

Pesquisa epidemiológica nos municípios da 28^a região de saúde do Rio Grande do Sul: internação hospitalar e mortalidade decorrentes da Diabetes Mellitus

Betina Brixner, Carine Muniz dos Santos, William Vinicius Kleinpaul, Jane Dagmar Pollo Renner, Hildegard Hedwig Pohl, Lia Gonçalves Possuelo

RESUMO

Objetivo: analisar os indicadores de internação hospitalar e mortalidade decorrentes da diabetes mellitus, considerando a 28^a região de saúde do estado do Rio Grande do Sul (Brasil). **Métodos:** estudo retrospectivo e descritivo dos indicadores epidemiológicos disponibilizados no site da Secretaria Estadual de Saúde. Foram coletados, no período de 2015 e 2016, os casos notificados de internação e óbito de indivíduos resultantes de intercorrência causada pela diabetes mellitus, gerando um coeficiente de mortalidade e taxa de internação hospitalar. Para a análise dos dados, um valor de $p \leq 0,05$ foi considerado significativo, usando o Microsoft Office Excel® 2016 e o aplicativo estatístico EpiInfo®. **Resultados:** ao comparar os dados da região estudada, pôde-se observar que não houveram discrepâncias no número de internações de um ano para o outro. Entretanto, observou-se que os óbitos foram maiores em 2016. Quando foram analisados os indicadores a nível estadual, identificou-se menor taxa de internação hospitalar na região de saúde; em contrapartida, o coeficiente de mortalidade aumentou. É importante ressaltar também que observou-se um percentual mais elevado de internação dos indivíduos do sexo feminino, enquanto que o número de óbitos foi maior para o sexo masculino. **Conclusão:** através deste estudo, foi possível analisar os indicadores pesquisados, traçando um perfil epidemiológico para a 28^a região de saúde do estado do Rio Grande do Sul e, desta maneira, incentivar políticas de saúde para minimizar o impacto da diabetes mellitus.

Descritores: Pesquisa sobre Serviços de Saúde. Epidemiologia. Diabetes Mellitus. Hospitalização. Mortalidade.

ABSTRACT

Aim: to analyze the indicators of hospital admission and mortality due to diabetes mellitus, considering the 28th Health Area of the state of Rio Grande do Sul (Brazil). **Methods:** a retrospective and descriptive study of the epidemiological indicators available on the website of the State Health Secretariat. In the period of 2015 and 2016, the reported cases of hospitalization and death of individuals resulting from an intercurrent event caused by diabetes mellitus were collected, generating a mortality coefficient and hospital admission rate. For the data analysis, a value of $p \leq 0.05$ was considered significant, using Microsoft Office Excel® 2016 and the statistical application EpiInfo®. **Results:** when comparing the data of the studied region, it was observed that there were no discrepancies in the number of hospitalizations from one year to the other. However, it was observed that the deaths were higher in 2016. When the indicators at the state level were analyzed, a lower hospitalization rate was identified in the health region; on the other hand, the mortality coefficient increased. It is also important to note that a higher percentage of hospitalization was observed among females, while the number of deaths was higher for males. **Conclusion:** through this study, it was possible to analyze the indicators surveyed, tracing an epidemiological profile for the 28th Health Area of the state of Rio Grande do Sul and, in this way, to encourage health policies to minimize the impact of diabetes mellitus.

Key words: Health Services Research. Epidemiology. Diabetes Mellitus. Hospitalization. Mortality.

Como citar este artigo:

Brixner, B; Santos, C; Kleinpaul, W; Renner, J; Pohl, H; Possuelo, L. Pesquisa epidemiológica nos municípios da 28^a região de saúde do Rio Grande do Sul: internação hospitalar e mortalidade decorrentes da Diabetes Mellitus. *Revista Saúde (Sta. Maria)*. 2019; 45 (1).

Autor correspondente:

Nome: Betina Brixner
E-mail: betinabrixner@yahoo.com.br

Telefone: (51)999711510
Formação Profissional: Mestranda em Promoção da Saúde pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil

Filiação Institucional: Universidade de Santa Cruz do Sul
Endereço para correspondência: Rua: Piauí n°: 187 Bairro: Arroio Grande Cidade: Santa Cruz do Sul Estado: RS CEP: 93830-270

Data de Submissão:

24/08/2018

Data de aceite:

30/03/2019

Conflito de Interesse: Não há conflito de interesse



INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) representam o principal problema de saúde coletiva no mundo demandando altos investimentos do setor público e privado. Dentre as principais DCNTs estão: as decorrentes de problemas cardiovasculares, cânceres, doenças respiratórias crônicas, assim como a diabetes mellitus (DM). No mundo, estima-se que um em cada onze adultos é portador de DM, representando aproximadamente 415 milhões de pessoas; e que, a cada seis segundos uma pessoa morre em decorrência desta patologia.¹⁻³

O aumento do número de diabéticos está relacionado ao crescimento e envelhecimento da população, o crescente número de pessoas obesas e sedentárias, urbanização e a maior sobrevivência. Estima-se que, em 2014, o Brasil teria cerca de 11,9 milhões de pessoas diabéticas, e presume-se que em 2035 possa atingir 19,2 milhões em indivíduos com idade entre 20 e 79 anos.⁴

Dado a importância desses índices, os sistemas de captação de informação possibilitam a tomada de decisões e a produção de indicadores de saúde. No Brasil, atualmente a alimentação dos bancos de dados é responsabilidade das secretarias de saúde dos municípios, cabendo ao Ministério da Saúde a disponibilização dos dados através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).⁵

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é apresentar e analisar os indicadores de internação hospitalar e mortalidade decorrente da DM, considerando a 28ª região de saúde do estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo retrospectivo e descritivo dos indicadores epidemiológicos, a partir do acesso a informações disponibilizadas na página eletrônica da Secretaria Estadual de Saúde, em que foram acessados, no dia 21 de julho de 2017, a seguinte sequência de links⁶: Business Intelligence (BI), BI Gestão Municipal e Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Os dados desta página são gerados a partir de fontes secundárias, como o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) Federal, Sistema de Internação Hospitalar (SIH/SUS) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram coletadas informações dos casos notificados de internação e óbito de indivíduos decorrentes de DM, no período de 2015 e 2016, gerando coeficiente de mortalidade e taxa de internação hospitalar em municípios que compõem a 28ª região de saúde do estado do Rio Grande do Sul.

Entende-se por “taxa de internação hospitalar” o número de internações hospitalares por causas selecionadas, por 10 mil habitantes, na população que reside em área geográfica definida, no período ponderado.⁷ O Ministério da saúde disponibiliza um sistema de informação que abrange cerca de 80% das internações ocorridas no país (SIH-SUS).⁸ Já o “coeficiente de mortalidade” compreende o número de óbitos por causa específica, por 100 mil habitantes, sucedidos em área geográfica definida, e período determinado.⁹

Para tabulação dos dados, realização de cálculos e construção de gráficos, foi utilizado o Microsoft Office Excel[®] 2016. Para o cálculo do nível de significância, utilizou-se a calculadora estatística StatCalc 2x2xn no aplicativo EpiInfo[®] (Centers for Disease Control and Prevention) considerando um valor de $p \leq 0,05$ significativo.

RESULTADOS

A situação epidemiológica dos casos de DM no RS versus 28ª região estadual de saúde pode ser observada na tabela 1, em que ao analisar os dados a nível estadual, observou-se que houve redução no número de internação hospitalar de 2015 para 2016, resultado inverso ao comparar o número de óbitos no mesmo período. Ao realizar a mesma comparação utilizando somente os dados da 28ª região de saúde, observou-se que o número de internações foi semelhante em ambos os anos, porém o número de óbitos aumentou em 2016. Verificou-se ainda, que houve resultado estatisticamente significativo para o número de internações no município de Vale do Sol ($p=0,009$), o qual houve redução de um ano para o outro; já para o número de óbitos, o município de Rio Pardo ($p=0,036$) apresentou um aumento significativo.

Na tabela 1, também é possível verificar que a taxa de internação hospitalar da 28ª região de saúde, nos anos de 2015 e 2016, foi menor que a taxa registrada no estado. Já para o coeficiente de mortalidade, houve resultado inverso, cujos valores na região de saúde foram maiores em relação ao estado. Destaca-se ainda que, em 2015 o município pertencente à 28ª região com maior coeficiente de mortalidade foi Pantano Grande e, em 2016, Gramado Xavier.

Na tabela 2, ao comparar os casos de indivíduos diabéticos em idade adulta (20-59 anos) e idosos (≥ 60 anos), observou-se que a taxa de internação foi expressivamente maior na população idosa em 2015 e 2016. Destaca-se que, ao analisar os dados dos municípios e compará-los aos da 28ª região de saúde, houve resultado estatisticamente significativo ($p=0,008$) para o número de internações adulto/idoso, no ano de 2015, em Venâncio Aires.

Em ambos os anos estudados, obteve-se resultado de coeficiente de mortalidade (tabela 3) maior em idosos quando comparada a população adulta. Nota-se também que, em 2016, tanto para indivíduos adultos quanto para idosos o coeficiente de mortalidade foi elevado ao comparar com o ano anterior.

Tabela 1: Número de internações e óbitos de indivíduos com DM da 28ª região de saúde em 2015 e 2016.

Município	População	Nº Internações			Nº Óbitos			Taxa de Internação*		Coeficiente de Mortalidade**	
		2015	2016	<i>p</i>	2015	2016	<i>p</i>	2015	2016	2015	2016
Candelária	21.666	30	32	0,893	16	9	0,095	13,85	14,77	73,85	41,54
Gramado Xavier	2.524	15	13	0,846	1	3	0,628	59,43	51,51	39,62	118,86
Herveiras	1.946	4	8	0,382	1	2	1,000	20,55	41,11	51,39	102,77
Mato Leitão	2.946	0	2	0,499	0	1	1,000	0	6,79	0	33,94
Pantano Grande	6.617	6	7	1,000	5	4	0,736	9,07	10,58	75,56	60,45
Passo do Sobrado	4.469	1	3	0,624	1	2	1,000	2,24	6,71	22,38	44,75
Rio Pardo	26.553	39	48	0,416	8	24	0,036	14,69	18,08	30,13	90,39
Santa Cruz do Sul	87.919	54	57	0,834	49	61	0,820	6,14	6,48	55,73	69,38
Sinimbu	7.286	8	8	1,000	3	5	0,730	10,98	10,98	41,17	68,62
Vale do Sol	7.938	27	10	0,009	5	4	0,736	31,01	12,6	62,99	50,39
Vale Verde	2.380	3	0	0,248	1	2	1,000	12,61	0	42,02	84,03
Venâncio Aires	48.573	33	33	1,000	15	11	0,304	6,79	6,79	30,88	22,65
Vera Cruz	17.424	25	25	1,000	13	11	0,522	14,35	14,35	74,61	63,13
Total	238.241	245	246	-	118	139	-	10,28	10,33	49,53	58,34
Rio Grande do Sul	7.642.829	9.098	8.466	0,683	3.684	3.938	1,000	11,9	11,08	48,2	51,53

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Fatesal, Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS) e IBGE. *Taxa de Internações/10 mil habitantes

**Coeficiente de Mortalidade/100 mil habitantes. Nível de significância para $p \geq 0,05$.

Tabela 2: Número e taxa de internações de indivíduos com DM, nas idades adulta (20-59 anos) e idosa (≥ 60 anos), da 28ª região de saúde em 2015 e 2016.

Município	População adulta	População idosa	2015					2016				
			Nº Inter.			Taxa Internação*		Nº Inter.			Taxa Internação*	
			Adulto	Idoso	p	Adulto	Idoso	Adulto	Idoso	p	Adulto	Idoso
Candelária	16.805	4.861	12	18	1,000	7,14	37,03	13	19	0,556	7,74	39,09
Gramado Xavier	2.124	400	6	9	1,000	28,25	225	7	6	0,232	32,96	150
Herveiras	1.579	367	0	4	0,300	0	108,99	4	4	0,456	25,33	108,99
Mato Leitão	2.321	625	0	0	1,000	0	0	1	1	1,000	4,31	16
Pantano Grande	5.205	1.412	1	5	0,411	1,92	35,41	4	3	0,245	7,68	21,25
Passo do Sobrado	3.520	949	1	0	0,390	2,84	0	0	3	0,553	0	31,61
Rio Pardo	20.561	5.993	16	23	0,860	7,78	38,38	14	34	0,508	6,81	56,74
Santa Cruz do Sul	72.146	15.773	20	34	0,877	2,77	21,56	17	40	0,537	2,36	25,36
Sinimbu	5.561	1.725	2	6	0,714	3,6	34,78	1	7	0,272	1,8	40,58
Vale do Sol	6.643	1.695	10	17	1,000	16,02	100,29	1	9	0,171	1,6	53,1
Vale Verde	1.771	609	1	2	1,000	5,65	32,84	0	0	1,000	0	0
Venâncio Aires	39.064	9.509	21	12	0,008	5,38	12,62	13	20	0,567	3,33	21,03
Vera Cruz	13.955	3.469	5	20	0,081	3,58	57,65	10	15	0,661	7,17	43,24
Total (28ª região)	190.855	47.386	95	150		4,98	31,65	85	161		4,45	33,98
Rio Grande do Sul	6.174.872	1.467.957	3.754	5.344	0,469	6,08	36,4	3.429	5.037	0,064	5,55	34,31

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Federal; Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS) e IBGE. *Taxa de Internações/10 mil habitantes.

Tabela 3: Número de óbitos e coeficiente de mortalidade de indivíduos com DM, nas idades adulta (20-59 anos) e idosa (≥ 60 anos), da 28ª região de saúde em 2015 e 2016.

Município	População adulta	População idosa	2015					2016				
			Nº Óbitos			Coeficiente Mortalidade*		Nº Óbitos			Coeficiente Mortalidade*	
			Adulto	Idoso	p	Adulto	Idoso	Adulto	Idoso	p	Adulto	Idoso
Candelária	16.805	4.861	1	15	0,464	5,95	308,58	0	9	0,355	0	185,15
Gramado Xavier	2.124	400	1	0	0,168	47,08	0	0	3	1,000	0	750
Herveiras	1.579	367	1	0	0,168	63,33	0	0	2	1,000	0	544,96
Mato Leitão	2.321	625	0	0	1,000	0	0	0	1	1,000	0	160
Pantano Grande	5.205	1.412	1	4	1,000	19,21	283,29	1	3	0,524	19,21	212,46
Passo do Sobrado	3.520	949	0	1	0,306	0	105,37	0	2	1,000	0	210,75
Rio Pardo	20.561	5.993	0	8	1,000	0	133,51	2	22	0,538	9,73	367,16
Santa Cruz do Sul	72.146	15.773	9	40	0,820	12,47	253,6	16	45	0,123	22,18	285,3
Sinimbu	5.561	1.725	0	3	1,000	0	173,91	1	4	1,000	17,98	231,88
Vale do Sol	6.643	1.695	0	5	1,000	0	294,99	0	4	1,000	0	235,99
Vale Verde	1.771	609	1	0	0,168	56,47	0	0	2	1,000	0	328,41
Venâncio Aires	39.064	9.509	2	13	1,000	5,12	136,71	0	11	0,216	0	115,68
Vera Cruz	13.955	3.469	3	10	0,457	21,5	288,27	3	8	0,405	21,5	230,61
Total (28ª região)	190.855	47.386	19	99		9,96	208,92	23	116		12,05	244,6
Rio Grande do Sul	6.174.872	1.467.957	601	3.082	0,068	9,73	210,02	671	3.271	1,000	10,87	222,83

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Federal; Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS) e IBGE. *Coeficiente de Mortalidade/100 mil habitantes. Nível de significância para p < 0,05.

A situação epidemiológica dos casos de DM na 28ª região de saúde, considerando idade e sexo, está ilustrada na Figura 1.

Figura 1: Frequência de internações e óbitos em indivíduos DM adultos (20-59 anos) e idosos (≥ 60 anos) da 28ª região de saúde em 2015 e 2016.

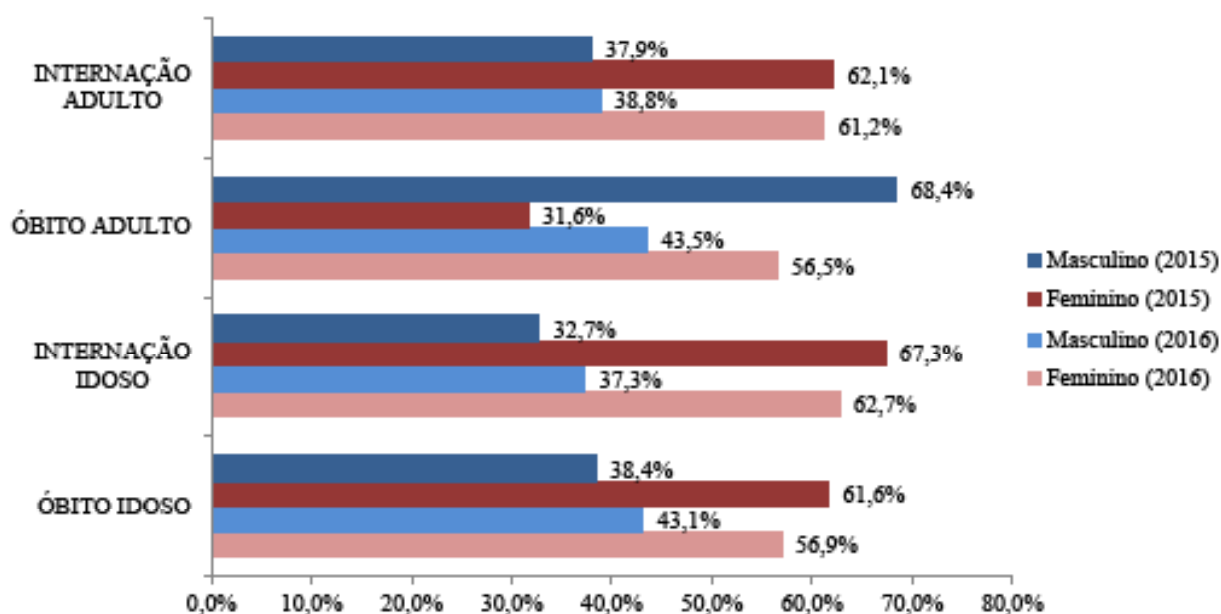


Figura 1: Frequência de internações e óbitos em indivíduos DM adultos (20-59 anos) e idosos (≥ 60 anos) da 28ª região de saúde em 2015 e 2016.

DISCUSSÃO

Com o presente estudo foi possível traçar um perfil dos pacientes internados e com desfecho desfavorável, em decorrência da DM, nos municípios pertencentes a 28ª região de saúde, do Rio Grande do Sul. Possibilitou identificar o perfil epidemiológico, a fim de auxiliar no direcionamento de ações de promoção da saúde para esta população, minimizando os indicadores de internação e mortalidade.

De acordo com estudo¹⁰ que realizou um levantamento das taxas de internações por DCNT no Brasil durante os anos de 2002 a 2012, a DM variou de 69,71 para 76,98, respectivamente; sugerindo assim uma tendência de estabilidade, resultado semelhante ao presente estudo. Ressalta-se ainda que a DM é uma patologia que possui taxas de morbidade e mortalidade elevadas e, que as complicações da doença geram uma grande demanda de atendimentos e superlotação em unidades de pronto atendimento.¹¹ Isto pode ser reflexo de falhas no serviço de atenção primária aos portadores de doença crônica, neste caso os diabéticos, podendo levar ao surgimento de complicações renais, oftálmicas, circulatórias e periféricas, além de cetoacidose em decorrência da DM.¹²

Estudo realizado nas regiões de saúde do estado do Rio Grande do Sul, o qual analisou o perfil epidemiológico da mortalidade por DM tipo 2, no período de 2003-2012, demonstrou que no ano de 2012 a 28ª região de saúde estava entre as que apresentaram um valor de coeficiente médio de mortalidade mais críticos do estado, ocupando a oitava posição. Além disso, o aumento da mortalidade por DM2, durante o período estudado, demonstra a necessidade de

estar realizando ações para reverter este quadro, principalmente nas regiões de saúde que apresentaram coeficiente de mortalidade mais elevados.¹³

Comparando os anos estudados, foi observado aumento de onze casos de internações na população idosa, e redução em dez casos para a população adulta, sucessivamente. Resultado semelhante ao estudo realizado no estado do Ceará¹⁴, o qual mostra que quanto mais elevada a idade, maiores as taxas de internação por DM, independente do sexo. Dentre os elementos que contribuem para a crescente prevalência e incidência da DM no mundo, estão o envelhecimento, a obesidade, o sedentarismo e os processos de urbanização. Este cenário tem corroborado ao aumento do custo social e financeiro, tanto ao paciente quanto aos sistemas de saúde, pois a DM, em especial o tipo 2 esta associado a complicações como a insuficiência renal, amputação de membros e perda da visão.¹⁵

Em 2015, foi encontrado maior porcentagem de internação de mulheres diabéticas adultas em comparação aos homens, situação inversa ao se analisar a mortalidade. Este resultado vai ao encontro a outro estudo realizado em Montes Claros – MG, o qual apresentou uma predominância de internações de mulheres.¹⁶ Tal informação sugere que a internação hospitalar consegue reverter/controlar o quadro clínico na população feminina, porém deve-se considerar outros fatores que contribuem para uma melhor assistência e cuidado à saúde, como o acompanhamento clínico e o atendimento na atenção básica.¹⁵

Nota-se ainda que houve diminuição das internações hospitalares referente ao sexo masculino, do adulto para o idoso (37,9% para 32,7% em 2015; 38,8% para 37,3% em 2016), essa constatação é reforçada em um estudo realizado em São Paulo¹⁷, em quinze unidades básicas de saúde (UBS), o qual observou que quanto mais velhos os homens, maior prevalência de doenças crônicas, porém eles faltam menos às consultas médicas agendadas na UBS, o que impactaria na diminuição das internações por causas evitáveis, dentre elas a DM.¹⁸ De maneira geral, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, a Unidade Básica de Saúde é o principal local (47,1%) em que os entrevistados receberam atendimento médico para DM, seguido por clínicas e consultórios privados (29,9%).¹⁹

Em relação ao sexo feminino, os casos de internação hospitalar apresentam-se amplamente elevados comparado ao sexo masculino, nos dois anos e independentemente da idade, mantendo número elevado de óbitos (exceto em adultos feminino no ano de 2015). A literatura aponta que o número de diabéticos tende a crescer conforme o prolongamento da vida, sendo mais acentuado no sexo feminino, cujos fatores de risco para o seu desenvolvimento podem ser duas vezes mais prevalentes em mulheres.²⁰ Outro fator que pode estar relacionado com a maior demanda nos atendimentos em mulheres, é que as mesmas tendem a buscar serviços médicos com maior frequência, devido às preocupações/cuidados com sua saúde.²¹

No estado do Rio Grande do Sul, dentre as metas de indicadores para 2016/2019 estão: diminuir as internações por condições sensíveis à atenção primária de 27,05% para 24% e reduzir a taxa de mortalidade precoce (30-69 anos) pelas quatro principais DCNTs, de 382,62 para 345,86/100.000 habitantes.²² A DM faz parte do grupo de causas de morte evitáveis por intervenções no Sistema Único de Saúde (SUS), é uma patologia que pode ser reduzida com ações adequadas de promoção a saúde, prevenção, controle e atenção às DCNTs.²³

Em 2011, o Ministério da Saúde divulgou o “Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNTs, 2011-2022” que estabelece como meta nacional a redução em 2% ao ano da taxa de mortalidade prematura (<70 anos) por DCNT (doenças respiratórias crônicas, cardiovasculares, cânceres ou diabetes), apoiando-se nas ações de

vigilância, informação, avaliação e monitoramento; promoção da saúde; e cuidado integral.²⁴

A partir da busca de informações, oriundas dos sites da Secretaria Estadual de Saúde, do Rio Grande do Sul e IBGE, foi possível evidenciar indicadores de internação hospitalar e mortalidade em decorrência de complicações pela DM. Encontramos dados que indicam uma menor taxa de internações hospitalares na 28ª região de saúde comparado com dados estadual. Entretanto, o coeficiente de mortalidade é maior na região de saúde do que no estado. Outra informação obtida foi uma maior taxa de internação hospitalar para o sexo feminino, independentemente da idade. Desta forma, os bancos de dados utilizados, possibilitam caracterizar as demandas em termos de internação hospitalar e óbito em decorrência de causas evitáveis e complicações de DCNTs.

REFERÊNCIAS

1. WHO. World Health Organization. World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, Geneva, 2016.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 462 p.: il.
3. IDF, International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, Seventh Edition – 2015. Diabetes: A global emergency, p. 12-16, 2015.
4. SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016) / Adolfo Milech...[et. al.]; organização José Egídio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.
5. Correa LOS, Padilha BM, Vasconcelos SML. Métodos para avaliar a completude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. Ciênc. saúde coletiva. 2014;19(11):4467-78.
6. BI. Business Intelligence. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Doenças crônicas não transmissíveis [Internet]. Rio Grande do Sul. Cited 2017 July 21. Available from: http://bipublico.saude.rs.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=publico.qvw&host=QVSbari&anonymous=true&Sheet=SH_DCNT

7. DATASUS. Taxa de internação hospitalar (SUS) por causas selecionadas – D.29. 2010. [Internet]. Brasil. Cited 2017 July 30. Available from:

<http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/idb2010/d29.pdf>.
8. Silveira RE, Santos AS, Sousa MC, Monteiro TSA. Gastos relacionados a hospitalização de idosos no Brasil: perspectivas de uma década. *Einstein*. 2013;11(4):514-20.
9. DATASUS. Taxa de mortalidade específica por causas selecionadas (Coeficiente de mortalidade específica por causas selecionadas) – C.9. 1997. [Internet]. Brasil. Cited 2017 July 30. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb1997/mort/fqc09.htm>
10. Santos MAS, Oliveira MM, Andrade SSCA, Nunes ML, Malta DC, Moura L. Non-communicable hospital morbidity trends in Brazil, 2002-2012. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2015;24(3):389-98.
11. Martins TA, Santos CB, Santos MA, Rodrigues FFL, Pedersoli CE, Zanetti ML. Profile of patients with diabetes mellitus in the emergency unit of a university hospital. *Cienc Cuid Saude*. 2016;15(2): 312-20.
12. Artilheiro MMV, Franco SC, Schulz VC, Coelho CC. Quem são e como são tratados os pacientes que internam por diabetes mellitus no SUS? *Saúde debate*. 2014;38(101):210-24.
13. Penso JM, Périco E. Análise Espaço-Temporal da Mortalidade por Diabetes Mellitus no Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Geografia Física*. 2016;9(6):1836-48.
14. Santos FAL, Lima WP, Santos AL, Teston EF, Marcon SS. Hospitalizações por diabetes em adultos e idosos no Ceará, 2001-2012. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2014;23(4):655-63.
15. Costa AF, Flor LS, Campos MR, Oliveira AF, Costa MFS, Silva RS, et al. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2017;33(2):e00197915.
16. Fernandes TF, Pereira MI, Fernandes VBL, Grilo LEM, Rocha SR, Maciel AG. Morbimortalidade por diabetes no município de Montes Claros – MG. *Rev. Adm. Saúde*. 2018;18(71).

-
17. Bidinotto DNPB, Simonetti JPS, Bocchi SCM. A saúde do homem: crônicas não transmissíveis e vulnerabilidade social. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2016;24:e2756.
 18. Morimoto T, Costa JSD. Internações por condições sensíveis á atenção primária, gastos com saúde e Estratégia de Saúde da Família: uma análise de tendência. *Ciênc. saúde coletiva*. 2017;22(3):891-900.
 19. IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro, IBGE, 2014.
 20. Neta DSR, Silva ARV, Silva GRF. Adesão das pessoas com diabetes mellitus ao autocuidado com os pés. *Rev Bras Enferm*. 2015;68(1):111-16.
 21. WHO. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013- 2020. Geneva; 2013.
 22. RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. Plano Estadual de Saúde: 2016/2019. Grupo de Trabalho de Planejamento, Monitoramento e Avaliação da Gestão (Org.) Porto Alegre, 2016. 228 p. Il.
 23. Malta DC, França E, Abreu DX, Oliveira H, Monteiro RS, Sardinha LMV, et al. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis (5 a 74 anos de idade) por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2011;20(3):409-12.
 24. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 160 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde).