

TENDÊNCIA TEMPORAL DE INTERNAÇÕES POR DIABETES MELLITUS NO BRASIL DURANTE O PERÍODO DE 2013 A 2022

TEMPORAL TREND OF HOSPITALIZATIONS FOR DIABETES MELLITUS IN BRAZIL FROM 2013 TO 2022

TENDENCIA TEMPORAL DE HOSPITALIZACIONES POR DIABETES MELLITUS EN BRASIL DURANTE EL PERÍODO DE 2013 A 2022

Kaio Silva Bispo

Universidade Estadual do Maranhão | Colinas, Maranhão, Brasil

ORCID: 0009-0003-0198-883

Mayara Macêdo Melo

Universidade Federal do Piauí | Teresina, Piauí, Brasil

ORCID: 0000-0001-8144-7653

Gizelia Araújo Cunha Porto

Universidade Estadual do Maranhão | Caxias, Maranhão, Brasil

ORCID: 0000-0001-5363-4646

Francisco Lucas de Lima Fontes

Universidade Federal do Piauí | Teresina, Piauí, Brasil

ORCID: 0000-0003-1880-9329

Adriny Silva Rodrigues

Universidade Estadual do Maranhão | Colinas, Maranhão, Brasil

ORCID: 0009-0006-4071-0957



978-65-84528-51-2



10.53524/lit.edt.978-65-84528-51-2/02

Submissão 27/04/25

Publicação 19/05/25

Como citar

BISPO, K. S. *et al.* Tendência temporal de internações por diabetes mellitus no Brasil durante o período de 2013 a 2022. *In*: FONTES, F. L. L.; MELO, M. M. (Org). **Cronicidades e Qualidade de Vida: Estratégias para o Cuidado Integral**. Teresina: Literacia Científica Editora & Cursos, 2025, p. 14-30.

RESUMO

OBJETIVO: Analisar a tendência temporal de internações por Diabetes *Mellitus* no Brasil durante o período de 2013 a 2022. **MÉTODOS:** Estudo quantitativo do tipo transversal com análise de séries temporais. A análise de tendência temporal dos casos de internações foi utilizada a regressão linear Prais-Winsten é uma técnica que analisa a autocorrelação serial, ou seja, a relação entre uma série de valores de uma medida em tempos anteriores. O método de Prais-Winsten para regressão linear generalizada é considerado mais eficiente que a regressão linear simples, uma vez que é um procedimento de análise de regressão específico para dados que podem ser influenciados pela autocorrelação serial, o que é bastante comum em medidas de dados populacionais. Inicialmente os dados foram organizados no software Excel 2016 (Microsoft Corp., Estados Unidos) e as análises estatísticas pelo programa Stata versão 18 (Stata Corp LP, College Station, Estados Unidos). **RESULTADOS:** Entre 2013 e 2022, foram registradas 1.338.961 internações com diagnóstico principal de DM, representando 1,143% das internações, número 117.170.629 ocorridas no SUS. O estudo revela um cenário complexo e diversos das tendências do DM no Brasil. Apesar da estabilidade geral das internações, há um aumento preocupante entre homens negros, pardos, indígenas e jovens, o que requer medidas específicas. A diferença entre as mulheres e os homens mais velhos pode estar ligada a melhores condições de saúde e educação. **CONCLUSÃO:** O DM representa um desafio significativo à saúde pública no Brasil. Compreender as tendências temporais e as disparidades da doença é fundamental para direcionar ações e políticas públicas eficazes para sua prevenção e controle.

Descritores: Diabetes Mellitus. Epidemiologia. Hospitalização.

SUMMARY

OBJECTIVE: To analyze the temporal trend of hospitalizations for Diabetes Mellitus in Brazil from 2013 to 2022. **METHODS:** A quantitative cross-sectional study with time series analysis. The temporal trend analysis of hospitalization cases used Prais-Winsten linear regression, a technique that analyzes serial autocorrelation, that is, the relationship between a series of values of a measure over previous times. The Prais-Winsten method for generalized linear regression is considered more efficient than simple linear regression since it is a regression analysis procedure specifically designed for data that may be influenced by serial autocorrelation, which is quite common in population data measures. Initially, the data was organized using Excel 2016 (Microsoft Corp., USA), and statistical analyses were performed using Stata version 18 (Stata Corp LP, College Station, USA). **RESULTS:** Between 2013 and 2022, there were 1,338,961 hospitalizations with a primary diagnosis of DM, representing 1.143% of hospitalizations, number 117,170,629 occurring in the SUS. The study reveals a complex and diverse scenario of DM trends in Brazil. Despite the overall stability of hospitalizations, there is a concerning increase among Black, mixed-race, indigenous men, and youth, which requires specific measures. The difference between women and older men may be linked to better health and education conditions. **CONCLUSION:** DM represents a significant public health challenge in Brazil. Understanding the temporal trends and disparities of the disease is essential for directing effective actions and public policies for its prevention and control.

Keywords: Diabetes Mellitus, Epidemiology, Hospitalization.

RESUMEN

OBJETIVO: Analizar la tendencia temporal de hospitalizaciones por Diabetes Mellitus en Brasil durante el período de 2013 a 2022. **MÉTODOS:** Estudio cuantitativo de tipo transversal con análisis de series temporales. El análisis de tendencia temporal de los casos de hospitalización utilizó la regresión lineal de Prais-Winsten, una técnica que analiza la autocorrelación serial, es decir, la relación entre una serie de valores de una medida en tiempos anteriores. El método de Prais-Winsten para la regresión lineal generalizada se considera más eficiente que la regresión lineal simple, ya que es un procedimiento de análisis de regresión específico para datos que pueden estar influidos por la autocorrelación serial, lo que es bastante común en las medidas de datos poblacionales. Inicialmente, los datos fueron organizados en el software Excel 2016 (Microsoft Corp., Estados Unidos) y los análisis estadísticos se realizaron con el programa Stata versión 18 (Stata Corp LP, College Station, Estados Unidos). **RESULTADOS:** Entre 2013 y 2022, se registraron 1.338.961 hospitalizaciones con diagnóstico principal de DM, representando el 1,143% de las hospitalizaciones, número 117.170.629 ocurridas en el SUS. El estudio revela un escenario complejo y diverso de las tendencias de DM en Brasil. A pesar de la estabilidad general de las hospitalizaciones, hay un aumento preocupante entre hombres negros, mulatos, indígenas y jóvenes, lo que requiere medidas específicas. La diferencia entre mujeres y hombres mayores puede estar vinculada a mejores condiciones de salud y educación. **CONCLUSIÓN:** La DM representa un desafío significativo para la salud pública en Brasil. Comprender las tendencias temporales y las disparidades de la enfermedad es fundamental para dirigir acciones y políticas públicas efectivas para su prevención y control.

Descritores: Diabetes Mellitus. Epidemiología. Hospitalización.

1 INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) como as doenças cardiovasculares, cânceres, Diabetes *Mellitus* (DM) e as doenças respiratórias crônicas, representam um dos principais desafios de saúde pública, tanto pela alta prevalência como pela rapidez com que adquiriram destaque tornando-se as principais causas de morte no Brasil e no mundo (Brasil, 2022).

O Brasil, nesse aspecto, é o país que tem o maior número de pessoas com DM na América Latina e o quinto no mundo. Nas últimas décadas, as taxas de mortalidade por doenças quase dobraram, passando de 16,3 óbitos a cada 100 mil habitantes em 1996 para 29 óbitos a cada 100 mil habitantes em 2019, representando 30,1% de todas as mortes prematuras (Reis *et al.*, 2022).

O DM é uma síndrome do metabolismo defeituoso de carboidratos, lipídios e proteínas, causada tanto pela ausência de secreção de insulina como pela diminuição da sensibilidade dos tecidos à insulina. Quanto aos DM mais comuns são: O Diabetes Tipo 1 (DM1), também chamado Diabetes *Mellitus* dependente, é ocasionado pela ausência do hormônio regulador de glicose. O Diabetes Tipo 2 (DM2), provocado pela diminuição da sensibilidade da insulina. Já no Diabetes *Mellitus* Gestacional (DMG) é definido como a ocorrência de qualquer nível de intolerância à insulina que se manifesta durante a gravidez ou que é identificado pela primeira vez durante o período gestacional (Guyton; Hall; 2002 *apud* Ladeia *et al.*, 2020).

Os dados mostram o crescimento do DM e colocam o Brasil no *ranking* entre os países em que há maior prevalência e despesas com o tratamento desta doença. No ano de 2021, o custo estimado do DM no Brasil possui 42,9 bilhões de habitantes. De acordo com um estudo da Federação Internacional de Diabetes (IFD), o Brasil é o quinto país do mundo com o maior número de pessoas com DM. Aproximadamente 15,7 milhões de brasileiros convivem com a doença. Até 2045, estima-se que existam cerca de 23,2 milhões de pessoas no país (FBH, 2024).

Segundo dados de 2019, 54,7% das mortes registradas no Brasil foram por DCNT. As DCNT, principalmente as doenças cardiovasculares, cânceres, diabetes e doenças respiratórias crônicas, são causadas por vários fatores ligados às condições de vida (Brasil, 2022).

As internações por DM são um alto custo para o sistema de saúde, além de afetar significativamente a produtividade e a qualidade de vida dos pacientes. O aumento das internações também indica dificuldades no acesso e na qualidade do atendimento primário e especializado.

O estudo se justifica por identificar padrões temporais, geográficos e demográficos nas internações por DM. A análise dos dados fornecerá informações sobre a eficiência de políticas e intervenções implementadas durante o período, tais como programas de controle glicêmico e campanhas de conscientização.

Ao identificar e abordar fatores que levam a internações, é possível melhorar a gestão da doença e a qualidade de vida dos pacientes, reduzindo complicações e mortalidade associadas ao DM. A pesquisa contribuiu para a literatura acadêmica sobre epidemiologia do DM no Brasil, oferecendo dados atualizados sobre tendências de internações, que podem ser utilizados como base para estudos futuros. Os achados podem gerar hipóteses para novas pesquisas, como estudos sobre fatores socioeconômicos, culturais e comportamentais associados às internações por DM. O objetivo do presente estudo será analisar a tendência temporal de internações por Diabetes *Mellitus* no Brasil durante o período de 2013 a 2022.

2 MÉTODOS

2.1 Caracterização do estudo

Elaborou-se uma pesquisa epidemiológica do tipo transversal com abordagem quantitativa, a pesquisa transversal é definida como sendo um estudo epidemiológico em que o fator e o efeito são observados em um mesmo momento (Mussi *et al.*, 2020). A pesquisa quantitativa supõe um universo de objetos de investigação que são comparáveis entre si, ao tempo que utiliza de indicadores numéricos sobre determinado fenômeno investigável (Antunes; Cardoso, 2015).

2.2 Cenário do estudo/local

A pesquisa realizou-se por meio de dados secundários já coletados. Através do sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), a pesquisa desenvolvida em toda a extensão territorial do Brasil, em sua totalidade (8.510.345,538 km²), sendo distribuído em cinco regiões. Para este estudo, foram consideradas faixas etárias a partir de 1 ano de vida até mais de 80 anos. A divisão geográfica do país é feita da seguinte forma nas seguintes localidades: 1) Região Norte - Acre (AC), Amapá (AP), Amazonas (AM), Pará (PA), Rondônia (RO), Roraima (RR), e Tocantins (TO); 2) Região Nordeste - Alagoas (AL), Bahia (BA), Ceará (CE), Maranhão (MA), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Rio Grande do Norte (RN) e Sergipe (SE); 3) Região Sudeste - Espírito Santo (ES), Minas Gerais (MG), Rio de Janeiro (RJ) e São

Paulo (SP); 4) Região Sul - Paraná (PR), Rio Grande do Sul (RS) e Santa Catarina (SC); e 5) Região Centro-Oeste - Goiás (GO), Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS) e DF.

2.3 Variáveis

As variáveis adotadas na pesquisa são de ordem socioeconômicas, de atendimento, clínicas e desfecho que são: sexo, cor/raça, faixa etária, internações, caráter de atendimento, região de atendimento, dias de permanência, valor dos serviços hospitalares e óbitos, relacionados às seguintes categorias da Décima Classificação Internacional de Doenças (CID-10): E10 (DM insulino dependente), E11 (DM não insulino dependente), E12 (DM relacionada à desnutrição), E13 (Outros tipos especiais de DM) e E14 (DM não especificados).

2.4 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados

A coleta dos dados secundários se deu por meio do sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes a população brasileira.

As informações coletadas se encontram estruturadas em planilhas do Microsoft Excel® (2016), e importadas para o *software Statistical Package of the Social Science* (SPSS), versão 20.0, para análise das taxas de internação. A tendência das taxas de internação foi analisada por meio da regressão de pontos de junção e a Variação Percentual Anual (VPA) em que também foi calculado por meio de técnicas de modelagem estatística, sendo considerado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$) e Intervalo de Confiança de 95% (IC95%).

2.5 Análise de dados

A análise de tendência temporal dos casos de internações foi utilizada a regressão linear Prais-Winsten é uma técnica que analisa a autocorrelação serial, ou seja, a relação entre uma série de valores de uma medida em tempos anteriores. A variação percentual anual (VPA) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) foram calculados da seguinte forma: crescente (p -valor $\leq 0,05$ e β positivo); decrescente (p -valor $\leq 0,05$ e β negativo); estável (p -valor $\geq 0,05$)

O método de Prais-Winsten para regressão linear generalizada é considerado mais eficiente que a regressão linear simples, uma vez que é um procedimento de análise de regressão específico para dados que podem ser influenciados pela autocorrelação serial, o que é bastante comum em medidas de dados populacionais. Para executar o método de Prais-Winsten, é utilizado o logaritmo da variável dependente. Dessa forma, obtêm-se modelos em que o número de casos internados é inserido como variável dependente e o ano de internação, como variável independente (Rossaneis, 2016).

Por meio da regressão linear foi possível estimar o valor do coeficiente β_1 , aplicando-se o intervalo de confiança deste coeficiente também para o cálculo da tendência ou mudança percentual e o intervalo de confiança da medida, respectivamente. Calculou-se a estimação quantitativa da tendência pela seguinte expressão: $VPA = [-1 + 10^{\beta_1}] * 100\%$; e por IC95% = $[-1 + 10^{\beta_{1\text{mín.}}}] * 100\%$; $[-1 + 10^{\beta_{1\text{máx.}}}] * 100\%$ (Rossaneis, 2016).

Inicialmente os dados foram organizados no software Excel 2016 (Microsoft Corp., Estados Unidos) e as análises estatísticas pelo programa Stata versão 18 (Stata Corp LP, College Station, Estados Unidos).

2.6 Aspectos éticos e legais

Por não se tratar de pesquisa envolvendo diretamente pessoas e utilizar apenas dados secundários de domínio público, não necessita de avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme define a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CSN/MS) nº 510, de 07 de abril de 2016.

3 RESULTADOS

Entre 2013 e 2022, foram registradas 1.338.961 internações com diagnóstico principal de DM, representando 1,143% das internações ($n = 117.170.629$) ocorridas no SUS. No período, a Taxa de Internação (TI) por DM no Brasil foi de 11,43/10 mil habitantes.

Observa-se que o número total de internações por DM no Brasil tem se mantido estável, com variações específicas conforme o sexo e a região (tabela 1). Enquanto as internações para o sexo feminino mostram uma tendência de queda em nível nacional, a situação para os homens é diferente, com uma tendência crescente notada especialmente nas regiões Norte e Nordeste.

A maior tendência decrescente observada entre as mulheres na região Sul pode ser atribuída a melhores condições socioeconômicas e maior acesso aos cuidados de saúde, o que é consistente com dados de outras pesquisas que mostram uma associação entre maior desenvolvimento regional e melhores indicadores de saúde. Por outro lado, o aumento das internações entre homens na região Norte pode estar

relacionado a fatores como menor cobertura de atenção primária à saúde e maior prevalência de hábitos de vida menos saudáveis, como dietas inadequadas e sedentarismo.

Quando analisada a tendência de cor/raça (tabela 2) nota-se uma crescente das internações por DM entre indivíduos autodeclarados pretos, pardos e indígenas, contrasta com a queda observada entre os brancos, refletindo desigualdades raciais persistentes no Brasil. Estudos apontam que essas populações têm menor acesso a serviços de saúde de qualidade, enfrentam discriminação no atendimento e são mais propensas a viver em condições socioeconômicas desfavoráveis, o que aumenta o risco de complicações relacionadas ao DM.

Particularmente notável é o aumento das internações entre indígenas nas regiões Norte e Nordeste, o que pode estar relacionado à transição epidemiológica vivenciada por essas populações, que têm visto um aumento na prevalência de doenças crônicas como o DM, em parte devido a mudanças nos padrões alimentares e de estilo de vida.

A análise das internações por faixa etária (tabela 3) revela um crescimento entre indivíduos mais jovens, especialmente nas crianças de um a quatro anos. Este achado é preocupante e sugere um aumento na incidência do DM tipo 1, que geralmente se manifesta na infância. Pesquisas indicam que fatores ambientais e genéticos, além de mudanças nos padrões alimentares, podem estar contribuindo para esse aumento.

Em contraste, para indivíduos a partir de 50 anos, as tendências são decrescentes. Esta redução pode estar associada a uma maior conscientização e controle da doença nesta faixa etária, bem como a um melhor manejo dos fatores de risco cardiovasculares que são comumente associados ao DM.

A tendência estável observada no número de internações por DM (tabela 4) tanto para atendimentos eletivos quanto urgentes sugere que o acesso ao tratamento hospitalar para DM não sofreu grandes variações ao longo do tempo. No entanto, o aumento dos atendimentos eletivos nas regiões Nordeste e Centro-Oeste pode indicar uma melhoria no planejamento e na organização dos serviços de saúde, permitindo um manejo mais proativo e menos dependente de emergências.

Quanto aos óbitos por DM, a tendência de crescimento na região Norte e de queda no Nordeste aponta para disparidades regionais na qualidade do cuidado com os pacientes diabéticos. A mortalidade por DM pode ser influenciada por fatores como acesso a cuidados de saúde especializados, qualidade do controle glicêmico e presença de comorbidades, que variam significativamente entre as regiões do Brasil.

O estudo revela um cenário complexo e diversos das tendências do DM no Brasil. Apesar da estabilidade geral das internações, há um aumento preocupante entre homens negros, pardos, indígenas e jovens, o que requer medidas específicas. A diferença entre as mulheres e os homens mais velhos pode estar ligada a melhores condições de saúde e educação.

As diferenças regionais são marcantes, com aumento no Norte e Nordeste, sobretudo entre jovens, e diminuição no Sul e Centro-Oeste, sobretudo entre idosos. Fatores socioeconômicos, culturais e de acesso à saúde podem explicar essas diferenças. A estabilidade nos atendimentos e mortes pode ser explicada pela combinação de políticas públicas e pelo envelhecimento da população com DM. No entanto, o aumento dos óbitos no Norte exige investigação aprofundada.

CRONICIDADES E QUALIDADE DE VIDA: ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO INTEGRAL

Tabela 1. Tendências das internações por Diabetes *Mellitus* segundo sexo, Brasil e regiões, Sistema de Informações hospitalares, 2013 a 2022. Colinas, MA, Brasil, 2024.

Região	Sexo	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	VPA*	IC95%	p-valor	Tendência
Brasil	M	62.399	62.983	63.599	61.608	63.650	65.510	68.376	64.923	66.833	71.237	1,23	0,63;1,84	0,002	Crescente
	F	78.474	76.836	74.836	66.974	67.642	68.115	67.900	59.723	61.255	66.088	-2,55	-3,68; -1,42	<0,001	Decrescente
	T	140.873	139.819	138.435	128.582	131.292	133.625	136.276	124.646	128.088	137.325	-0,73	-1,62;0,17	0,096	Estável
Norte	M	5.679	5.939	5.856	5.871	6.143	6.725	6.922	6.342	7.326	8.136	3,51	2,11;4,92	<0,001	Crescente
	F	7.288	7.306	6.538	6.179	6.327	6.684	7.034	6.027	6.442	7.265	-0,48	-2,54;1,63	0,613	Estável
	T	12.967	13.245	12.394	12.050	12.470	13.409	13.956	12.369	13.768	15.401	1,46	-0,31;3,25	0,094	Estável
Nordeste	M	18.852	19.170	20.295	19.081	19.265	19.800	20.917	19.361	20.534	21.424	0,97	0,34;1,60	0,008	Crescente
	F	25.861	26.251	26.779	22.371	22.834	23.027	22.995	19.627	21.458	22.577	-2,54	-3,94; -1,13	0,003	Decrescente
	T	44.713	45.421	47.074	41.452	42.099	42.827	43.912	38.988	41.992	44.001	-0,95	-1,99;0,09	0,069	Estável
Sudeste	M	22.810	22.885	23.031	22.809	24.137	24.907	26.013	25.769	25.752	27.437	2,13	1,51;2,75	<0,001	Crescente
	F	25.690	24.587	24.272	22.327	22.583	22.762	22.773	20.875	20.558	22.510	-1,93	-2,79; -1,05	<0,001	Decrescente
	T	48.500	47.472	47.303	45.136	46.720	47.669	48.786	46.644	46.310	49.947	0,16	-0,56;0,89	0,627	Estável
Sul	M	9.905	9.987	9.710	9.521	9.661	9.709	9.852	8.925	8.756	9.330	-1,07	-1,86; -0,29	0,014	Decrescente
	F	13.333	12.857	12.050	11.339	11.108	10.966	10.484	9.027	8.655	9.160	-4,65	-5,61; -3,67	<0,001	Decrescente
	T	23.238	22.844	21.760	20.860	20.769	20.675	20.336	17.952	17.411	18.490	-3,00	-3,85; -2,13	<0,001	Decrescente
Centro-Oeste	M	5.153	5.002	4.707	4.326	4.444	4.369	4.672	4.526	4.465	4.910	-0,66	-2,66;1,39	0,477	Estável
	F	6.302	5.835	5.197	4.758	4.790	4.676	4.614	4.167	4.142	4.576	-3,76	-5,82; 1,64	0,004	Decrescente
	T	11.455	10.837	9.904	9.084	9.234	9.045	9.286	8.693	8.607	9.486	-2,25	-4,31; 0,14	0,040	Decrescente

M: Masculino; F: Feminino; T: Total; *VPA: Variação Percentual Anual.

Fonte: Autores (2024).

No Brasil e nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste observa-se uma tendência estável do total das internações por Diabetes Mellitus, mas uma tendência crescente segundo o sexo masculino. Já para o sexo feminino, houve uma tendência de queda em todo Brasil e apenas na região Norte as internações permaneceram estáveis. Enquanto a maior tendência decrescente foi observada para as mulheres na região Sul, o maior aumento foi para os homens na região Norte.

CRONICIDADES E QUALIDADE DE VIDA: ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO INTEGRAL

Tabela 2. Tendências das internações por Diabetes *Mellitus* segundo cor/raça, Brasil e regiões, Sistema de Informações hospitalares, 2013 a 2022. Colinas, MA, Brasil, 2024.

Região	Cor/Raça	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	VPA*	IC95%	p-valor	Tendência
Brasil	Branca	39.993	39.468	38.547	36.946	37.318	37.604	38.248	34.624	32.868	35.821	-1,65	-2,49;-0,80	0,002	Decrescente
	Preta	5.328	5.319	5.375	5.237	5.634	5.847	6.359	6.542	5.714	6.772	2,61	1,44;3,79	0,001	Crescente
	Parda	45.498	48.293	48.946	44.923	47.339	50.460	53.538	50.623	55.930	64.175	3,17	1,24;5,15	0,005	Crescente
	Amarelo	566	564	1.551	3.204	3.868	4.721	5.212	4.929	2.709	2.568	19,01	-6,54;51,55	0,135	Estável
	Indígena	203	224	232	172	211	256	356	331	328	365	7,42	2,44;12,64	0,008	Crescente
	SI	49.285	45.951	43.784	38.100	36.922	34.737	32.563	27.597	30.539	27.624	-	-	-	-
	Total	140.873	139.819	138.435	128.582	131.292	133.625	136.276	124.646	128.088	137.325	-0,73	-1,62;0,17	0,096	Estável
Norte	Branca	422	366	402	389	430	491	536	579	540	559	4,85	2,48;7,27	<0,001	Crescente
	Preta	174	261	321	246	240	193	227	244	302	415	6,93	-1,57;16,16	0,099	Estável
	Parda	6.886	7.208	6.956	7.093	7.155	7.651	8.154	7.530	8.396	9.530	3,02	1,58;4,49	0,001	Crescente
	Amarelo	16	27	111	166	235	358	435	500	289	320	39,38	7,52;80,68	0,018	Crescente
	Indígena	57	50	42	38	60	70	92	104	106	116	10,47	2,58;18,96	0,015	Crescente
	SI	5.412	5.333	4.562	4.118	4.350	4.646	4.512	3.412	4.135	4.461	-	-	-	-
	Total	12.967	13.245	12.394	12.050	12.470	13.409	13.956	12.369	13.768	15.401	1,46	-0,31;3,25	0,094	Estável
Nordeste	Branca	2.604	2.325	2.410	2.496	2.518	2.630	2.974	2.549	2.090	2.235	-1,04	-4,18;2,20	0,476	Estável
	Preta	819	736	890	866	1.091	1.169	1.204	1.133	913	967	2,62	-2,39;7,88	0,267	Estável
	Parda	20.044	22.478	23.242	19.822	21.386	22.511	24.109	22.294	25.921	29.222	3,09	0,79;5,44	0,014	Crescente
	Amarelo	103	96	869	2.154	2.545	2.864	3.077	2.513	1.003	612	23,12	-21,75;93,70	0,321	Estável
	Indígena	15	23	32	23	33	44	64	67	43	58	15,44	7,68;23,76	0,001	Crescente
	SI	21.128	19.763	19.631	16.091	14.526	13.609	12.484	10.432	12.022	10.907	-	-	-	-
	Total	44.713	45.421	47.074	41.452	42.099	42.827	43.912	38.988	41.992	44.001	-0,95	-1,99;0,09	0,069	Estável
Sudeste	Branca	19.017	18.832	18.744	18.125	18.517	18.439	18.863	17.344	16.629	18.066	-1,00	-1,72;-0,28	0,013	Decrescente
	Preta	3.362	3.377	3.254	3.114	3.416	3.515	3.895	4.152	3.552	4.388	2,86	1,19;4,55	0,004	Crescente
	Parda	13.370	13.413	13.848	13.266	13.738	14.854	15.757	15.288	15.826	18.389	3,17	1,84;4,51	0,001	Crescente

CRONICIDADES E QUALIDADE DE VIDA: ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO INTEGRAL

Sul	Amarelo	262	259	324	533	706	1.018	1.159	1.314	1.010	1.222	20,05	9,36;31,78	0,002	Crescente
	Indígena	4	3	13	5	10	7	4	4	8	9	4,04	-6,90;16,27	0,435	Estável
	SI	12.485	11.588	11.120	10.093	10.333	9.836	9.108	8.542	9.285	7.873	-	-	-	-
	Total	48.500	47.472	47.303	45.136	46.720	47.669	48.786	46.644	46.310	49.947	0,16	-0,56;0,89	0,627	Estável
	Branca	15.894	15.973	15.245	14.486	14.213	14.412	14.258	12.594	12.269	13.437	-2,69	-3,56;-1,82	<0,001	Decrescente
	Preta	784	783	752	842	699	767	766	762	721	753	-0,70	-1,32;-0,07	0,033	Decrescente
	Parda	1.315	1.300	1.326	1.303	1.378	1.475	1.560	1.673	1.704	2.086	4,97	2,76;7,24	0,001	Crescente
	Amarelo	92	85	124	152	150	212	192	162	131	137	4,97	-4,16;14,98	0,254	Estável
	Indígena	20	17	26	20	21	25	21	22	24	14	0,12	-2,88;3,21	0,932	Estável
	SI	5.133	4.686	4.287	4.057	4.308	3.784	3.539	2.739	2.562	2.063	-	-	-	-
Centro-Oeste	Total	23.238	22.844	21.760	20.860	20.769	20.675	20.336	17.952	17.411	18.490	-3,00	-3,85;-2,13	<0,001	Decrescente
	Branca	2.056	1.972	1.746	1.450	1.640	1.632	1.617	1.558	1.340	1.524	-3,36	-5,47;-1,21	0,007	Decrescente
	Preta	189	162	158	169	188	203	267	251	226	249	4,89	1,24;8,66	0,014	Crescente
	Parda	3.883	3.894	3.574	3.439	3.682	3.969	3.958	3.838	4.083	4.948	2,28	-0,46;5,10	0,092	Estável
	Amarelo	93	97	123	199	232	269	349	440	276	277	14,58	3,21;27,20	0,017	Crescente
	Indígena	107	131	119	86	87	110	175	134	147	168	4,92	-1,66;11,94	0,126	Estável
	SI	5.127	4.581	4.184	3.741	3.405	2.862	2.920	2.472	2.535	2.320	-	-	-	-
	Total	11.455	10.837	9.904	9.084	9.234	9.045	9.286	8.693	8.607	9.486	-2,25	-4,31;-0,14	0,04	Decrescente

SI: Sem Informação. *VPA: Variação Percentual Anual

Fonte: Autores (2024).

Quanto a cor/raça dos internados por DM, em todo o Brasil observou-se tendência crescente para indivíduos autodeclarados pretos, pardos e indígenas, ao tempo que para os brancos houve queda. Pela estratificação das regiões, com exceção do Nordeste e Sul, as demais regiões apresentam os maiores VPA com tendência crescente entre os autodeclarados amarelos. Outro importante aumento observado são as VPA entre os indígenas nas regiões Norte e Nordeste. Já altas tendências de queda foram observadas para os internados autodeclarados brancos das regiões Sul e Centro-Oeste.

CRONICIDADES E QUALIDADE DE VIDA: ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO INTEGRAL

Tabela 3. Tendências das internações por Diabetes *Mellitus* segundo faixa etária, Brasil e regiões, Sistema de Informações hospitalares, 2013 a 2022. Colinas, MA, Brasil, 2024.

Região	Faixa Etária	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	VPA*	IC95%	p-valor	Tendência
Brasil	<1	290	284	264	241	229	240	202	198	278	241	-2,21	-5,58;1,27	0,179	Estável
	1 a 4	721	871	819	808	849	838	940	928	1.146	1.220	5,03	2,47;7,64	0,002	Crescente
	5 a 9	1.630	1.518	1.621	1.615	1.621	1.677	1.677	1.681	2.044	2.063	2,77	0,93;4,64	0,008	Crescente
	10 a 14	2.938	3.109	3.253	3.137	3.289	3.319	3.571	3.482	3.579	3.606	2,16	1,71;2,62	<0,001	Crescente
	15 a 19	2.665	2.609	2.661	2.473	2.665	2.911	3.040	2.756	2.918	3.253	2,12	0,70;3,56	0,009	Crescente
	20 a 29	5.251	5.223	5.202	4.822	5.122	5.294	5.636	5.443	5.499	6.602	1,97	0,23;3,74	0,031	Crescente
	30 a 39	8.130	7.944	7.744	7.302	7.408	7.875	8.009	7.625	7.522	8.051	-0,12	-1,29;1,06	0,815	Estável
	40 a 49	15.280	15.136	14.652	13.517	13.482	14.040	14.229	13.439	13.944	14.935	-0,48	-2,11;1,18	0,521	Estável
	50 a 59	27.560	27.373	27.175	25.191	25.826	25.981	26.928	24.647	25.241	26.399	-0,77	-1,52;-0,02	0,046	Decrescente
	60 a 69	33.473	33.099	33.158	31.522	32.408	32.772	33.420	30.571	31.366	33.287	-0,43	-1,08;0,22	0,164	Estável
	70 a 79	27.700	27.489	27.069	24.631	24.701	25.245	25.306	22.402	22.833	24.960	-1,91	-2,95;-0,86	0,003	Decrescente
	≥80	15.235	15.164	14.817	13.323	13.692	13.433	13.318	11.474	11.718	12.708	-2,95	-3,93;-1,96	<0,001	Decrescente
Total	140.873	139.819	138.435	128.582	131.292	133.625	136.276	124.646	128.088	137.325	-0,73	-1,62;0,17	0,096	Estável	
Norte	<1	24	29	26	25	24	29	24	21	31	31	0,99	-2,18;4,26	0,495	Estável
	1 a 4	40	41	40	44	46	51	42	47	45	51	2,14	0,74;3,56	0,008	Crescente
	5 a 9	79	76	68	73	78	93	66	64	100	83	1,24	-2,03;4,62	0,412	Estável
	10 a 14	125	130	128	127	158	139	143	148	153	175	3,03	1,85;4,21	<0,001	Crescente
	15 a 19	158	176	139	124	122	149	146	114	137	146	-1,62	-4,91;1,79	0,302	Estável
	20 a 29	380	377	298	296	311	290	405	340	380	381	0,89	-2,77;4,69	0,596	Estável
	30 a 39	731	712	595	616	601	634	777	725	722	763	1,10	-2,05;4,35	0,450	Estável
	40 a 49	1.534	1.556	1.440	1.434	1.385	1.627	1.710	1.607	1.812	1.977	2,83	0,33;5,39	0,031	Crescente
	50 a 59	2.784	2.918	2.824	2.686	2.865	3.069	3.087	2.745	3.100	3.374	1,51	0,11;2,94	0,038	Crescente
	60 a 69	3.286	3.401	3.147	3.178	3.417	3.647	3.658	3.297	3.730	4.257	2,30	0,52;4,11	0,017	Crescente
	70 a 79	2.541	2.601	2.564	2.335	2.310	2.528	2.699	2.239	2.471	2.878	0,33	-1,58;2,28	0,702	Estável
	≥80	1.285	1.228	1.125	1.112	1.153	1.153	1.199	1.022	1.087	1.285	-0,70	-2,47;1,10	0,396	Estável
Total	12.967	13.245	12.394	12.050	12.470	13.409	13.956	12.369	13.768	15.401	1,46	-0,31;3,25	0,094	Estável	
Nordeste	<1	114	99	82	71	63	48	65	69	101	73	-3,87	-11,85;4,84	0,325	Estável

CRONICIDADES E QUALIDADE DE VIDA: ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO INTEGRAL

	1 a 4	238	273	231	245	245	227	297	242	321	358	3,33	0,40;6,34	0,030	Decrescente
	5 a 9	399	434	399	441	445	432	449	448	567	553	3,35	1,46;5,27	0,003	Crescente
	10 a 14	679	760	810	819	855	831	900	843	933	936	2,88	1,88;3,89	<0,001	Crescente
	15 a 19	598	587	614	545	570	623	699	650	715	746	2,72	0,79;4,70	0,012	Crescente
	20 a 29	1.386	1.386	1.301	1.129	1.217	1.202	1.318	1.227	1.341	1.598	1,08	-2,45;4,74	0,504	Estável
	30 a 39	2.367	2.284	2.296	2.039	2.058	2.322	2.316	2.131	2.294	2.304	-0,07	-1,64;1,53	0,920	Estável
	40 a 49	4.469	4.555	4.544	4.002	4.012	4.289	4.327	3.979	4.421	4.649	-0,02	-1,88;1,86	0,977	Estável
	50 a 59	7.847	8.022	8.509	7.528	7.726	7.837	8.220	7.450	8.054	8.219	-0,04	-0,91;0,83	0,915	Estável
	60 a 69	10.807	10.685	11.398	10.228	10.377	10.350	10.600	9.519	10.146	10.328	-1,04	-1,72;-0,36	0,008	Decrescente
	70 a 79	9.785	10.091	10.422	8.928	9.020	9.055	9.217	7.858	8.208	9.034	-2,26	-3,50;-1,00	0,003	Decrescente
	≥80	6.024	6.245	6.468	5.477	5.511	5.611	5.504	4.572	4.891	5.203	-2,97	-4,32;-1,59	<0,001	Decrescente
	Total	44.713	45.421	47.074	41.452	42.099	42.827	43.912	38.988	41.992	44.001	-0,95	-1,99;0,09	0,069	Estável
Sudeste	<1	91	102	79	79	74	86	70	77	90	90	-0,73	-3,98;2,63	0,625	Estável
	1 a 4	266	357	320	305	356	345	373	402	484	479	5,64	3,42;7,90	<0,001	Crescente
	5 a 9	751	611	725	708	670	737	731	730	840	857	2,37	0,96;3,80	0,005	Crescente
	10 a 14	1.403	1.464	1.473	1.442	1.507	1.478	1.566	1.537	1.608	1.625	1,44	1,13;1,75	<0,001	Crescente
	15 a 19	1.215	1.176	1.230	1.133	1.276	1.422	1.419	1.282	1.288	1.447	1,96	0,23;3,72	0,031	Crescente
	20 a 29	2.189	2.107	2.225	2.171	2.281	2.383	2.450	2.408	2.286	2.810	2,02	1,35;2,70	<0,001	Crescente
	30 a 39	3.063	3.087	2.976	2.919	2.986	3.132	3.147	2.994	2.741	3.144	-0,22	-1,22;0,79	0,625	Estável
	40 a 49	5.469	5.342	5.351	4.977	4.966	5.140	5.220	5.055	5.019	5.441	-0,31	-1,41;0,79	0,527	Estável
	50 a 59	9.780	9.678	9.627	9.111	9.358	9.400	9.925	9.474	9.252	9.909	-0,02	-0,75;0,72	0,956	Estável
	60 a 69	11.016	10.848	11.019	10.709	11.271	11.471	11.922	11.364	11.472	12.184	1,09	0,52;1,66	0,002	Crescente
	70 a 79	8.536	8.209	7.975	7.596	7.776	7.986	7.980	7.674	7.597	8.092	-0,62	-1,60;0,36	0,181	Estável
	≥80	4.721	4.491	4.303	3.986	4.199	4.089	3.983	3.647	3.633	3.869	-2,49	-3,39;-1,57	<0,001	Decrescente
	Total	48.500	47.472	47.303	45.136	46.720	47.669	48.786	46.644	46.310	49.947	0,16	-0,56;0,89	0,627	Estável
Sul	<1	31	31	48	46	47	57	24	14	21	32	-4,06	-16,34;10,01	0,505	Estável
	1 a 4	86	120	132	127	114	133	141	137	181	201	7,35	3,68;11,15	0,002	Crescente
	5 a 9	225	231	284	240	270	253	262	281	332	362	4,37	1,92;6,87	0,003	Crescente
	10 a 14	425	490	505	470	504	524	597	562	503	513	1,97	-0,28;4,26	0,079	Estável

CRONICIDADES E QUALIDADE DE VIDA: ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO INTEGRAL

	15 a 19	443	436	474	466	510	523	549	505	554	618	3,33	2,44;4,24	<0,001	Crescente
	20 a 29	737	836	921	865	978	1.050	1.067	993	1.042	1.223	4,45	2,79;6,13	<0,001	Crescente
	30 a 39	1.210	1.136	1.194	1.115	1.211	1.203	1.153	1.161	1.193	1.180	0,12	-0,34;0,58	0,569	Estável
	40 a 49	2.314	2.340	2.126	1.972	1.966	1.894	1.822	1.690	1.573	1.692	-4,35	-4,96;-3,73	<0,001	Decrescente
	50 a 59	4.725	4.499	4.129	3.991	3.943	3.867	3.764	3.196	3.079	3.020	-4,83	-5,92;-3,73	<0,001	Decrescente
	60 a 69	5.902	5.762	5.404	5.289	5.197	5.163	5.073	4.412	4.131	4.389	-3,62	-4,71;-2,52	<0,001	Decrescente
	70 a 79	4.844	4.648	4.438	4.260	3.992	4.081	3.958	3.339	3.252	3.557	-4,17	-5,21;-3,12	<0,001	Decrescente
	≥80	2.296	2.315	2.105	2.019	2.037	1.927	1.926	1.662	1.550	1.703	-4,20	-5,14;-3,25	<0,001	Decrescente
	Total	23.238	22.844	21.760	20.860	20.769	20.675	20.336	17.952	17.411	18.490	-3,00	-3,85;-2,13	<0,001	Decrescente
Centro-Oeste	<1	30	23	29	20	21	20	19	17	35	15	-2,71	-6,51;1,25	0,151	Estável
	1 a 4	91	80	96	87	88	82	87	100	115	131	3,84	-0,21;8,06	0,060	Estável
	5 a 9	176	166	145	153	158	162	169	158	205	208	2,19	-0,99;5,48	0,153	Estável
	10 a 14	306	265	337	279	265	347	365	392	382	357	3,69	1,05;6,40	0,012	Crescente
	15 a 19	251	234	204	205	187	194	227	205	224	296	1,32	-3,67;6,56	0,567	Estável
	20 a 29	559	517	457	361	335	369	396	475	450	590	0,45	-7,29;8,84	0,900	Estável
	30 a 39	759	725	683	613	552	584	616	614	572	660	-1,81	-4,85;1,33	0,217	Estável
	40 a 49	1.494	1.343	1.191	1.132	1.153	1.090	1.150	1.108	1.119	1.176	-2,47	-5,13;0,25	0,069	Estável
	50 a 59	2.424	2.256	2.086	1.875	1.934	1.808	1.932	1.782	1.756	1.877	-2,87	-4,65;-1,05	0,007	Decrescente
	60 a 69	2.462	2.403	2.190	2.118	2.146	2.141	2.167	1.979	1.887	2.129	-2,10	-3,21;-0,97	0,003	Decrescente
	70 a 79	1.994	1.940	1.670	1.512	1.603	1.595	1.452	1.292	1.305	1.399	-4,31	-6,08;-2,52	0,001	Decrescente
	≥80	909	885	816	729	792	653	706	571	557	648	-5,35	-6,33;-4,35	<0,001	Decrescente
	Total	11.455	10.837	9.904	9.084	9.234	9.045	9.286	8.693	8.607	9.486	-2,25	-4,31;-0,14	0,040	Decrescente

*VPA: Variação Percentual Anual.

Fonte: Autores (2024).

Na tabela 3 foram apresentadas as tendências das internações por DM segundo faixa etária. Em nível nacional, naqueles com idades entre um e 29 anos tem-se um crescimento das internações, com maior VPA nas crianças de um a quatro anos. Já para os indivíduos a partir de 50 anos, observa-se tendências decrescentes. Comparando-se por região, no Norte houve crescimento expressivo nas faixas etárias de 10 a 14 e de 40 a 49 anos. Enquanto no Nordeste as tendências de queda entre os adultos e idosos se iniciam a partir dos 60 anos, nas regiões Sul e Centro-Oeste, as quedas começam nas faixas de idade 40 a 49 e 50 a 59, respectivamente.

CRONICIDADES E QUALIDADE DE VIDA: ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO INTEGRAL

Tabela 4. Tendências das internações por Diabetes Mellitus segundo caráter de atendimento e óbitos, Brasil e regiões, Sistema de Informações hospitalares, 2013 a 2022. Colinas, MA, Brasil, 2024.

Região	Caráter de Atendimento e óbitos	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	VPA*	IC95%	p-valor	Tendência
Brasil	Eletivo	6.802	6.939	7.287	6.753	6.674	7.387	7.300	6.738	7.233	7.797	0,84	-0,22;1,91	0,105	Estável
	Urgência	134.071	132.880	131.148	121.829	124.618	126.238	128.976	117.908	120.855	129.528	-0,82	-1,70;0,07	0,066	Estável
	Total	140.873	139.819	138.435	128.582	131.292	133.625	136.276	124.646	128.088	137.325	-0,73	-1,62;0,17	0,096	Estável
	Óbitos	6.350	6.279	6.157	6.088	5.835	5.690	5.755	5.862	6.046	5.937	-0,76	-1,82;0,32	0,142	Estável
Norte	Eletivo	788	766	1.053	929	864	905	698	775	1.233	1.154	2,93	-2,30;8,44	0,237	Estável
	Urgência	12.179	12.479	11.341	11.121	11.606	12.504	13.258	11.594	12.535	14.247	1,34	0,52;3,24	0,137	Estável
	Total	12.967	13.245	12.394	12.050	12.470	13.409	13.956	12.369	13.768	15.401	1,46	-0,31;3,25	0,094	Estável
	Óbitos	483	502	478	536	529	529	556	590	651	566	2,96	2,15;3,78	<0,001	Crescente
Nordeste	Eletivo	2.505	2.585	2.529	2.362	2.253	2.708	2.807	2.701	2.984	3.218	2,69	0,22;5,21	0,036	Crescente
	Urgência	42.208	42.836	44.545	39.090	39.846	40.119	41.105	36.287	39.008	40.783	-1,21	-2,19;-0,21	0,023	Decrescente
	Total	44.713	45.421	47.074	41.452	42.099	42.827	43.912	38.988	41.992	44.001	-0,95	-1,99;0,09	0,069	Estável
	Óbitos	2.254	2.328	2.397	2.289	2.137	1.993	2.012	2.016	1.849	2.073	-2,27	-3,45;-1,07	0,002	Decrescente
Sudeste	Eletivo	2.177	2.110	2.269	2.062	2.358	2.605	2.523	2.070	1.800	2.150	-0,48	-3,89;3,05	0,757	Estável
	Urgência	46.323	45.362	45.034	43.074	44.362	45.064	46.263	44.574	44.510	47.797	0,20	-0,57;0,98	0,563	Estável
	Total	48.500	47.472	47.303	45.136	46.720	47.669	48.786	46.644	46.310	49.947	0,16	-0,56;0,89	0,627	Estável
	Óbitos	2.489	2.293	2.266	2.191	2.187	2.216	2.166	2.270	2.378	2.221	-0,67	-1,98;0,67	0,282	Estável
Sul	Eletivo	1.147	1.250	1.195	1.114	953	963	1.041	928	856	911	-3,74	-5,18;-2,28	<0,001	Decrescente
	Urgência	22.091	21.594	20.565	19.746	19.816	19.712	19.295	17.024	16.555	17.579	-2,94	-3,85;-2,02	<0,001	Decrescente
	Total	23.238	22.844	21.760	20.860	20.769	20.675	20.336	17.952	17.411	18.490	-3,00	-3,85;-2,13	<0,001	Decrescente
	Óbitos	754	786	706	763	661	664	713	675	827	763	0,03	-2,10;2,20	0,977	Estável
Centro-Oeste	Eletivo	185	228	241	286	246	206	231	264	360	364	6,42	0,96;12,17	0,026	Crescente
	Urgência	11.270	10.609	9.663	8.798	8.988	8.839	9.055	8.429	8.247	9.122	-2,49	-4,50;-0,43	0,024	Decrescente
	Total	11.455	10.837	9.904	9.084	9.234	9.045	9.286	8.693	8.607	9.486	-2,25	-4,31;-0,14	0,040	Decrescente
	Óbitos	370	370	310	309	321	288	308	311	341	314	-1,41	-3,69;0,94	0,202	Estável

CRONICIDADES E QUALIDADE DE VIDA: ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO INTEGRAL

*VPA: Variação Percentual Anual
Fonte: Autores (2024).

Na tabela 4, observa-se uma tendência estável tanto para todos os tipos de caráter de atendimento, quanto para o número de óbitos nas internações por DM, sendo que o número de atendimento por urgência foi maior em toda a série. Segundo as regiões, houve tendência de aumento para atendimento eletivo no Nordeste e Centro-Oeste, onde teve o maior VPA observado. Já o tipo de atendimento urgente apresentou tendência decrescente nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste. Quanto aos óbitos por DM, observou-se crescimento na região Norte e queda na região Nordeste, com valores percentuais anuais acima de dois.

Tabela 5. Tendências das internações por Diabetes Mellitus segundo permanência e gastos, Brasil e regiões, Sistema de Informações hospitalares, 2013 a 2022. Colinas, MA, Brasil, 2024.

Região	Permanência e gastos	2013-2014	2015-2016	2017-2018	2019-2020	2021-2022	VPA*	IC95%	p-valor	Tendência
Brasil	DP	1.676.894,00	1.660.044,00	1.679.125,00	1.677.759,00	1.746.060,00	0,33	-0,57;1,24	0,426	Estável
	R\$ Prof.	24.648.115,94	25.883.849,45	27.934.723,09	30.831.735,34	36.021.588,75	4,81	3,39;6,26	<0,001	Crescente
	R\$ Hosp.	153.412.489,73	157.757.479,27	168.511.825,57	184.309.201,85	210.473.094,25	4,01	2,64;5,40	<0,001	Crescente
	R\$ Total	178.069.661,61	183.652.593,20	196.492.126,08	215.235.131,93	246.627.047,03	4,13	2,76;5,53	<0,001	Crescente
Norte	DP	154.755	161.496	171.613	172.888	204.216	3,04	1,58;4,52	<0,001	Crescente
	R\$ Prof.	1.996.852,47	1.984.389,80	2.184.448,18	2.530.648,61	3.072.836,23	5,74	3,41;8,11	<0,001	Crescente
	R\$ Hosp.	12.763.995,23	12.846.520,80	14.098.049,16	15.430.006,27	18.658.576,01	4,82	2,90;6,78	<0,001	Crescente
	R\$ Total	14.760.847,70	14.830.910,60	16.282.497,34	17.960.654,88	21.731.412,24	4,95	2,98;6,95	<0,001	Crescente
Nordeste	DP	519.605,00	536.205,00	541.680,00	577.984,00	606.203,00	1,76	0,99;2,54	<0,001	Crescente
	R\$ Prof.	6.970.102,64	7.182.248,54	7.393.055,34	7.988.952,47	9.504.068,05	3,94	1,69;6,24	0,004	Crescente
	R\$ Hosp.	43.121.675,29	44.071.371,95	46.183.469,88	50.733.767,02	58.770.597,96	3,84	2,20;5,52	0,001	Crescente
	R\$ Total	50.093.057,79	51.255.092,54	53.576.525,22	58.722.719,49	68.274.666,01	3,85	2,13;5,59	<0,001	Crescente
Sudeste	DP	635.754,00	619.655,00	632.176,00	615.139,00	623.823,00	0,32	1,28;0,66	0,475	Estável
	R\$ Prof.	9.868.084,04	10.661.436,70	12.059.163,23	13.943.774,74	16.222.678,17	6,41	5,48;7,35	<0,001	Decrescente
	R\$ Hosp.	60.539.096,87	62.889.627,80	68.839.050,33	78.731.802,61	89.179.367,01	5,08	3,80;6,37	<0,001	Crescente
	R\$ Total	70.414.656,99	73.559.808,10	80.941.918,72	92.767.433,07	105.532.274,31	5,29	4,06;6,54	<0,001	Crescente
Sul	DP	244.851,00	231.095,00	223.095,00	203.068,00	201.715,00	2,64	-3,66;-1,62	<0,001	Decrescente
	R\$ Prof.	4.065.788,19	4.434.761,28	4.529.223,47	4.440.950,28	4.907.485,56	1,91	0,38;3,45	0,020	Crescente
	R\$ Hosp.	26.162.415,34	28.147.216,66	28.653.445,86	27.661.462,47	29.911.427,08	1,27	-0,31;2,88	0,102	Estável
	R\$ Total	30.228.503,53	32.582.677,94	33.183.367,16	32.102.412,75	34.818.912,64	1,36	-0,22;2,96	0,082	Estável

CRONICIDADES E QUALIDADE DE VIDA: ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO INTEGRAL

Centro-Oeste	DP	121.929,00	111.593,00	110.561,00	108.680,00	110.103,00	-1,21	-2,70;0,31	0,103	Estável
	R\$ Prof.	1.747.288,60	1.621.013,13	1.768.832,87	1.927.409,24	2.314.520,74	4,13	0,81;7,55	0,020	Crescente
	R\$ Hosp.	10.825.307,00	9.802.742,06	10.737.810,34	11.752.163,48	13.953.126,19	3,81	0,36;7,37	0,034	Crescente
	R\$ Total	12.572.595,60	11.424.104,02	12.507.817,64	13.681.911,74	16.269.781,83	3,86	0,43;7,39	0,031	Crescente
Brasil	DP	1.676.894,00	1.660.044,00	1.679.125,00	1.677.759,00	1.746.060,00	0,33	-0,57;1,24	0,426	Estável
	R\$ Prof.	24.648.115,94	25.883.849,45	27.934.723,09	30.831.735,34	36.021.588,75	4,81	3,39;6,26	<0,001	Crescente
	R\$ Hosp.	153.412.489,73	157.757.479,27	168.511.825,57	184.309.201,85	210.473.094,25	4,01	2,64;5,40	<0,001	Crescente
	R\$ Total	178.069.661,61	183.652.593,20	196.492.126,08	215.235.131,93	246.627.047,03	4,13	2,76;5,53	<0,001	Crescente

DP: Dias de Permanência. R\$ Prof.: Valor dos Serviços Profissionais em reais. R\$ Hosp.: Valor dos Serviços Hospitalares em reais. *VPA: Variação Percentual Anual. (conclusão)

Fonte: Autores (2024).

4 DISCUSSÃO

Segundo Costa *et al* (2019), no período 2011-2019, as TI por DM apresentaram tendência decrescente na maioria das regiões, tendo a média nacional sido de 6,77/10 mil habitantes, maior nas regiões Nordeste (7,91) e Sul (7,61), e menor no Sudeste (5,6). As TI foram maiores no sexo feminino e nos idosos, e apresentaram tendência crescente nos grupos de crianças e adolescentes (faixa etária de 5 a 14 anos) e de pardos. No período, o tempo médio de internação foi de 6,17 dias e o gasto total das internações foi de US\$ 420.692.238,20, ambos com tendência crescente.

O sexo tem sido identificado como um dos fatores que interferem no comportamento e atitude das pessoas que necessitam adotar hábitos saudáveis. Estudos realizados junto a pessoas com DM têm demonstrado que as mulheres apresentam piores resultados relacionados ao controle glicêmico e lipídico, e os homens demonstram piores condutas relativas aos cuidados. Contudo, inexistem evidências suficientes que associem a ocorrência dessas complicações do DM exclusivamente ao sexo (Moretto, 2016).

De acordo com Bracco *et al* (2021), que analisou o risco de desenvolver diabetes ao longo da vida revelou que brasileiros autodeclarados pretos/pardos tiveram risco 7,5 pontos percentuais maior de ter diabetes ao longo da vida quando comparados aos brancos, sendo essa diferença maior no sexo feminino. Segundo essas estimativas, um quinto dos jovens brasileiros brancos e um quarto dos pretos/pardos desenvolverão diabetes ao longo da vida. Essa informação reforça a importância de se considerar as disparidades de saúde em relação à raça/cor da pele no planejamento de programas de promoção da saúde e prevenção de doenças.

Segundo Forbes (2021), a análise das taxas de mortalidade por DM e por faixa etária mostrou que esse indicador aumentava conforme a idade avançava, o que reflete a elevada prevalência dessa condição em faixas etárias mais avançadas. Além disso, a DM é uma das mais importantes causas de mortalidade nessa população e idosos com DM apresentam risco de mortalidade 10% maior do que a população geral na faixa etária correspondente.

De acordo com artigo de Cousin *et al* (2022), que analisou as taxas de mortalidade por DM em menores de 25 anos mostrou que houve, no Brasil, redução considerável dessas taxas entre 1990 e 2019, fato que pode ser atribuído com o melhor acesso à atenção primária à saúde e a provisão de insulina, que é uma terapia indispensável na DM1. A existência de uma tendência ascendente na taxa de mortalidade nessa faixa etária pode indicar atraso no diagnóstico assim como uma má qualidade no acompanhamento de pacientes jovens com DM1, bem como a abrangência e a consistência do fornecimento de insulina.

O estudo realizado no Brasil de 2019 a 2023 em relação ao caráter do atendimento, a maioria dos óbitos ocorreu na urgência, totalizando 20.343 casos ao longo dos quartos anos. Em contraste, os óbitos eletivos somaram 822 casos no mesmo período, indicando uma prevalência de complicações agudas do diabetes que requerem tratamento de emergência (Malta *et al*, 2019).

Segundo Balseiro *et al* (2019), de 2010 a 2019 em relação ao caráter de atendimento na análise geral, a região Nordeste tem proximidade quantitativa com o Sudeste quando se trata de hospitalizações eletivas ou de urgência. Porém, em todas as regiões do Brasil tem uma quantidade significativamente maior de casos de caráter de urgência, o que condiz com as descompensações agudas do estado glicêmico, frequentes no DM.

Vale salientar que, enquanto no ano de 2012 nos estados nordestinos houve 1.523 hospitalizações eletivas, a Bahia somente foi responsável por 173 desses casos. Entretanto, o Nordeste também teve 37.144 internações de caráter de urgência no mesmo ano, sendo 13.668 destas baianas (Araújo, 2021).

Segundo Silva *et al* (2014), o tempo médio em dias de hospitalização, bem como os gastos de internação por DM, foram crescentes. Sabe-se que o tempo de internação por DM tende a ser mais prolongado e que os seguintes fatores estão associados à maior permanência: sexo masculino, idade (60 anos ou mais), baixo nível de escolaridade e descompensação prévia do DM, com maior risco de readmissão em 30 dias. Por outro lado, a internação oferece uma oportunidade para abordar a educação para a autogestão do DM, haja vista que ações educativas sobre diabetes ofertadas aos indivíduos descompensados estão associadas a uma redução de 34% na chance de internação por todas as causas em 30 dias e de 20% nas chances de reinternação em 180 dias.

5 CONCLUSÃO

A análise das internações por DM no Brasil entre 2013 e 2022 mostrou padrões importantes que mostram os desafios e progressos no tratamento da doença. Os dados mostram uma variação na frequência das internações por fatores como mudanças nos hábitos de vida, políticas públicas de saúde, e avanços no tratamento da doença. Esses resultados mostram que é preciso criar estratégias de prevenção e controle mais eficazes e personalizadas para cada região do país. Como caso de Prevenção Primária, antes do surgimento da doença. Diagnóstico precoce, rastreamento ativo em populações de risco.

As limitações encontradas são comuns em pesquisas epidemiológicas que utilizam dados secundários. A ocorrência de dados incompletos ou subnotificados pode ter interferido nos resultados. A classificação dos casos do DM foi limitada aos códigos CIE10-E14, não permitindo a análise dos tipos 1, 2 e outros de forma separada. Além disso, a

consideração apenas das internações com DM como diagnóstico principal pode ter causado a exclusão de casos em que o diabetes atuou como um fator de risco para outras complicações, subestimando, dessa forma, sua relevância.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, J. L. F.; CARDOSO, M. R. A. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. Aplicações da epidemiologia. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 565-576, 2015.
- ARAÚJO, N. S. de. **Perfil epidemiológico de internamentos por diabetes mellitus no Estado Federativo da Bahia no período de 2010-2019**. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**. Brasília, DF: 2022. v. 53, n. 45.
- BRACCO, P. A. et al. Lifetime risk of developing diabetes and years of life lost among those with diabetes in Brazil. **Journal of Global Health**, v. 11, p. 04041, 2021.
- BALSEIRO, E. M. et al. Cenários do efeito tardio do diabetes mellitus de 2010 a 2019 no Brasil. **Revista Artigo.Com**, v. 27, p. 1-8, 2019.
- COSTA, L. F. da et al. Time trend and costs of hospitalizations with diabetes mellitus as main diagnosis in the Brazilian National Health System, 2011 to 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 32, n. 4, e2023509, 2023.
- COUSIN, E. et al. Diabetes mortality and trends before 25 years of age: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, v. 10, n. 3, p. 177-192, 2022.
- FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HOSPITAIS (FBH). [s.l.]: [s.n.], [2024].
- FORBES, A. Reducing the burden of mortality in older people with diabetes: a review of current research. **Frontiers in Endocrinology (Lausanne)**, v. 11, p. 1-6, mar. 2020.
- GUYTON, A. C.; HALL, A. J. **Tratado de fisiologia médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
- LADEIA, F. J. M. et al. **Análise do entendimento do paciente sobre programa de automonitoramento da diabetes**. 2020.
- MALTA, D. C. et al. Diabetes autorreferido e fatores associados na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 7, p. 2643-2653, 2022.
- MORETO, M. C. et al. Associação entre cor/raça, obesidade e diabetes em idosos da comunidade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2016.
- MUSSI, R. F. F. et al. Pesquisa quantitativa e/ou qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 7, p. 414-430, jul./dez. 2019.
- REIS, R. C. P. dos et al. Evolution of diabetes in Brazil: prevalence data from the 2013 and 2019 Brazilian National Health Survey. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, p. e00149321, 2022.
- ROSSANEIS, M. A. et al. Differences in foot self-care and lifestyle between men and women with diabetes mellitus. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 24, 2016.