

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v1.27>

**MORTALIDADE HOSPITALAR POR DIABETES *MELLITUS* NO BRASIL:
ANÁLISE DOS ANOS 2012-2021**

**HOSPITAL MORTALITY FOR DIABETES *MELLITUS* IN BRAZIL: ANALYSIS OF
THE YEARS 2012-2021**

KÉLITA VITÓRIA FREITAS DE SOUSA
Graduanda em Medicina

CLARICE SOUSA LIMA
Graduanda em Medicina

GEORGE VINÍCIUS LIMA DA SILVA
Graduanda em Medicina

JOYCE MARA ALVES DA SILVA
Graduanda em Medicina

LAIS PONTE PIMENTEL
Graduanda em Medicina

RICARDO DA SILVA BORGES
Graduanda em Medicina

SARA RAABE ROCHA TEIXEIRA SOUSA
Graduanda em Medicina

SARAH ACCIOLY ALVES CARDOSO
Graduanda em Medicina

VIRNA DE MORAES BRANDÃO
Graduanda em Medicina

AÉCIO LOPES DE ARAÚJO LIRA
Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo. Professor associado do Centro
Universitário UNINOVAFAPI

RESUMO

OBJETIVO: Objetiva-se estudar as hospitalizações por DM na rede pública de saúde brasileira entre os anos 2012 a 2021. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo

epidemiológico retrospectivo, de caráter descritivo e natureza quantitativa. Foram utilizados os dados disponibilizados pelo Sistema de Informações sobre Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS) pertencentes aos casos de Morbidade Hospitalar por DM no Brasil entre 2012 e 2021. **RESULTADOS:** Entre 2012 e 2021 foram notificadas 1.344.313 internações por DM, a maioria na região sudeste com 473.575 internações (35,2%). Destas, houve média de permanência de 6,6 dias constituindo um valor de R\$ 342.166.008,91 em serviços hospitalares. A faixa etária mais acometida foi entre 60-69 anos com o total de 325.870 casos (24,2%). A raça parda foi dominante com 488.244 internações (36,3%). Houve dominância das mulheres (701.986 internações (52,2%)) e internações com caráter de urgência foram predominantes (1.274.587 (94,8%)). Além disso, a região nordeste possui o maior índice de mortalidade (4,98%). Quanto aos óbitos, a região sudeste destacou-se, com 22.997 (38,04%) casos. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que, a região sudeste apresentou a maioria das internações e óbitos. A região nordeste teve o maior índice de mortalidade. A faixa etária mais acometida foi entre 60 -69 anos e quanto ao sexo destacaram-se as mulheres. Ademais, a raça parda predominou nas internações. Dessa forma, a relevância desse estudo se firma na possibilidade de elaboração de políticas públicas para reversão do quadro atual e na consequente redução dos gastos com o sistema de saúde.

Palavras-chave: Morbidade; Diabetes Mellitus; Epidemiologia.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The objective of this paper is to examine the hospitalization rate due to *Diabetes Mellitus* (DM) in the public health care service of Brazil between the years 2012 and 2021. **METHODOLOGY:** This is a descriptive, retrospective epidemiological study with a quantitative nature. Data available at SUS Mortality Information System (SIH/SUS) were used. Those data included information about Hospital Mortality due to DM in Brazil between 2012 and 2021. **RESULTS:** There were 1,344,313 hospitalizations due to DM were notified between 2012 and 2021, the majority occurred in the Southeast Region of Brazil (473,575 hospitalizations, 35.2%). In those cases, the average hospitalization period were 6.6 days, resulting in R\$ 342,166,008.91 cost of hospital service. The most affected age group was those between 60 and 69 years old, with 325.870 cases (24.2%). The brown race was the most affected, with 488,244 cases (36.3%). The female sex had the majority of the hospitalizations (701,986 cases, 24.2%) with also the highest number of urgent cases (1,274,587 notifications, 94.8%). Furthermore, the Northeast Region had the highest mortality index (4.98%). About the deaths, the Southeast Region had the highest number (22,997 notifications, 38.04%). **CONCLUSION:** The region with the highest number of deaths was the Southeast. The Northeast Region had the highest mortality index. The most affected age group was 60-69 years old and the most affected sex was the female. Furthermore, the most affected race was the brown. Thus, the importance of this study is to assist the development of public policies to diminish the cases of DM and reduce hospital services costs.

Palavras-chave: Mortality; Diabetes Mellitus; Epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* (DM) é um distúrbio endócrino-metabólico com incidência crescente em todo o mundo. Esse distúrbio é caracterizado por hiperglicemia persistente,

causado pela deficiência na produção de insulina ou resistência à sua ação, ocasionando complicações sistêmicas a longo prazo (DIRETRIZES SBD, 2019-2020). A hiperglicemia persistente está associada a complicações crônicas micro e macrovasculares, aumento de morbidade, redução da qualidade de vida e elevação da taxa de mortalidade (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2015).

As tentativas de estudos epidemiológicos para elucidar a história natural e a patogênese do diabetes baseiam-se apenas nas alterações glicêmicas, apesar da grande variedade de manifestações clínicas e condições associadas. Nas últimas décadas, várias evidências foram acumuladas, sugerindo mecanismos etiologicamente diferentes, tais como genéticos, ambientais e imunológicos, os quais possuem importante papel na patogênese, no curso clínico e no aparecimento de complicações do diabetes (DIRETRIZES SBD, 2019-2020).

O manejo adequado do DM no nível de atenção básica reduziria os efeitos econômicos adversos para famílias, comunidades e sociedade em geral, provocado por internações e, principalmente, reduziria sintomas e complicações. Neste sentido, o estudo das internações pode auxiliar como indicador da efetividade dos cuidados atuais, das intervenções implementadas e da redução da morbidade (ROSA et al, 2007).

Nessa perspectiva, as informações acerca de características sociodemográficas, clínicas e de indicadores epidemiológicos de morbidade (incidência e prevalência) dos casos de DM permitem compreender a sua dinâmica no espaço e no espaço-tempo e as associações com as características locais, apontando áreas e a sua ocorrência. Ressalta-se que tais informações podem contribuir para que os profissionais e serviços de saúde promovam melhor controle da morbidade, por servirem como um instrumento para auxiliar no gerenciamento e planejamento de estratégias de saúde direcionadas para o controle e prevenção de doenças. Desse modo, evidencia-se a necessidade de atualizar e expandir o conhecimento, por meio da análise da literatura e a inclusão de estudos que evidenciem a morbidade por DM (SOUSA et al, 2020).

O presente trabalho tem como objetivo estudar a magnitude das hospitalizações por DM na rede pública de saúde brasileira em anos recentes. Tenciona-se analisar volume, mortalidade e letalidade hospitalares, média de permanência e gasto médio por internação e populacional, segundo as regiões brasileiras, o sexo e as faixas etárias selecionadas. Nesta

etapa, serão apresentados somente os resultados considerando o DM como diagnóstico principal (ROSA et al, 2007).

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo, de caráter descritivo e natureza quantitativa. Para essa finalidade, foram utilizados os dados disponibilizados pelo Sistema de Informações sobre Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS) pertencentes aos casos de Morbidade Hospitalar por diabetes *mellitus* em todas as Unidades da Federação entre os anos de 2012 e 2021. Os critérios de inclusão neste estudo foram: sexo masculino e feminino, raça/cor, faixa etária, serviço público e privado, atendimento eletivo e de urgência, distribuição anual das internações, valor dos serviços hospitalares, número de óbitos, taxa de mortalidade e média de permanência das internações. Já os critérios de exclusão foram: informações de doenças não associadas a morbidade hospitalar por DMI, além de dados incompletos para a formulação do estudo.

Esses dados foram organizados em tabelas do Microsoft Office Excel, versão 2021. Posteriormente, foram organizados em formas de gráficos e tabelas, para o melhor entendimento e delineamento das informações encontradas. De acordo com a resolução n.466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), o presente trabalho não necessitou de aprovação do Comitê de Ética, já que este estudo utilizou dados secundários e de livre acesso disponibilizados pelo Ministério da Saúde, além de não apresentar nenhum risco à população estudada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os anos de 2012 a 2021 foram notificadas 1.344.313 internações por diabetes *mellitus* no Brasil, sendo a maioria na região sudeste com 473.575 internações (35,2%), destas 289.129 tiveram o regime de atendimento Ignorado (61,05%) e uma média permanência de 6,6 dias constituindo um valor de 342.166.008,91 milhões de reais em serviços hospitalares. Ademais, o ano de 2012 possui a maior quantidade de registros durante o período mencionado com 142.191 internações (10,5%). A faixa etária mais acometida foi a de 60-69 anos com o total de 325.870 casos (24,2%). A raça/cor preponderante foram os pardos com 488.244 internações (36,3%). Em relação ao sexo, destaca-se a predominância do sexo feminino com 701.986 internações (52,2%). Houve um predomínio de 1.274.587 internações registradas com caráter de Urgência (94,8%), sendo atribuída à região sudeste 451.461 dos casos (35,4%).

No que se refere à taxa de mortalidade, a região nordeste possui o maior índice com 4,98%, seguida pela região sudeste com 4,86%, a região norte registra taxa de 4,11%, a região sul 3,47% e a região centro-oeste com 3,32% possui a menor taxa de mortalidade. Acerca dos óbitos por diabetes *mellitus* no intervalo de 2012 a 2021, o Brasil registra o total de 60.442 óbitos, dos quais 58.628 (96%) possuíam caráter de atendimento de urgência, com maiores índices no ano de 2012 ao qual foram atribuídos 6.356 casos (10,5%). No que diz respeito ao perfil epidemiológico, 32.573 dos óbitos (53,89%) pertencem ao sexo feminino, 21.173 dos óbitos (35,03%) pertencem a pacientes de raça/cor parda, além disso 16.007 óbitos (26,48%) foram atribuídos à faixa etária de 70-79 anos a qual possui taxa de mortalidade de 6,27%, seguido por 14.921 casos (24,68%) na faixa etária de 80 anos ou mais com taxa de mortalidade de 10,86%. Em adição, a região sudeste apresenta o maior número de óbitos com 22.997 casos (38,04%) seguida pela região nordeste com 21.592 óbitos (35,7%), a região norte possui 5.311 registros de óbitos (8,78%), a região sul com 7.293 casos (12,06%) e por fim a região centro-oeste com 3.249 óbitos atribuídos à diabetes *mellitus* (5,37%).

Entende-se que a morbidade hospitalar por diabetes *mellitus* no Brasil vem aumentando consideravelmente na última década, especialmente entre a população mais idosa. Entre 2012 e 2018, o número de internações por diabetes *mellitus* cresceu cerca de 20% no Brasil. Comparando o final da década de 90 (ROSA, 2007) com a segunda década dos anos 2000, de acordo com SANTOS (2012), é possível afirmar que houve um aumento do acometimento da população senil por esta enfermidade, em que as maiores taxas de internação se concentram no grupo do sexo feminino, sobretudo quando acima dos 40 anos de idade.

Há de se ressaltar que o DM atinge a todos os grupos etários, porém se torna mais presente e com maiores efeitos sobre o uso do sistema de saúde entre pessoas de idade mais avançada. É importante ressaltar o aumento de hábitos não saudáveis e obesidade devido a transições demográficas, nutricionais e epidemiológicas no Brasil o que aumenta a incidência da doença. Todavia, um dos pontos a serem ressaltados e que explicam a maior prevalência da DM em pessoas do sexo feminino se refere a uma maior utilização dos sistemas de saúde por parte destas, o que geram mais dados de notificação do diabetes *mellitus* (ROSA, 2007).

O maior número de hospitalizações do sexo feminino corrobora com a ideia de que a mulher tem uma maior percepção da sua condição de saúde e tende a buscar mais ajuda, o que por sua vez acaba tendo a internação como desfecho em algumas situações (SZWARCOWALD

et al). Apesar disso, fatores como o envelhecimento da população e a maior sobrevivência dos doentes são pontos que justificam o crescimento da sua prevalência (DUNCAN et al, 2020). Tais aspectos, provavelmente, justificam o aumento, que o atual estudo demonstrou, no total de internações por diabetes *mellitus* no Brasil quando comparado com o período de 2002 a 2012 (Siqueira Santos, 2015).

O aumento de expectativa de vida no país (CAMPOLINA,2013) associada a fragilidade imunológica, surgimento de outras morbidades nessas faixas etárias e prévias exposições a fatores de risco, torna a população idosa mais suscetível a complicações e internações (Schmidt MI, 2013). A exemplo disso, no ano de 2019, 56% das internações por diabetes *mellitus* em Salvador, Bahia, foram de idosos (DAS VIRGENS SILVA, 2020).

Apesar da raça parda predominar nas internações, não foi encontrado nenhum estudo que corroborasse com o achado. Inclusive, a diferença de prevalência da diabetes por raça/cor no Brasil foi considerada inconsistente por DUNCAN (2017), exceto para o grupo de asiáticos. Entretanto, um estudo que considerou outras 10 doenças crônicas não transmissíveis, além da diabetes, encontrou maior magnitude delas em indivíduos com raça/cor preta ou parda (MATA et al, 2021).

Com relação aos fatores geográficos, embora um cenário de estabilidade se apresente à frente, alguns pontos inspiram cuidados, requerendo maior atenção por parte dos gestores de saúde. A região Norte, que em 2002 possuía o menor índice de hospitalização, na segunda década do século liderou a variação com uma taxa de mais de 18%, demonstrando uma tendência de aumento para os anos seguintes (SANTOS, 2015). As regiões sudeste e nordeste, que se localizam em planos oposto do espectro de desenvolvimento socioeconômico do País, permanecem tendo as principais taxas relacionadas a morte por DM. A primeira lidera o número total de óbitos registrados, enquanto que a segunda possui a dianteira da taxa de mortalidade (ROSA et al, 2007).

Além disso, complicações podem ser decorrentes do quadro de Diabetes *mellitus*, sendo a neuropatia e retinopatia diabética, respectivamente, as mais prevalentes. Vale frisar que as mulheres também possuem maior prevalência dessas complicações em relação aos homens (MUZY *et al*, 2021). A neuropatia diabética representa um importante fator de risco para o surgimento de deformidades, úlceras e, por fim, amputações de membros inferiores (NASCIMENTO, PUPE e CAVALCANTI, 2016). Enquanto a retinopatia tem uma elevada repercussão social e econômica, uma vez ocupa o primeiro lugar em causas de cegueiras

adquiridas no mundo, tornando essencial o diagnóstico e intervenções precoces (PEREIRA,2020)

Nesse sentido é importante mencionar a doença renal do diabetes, que tem seu início de forma discreta com quadro persistente de microalbuminúria, hipertensão arterial e redução da filtração glomerular e que em um terço desses pacientes há evolução para quadros mais graves, com macroalbuminúria e insuficiência renal. Soma-se a isso fatores de risco como doenças cardiovasculares, dislipidemias, sobrepeso e obesidade, pois conforme o presente estudo o índice de massa corpórea é fator determinante para progressão do quadro de DRC (Alves, Lima & Oliveira, 2011).

4. CONCLUSÃO

Tendo em vista os dados coletados, foi possível constatar que, em comparação com as informações de 2002, ocorreu um aumento na taxa de internações por diabetes *melittus* entre os anos de 2012 a 2021. Nesse viés, a região sudeste foi a que apresentou a maioria das internações, inclusive as com caráter de urgência e a região nordeste se destacou com maior índice de mortalidade. Quanto a faixa etária, a população senil (entre 60 e 69 anos) foi a mais acometida e quanto ao sexo a predominância foi entre as mulheres com idade maior que 40 anos, provavelmente devido a maior utilização do sistema de saúde por parte destas. Ademais, a raça parda predominou nas internações, mas não foram encontrados estudos robustos acerca dessa associação. A relevância desse estudo se firma na possibilidade de elaboração de políticas públicas para reversão do quadro atual e na consequente redução dos gastos com o sistema de saúde.

REFERÊNCIAS

Alves, C. M. P., Lima, C. S., Oliveira, F. J. L. (2011). Nefropatia Diabética: avaliação dos fatores de risco para seu desenvolvimento. **Rev Bras Clin Med.** São Paulo, 9(2), 97- 100. Recuperado de: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n2/a1818.pdf>

ATLAS, Diabetes et al. International diabetes federation. **IDF Diabetes Atlas, 7th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation**, v. 33, p. 2, 2015.

CAMPOLINA, Alessandro Gonçalves et al. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. 1217-1229, 2013.

DAS VIRGENS SILVA, Jamile; DOS SANTOS, Fábio Rodrigo Santana; ARAÚJO, Edilene Maria Queiroz. Prevalência de morbidade hospitalar por doenças crônicas não transmissíveis em Salvador (BA): dados DATASUS. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 19, n. 3, p. 495-501, 2020.

DUNCAN, Bruce Bartholow et al. The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil: a global burden of disease study 2017. **Population Health Metrics**, v. 18, n. 1, p. 1-11, 2020.

GOLBERT, Airton et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. **São Paulo: Clannad**, p. 1-491, 2019.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Desigualdades socioeconômicas relacionadas às doenças crônicas não transmissíveis e suas limitações: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2021.

MUZY, Jéssica et al. 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, 2021.

NASCIMENTO, Osvaldo José Moreira do; PUPE, Camila Castelo Branco; CAVALCANTI, Eduardo Boiteux Uchôa. Neuropatia diabética. **Revista Dor**, v. 17, p. 46-51, 2016.

PEREIRA, Júlia Amoroso et al. Atualizações sobre retinopatia diabética: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 49, p. e3428-e3428, 2020.

ROSA, Roger dos Santos et al. Internações por Diabetes Mellitus como diagnóstico principal na Rede Pública do Brasil, 1999-2001. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 10, p. 465-478, 2007.)

SANTOS, Maria Aline Siqueira et al. Tendências da morbidade hospitalar por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2002 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 389-398, 2015.

SCHMIDT, Maria Inês et al. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. 2011.

SOUSA, Giana Gislanne da Silva de et al. Caracterização clínico-epidemiológica da comorbidade tuberculose/diabetes mellitus: revisão integrativa. **Rev. enferm. UERJ**, p. e50255-e50255, 2020.)

SZWARCWALD, Célia Landmann et al. Mudanças no padrão de utilização de serviços de saúde no Brasil entre 2013 e 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 2515-2528, 2021.