



Doença de alzheimer no Distrito Federal e Brasil: reflexos do envelhecimento populacional e da pandemia

Alzheimer's disease in the Federal District and Brazil: reflections on population aging and the pandemic

Enfermedad de alzheimer en el Distrito Federal y Brasil: reflexiones sobre el envejecimiento poblacional y la pandemia

Ádria Maria Nascimento Júnior¹, Anyelle Amaro de Sousa², Eduardo Mujica Pedrosa¹, Daniel Amaro Sousa¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar a morbimortalidade relativa à doença de Alzheimer (DA) no Distrito Federal entre 2012 a 2022 com o intuito de avaliar o impacto do envelhecimento populacional e da pandemia de COVID-19 sobre este agravo. **Métodos:** Consiste em um estudo retrospectivo transversal quantitativo de dados coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) referentes ao período de 2012 a 2022. **Resultados:** O DF, seguindo tendência nacional, apresentou aumento progressivo de morbimortalidade por DA entre 2012 e 2019, com redução de casos de 2020 e 2021, seguido por retomada em 2022, sendo o principal grupo de risco as mulheres com mais de 80 anos. **Conclusão:** A redução de casos observados na pandemia pode estar relacionada a subnotificação, já que a mortalidade de paciente por COVID é aumentada em pacientes com DA. O aumento do número absoluto de idosos, em especial mulheres, relacionado ao aumento da expectativa de vida parece contribuir de forma significativa para aumento de casos, sugerindo amplo impacto no sistema de saúde em um futuro próximo.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer, Epidemiologia, Distrito Federal, Pandemia.

ABSTRACT

Objective: To analyze morbidity and mortality related to Alzheimer's Disease (AD) in the Federal District from 2012 to 2022, aiming to evaluate the impact of population aging and the COVID-19 pandemic on this condition. **Methods:** This is a quantitative cross-sectional retrospective study of data collected from the Informatics Department of the Unified Health System (DATASUS) for the period 2012 to 2022. **Results:** The Federal District, following a national trend, showed a progressive increase in morbidity and mortality from Alzheimer's Disease between 2012 and 2019, with a reduction in cases in 2020 and 2021, followed by a resurgence in 2022. The main risk group is women over 80 years old. **Conclusion:** The observed reduction in cases during the pandemic may be related to underreporting, since mortality from COVID is increased in patients with AD. The rise in the absolute number of elderly individuals, especially women, related to increased life expectancy seems to contribute significantly to the rise in cases, suggesting a broad impact on the health system in the near future.

Keywords: Alzheimer's Disease, Epidemiology, Federal District, Pandemic.

¹ Centro Universitário de Brasília, Brasília - DF.

² Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília - DF.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la morbi-mortalidad relacionada con la enfermedad de Alzheimer (EA) en el Distrito Federal de 2012 a 2022, con el propósito de evaluar el impacto del envejecimiento de la población y la pandemia de COVID-19 en esta afección. **Métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo transversal cuantitativo de datos recopilados del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS) para el período de 2012 a 2022. **Resultados:** El DF, siguiendo una tendencia nacional, mostró un aumento progresivo em morbi-mortalidad por Alzheimer entre 2012 y 2019, con una reducción de casos en 2020 y 2021, seguido de un repunte en 2022, siendo el principal grupo de riesgo las mujeres mayores de 80 años. **Conclusión:** La reducción de casos observados durante la pandemia puede estar relacionada con la subnotificación, ya que la mortalidad por COVID es mayor en pacientes con EA. El aumento del número absoluto de ancianos, en especial mujeres, relacionado con el aumento de la expectativa de vida parece contribuir de manera significativa al aumento de casos, sugiriendo un amplio impacto en el sistema de salud en un futuro cercano.

Palabras clave: Enfermedad de Alzheimer, Epidemiología, Distrito Federal, Pandemia.

INTRODUÇÃO

A Doença de Alzheimer (DA) é um distúrbio neurodegenerativo progressivo que acomete principalmente idosos, resultando em um quadro demencial persistente decorrente da degeneração das células nervosas. Assim, além do comprometimento funcional mental, observam-se complicações cognitivas e eventualmente motoras, semelhantes às encontradas na doença de Parkinson (JAGUST WJ, 2021).

A base patofisiológica do progressivo declínio cognitivo parece estar associada ao acúmulo de oligômeros neurotóxicos da proteína beta-amiloide e da proteína tau. A grande base de dados relacionada a estas proteínas e seu mecanismo patofisiológico tem estimulado diversos estudos voltados à diminuição dos níveis ou do acúmulo destas, porém até o momento nenhum tratamento curativo encontra-se disponível (ABUBAKAR MB, et al., 2022).

Atualmente o diagnóstico da DA é essencialmente clínico, por meio de avaliação da redução cognitiva e comprometimento funcional do indivíduo que acompanha as alterações morfofisiológicas cerebrais. Percebe-se também, de maneira gradual, a introdução comercial de testes genéticos, bem como o emprego de biomarcadores diversos voltados à identificação de casos atípicos e precoces, trazendo com eles a promessa de tratamentos mais individualizados (SCHILLING LP, et al., 2022).

Considerando ainda a prevalência global desta patologia sobre a população idosa, este problema será ampliado pela tendência de envelhecimento populacional projetada pela Organização Mundial da Saúde (NICHOLS E, et al., 2022) para 2050. Segundo as estimativas, ao menos 22% da população mundial terá mais de 60 anos, sendo a primeira vez que a pirâmide etária será invertida. Assim, dos atuais 35,6 milhões de pessoas com Doença de Alzheimer (DA) no mundo, projeta-se o dobro de casos até o ano de 2030 e o triplo até 2050. No Brasil, a DA destaca-se como a doença neurodegenerativa mais prevalente, com projeção atual de 1,2 milhões de casos, sendo que a maioria permanece sem diagnóstico (NANDI A, et al., 2022). Mediante ao exposto, este estudo transversal visa analisar os dados de internação e óbitos disponíveis no DATASUS advindas do registro dos casos de doença de Alzheimer no Distrito Federal (DF), com enfoque no período entre 2012 a 2022, comparando também com o panorama nacional desta doença.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo transversal, analítico e observacional, de dados sobre morbidade e mortalidade de pacientes com doença de Alzheimer, no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2022. Para isto, foram coletadas informações na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A seleção dos dados referentes às variáveis deste estudo envolveu: ano de

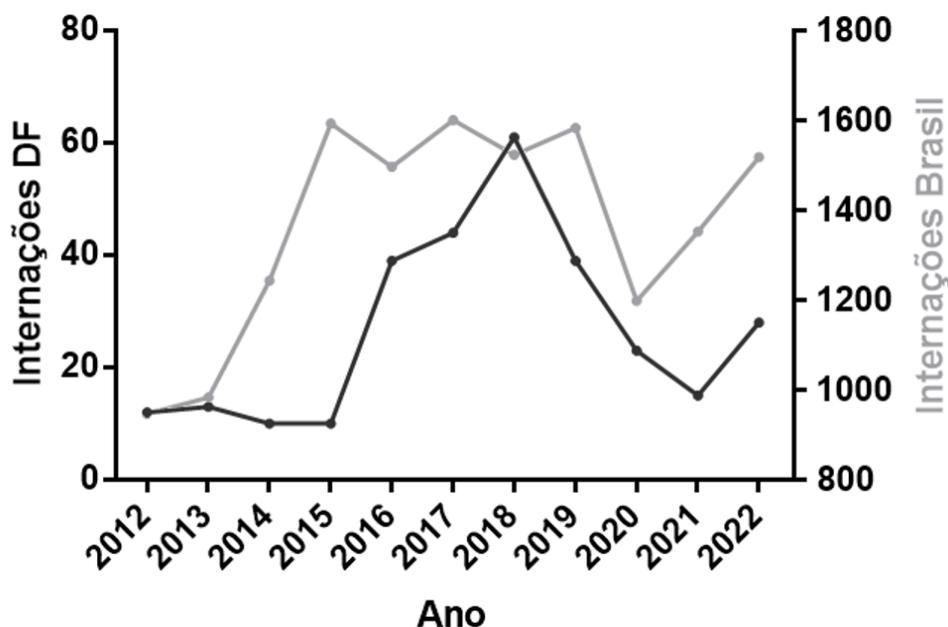
processamento, unidade federativa (Distrito Federal e outros estados), sexo, faixa etária, cor/raça, lista de morbidade CID-10 (doença de Alzheimer), número de internações, valor total, dias de permanência e óbitos. Os dados foram coletados no mês de junho de 2023. Os dados contendo as características demográficas foram recuperados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), também em 2023.

As informações coletadas foram ordenadas em planilha do programa Microsoft Excel 2021 e exportados para o programa GraphPad Prism 9.0.0 para Windows, que foi usado para análise estatística e construção dos gráficos. Cabe-se ressaltar que este estudo se encontra em consonância com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos e respeita os princípios éticos estabelecidos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

RESULTADOS

O presente estudo utilizou dados provenientes do DATASUS, referentes ao Distrito Federal dos anos de 2012 a 2022, que foram comparados com o contexto nacional brasileiro dentro do mesmo período de tempo, com o objetivo de analisar a morbidade e mortalidade associadas à doença de Alzheimer no DF. Assim, no período avaliado, um total de 294 internações foram registradas, representando 1,95% dos casos nacionais contabilizados (15.046 casos). A tendência geral é de aumento do número de casos até 2018 no DF e até 2019 no Brasil, seguida por redução importante nos anos de 2020 e 2021 (**Figura 1**).

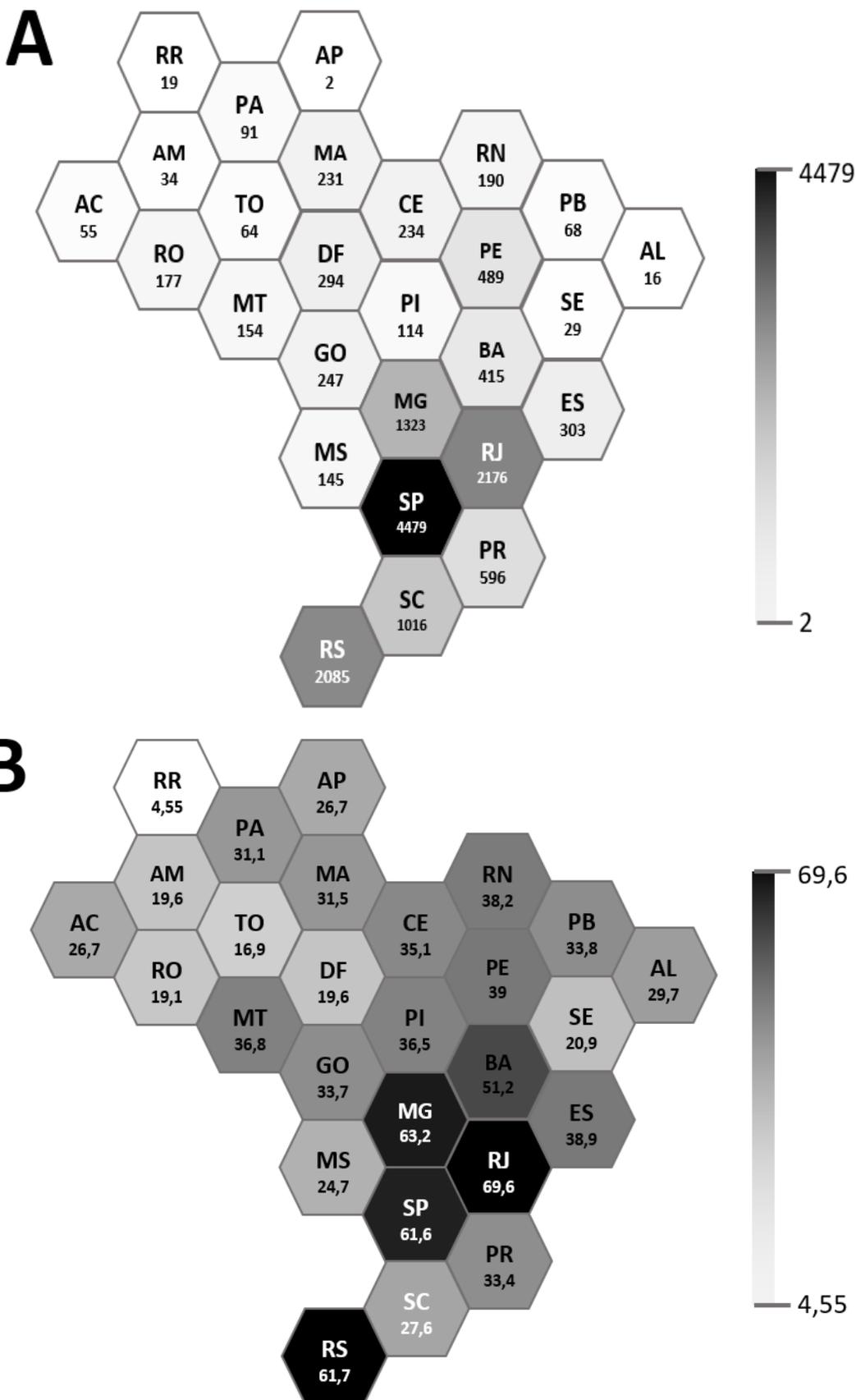
Figura 1 - Número absoluto de Internações no Brasil em cinza e internações do DF em preto.



Fonte: Nascimento Júnior AM, et al., 2023. Dados extraídos do DATASUS/IBGE.

Em comparação com as outras unidades da federação (**Figura 2-A**), nota-se o maior registro de casos em São Paulo, com um total de 4.479 internações, seguido por Rio de Janeiro, com 2.176 internações e Rio Grande do Sul com 2.085 internações. Por outro lado, quando considerado o número de internações ajustado para 100 mil habitantes acima de 60 anos, de acordo com a população de 2020 (**Figura 2-B**), observa-se que os estados com maior índice são o Rio de Janeiro, com 69,64 internações, seguido por Minas Gerais, com 63,2 internações e Rio Grande do Sul com 61,7 internações. Considerando o número de internações observado no DF, a taxa por 100 mil habitantes acima de 60 anos foi de 19,69, destacando-se nesse contexto como vigésimo quarto colocado entre os vinte e sete estados.

Figura 2 – A- Número absoluto de casos por UF. B- Internações por 100.000 ha. maiores de 60 anos

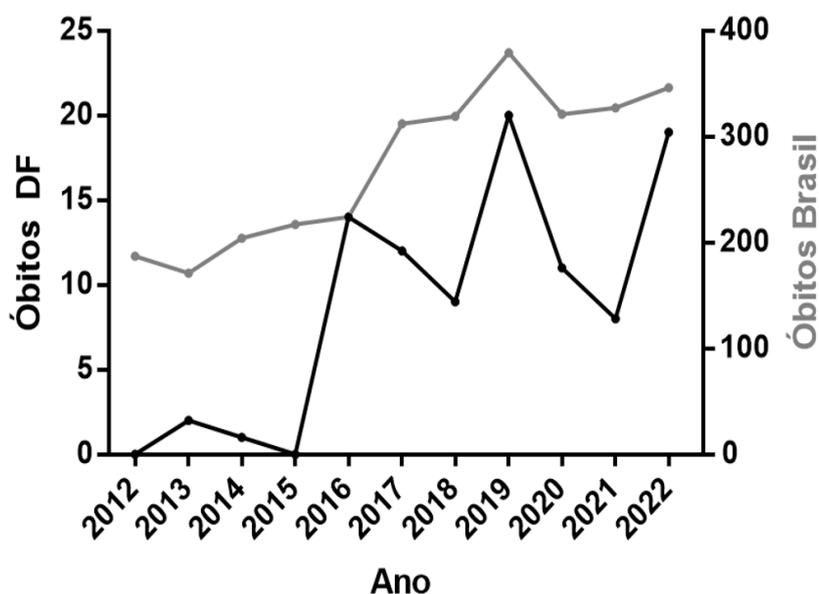


Fonte: Nascimento Júnior AM, et al., 2023. Dados extraídos do DATASUS/IBGE.

Ao analisarmos as internações registradas na capital do país de acordo com as faixas etárias, 4,08% eram de indivíduos com menos de 59 anos, 6,46% estavam na faixa etária de 70 a 74 anos, 15,99% tinham entre 75 e 79 anos, enquanto 67,35% dos pacientes tinham 80 anos ou mais. Já no Brasil, dentre o total de internações registradas, 3,66% tinham menos de 59 anos, 9,17% situavam-se entre 60 e 69 anos, 10,91% estavam na faixa etária de 70 a 74 anos, 18,34% tinham entre 75 e 79 anos, enquanto 57,92% dos pacientes tinham 80 anos ou mais. Do ponto de vista econômico, verificou-se que o valor global despendido no DF para as internações de pacientes com DA no período estudado somou um total de 289.219,03 reais. Este indicador reflete um custo médio geral de cerca de 983,74 reais em cada caso, com custo médio diário de 45,17 reais. Ainda, estratificando os gastos médios por caso de acordo com as faixas etárias no DF, observa-se que as internações nas faixas de 60 a 69 anos representam um custo total aproximado de 1.413 reais por caso, seguidas por maiores de 80 anos, com 982 reais por caso, entre 70 e 79 anos com 969 reais por caso, e abaixo de 59 anos, 388 reais por caso. Já no panorama nacional as internações nas faixas de 60 a 69 também representam maior custo total, de aproximadamente de 2.410 reais por caso, seguidas pelo grupo abaixo de 59 anos com 1.848 reais por caso, 70 e 79 anos com 1.804 reais por caso somente por último os maiores de 80 anos, com 1.658 reais por caso. Por fim, em relação aos custos totais em âmbito nacional, o dispêndio total registrado com estas internações alcançou 24.323.443,82 reais. Neste cenário, a média de despesa por caso no Brasil equivale a um investimento total de 1.610,40 reais por internação.

No Distrito Federal, a média de permanência hospitalar foi de 13,5 dias por caso, enquanto a média nacional foi quase duas vezes maior, de 23,3 dias. Dentro das faixas etárias, a maior permanência é dos 60 a 69 anos, com média de 31,3 dias, seguido por menos de 59 anos, com 27,4 dias, e por fim maiores de 70 e de 80 anos por volta de 22 dias. No DF também se observa maior permanência entre as faixas de 60 a 69 anos, com média de 21 dias, 13 dias para maiores de 70 e 80 anos, e de 6,9 dias para menores de 59 anos. Já em relação aos dados de cor/raça disponíveis do DATASUS para o DF, observa-se alta incompletude de preenchimento. Desta forma, dos anos de 2012 a 2015, não há nenhum registro de cor/raça dos pacientes internados. Considerando o total geral de casos em todo período analisado, 71% dos casos não foram preenchidos neste campo. Dentre os preenchidos, 50,5% são pardos, 46,7% são brancos, 1,7% pretos e 0,96% amarelos. No Brasil, todos os anos apresentam registros, com índices totais de preenchimento maiores que 79% em todos os anos. Destes, 67,7% são brancos, 20,7% são pardos, 10,8% são negros e 0,77% amarelos.

Figura 4 - Óbitos (absoluto) no DF e Brasil ao longo do período.



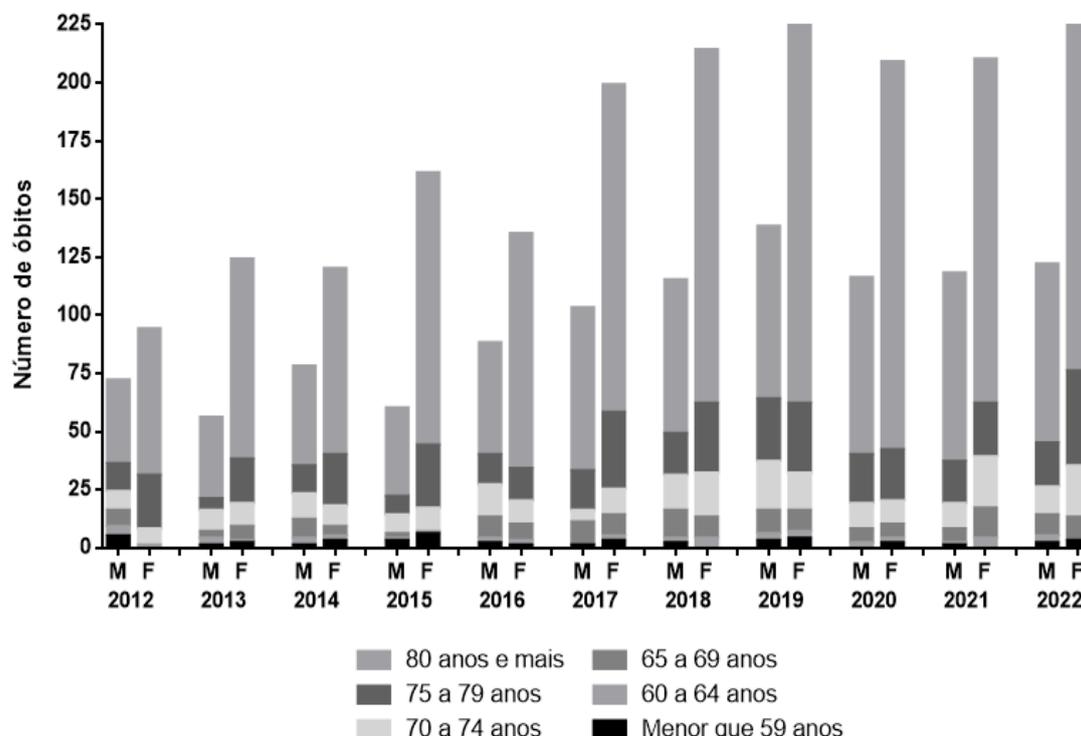
Fonte: Nascimento Júnior AM, et al., 2023. Dados extraídos do DATASUS/IBGE.

Já em relação aos dados disponíveis de mortalidade (**Figura 4**), no período total avaliado foram observados 96 óbitos entre hospitalizados no DF, com pico em 2019 (20 óbitos registrados). Essa cifra corresponde a 0,21% do total de mortes registradas por DA no DF nas faixas etárias acima de 60 anos, enquanto que acima de 80 anos se relacionam a 0,49% dos casos, nesta faixa etária. Enquanto isso, em âmbito nacional, o Brasil registrou 3.007 óbitos, com maior variação também no ano de 2019, com um total absoluto de 386 óbitos reportados. Estas mortes representam uma proporção 0,08% nas faixas etárias acima de 60 anos, enquanto que acima de 80 anos representam 0,14%.

Por fim, ao examinarmos as taxas de mortalidade em relação às faixas etárias mais impactadas, é essencial ressaltar que, tanto nas análises para o Distrito Federal como para o Brasil, a faixa etária dos 80 anos ou mais surge como a mais importante. No âmbito distrital, dos 96 falecimentos totais, 73 correspondem a indivíduos com 80 anos ou mais, o que representa um índice sete vezes maior do que a segunda colocada no ranking, a faixa etária de 75 a 79 anos, que registrou 10 óbitos.

Em relação ao sexo, as mulheres aparecem em maior proporção dos óbitos em todos os anos analisados no Brasil. No DF, os óbitos femininos também são maioria, com exceção dos anos de 2013, 2020 e 2021, onde o número de mortes entre homens é igual ao de mulheres. Quanto as faixas etárias e sexo, as maiores diferenças são observadas nas faixas acima de 80 anos, o que pode ser observado de forma mais clara ao se considerar os dados nacionais de mortalidade (**Figura 5**). Das mortes de internados reportados no contexto nacional, 2.049 ocorreram em pacientes com 80 anos ou mais. Essa cifra é mais de quatro vezes superior ao segundo colocado na tabela, a faixa de 75 a 79 anos, com 450 óbitos, seguida pela faixa de 70 a 74 anos, com 268 óbitos, uma proporção quase 8 vezes menor que a primeira colocada.

Figura 5 - Óbitos por faixa etária e sexo no Brasil.



Fonte: Nascimento Júnior AM, et al., 2023. Dados extraídos do DATASUS/IBGE.

Em relação aos dados de raça/cor relacionados à mortalidade, no DF observa-se maior nível de preenchimento neste campo do que nos dados que dizem respeito à internação. Dentre os dados completados (42%), 51% são de pardos, 43% de brancos e 4,9% de pretos. No Brasil, quase 80% dos óbitos apresentam a informação de raça/cor, dos quais 68% são brancos, 24% pardos, 6,6% pretos e 1,1% amarelos.

DISCUSSÃO

O aumento da expectativa de vida observado nas últimas décadas possibilitou a um maior número de pessoas atingir idades mais avançadas mudando assim o padrão de causas de internações e óbitos (ZHANG Q, 2021). Enquanto no Brasil dos anos 1990, as três principais causas de morte eram doenças diarreicas, mortes perinatais e infecções respiratórias, a DA aparecia somente na trigésima-sétima colocação. Já nos anos 2015, isquemia miocárdica, violência interpessoal e doenças cerebrovasculares aparecem como principais causas, enquanto a DA evoluiu para décima quinta maior causa (FRANÇA E, et al., 2017). Desta forma, e considerando as projeções futuras, a DA representa um grande desafio para o futuro do sistema de saúde nacional.

Assim, com o intuito de compreender ainda mais de perto as mudanças nos padrões de morbimortalidade, comparando o padrão observado no Distrito Federal com o âmbito nacional, buscou-se analisar os dados disponíveis no DATASUS sobre o tema. No DF, observa-se que o número de internações aumentou em mais de cinco vezes no período de 2012 a 2018, enquanto a população de indivíduos com mais de 60 anos no DF cresceu de pouco mais de 200.000 em 2010 para aproximadamente 300.000 em 2018 (CODEPLAN, 2018). Já no Brasil, o número de internações aumentou mais de 75% de 2012 a 2015, mantendo-se acima de 1500 casos por ano até 2019, enquanto a população de idosos cresceu de 25,4 milhões para 30,2 milhões em 2017, e 32,9 milhões em 2019 (IBGE, 2019). O número de internações por DA decresce então nos anos de 2019 a 2021 no DF e no ano de 2020 no Brasil, retomando com leve subida no ano seguinte.

A partir do ano de 2019 até 2021, no DF, observa-se diminuição 75% de casos de internação em relação ao observado no pico, em 2018, com tendência a novo aumento a partir do ano de 2022. Já considerando todas as unidades federativas em conjunto, observa-se considerável redução no ano de 2020 (25% dos casos), com subida progressiva nos anos seguintes. Estes eventos podem ser associados à pandemia pela COVID-19, pois, durante este período, a percepção de risco de contaminação por cuidadores, familiares e pacientes portadores da DA pode ter afetado a procura pelos serviços de saúde. Além disso, a reorganização ou descontinuação de diversos serviços de saúde voltados ao tratamento de patologias crônicas, incluindo as neurodegenerativas, bem como direcionamento de profissionais de saúde para linha de frente do enfrentamento à pandemia parecem ter contribuído ainda mais para redução do acolhimento no sistema primário de saúde (ARAÚJO JM, et al., 2020; BORGES KGN, et al., 2020).

A retomada de atendimentos observada em 2021 pode ser então correlacionada a introdução da vacinação no mesmo ano, o que parece gerar o principal fator de mudança em relação ao perfil de internações entre idosos por outras causas não relacionadas a doenças infecciosas ou respiratórias (LIMA VSM, et al., 2023; BIGONI A, et al., 2022). Outros fatores relacionados também podem ter contribuído, como a menor sensação de risco pela população devido a continuação da epidemia, em conjunto com diminuição do isolamento social no período (LIMA VSM, et al., 2023).

Em relação às análises categorizadas por estado da federação, observam-se mais registros de internações naqueles com maior número de pessoas com maior população absoluta de idosos. O Distrito Federal aparece como décimo colocado no número absoluto de internações, apesar de aparecer em vigésimo no número absoluto de indivíduos com mais de 60 anos. Quando considerados os números de internações normalizados por habitantes nesta mesma faixa etária, o DF aparece na vigésima quarta colocação. Estudo recente realizado em 11 países da Europa aponta para resultados semelhantes aos observados nos diferentes estados do Brasil, onde os países com maior número de indivíduos com mais de 65 anos apresentam não apenas o maior número de casos absolutos de DA como também maior porcentagem de indivíduos afetados nesta faixa etária (MEIJER E, et al., 2022). No Distrito Federal, observam-se números maiores ou iguais de internações de mulheres em relação a homens em todos os anos, enquanto no âmbito nacional, em todos os anos as internações de mulheres são mais numerosas, o que pode refletir a maior incidência esperada desta patologia sobre pacientes femininas, como amplamente reportado na literatura (ZHANG XX, et al., 2021; XUE L, et al., 2022; CAO Q, et al., 2020). Dentre os motivos possíveis para esta tendência destacam-se as diferenças hormonais entre homens e mulheres (FONSECA BS, et al., 2021) ou mesmo diferenças genéticas, especialmente ligadas ao acúmulo de proteínas Tau que parece ser maior no sexo feminino (YAN Y, et al.,

2022). Nota-se, porém, que os resultados encontrados pelo presente trabalho corroboram com a hipótese de que a prevalência aumentada no sexo feminino se deve a maior expectativa de vida deste grupo (PEREIRA WAB, et al., 2023). Um estudo realizado com a população norte-americana (LIESI, 2013) e em outro com a população sueca (BEAM CR, et al., 2018) também sugerem que o principal fator de diferenciação das incidências entre sexos pode ser justamente este fator.

No que se refere aos custos de internação, o DF apresenta tendência geral de aumento dos gastos com pacientes de DA, enquanto no Brasil, a tendência geral é de redução de gastos. É importante ressaltar que o número de internados no Brasil alcançou pico também em 2014 e permaneceu relativamente constante, com exceção dos anos de 2020 e 2021. No mundo inteiro, percebe-se que de 2010 a 2019, os custos globais das doenças neurodegenerativas aumentaram em mais de 62% (WIMO, 2023), com a estimativa de mais custos de mais de 321 bilhões de dólares somente para tratamento e acompanhamento de pacientes com a DA no mundo, com potencial para alcançar 1 trilhão em até 2050 (SKARIA AP, 2022). Assim, faz-se necessário que políticas públicas voltadas a este problema sejam desenvolvidas o quanto antes, de forma que o agravamento deste problema seja acompanhado de maiores investimentos na área.

A respeito da média de permanência hospitalar, enquanto a média nacional foi de 23,3 dias, a observada no DF foi de 13,5 dias, sendo as faixas etárias com maior tempo de permanência entre 60 e 69 anos. No DF essa faixa etária apresenta 1,24 vezes mais dias de internação do que a faixa dos 80 anos acima, enquanto no Brasil 1,61 vezes. Um estudo realizado na China apontou média de permanência de 18 dias para pacientes com DA (CHEN S, et al., 2023), enquanto outro em Portugal, considerando dados de 2000 a 2014, apontou maior média de permanência entre indivíduos com mais de 85 anos do que entre os menores de 60 anos (BERNARDES C, et al., 2018). Quanto aos dados de cor/raça em relação às internações e óbitos, observa-se alta incompletude de preenchimento no DF (>71%). Ainda, considerando todo o Brasil, os índices totais de preenchimento encontrados são próximos a 80%. Ainda assim, convém-se notar que a análise estatística dos dados, tão essencial para projeção e gerenciamento de políticas públicas efetivas, tende a se tornar altamente enviesada com a falta de mais de 10% dos dados. Logo, faz-se necessário que o correto preenchimento neste campo seja estimulado entre os profissionais de saúde, a fim de identificar populações mais vulneráveis e assim promover direcionamento adequado de recursos. Considerando a realidade nacional de desigualdade econômica e racial, este fator torna-se ainda mais relevante (DONG Y e PENG CY, 2013; FETER N, et al., 2021).

Observando os dados sobre mortalidade, é notado que tanto no DF quanto em todo o Brasil, os óbitos por DA acompanham o crescimento de internações até o ano de 2019, bem como redução seguida de elevação no período pandêmico. É importante ressaltar que doenças neurodegenerativas, como a DA foram reconhecidas como fatores de risco para severidade e agravamento da infecção respiratória pela COVID-19 (RUDNICKA-DROZAK E, et al., 2023), aumentando em 20% a chance de morte de pacientes (ZHANG Q, et al., 2021) desta forma, ao invés de diminuição de óbitos por DA durante os anos da pandemia, era esperado efeito oposto. Diante deste exposto, deve-se considerar também que o certificado de óbito frequentemente apresenta a causa de morte principal de uma pessoa, ignorando muitas vezes condições subjacentes. Especialmente os estágios mais avançados da DA resultam em mortalidade associada a pneumonias por aspiração e outras infecções, como aquelas derivadas de úlcera de decúbito, infecções de trato urinário e complicações após quedas, o que poderia gerar subnotificação tanto de internações como óbitos de pacientes com Alzheimer (MOK VCT, et al., 2020).

Tanto no DF quanto em âmbito nacional observa-se a maior quantidade de óbitos entre mulheres. Mas de fato, o pequeno tamanho amostral relacionado às mortes registradas no DF possivelmente explica a mortalidade mais próxima observada entre sexos. Já no Brasil o maior número de óbitos registrados permite traçar melhor a tendência de maior mortalidade entre mulheres, principalmente nas faixas acima de 80 anos. Um estudo do perfil de mortalidade por Alzheimer na Austrália entre 2006 e 2014 também aponta que quanto maior a faixa etária, maior a proporção de mortes entre mulheres em relação aos homens, sugerindo novamente que tanto a maior expectativa de vida entre mulheres como fatores biológicos podem contribuir para esse efeito (BUCKLEY RF, et al., 2019).

CONCLUSÃO

Observou-se tendência geral de crescimento de internações e óbitos por DA no Brasil entre os anos de 2012 a 2021, com decréscimo no período pandêmico, que parece estar associada com subnotificação, comum no período. Maior proporção de casos é observada entre maiores de 80 anos e no sexo feminino, já que a expectativa de vida é aumentada neste grupo. As principais limitações deste estudo envolvem a qualidade dos dados obtidos, em especial devido à subnotificação. Considerando assim o crescimento do número absoluto de idosos na sociedade, resultante das melhores condições de vida e acesso a tratamentos e serviços de saúde, pressupõe-se que o número de pacientes com DA continue a aumentar nos próximos anos, o que representa um forte potencial de sobrecarga dos serviços de saúde. Desta forma, espera-se o desenvolvimento de políticas públicas e projetos de saúde voltados tanto a avaliação, diagnóstico, tratamento e educação da população em potencial risco, que considerem também cuidadores e profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

1. ABUBAKAR MB, et al. Alzheimer's Disease: An Update and Insights Into Pathophysiology. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 2022; 14.
2. ARAÚJO JM, et al. Defeitos Cognitivos e COVID-19. *Sinapse*, 2020; 20(2):17-22.
3. BEAM CR, et al. Differences Between Women and Men in Incidence Rates of Dementia and Alzheimer's Disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2018; 64(4):1077-1083.
4. BERNARDES C, et al. Hospital admissions 2000–2014: A retrospective analysis of 288.096 events in patients with dementia. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2018; 77:150-157.
5. BIGONI A, et al. Brazil's health system functionality amidst of the COVID-19 pandemic: An analysis of resilience. *The Lancet Regional Health – Americas*, 2022; 10:100222.
6. BORGES KNG, et al. O impacto da pandemia de COVID-19 em indivíduos com doenças crônicas e a sua correlação com o acesso a serviços de saúde. *Revista Científica Escolar Estadual de Saúde Pública de Goiás Cândido Santiago*, 2020; 6(3).
7. BUCKLEY RF, et al. To What Extent Does Age at Death Account for Sex Differences in Rates of Mortality From Alzheimer Disease? *American Journal of Epidemiology*, 2019. 188(7):1213-1223.
8. CAO Q, et al. The Prevalence of Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2020. 73(3):1157-1166.
9. CHEN S, et al. Analyses of hospitalization in Alzheimer's disease and Parkinson's disease in a tertiary hospital. *Frontiers in Public Health*, 2023; 11.
10. CODEPLAN (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO DE BRASÍLIA). Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD). Brasília, DF: CODEPLAN, 2018.
11. DONG Y e PENG CY. Principled missing data methods for researchers. *Springerplus*, 2013; 2(1): 222
12. FETER N, et al. Ethnoracial disparity among patients with dementia during COVID-19 pandemic. *Cadernos De Saúde Pública*, 2021; 37(9):e00028321.
13. FONSECA BS, et al. Análise da influência dos hormônios sexuais na Doença de Alzheimer: revisão integrativa de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(9):e8815.
14. FRANÇA E, et al. Cause-specific mortality for 249 causes in Brazil and states during 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015. *Population Health Metrics*, 2017; 15(39).
15. IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua: PNAD Contínua. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
16. JAGUST WJ. The changing definition of Alzheimer's disease. *The Lancet Neurology*, 2021; 20(6):414-415.
17. LIMA VSM, et al. Caracterização das internações em Unidade de Terapia Intensiva Adulto do Distrito Federal: uma comparação entre o período pré e durante a pandemia da Covid-19. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2023; 23(2):e11686.
18. LIESI EH, et al. Alzheimer disease in the United States (2010–2050) estimated using the 2010 census. *Neurology*, 2013; 80(19):1778-1783.

19. MEIJER E, et al. Economic costs of dementia in 11 countries in Europe: Estimates from nationally representative cohorts of a panel study. *The Lancet Regional Health*, 2022; 20:100445.
20. MOK VCT, et al. Tackling challenges in care of Alzheimer's disease and other dementias amid the COVID-19 pandemic, now and in the future. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 2020; 16(11):1571-1581.
21. NANDI A, et al. Global and regional projections of the economic burden of Alzheimer's disease and related dementias from 2019 to 2050: A value of statistical life approach. *The Lancet eClinical Medicine*, 2022; 51:101580.
22. NICHOLS E, et al. Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Public Health*, 2022; 7(2): e105-e125.
23. PEREIRA WAB, et al. Increase in life expectancy and population growth in Brazil with impact on the number of people living with chronic-degenerative diseases: challenges for the management of Alzheimer's Disease. *Research, Society and Development*, 2023; 12(5):e24112531673.
24. RUDNICKA-DROŽAK E, et al. Links between COVID-19 and Alzheimer's Disease-What Do We Already Know? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2023; 20(3):2146.
25. SCHILLING LP, et al. Diagnóstico da doença de Alzheimer: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. *Dementia & Neuropsychologia*, 2022; 16(3):25–39
26. SKARIA AP. The economic and societal burden of Alzheimer disease: managed care considerations. *The American Journal of Managed Care*, 2022; 28(10): S188-S196.
27. WIMO A, et al. The worldwide costs of dementia in 2019. *Alzheimer's & Dementia*, 2023; 19: 2865-2873.
28. XUE L, et al. Global, regional, and national burden of Alzheimer's disease and other dementias, 1990–2019. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 2022; 14: 937486.
29. YAN Y, et al. X-linked ubiquitin-specific peptidase 11 increases tauopathy vulnerability in women. *Cell*, 2022; 185(21): 3913-3930.e19.
30. ZHANG Q, et al. COVID-19 Case Fatality and Alzheimer's Disease. *Journal of Alzheimer's Disease: JAD*, 2021; 84(4): 1447-1452.
31. ZHANG XX, et al. The Epidemiology of Alzheimer's Disease Modifiable Risk Factors and Prevention. *The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease*, 2021; 8:313–321.