associada a dano, disfunção e insuficiência de vários órgãos, o que leva a casos graves, podendo ocasionar em internações e posteriormente óbitos (VILAR, 2020).

O conhecimento epidemiológico sobre o diabetes mellitus produzido nos últimos 30 anos se ampliou significativamente graças aos esforços de padronização dos desenhos dos estudos, ao desenvolvimento de colaborações internacionais e à realização de grandes ensaios clínicos. Além de promover uma melhor percepção de sua importância crescente no perfil epidemiológico, em diversas regiões do mundo, isso também contribuiu para a identificação e a análise dos fatores de risco, abrindo sólidas perspectivas de prevenção tanto da doença como de suas complicações. A ocorrência do DM é um fenômeno global e afeta populações de todos os países em todas as fases de desenvolvimento. Dessa forma, observa-se o aumento da ocorrência da doença nas estatísticas de mortalidade, seja como causa primária ou devido a complicações relacionadas à mesma (LESSA, 2004; MUZY *et al.*, 2021).

O aumento da prevalência do DM e suas complicações também implicam na redução da expectativa de vida e elevada mortalidade, resultando em 4 milhões de mortes em 2019. As complicações crônicas do diabetes mellitus acarretam prejuízos à capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida dos indivíduos em longo prazo, com forte impacto na saúde e finanças dos indivíduos, além de suas famílias e nas economias globalmente. Assim, a análise das hospitalizações e da mortalidade decorrentes de diabetes mellitus, pode configurar como um indicador de qualidade da assistência pela Atenção Básica (AB), refletindo a efetividade das suas ações e o perfil dos indivíduos internados (PETERMANN *et al.*, 2015; MUZY *et al.*, 2021).

Destaca-se de tal modo, a importância de avaliar dados de prevalência da doença, internações, mortalidade e letalidade na população, visto que tal análise pode subsidiar novas estratégias de prevenção e controle deste agravo, bem como direcionar ações a serem realizadas pelos gestores e profissionais de serviços de saúde nas capitais analisadas.

É visto que há pouco conhecimento e adesão ao tratamento correto da patologia, podendo ser por falta de conhecimento, orientação e conscientização. Comprovaram-se, nas últimas décadas, as altas taxas de mortalidade geradas pela doença nas capitais. Elucidar os impactos do DM na população contribuem para profissionais que trabalham, desde o cuidado direto ao paciente, até gestores, na criação, modificação e direcionamento de políticas públicas (GARCES *et al.*, 2018).

Assim, o objetivo do estudo é avaliar a epidemiologia das internações e óbitos causados pelo DM e analisar o perfil sociodemográfico nas capitais do Sudeste brasileiro entre os anos de 2018 a 2021, descrevendo as taxas de mortalidade, letalidade, prevalência e internação para o entendimento da distribuição e evolução da doença.

Método

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo realizado a partir de consulta à base de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH/SUS o qual foi coletado o número de internações e Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS), coletado o número de óbitos, gerido pelo Ministério da Saúde por meio da Secretaria de Assistência à Saúde, em conjunto com as Secretarias Estaduais de Saúde e as Secretarias Municipais de Saúde, processados e disponíveis pelo Departamento de Informática do SUS - DATASUS. O levantamento dos dados foi realizado no mês de agosto de 2021. O diagnóstico principal de internação e causa básica do óbito relacionado ao DM está codificado segundo normas da Classificação Internacional de Doenças em sua Décima Revisão (CID 10), capítulo IV – Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, na categoria E10 a E14 – Diabetes Mellitus. Foram consultados dados obtidos nas capitais brasileiras da região Sudeste; São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Vitória. Essas capitais são compostas por uma população total estimada de 22.072.168, em 2021, segundo dados coletados pelo sistema do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de Recuperação Automática – SIDRA 2021. Assim também, foram

extraído através do site VIGITEL BRASIL, nos anos de 2018 a 2021, o número total de 8.054.738 dos portadores de DM residente nas capinas analisadas.

Os dados analisados deste estudo foram compostos de todos os casos de óbitos e internações por diabetes mellitus nas capitais brasileiras da região Sudeste, entre os anos de 2018 a 2021, no Sistema de Informações hospitalares (SIH) e disponível no site do DATASUS, pela plataforma Tabnet. As informações acerca das internações e óbitos foram observadas a partir da faixa etária entre 20 anos até 80+, etnia e sexo. As taxas de internações foram calculadas pela razão entre o número total de internações por diabetes mellitus nas capitais da região Sudeste brasileira, por sua população total estimada pelo IBGE entre o período analisado, multiplicando-se por 100 habitantes. Como também, realizado o cálculo da taxa de mortalidade se dá pelo número de óbitos pelo número da população total da capital multiplicado por 100.000 habitantes. A valores de letalidade foram encontrados através da fórmula número de óbitos sobre o número de casos da doença, multiplicado por 10.000 habitantes; e a prevalência número de casos por população total da capital e multiplicado por 100 habitantes.

Posteriormente, os dados coletados foram transferidos para planilhas do programa Excel e do programa Word de maneira a possibilitar o tratamento dos dados, por meio das análises estatísticas descritivas.

Quanto aos quesitos éticos, ressaltamos esse tipo de pesquisa não cabe submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa devido às bases de dados serem de acesso público. Entretanto, ressalta-se que, seguindo a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, todos os cuidados éticos referentes à divulgação dos resultados encontrados estiveram presentes durante a exposição dos dados, sem julgamento à gestão de saúde de todos os municípios.

Resultados

No período de 2018 a 2021, foram registrados 8.054.738 casos de pessoas portadoras de DM nas capitais do Sudeste, nos quais ocorreram 31.243 internações hospitalares pela doença e 1.754 óbitos por DM no intervalo estudado dentre as capitais, sendo que São Paulo lidera em ambas as variáveis.

Ao analisar os dados do gráfico 1 apresentado abaixo, observam-se os dados referentes ao número médio de internações por sexo em todas as capitais do Sudeste - Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro e São Paulo. Diante dos resultados, nota-se a predominância de internações de pessoas do sexo masculino.

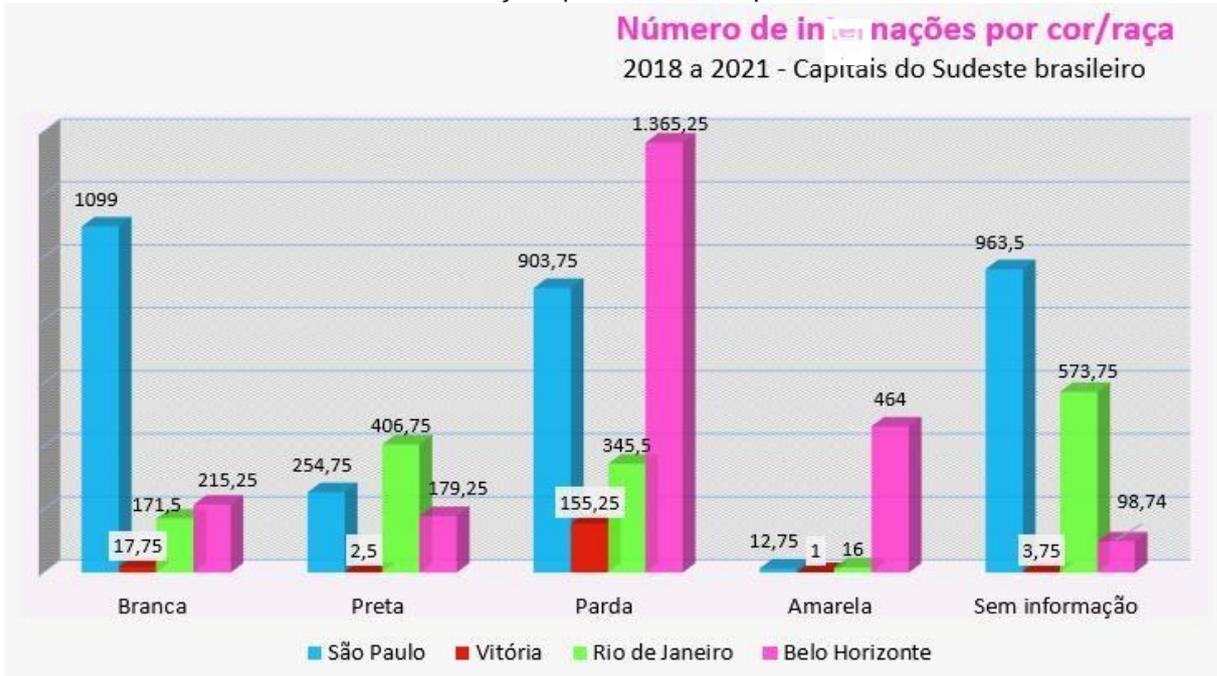
Gráfico 1 - Número de internações por sexo entre os anos de 2018 a 2021 nas capitais do Sudeste Brasileiro.



Fonte: Os autores a partir de dados do DATASUS.

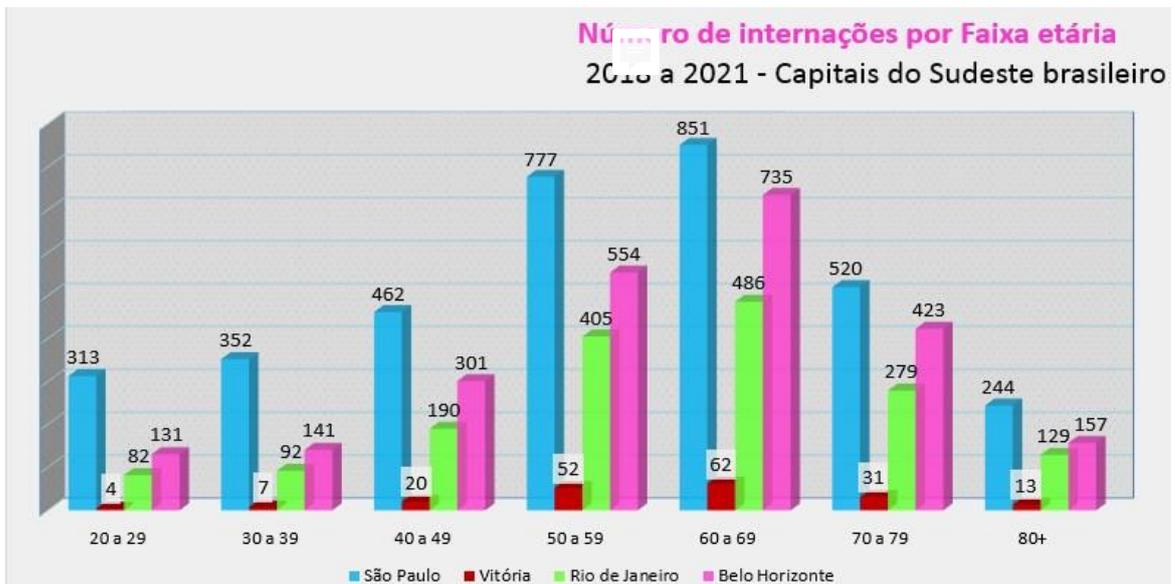
Com relação à etnia, observa-se no gráfico 2, que nas capitais de Belo Horizonte e Vitória, a cor parda registrou o maior número médio de internações. Em São Paulo, a cor branca apresentou o maior predomínio no número de internações. No entanto, na capital do Rio de Janeiro, essa informação não pôde ser obtida devido a um maior número de subnotificações.

Gráfico 2 – Número de internações por etnia nas capitais do Sudeste brasileiro.



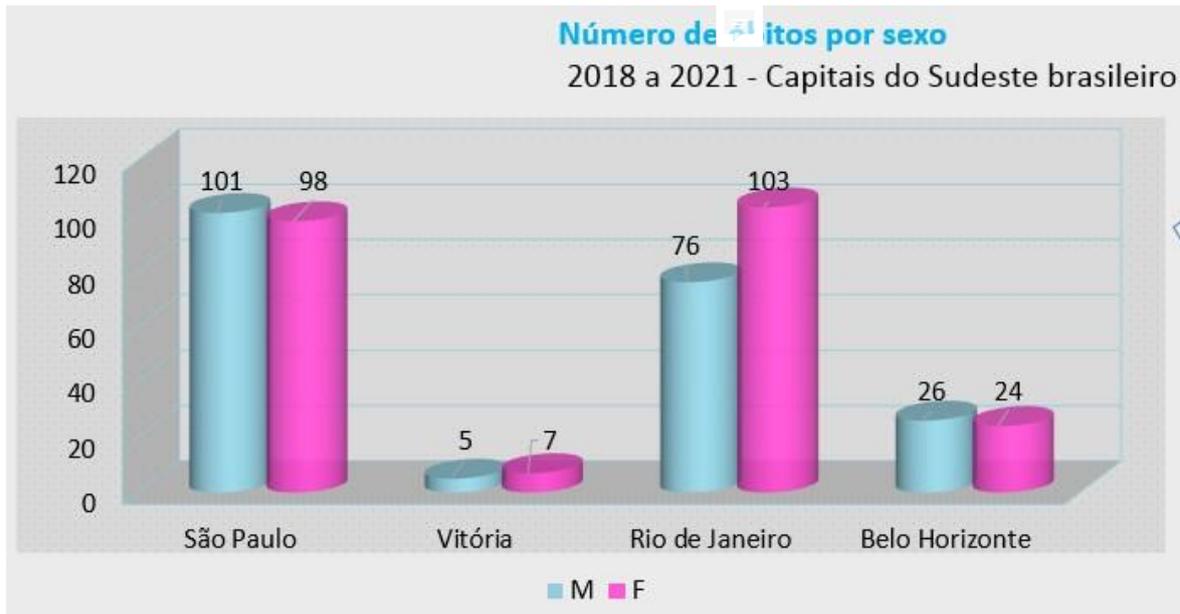
Outros dados importantes (Gráfico 3), referem-se à comparação do número de indivíduos diabéticos e o número de internações por idade. Os números médios de internação na população adulta (20 a 59 anos) e na população idosa (60 a 69 anos), demonstram que, em todas as capitais do Sudeste, houve um número médio de internações significativamente maior entre os idosos.

Gráfico 3 - Número de internações por faixa etária nas capitais do Sudeste brasileiro.



Uma vez que os dados no gráfico 4 se referem ao número médio de óbitos por diabetes e sexo, permite-se observar que nas cidades do Rio de Janeiro e Vitória, a população feminina foi a mais prevalente, enquanto em São Paulo e Belo Horizonte, foi a população masculina que se destacou.

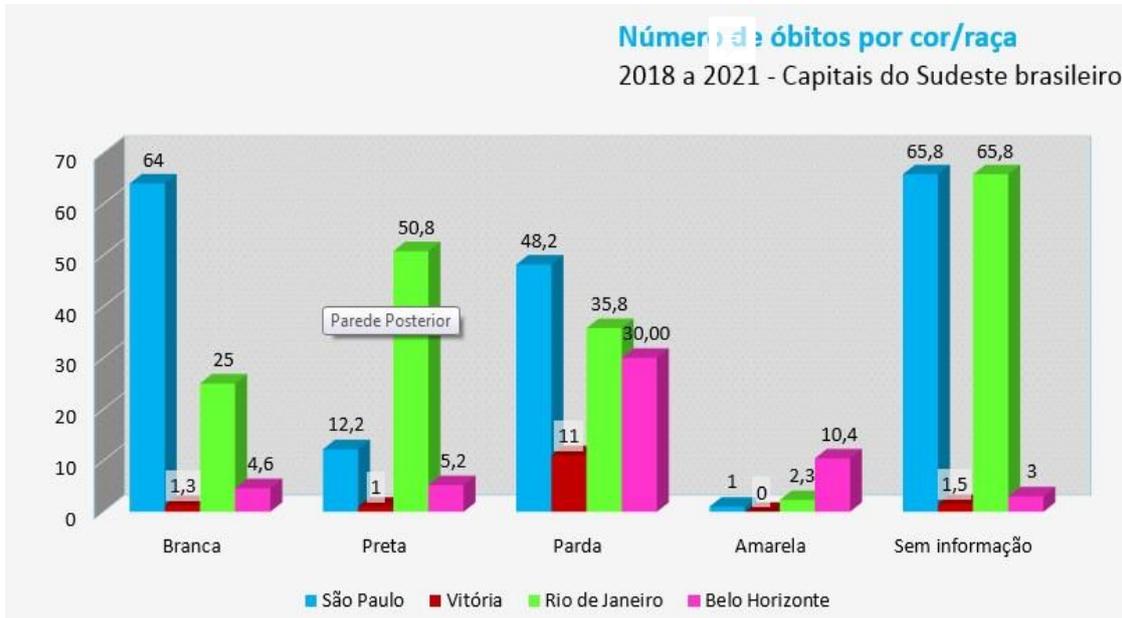
Gráfico 4 - Número de óbitos por sexo nas capitais do Sudeste brasileiro.



Fonte: Os autores a partir dos dados do DATASUS.

Analisando a variável, etnia, no gráfico 5, fica evidente que o número de óbitos nos anos de 2018 a 2021 mostra que a cor parda é a mais prevalente nas capitais de Belo Horizonte e Vitória, enquanto nas capitais de São Paulo e Rio de Janeiro a população sem informação foi a que exibiu um valor mais elevado comparado com as outras raças. Portanto, não é viável realizar comparações com base nessa variável.

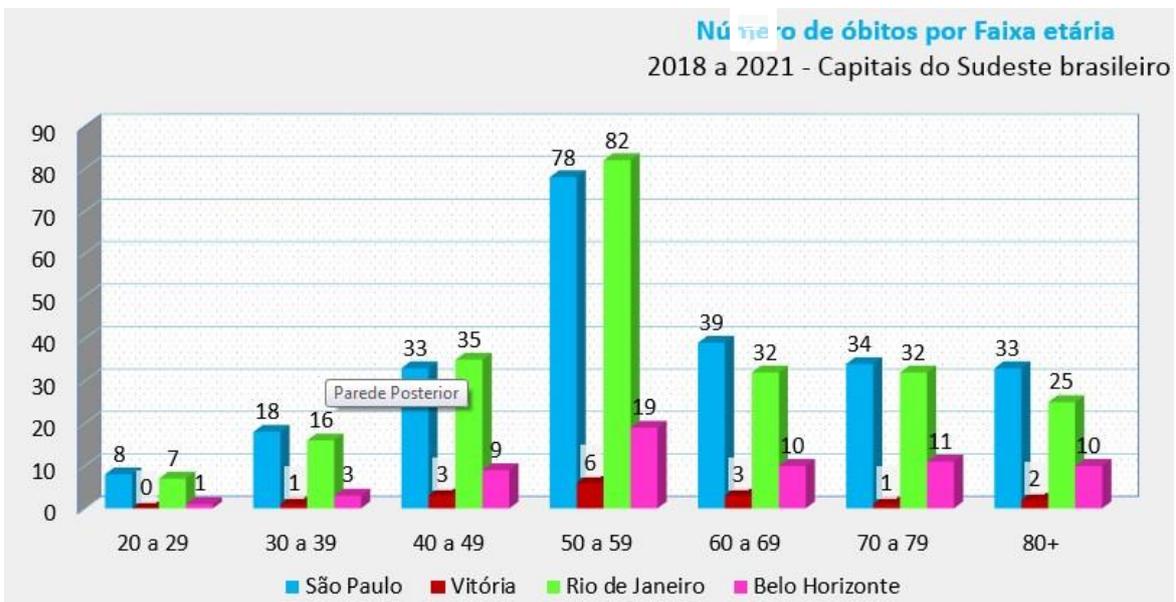
Gráfico 5 - Número de óbitos por etnia nas capitais do Sudeste brasileiro.



Fonte: Os autores a partir de dados do DATASUS.

Em ambas as capitais, observou-se uma taxa de óbitos maior na população adulta entre 50 a 59 anos do que comparada a população idosa (60 a 69 anos) conforme apresentado no gráfico 6, o que contrasta com os resultados das internações no mesmo período analisado.

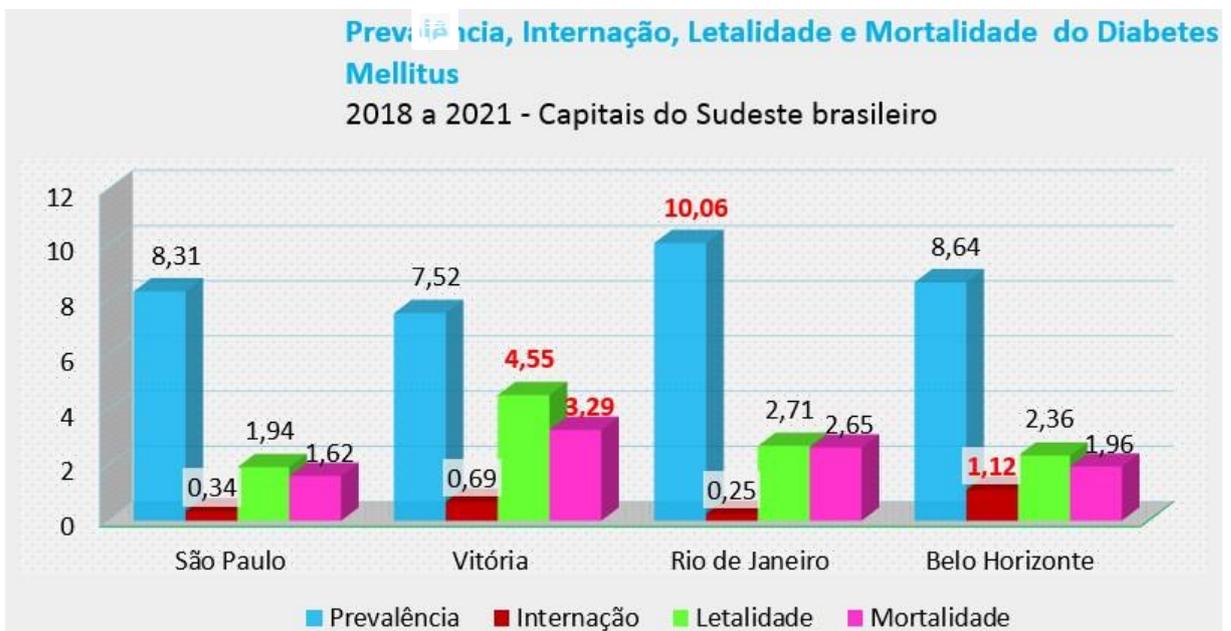
Gráfico 6 - Número de óbitos por faixa etária nas capitais do Sudeste brasileiro.



Fonte: Os autores a partir de dados do DATASUS.

No período analisado, em destaque no Gráfico 7, foi registrada uma maior prevalência de casos de DM na capital do Rio de Janeiro, representando uma taxa de 10,06 por 100 habitantes quando comparada com as demais capitais. Em contrapartida, a taxa de internação obteve um coeficiente mais significativo na cidade de Belo Horizonte, com valor de 1,12/100 hab. Todavia observou-se maiores taxas de letalidade e mortalidade em Vitória, com valores de 4,55/10.000 hab. e 3,29/100.000 hab. respectivamente.

Gráfico 7 – Prevalência, internação, letalidade e mortalidade da diabetes mellitus no Sudeste entre 2018 a 2021.



Fonte: Análises realizadas pelos autores com dados do DATASUS e VIGTEL.

Discussão

O estudo propõe discutir sobre a epidemiologia das internações e óbitos por diabetes mellitus nas capitais da região sudeste brasileira entre os anos de 2018 a 2021. No período analisado, observa-se a maioria de internações em todas as capitais no sexo masculino, enquanto o número de óbitos predomina nesta população nas capitais de Belo Horizonte e São Paulo. Concomitantemente, nas capitais de Vitória e Rio de Janeiro predominam o sexo feminino em relação aos óbitos. Em contrapartida, estudos realizados no estado da Bahia nos anos de 2011 a 2021, por Falcão (2020) e Teixeira (2023), mostraram que a maior parte dos óbitos e internações ocorreram nos

indivíduos do sexo feminino. De acordo com o estudo de Garces *et al.* (2018), foi observado em um estudo nacional realizado entre 2000 e 2015, que a taxa de mortalidade por DM permaneceu majoritariamente no sexo feminino.

Embora os estudos mostrem maior prevalência de internações e óbitos por DM em mulheres, há uma tendência de crescimento na população de homens internados por DM. Para Gomes, Nascimento e Araújo (2007), este fenômeno pode estar relacionado à menor busca pelos serviços de saúde pelos homens que passam a maior parte do tempo no trabalho, e também pela dificuldade de acesso a estes serviços, desconhecendo a importância da prevenção e tratamento de doenças.

Outro dado observado em relação a população do presente estudo é a faixa etária da população estudada, em que se observou um maior número de óbitos e de internações na população idosa, acima de 60 anos, quando comparada com as demais faixas etárias analisadas. Independente dos desfechos, estudos realizados globalmente apontam o aumento da idade como fator de risco para internação causada pela DM, o que reflete a elevada prevalência dessa condição em faixas etárias mais avançadas. Ademais, a DM é uma das mais importantes causas de mortalidade nos idosos, a comorbidade apresenta um risco de mortalidade 10% maior do que a população geral na faixa etária correspondente (MALTA *et al.*, 2008; GOMES *et al.*, 2022).

Esse achado pode ser explicado por alterações fisiológicas típicas do envelhecimento como aumento da adiposidade, alterações gastrintestinais e má absorção favorecendo o desequilíbrio energético proteico. 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, internações e mortalidade. Dessa forma, é primordial que o idoso seja acompanhado e orientado através de programas com intuito de promoção a saúde e prevenção de agravos (SBD, 2020).

O presente estudo, demonstrou a capital do Rio de Janeiro com a maior prevalência do diabetes na população, nos anos de 2018 a 2021 quando comparada com as demais capitais do Sudeste brasileiro. Em contrapartida, Vitória demonstra uma maior letalidade e mortalidade. E a capital de Belo Horizonte apresentou um maior número de internação quando equiparada com as demais capitais. Com relação a este fenômeno, foi observado nos dados coletados através da plataforma do cadastro

nacional de estabelecimento de saúde (CNES, 2022) a quantidade de 116 unidades básicas de saúde (UBS) no Rio de Janeiro, em Belo Horizonte - 153, São Paulo - 406 e Vitória - 29. Quando relacionadas com o número total de habitantes de cada capital por UBS, observa-se uma maior sobrecarga das UBS do Rio de Janeiro onde obteve um valor estimado de 58.410 habitantes/UBS, corroborando com uma atenção primária limitada, desfechos desfavoráveis e óbitos, o que pode justificar as colunas apresentadas no gráfico. São Paulo por outro lado, mesmo com maior número de habitantes dentre todas as capitais alcançou uma relação hab/UBS menor do que Rio de Janeiro com valor de 30.532. Seguido por Belo Horizonte com 16.540 hab/UBS e logo após Vitória com a mais baixa relação do Sudeste com a quantia de 12.742 hab/UBS.

Tavares *et al.* (2014), realizaram uma análise da estrutura das Unidades de Atenção Básica. Os autores apontaram que a condição de atenção da Estratégia de Saúde da Família (ESF) para o paciente de DM foi considerada regular, indicando a necessidade de melhorias nos serviços prestados.

Além disso, como apresentado na cidade de Belo Horizonte uma elevada taxa de internação, deve-se levar em conta que nessa região essa alta pode estar relacionada também a qualidade ofertada pelos serviços de saúde ou até mesmo o complexo acesso a esse serviço. Estudo conduzido em Teresina, Piauí, em 2015, ressalta que campanhas de promoção à saúde, ações educativas, organização de grupos para tratamento (como por exemplo HiperDia), podem possibilitar uma maior adesão terapêutica do DM nas áreas de abrangência das equipes de UBS, o que conseqüentemente diminui o número de internações por essa patologia (REZENDE *et al.*, 2015).

Apesar de apresentar a menor prevalência de casos de Diabetes Mellitus e ter a menor população entre as capitais do Sudeste, Vitória se destaca por apresentar taxas mais elevadas de letalidade e mortalidade relacionadas à doença. Embora não tenhamos encontrado respaldo na literatura, essa discrepância sugere que o rastreamento e o acompanhamento da patologia na capital podem requerer uma abordagem mais eficaz para os pacientes portadores dessa doença. No estudo de Soares *et al.* (2020), afirma-se que a estruturação e ineficiência da Estratégia de Saúde da Família (ESF) podem estar relacionadas à implantação das equipes em locais fora de sua área de abrangência, o que denota uma fragilidade ao atendimento

e dificulta o vínculo do usuário com a unidade de saúde, aumentando a taxa de hospitalização.

Diante dessas considerações e dos resultados apresentados no atual estudo, pode-se inferir a hipótese de uma saúde primária deficitária na capital de Vitória, sem a efetiva inserção destes usuários em Unidades de Saúde aliados a combinação dessas políticas de proteção dessa população, podendo contribuir diretamente para o aumento das hospitalizações e óbitos por causas preveníveis em todo o Brasil, como é o caso da DM. É importante notar que a falta de acompanhamento regular dos pacientes pode prejudicar o controle contínuo da doença, levando à descompensação da condição de base.

Por fim, podemos destacar um cenário favorável na capital de São Paulo, que conferiu, de modo geral melhores taxas de internação, mortalidade, letalidade e prevalência, visto que a mesma possui o maior número populacional brasileiro. Vale destacar que a capital Paulista possui melhores indicadores de condições socioeconômicas e maior envelhecimento da população. Estudos realizados por De Melo *et al.* (2014), associam-se a concentração de riquezas e recursos, refletindo em um bom estado de saúde e qualidade de vida nessas regiões, principalmente no estado de São Paulo, que se caracteriza como a macrorregião mais rica do país e onde há o maior percentual de idosos com a renda superior a cinco salários mínimos. Bem como, outro estudo realizado nos anos de 2008 a 2017 afirma que a mortalidade por Diabetes Mellitus tipo 2 no estado de São Paulo ficou estacionária. Houve estabilidade na mortalidade por DM tipo II ao longo dos anos estudados, tanto em geral quanto por sexo. Percebe-se que o sexo masculino apresenta um ligeiro aumento no risco de morte quando comparado ao sexo feminino, porém sem significância estatística (SANTOS *et al.*, 2022).

Apesar dos baixos índices de cobertura da ESF e oferta de profissionais especialmente em São Paulo, De Oliveira *et al.*, (2019), relatam em seu estudo que essas macrorregiões possuem uma maior acessibilidade geográfica dos serviços assistenciais de baixa, média e alta complexidade, permitindo maiores chances da utilização de tais serviços e, conseqüentemente, melhor prevenção de agravos à saúde.

Somado a esse fator, São Paulo é uma das cidades com maior cobertura de beneficiários de planos e convênios de saúde privados no Brasil segundo dados

apresentados nos boletins da secretaria municipal de saúde, o que gera hipóteses de que possa haver mais hospitalizações de idosos ocasionadas pela DM na capital, entretanto, não são pagas pelo SUS (MACEDO *et al.*, 2021).

É importante salientar que estudos que usam dados providos pelo DATASUS apresentam algumas limitações: o sistema registra apenas as internações realizadas no âmbito do SUS, o que representa cerca de 70% das internações ocorridas, deixando de fora as hospitalizações nos serviços privados. Além disso, os dados são de difícil análise por causa do preenchimento que pode ser inadequado, pelos possíveis erros de digitação e de registro, e principalmente as subnotificações. Outra limitação pode ser o curto período de análise de 4 anos.

Conclusão

O estudo evidenciou que o diabetes mellitus é uma importante causa de internação, mortalidade e letalidade na região sudeste, que por sua vez, apresenta uma heterogeneidade quando comparado os resultados das suas respectivas capitais. Ainda existem disparidades regionais nas taxas estudadas, provavelmente, relacionadas às desigualdades socioeconômicas e assistenciais no território brasileiro no que tange principalmente a atenção básica, decorrentes de heranças históricas, gestão dos indicadores das políticas públicas e aprimoramento das estratégias da atenção primária a saúde.

Com base nesta pesquisa e em seu impacto sobre os óbitos e internações nas capitais analisadas, as informações atualizadas fornecem dados sobre a prevalência, internações, mortalidade e letalidade na população. Essa análise pode ser útil na elaboração de estratégias para a prevenção e controle dessa condição, além de contribuir com informações valiosas para gestores e profissionais de saúde nas capitais estudadas.

EPIDEMIOLOGY OF ADMISSIONS AND DEATHS FROM DIABETES MELLITUS IN THE CAPITALS OF THE SOUTHEAST BRAZILIAN REGION BETWEEN 2018 AND 2021

Abstract

Introduction: Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disorder characterized by persistent hyperglycemia due to deficiency in insulin production and/or action, leading to complications over time. Uncontrolled hyperglycemia is associated with chronic organ problems, hospitalizations, and impacts on quality of life. Therefore, the analysis of data on prevalence, hospitalizations, mortality, and lethality is essential to guide strategies for disease prevention and control, providing guidelines for healthcare managers and professionals in the studied capitals. **Objective:** to assess the epidemiology of hospitalizations and deaths caused by DM in the capitals of the Southeast region of Brazil from 2018 to 2021, describing mortality rates, lethality, prevalence, and hospitalization to understand the distribution and evolution of the disease. **Method:** This is a cross-sectional, descriptive, and retrospective study based on consultation of data from the Hospital Information System of the Brazilian Unified Health System (SIH/SUS) and the Mortality Information System of the Ministry of Health (SIM/MS), from which data on hospitalizations, deaths, gender, ethnicity, and age group were collected. **Results:** in the period from 2018 to 2021, 8,054,738 cases of people with DM were analyzed in the capitals of the Southeast, with 31,243 hospitalizations due to the disease and 1,754 deaths from DM within this interval. Furthermore, important data were observed, such as the prevalence rate, with Rio de Janeiro having the highest value at 10.06/100 inhabitants, making it the capital with the highest rate, hospitalization rate, with the highest values in Belo Horizonte at 1.12/100 inhabitants, and lethality and mortality more pronounced in Vitória, with values of 4.55/10,000 inhabitants and 3.29/100,000 inhabitants, respectively. Hospitalizations predominated in men and the elderly aged 60 to 69 in all analyzed regions, while in terms of ethnicity, there were discrepancies, with pardo ethnicity predominant in Belo Horizonte (BH) and Vitória, white in São Paulo (SP), and no information in Rio de Janeiro (RJ). Data on deaths showed a predominance among women in RJ and Vitória and among men in BH and SP. Data on deaths by ethnicity show that RJ and SP have a higher prevalence of elderly pardos aged 50 to 59. No such information was found in BH and Vitória. **Conclusion:** there was a significant impact on deaths and hospitalizations in the capitals of the Southeast, with a trend of increasing prevalence of DM cases. Thus, this analysis can assist in strategies for prevention and control of this condition, as well as in managing public policy indicators and improving primary healthcare strategies.

Keywords: Diabetes Mellitus. Epidemiology. Hospitalizations. Deaths

Referências

BRASIL, Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). DATASUS.

URL: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/niuf.def>

BRASIL, Ministério da Saúde do Brasil. *Vigitel Brasil 2020*. Brasília: **Editora MS**, 2021.

CNES. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Brasília. 2020.

DE MELO, N. C. V.; FERREIRA, M. A. M.; TEIXEIRA, K. M. D. Condições de vida dos idosos no Brasil: uma análise a partir da renda e nível de escolaridade. **OIKOS**, v. 25, n. 1, p. 4-19, 2014. (Qualis A2)

DE OLIVEIRA, R. A. D.; DUARTE, C. M. R.; PAVÃO, A. L. B.; VIACAFÁ, F. Barriers in access to services in five health regions of Brazil: Perceptions of policymakers and professionals in the Brazilian Unified National Health System. **Cad Saúde Pública**, v.35, n. 11, p. 1-9, 2019. (Fator de Impacto 3.371)

FALCÃO, R. R. M. C.; SANTOS, N. G. S.; PALMEIRA, C. S. Internações e mortalidade por diabetes mellitus na Bahia no período de 2012 a 2018. **Rev Enferm Contemp**, v. 9, n. 2, p. 160-7, 2020. (Qualis B1)

SOARES, A. M. F.; VASCONCELOS, C. H.; DIAS, A. C.; SOUZA, A. C. C.; HAMANN, E. M.; DA SILVA, M. R. F. Atenção primária à saúde no Norte e Nordeste do Brasil: mapeando disparidades na distribuição de equipes. **Ciênc Saúde Colet**, p. 1-10, 2020. (Qualis A1)

GARCES, T. S.; MAGALHÃES T. M.; SOUSA, J. J. B.; PEREIRA, M. L. D.; CESTARI, V. R. F.; ALMEDA I. L. S. *et al.* Tendência de mortalidade por diabetes mellitus. **Rev Enferm Ufpe On Line**, Recife, v. 12, n. 12, p. 3231-38, 2018. (Qualis B1)

GOMES, M. B.; TANG, F.; CHEN, H.; CID-RUZAFÁ, J.; FENICI, P.; KHUNTI, K., *et al.* Socioeconomic Factors Associated With Glycemic Measurement and Poor HbA1c Control in People With Type 2 Diabetes: The Global DISCOVER Study. **Front Endocrinol (Lausanne)**, v. 13, p. 1-9, 2022. (Fator de Impacto 5.2)

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 Saude Publica**, v. 23, n. 3, p. 565-7, 2007. (Fator de Impacto 3.371)

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censos 2007. Inovações e impactos nos sistemas de informações estatísticas e geográficas do Brasil. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2021.

LESSA, I. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 9, n. 4, p. 123-37, 2004. (Qualis A1)

MACEDO, H. K. S.; DE SOUZA, T. A.; BEZERRA H. S.; FERNANDES, F. C. G. M.; BARBOSA, I. R.; DA SILVA, J. A. Internações por diabetes mellitus em idosos no Brasil de 2001 a 2020: tendência temporal e padrões espaciais. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, v. 24, n. 3, p. 1-13, 2021. (Fator de Impacto 0.8)

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**, v. 16, n. 3, p. 2011-22, 2011. (Qualis A1)

MUZY, J.; CAMPOS, M. R.; EMMERICK, I.; DA SILVA, R. S.; SCHRAMM J. M. A. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, p. 29-36, 2021. (Fator de Impacto 3.371)

REZENDE, D. S. N.; DA SILVA, A. R. V.; DA SILVA, G. R. F. Adesão das pessoas com diabetes mellitus ao autocuidado com os pés. **Rev Bras Enferm**, v. 68, p. 111-6, 2015. (Qualis A4)

PETERMANN, X. B.; MACHADO, I. S.; PIMENTEL B. N.; MIOLO S. B.; MARTNS, L. R.; FEDOSSE, E. Epidemiologia e cuidado à Diabetes Mellitus praticado na Atenção Primária à Saúde: uma revisão narrativa. **Revista Saúde Santa Maria**, Santa Maria, v. 41, n. 1, p. 49-56, 2015. (Qualis B3)

SANTOS, A.; PAIVA, L. S.; CARVALHO, L. E. W.; FONSECA, F. L. A.; NASCIMENTO, V. B.; CORREA, J. A. Mortality for type 2 diabetes mellitus in the state of São Paulo, Brazil, from 2008 to 2017. **Diabetes Epidemiol Manag**, v. 6, p. 15, 2022. (Fator de Impacto 5.395)

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da **Sociedade Brasileira de Diabetes**: 2020. São Paulo: Clannad, 2020. (Fator de Impacto 5.395)

TAVARES, V. S.; VIDAL, S. A.; FILHO, F. A. R. G.; FIGUEROA, J. N.; DE LIMA, S. R. Avaliação da atenção ao diabetes mellitus em Unidades de Saúde da Família de Petrolina, Pernambuco, 2011. **Epidemiol e Serviços Saúde**, v. 23, p. 527-36, 2014. (Fator de Impacto 0.552)

TEIXEIRA, C. H. C. Tendência temporal das internações e da mortalidade por diabetes mellitus na Bahia, de 2011 a 2021. Salvador, Bahia: **Faculdade de Medicina, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública**; 2023.

VILAR, L. Endocrinologia Clínica. 7ª edição. **São Paulo: Guanabara Koogan**, p. 377-84, 2020.