



Incidência de casos de alzheimer em hospitais brasileiros

Leticia Chapermann Araújo¹, Raul Santos Silva², Rafael Joseph Macedo Paradis³, Bibione Tercia de Oliveira Silva⁴, Livian Guimarães Matos⁵, Irapuan Alencar Souza Sobrinho⁶, Beatriz Cunha Sampaio⁶, Rayssa Maria Vieira Hora¹, Hillary dos Santos Amorim Sampaio⁵, Bruno de Santana Santos⁴

Estudo Epidemiológico

RESUMO

A Doença de Alzheimer (DA) é uma das principais demências que acometem a população idosa atualmente. A doença de Alzheimer (DA) é uma preocupação global de saúde pública, caracterizada por seu impacto substancial na qualidade de vida dos pacientes e seus cuidadores, bem como pelo fardo significativo que representa para os sistemas de saúde em todo o mundo. O objetivo deste trabalho é analisar espacialmente e temporalmente o perfil epidemiológico dos casos de internação por Alzheimer nos hospitais brasileiros durante o período de Janeiro de 2013 a dezembro de 2023. Metodologia: trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo com abordagem quantitativa, a partir da coleta de dados referentes à mortalidade por doença de Alzheimer no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2023, nas cinco regiões brasileiras. Para tal coleta, foi utilizado o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), a partir de variáveis que guiam o objetivo de análise do estudo. Ademais, para embasar o estudo, foi realizada uma pesquisa nas bases de dados: Science Direct; Medline, Pubmed, Lilacs e SciElo, sendo as referências analisadas quantitativamente e de maneira descritiva. Resultados: Neste sentido, foi notificado que no Brasil 59.573 internações ocorreram por Alzheimer no período analisado o maior número de hospitalizações foi na região Sudeste. A região Sudeste foi a mais notificada quanto a quantidade de internadas e de indivíduos que faleceram por insuficiência cardíaca foi a Nordeste. A maior faixa-etária acometida foi entre 60 a 69 anos. O sexo masculino foi o gênero mais afetado por essa patologia. Em relação à etnia, mais pacientes brancos são internados. Conclusão: As intervenções na atenção primária à saúde ajudam a diminuir a necessidade de hospitalizações, promovendo a independência e a preservação da qualidade de vida dos pacientes. Pacientes com doença de Alzheimer também podem se beneficiar significativamente dessas práticas, o que pode contribuir para a diminuição dos índices observados neste estudo.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer, Morbimortalidade, Epidemiologia

Incidence of Alzheimer's cases in Brazilian hospitals

ABSTRACT

Alzheimer's Disease (AD) is one of the main dementias that currently affect the elderly population. Alzheimer's disease (AD) is a global public health concern, characterized by its substantial impact on the quality of life of patients and their caregivers, as well as the significant burden it places on healthcare systems around the world. The objective of this work is to spatially and temporally analyze the epidemiological profile of cases of hospitalization for Alzheimer's in Brazilian hospitals during the period from January 2013 to December 2023. Methodology: this is an epidemiological, retrospective study with a quantitative approach, based on collecting data regarding mortality from Alzheimer's disease from January 2013 to December 2023, in the five Brazilian regions. For this collection, the Information Technology Department of the Unified Health System (DATASUS) was used, based on variables that guide the study's analysis objective. Furthermore, to support the study, a search was carried out in the following databases: Science Direct; Medline, Pubmed, Lilacs and SciELO, with the references being analyzed quantitatively and descriptively. Results: In this sense, it was reported that in Brazil 59,573 hospitalizations occurred due to Alzheimer's in the period analyzed, the highest number of hospitalizations was in the Southeast region. The Southeast region was the most reported in terms of the number of hospitalized patients and individuals who died from heart failure was the Northeast region. The largest age group affected was between 60 and 69 years old. Males were the gender most affected by this pathology. Regarding ethnicity, more white patients are admitted. Conclusion: Interventions in primary health care help reduce the need for hospitalizations, promoting independence and preserving patients' quality of life. Patients with Alzheimer's disease can also benefit significantly from these practices, which may contribute to the reduction in rates observed in this study.

Keywords: Alzheimer's disease, Morbidity and mortality, Epidemiology

Instituição afiliada – Universidade Tiradentes¹, Universidade Federal de Sergipe², Faculdade AGES³, Faculdade IDOMED⁴, Faculdade ZARNS⁵, Universidade Salvador⁶,

Dados da publicação: Artigo recebido em 29 de Junho e publicado em 19 de Agosto de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p-2816-2831>

Autor correspondente: Leticia Chapermann Araújo leticia.chapermann@souunit.com.br

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A Doença de Alzheimer (DA) é uma das principais demências que acometem a população idosa atualmente. É caracterizado pelo declínio prévio cognitivo e motor do indivíduo, comprometendo as suas funções sociais e funcionais, sendo a principal causa de incapacidade e dependência na velhice (Taveira; Cavalli, 2023)

A doença de Alzheimer (DA) é uma preocupação global de saúde pública, caracterizada por seu impacto substancial na qualidade de vida dos pacientes e seus cuidadores, bem como pelo fardo significativo que representa para os sistemas de saúde em todo o mundo (Souza; Torres, 2023).

A carga geral da DA é substancial em todo o mundo. Globalmente, cerca de 47 milhões de pessoas são afetadas pela demência. Assim como a maioria das demências neurodegenerativas, a prevalência da doença de Alzheimer aumenta com a idade, variando de 0,16% entre indivíduos com 65-69 anos a 23,4% em indivíduos com mais de 85 anos (Eratne et al., 2018). A idade é considerada o principal fator de risco para a doença de Alzheimer (Zhang et al., 2021). O sexo feminino também é fator de risco, mas não ficou claro ainda se é por causa da maior longevidade das mulheres ou porque no passado elas tinham menor acesso à educação formal. Ao que parece, a primeira opção é a mais provável (Araújo, et al., 2023). Os dados analisados indicam uma clara predominância da DA no sexo feminino, com estudos epidemiológicos apontando que quase dois terços dos pacientes diagnosticados são mulheres. Essa diferença na prevalência pode ser parcialmente atribuída à expectativa de vida mais longa das mulheres, um fator conhecido por aumentar o risco de desenvolver a doença. No entanto, a longevidade por si só não explica completamente essa disparidade. Resultados de estudos variam com base em fatores geográficos, culturais e socioeconômicos, sugerindo que as diferenças na exposição a fatores de risco específicos podem desempenhar um papel importante (Souza; Torres, 2023).

Apesar do cenário global de aumento da prevalência da doença, a tendência crescente da mortalidade por demência, em algumas faixas etárias, tem sido mais acentuada em países de média e baixa renda, onde residem dois terços das pessoas que vivem com a doença atualmente (Livingston, 2020). Esta discrepância entre os

países indica que outros fatores de risco, além da idade avançada, modificam o risco de doença de Alzheimer e demência, como estilo de vida, doença vascular, contexto psicossocial e ambiental, bem como educação e acesso a serviços de saúde (Paschalidis, 2023)

A doença de Alzheimer promove com o passar do tempo a perda de memória e funções do corpo, sendo uma doença progressiva, neurodegenerativa mais frequente associada à idade, cujas manifestações cognitivas e neuropsiquiátricas resultam em deficiência progressiva e incapacitação. O sintoma inicial da doença é caracterizado pela perda progressiva da memória recente. Com a evolução da patologia, outras alterações ocorrem na memória e na cognição, entre elas as deficiências de linguagem e nas funções visuo espaciais (Silva 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, 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 (NICHOLSE,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 (Nandia,et al.,2022).

Portanto, considerando o exposto acima, o objetivo deste trabalho é analisar espacialmente e temporalmente o perfil epidemiológico dos casos de internação por Alzheimer nos hospitais brasileiros durante o período de Janeiro de 2013 a dezembro de 2023.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo com abordagem quantitativa. Para o desenvolvimento do estudo utilizaram-se de princípios de pesquisa descritos por Pereira et al. (2018). Foram coletados dados referentes à mortalidade por doença de Alzheimer no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2023, nas cinco regiões brasileiras.

A organização dos dados foi realizada através do programa Microsoft Excel® 2016 para processamento das informações. O estudo foi sedimentado a partir da coleta de dados bibliográficos, utilizando as bases de dados: Science Direct; Medline, Pubmed, Lilacs e SciElo. As referências foram analisadas quantitativamente e de maneira descritiva. Ademais, utilizou informações sobre mortalidade por DA utilizando de dados disponíveis e coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) no período entre Janeiro de 2013 a Dezembro de 2023. As variáveis utilizadas foram internações hospitalares, taxa de mortalidade, óbitos, faixa etária, cor/raça, sexo, caráter de atendimento e macrorregião de saúde, organizadas de acordo com o número de óbitos no decorrer dos anos, nas diferentes regiões, faixa etária e gênero. Os dados coletados foram analisados por meio do uso de medições de grandezas a partir de técnicas matemáticas como o cálculo de porcentagens, probabilidades, médias, razões e proporções, nos moldes descritos por (Shitsuka, et al.,2018).

Por utilizar dados públicos, esta análise dispensa apresentação ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), segundo a resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) Nº466, de 12 de dezembro de 2012.

RESULTADOS

Quanto à prevalência de Alzheimer no período entre 2013 a 2023, no Brasil, o estudo obteve amostra de 16.304 casos. A amostra deste estudo inclui casos de notificações por Alzheimer entre indivíduos de menos de 1 ano a 80 e mais anos de idade, de ambos os sexos e de todas as regiões do Brasil.

A análise da prevalência de Alzheimer no decorrer do período analisado revela que a região Sudeste foi responsável por 28.062 seguido da região Nordeste com 23,1%, Sul com 18,6%, Centro-Oeste com 9,1% casos e região Norte com 1.186 dos casos. Ao analisar os dados expostos, é possível inferir que a região Sul, de forma percentual, representa aproximadamente 47,1% de todas as internações nacionais. Em último lugar



está a região Norte, concentrando apenas 2% dos casos, demonstrado no Quadro 1 e Gráfico 1 abaixo.

Quadro 1 - Distribuição do número de internações no intervalo de 2013 a 2023.

Norte

Nordeste

Sudeste

Sul

Centro-Oeste

Total

1.186

13.790

28.062

11.092

5.443

59.573

Fonte: DATASUS.

Gráfico 1 - Distribuição do número de internações no intervalo de 2012 a 2023.

Fonte: DATASUS.

De acordo com o Quadro 2 e Gráfico 2, extrai-se que, em números absolutos, a região Nordeste apresentou mais mortes do que as outras regiões.

Quadro 2 - Distribuição do número de óbitos por região brasileira de 2012 a 2023.

Norte



Nordeste
Sudeste
Sul
Centro-Oeste
Total
0
2
1
1
0
4

Fonte: DATASUS.

Gráfico 2 - Distribuição do número de óbitos por região brasileira de 2012 a 2023.

Fonte: DATASUS.

Em relação à faixa etária, os pacientes com 60 a 69 anos, foram os mais acometidos, representando um total de 17.898 casos (58,41%), seguidas pelas de idade de 70 a 79, com 14.268 (28,73%) e, em terceiro lugar, pacientes de 50 a 69 anos 70 a 710.826 (9,27%), os quais somando são responsáveis por 42.992 (72,16%) das internações (Quadro 3). A faixa etária de menor prevalência foi a pediátrica (2.623 casos), entre indivíduos menores de 1 ano até 14 anos, com 4,40% dos casos, mostrados no quadro e gráficos abaixo.

Quadro 3 - Descrição: Distribuição do número de internações, segundo faixa etária, no intervalo de 2013 a 2023.



Faixa etária
Internações
Menor de 1 ano
903
1 a 4 anos
1260
5 a 9 anos
774
10 a 14 anos
589
15 a 19 anos
512
20 a 29 anos
1.183
30 a 39 anos
2.194
40 a 49 anos
5.001
50 a 59 anos
10.826
60 a 69 anos
17.898
70 a 79 anos
14.268
80 anos e mais
4.165

Fonte: DATASUS.

Ao analisar a média de internação por ambos os sexos e em todas as idades o resultado foi de 0,3 dias. A região Norte obteve 0,9 dias de média de internação hospitalar, em segundo a região Sudeste e Sul com 0,4 dias e em terceiro a região Nordeste e CO com 0,2 dias, ilustrados no Quadro 4.

Quadro 4 -Descrição: Média de internação hospitalar por região brasileira.

Região

Brasil

Norte

Nordeste

Sudeste

Sul

Centro-Oeste

Média

0,3

0,9

0,2

0,4

0,4

0,2

Fonte: DATASUS.

Quanto à raça/cor as maiores frequências foram encontradas entre pardos, com um total de 59.573 casos (40,6%). Em seguida, a etnia branca foi responsável por 18.603 casos (31,2%). Com quantidades inferiores, a etnia preta representou 7,3% casos (4.369 casos), seguida da cor amarela, com 702 casos (1,2%) e, por fim, a etnia indígena, com



3 casos (0,01%). Além disso, 17.568 pacientes sem etnia informada compõem esse percentual (29,5%), ocupando o segundo lugar em relação à quantidade de internações (Quadro 5 e Gráfico 5).

Quadro 5- Descrição: Internações por cor\raça.

Cor/Raça

Branca

Preta

Parda

Amarela

Indígena

Sem

informação

Total

Internações

18603

4369

18324

702

7

17568

59573

Fonte: DATASUS.

Gráfico 5- Descrição: Internações por cor\raça.

Fonte: DATASUS.

De acordo com os dados registrados, houve maior acometimento da população feminina, 28401 foram de mulheres, enquanto 31172 de homens, ou seja, 52,3% dos agravos são do gênero masculino, como evidenciado no gráfico 6.

Gráfico 6- Descrição: Internações por gênero.

Fonte: DATASUS.

Quando analisamos o caráter de internação, é evidente que grande parte das internações é de eletivo.

Gráfico 7- Descrição: Internações por caráter de atendimento.

Fonte: DATASUS.

No que diz respeito aos gastos hospitalares totais por região, evidenciados no Quadro 7, foi observado, em valores absolutos, que a região Sudeste, seguida pela região Nordeste sofreram maior impacto econômico. Já quando comparamos o gasto hospitalar por paciente internado, vemos a região Nordeste em primeiro lugar (786,12 R\$/internação), com o Centro-Oeste em segundo (676,08 R\$/internação) e a Região Sudeste em terceiro (617,26 R\$/internação). Em suma, o paciente com DA custa cerca de 655,25 por hospitalização.



Quadro 7 -Descrição: Custo por internação em cada região brasileira entre 2013 e 2023.

Custo individual

Custo

por internação

Custo

hospitalar

Norte

579,42

687.201,78

Nordeste

786,12

10.840.693,49

Sudeste

617,26

17.321.571,38

Sul

586,56

6.506.131,06

Centro-Oeste

676,08

3.679.923,93

Total

655,25

39.035.521,64

Fonte: DATASUS.

4. Discussão

Em relação ao gênero, segundo o estudo de Taveira e Cavalli não há uma predileção por sexo, sendo que a incidência é a mesma para homens e mulheres (Taveira; Cavalli, 2023).

A DA se configura em um grave problema de saúde pública, principalmente em relação à população idosa feminina, tendo em vista que a idade é um dos fatores de risco predominantes para a doença; assim, como a prevalência crescente em mulheres. Fato comprovado no presente estudo, no qual a maioria das ocorrências de óbitos foram na faixa etária acima de 80 anos e no sexo feminino (Andrade, 2023).

Em relação às características demográficas, em concordância com a distribuição proporcional, a taxa de mortalidade apresenta o mesmo padrão de crescimento, com o maior contingente de afetados na faixa de 80 anos ou mais. Já a relação da análise em relação aos sexos, nota-se prevalência do sexo masculino em relação ao feminino nas faixas etárias mais baixas e prevalência das mulheres na faixa com 80 anos ou mais, destacando a tendência crescente presente em ambos os sexos (Andrade, 2023).

Já na característica demográfica relacionada à raça/cor da pele, observou-se maior frequência dos óbitos na população branca, seguida pela parda e preta, houve uma predominância da raça parda, refletindo o contingente populacional maioritário na região. Contextualmente, destaca-se o viés de informação de tal variável, tendo em vista que a declaração é preenchida por médicos, assim como a presente subnotificação resultante da vulnerabilidade que grande parcela social vive – com enfoque nos negros. Dessa forma, esse desfecho se configura refletido pela população negra, somatório de pretos mais pardos, ser economicamente desfavorecida, repercutindo em menos acesso a hospitais de excelência, com profissionais, diagnósticos e segmentos desfavoráveis (Andrade, 2023). Além disso, os Distritos Sanitários que apresentaram maiores taxas de mortalidade foram aqueles mais

desenvolvidos socioeconomicamente, atrelados a um contingente populacional mais idoso (Andrade, 2023).

Ao analisar os dados coletados, percebe-se que a predominância dos casos de Alzheimer no Brasil se deu na região sudeste. O tamanho populacional dessa região pode ajudar a explicar os índices encontrados, visto que ela concentra o maior número de residentes do Brasil, correspondendo a aproximadamente 42,2% da população brasileira. Somado a isso, essa região possui a maior concentração de médicos especialistas em neurologia, o que contribui com um maior número de atendimentos e diagnósticos dessa afecção (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022) (Araújo, et al., 2023)

As mulheres correspondem a 65% dos casos de Alzheimer no Brasil entre 2013 e 2023. Isso corrobora com o que dizem as pesquisas mais atuais, que afirma que o risco estimado de uma pessoa desenvolver a doença ao longo da vida é cerca de 1 em 5 para mulheres e 1 em 10 para homens (Garre-Olmo, 2018). Em relação aos intervalos de idade, a faixa etária de maior prevalência foi entre os idosos de 80 anos ou mais, seguida dos de 70 a 79 anos, o que corrobora com o fato de que o diagnóstico da doença de Alzheimer ocorre em pessoas com idades mais avançadas. Além disso, de acordo com Tecalco-Cruz et al. (2020), a DA é caracteristicamente uma doença da velhice. É incomum que a DA ocorra antes dos 60 anos. A incidência e a prevalência da DA aumentam exponencialmente com a idade, praticamente dobrando a prevalência a cada 5 anos após os 65 anos de idade. Em uma pesquisa do Medicare com 22.896 adultos com 65 anos ou mais, 15 doenças foram responsáveis por 70% de todas as mortes. A demência ficou atrás da insuficiência cardíaca como principal causa de mortalidade, respondendo por 19% das mortes (Tinetti et al., 2012) (Araújo, et al., 2023).

Quanto à análise étnica dos pacientes, os resultados mostraram 6.763(48,2%) sendo de pessoas brancas, o que vai de encontro com o que é mostrado em outros estudos que apontam uma maior incidência em pacientes dessa cor. Entretanto, é importante destacar que não houve informações sobre a etnia de 3.814 pacientes. Já em relação à parte econômica, o custo total do tratamento, entre 2013 e 2022, foi de R\$24.608.616,49. Em relação ao tempo de permanência hospitalar,

verificou-se que o tempo médio de internações foi de 22,9 dias, com um valor médio de R\$ 1.754,75 por internação, com a região sudeste apresentando um maior custo e o Norte um menor custo. Infere-se que o maior tempo de internação dos pacientes residentes no Sudeste contribuiu para o aumento dos custos de internação e, conseqüentemente, o aumento dos gastos totais com essa afecção (Wong, 2020) (Araújo, et al.,2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste sentido, foi notificado que no Brasil 59.573 internações ocorreram por Alzheimer no período analisado o maior número de hospitalizações foi na região Sudeste. A região Sudeste foi a mais notificada quanto a quantidade de internadas e de indivíduos que faleceram por insuficiência cardíaca foi a Nordeste. A maior faixa-etária acometida foi entre 60 a 69 anos. O sexo masculino foi o gênero mais afetado por essa patologia. Em relação à etnia, mais pacientes brancos são internados. Ainda que a região com maior número de internações, neste estudo seja a região Sudeste, a região Sudeste custeou com suas hospitalizações mais recursos que as demais regiões.

Informações epidemiológicas sobre essa comorbidade podem enriquecer o entendimento do perfil desses pacientes e auxiliar na formulação mais eficaz de políticas de saúde direcionadas a esse grupo. As intervenções na atenção primária à saúde ajudam a diminuir a necessidade de hospitalizações, promovendo a independência e a preservação da qualidade de vida dos pacientes. Pacientes com doença de Alzheimer também podem se beneficiar significativamente dessas práticas, o que pode contribuir para a diminuição dos índices observados neste estudo.

A DA representa uma preocupação significativa para a saúde pública no Brasil. Por isso, é fundamental discutir seus impactos para fomentar mudanças e desenvolver estratégias que melhorem o manejo da condição, visando reduzir sua morbimortalidade. Assim, o planejamento de políticas públicas se torna essencial para direcionar ações preventivas e terapêuticas, além de promover a saúde dos pacientes.

REFERÊNCIAS

Taveira, A. B. R., & Cavalli, L. O. (2023). Análise comparativa do perfil epidemiológico de



internamentos hospitalares de pacientes com doença de Alzheimer entre as macrorregiões do estado do Paraná. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 9(11), 3279-3299.

de Souza, G. H. L., & Torres, I. C. (2023). Analisando a doença de Alzheimer no sexo feminino: uma revisão crítica da literatura. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 9(8), 2021-2030.

Andrade, A. B. D. O. (2023). Perfil epidemiológico de pacientes que evoluíram a óbito por doença de Alzheimer em Salvador – Bahia. 2011-2021.

Araújo, S. R. M., Cunha, E. R., Marques, I. L., Paixão, S. A., Dias, A. D. F. G., de Sousa, P. M., ... & de Souza, M. T. P. (2023). Doença de Alzheimer no Brasil: uma análise epidemiológica entre 2013 e 2022. *Research, Society and Development*, 12(2), e29412240345-e29412240345.

Pereira, A. S., et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Santa Maria/RS: Ed. UAB/NTE/UFSM.

Piovesan, E. C., Freitas, B. Z. D., Lemanski, F. C. B., & Carazzo, C. A. (2023). Doença de Alzheimer: análise epidemiológica frente ao número de internações e óbitos no Brasil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 81, 577-584.

Tecalco-Cruz, A. C., Ramírez-Jarquín, J. O., Alvarez-Sánchez, M. E., & Zepeda-Cervantes, J. (2020). Epigenetic basis of Alzheimer disease. *World Journal of Biological Chemistry*, 11(2), 62–75. <https://doi.org/10.4331/wjbc.v11.i2.62>

Tinetti, M. E., McAvay, G. J., Murphy, T. E., Gross, C. P., Lin, H., & Allore, H. G. (2012). Contribution of individual diseases to death in older adults with multiple diseases. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(8), 1448–1456. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.04077.x>

Wong, W. (2020). Economic burden of Alzheimer disease and managed care considerations. *The American Journal of Managed Care*, 26(8 Suppl), S177–S183. <https://doi.org/10.37765/ajmc.2020.88482>



Garre-Olmo, J. (2018). Epidemiologia de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias [Epidemiology of Alzheimer's disease and other dementias]. *Revista de Neurologia*, 66(11), 377–386.

Shitsuka, D. M., Pereira, A. S., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.

Brasil. Ministério da Saúde. (2022). DATASUS. Tabnet. Brasília, DF: Ministério da Saúde. <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 4 de jul. 2024.

Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM.

Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet*. 2020;396(10248):413–46. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30367-6

Paschalidis, Mayara et al. Tendência de mortalidade por doença de Alzheimer no Brasil, 2000 a 2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 32, p. e2022886, 2023.

Claro, aqui estão as referências no formato APA:

De Souza, G. H. L., & Torres, I. C. (2023). Analisando a doença de Alzheimer no sexo feminino: Uma revisão crítica da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 9*(8), 2021-2030.

Silva, T. M., et al. (2022). Conhecimentos da equipe de enfermagem de uma instituição de longa permanência quanto aos cuidados com o idoso portador de Alzheimer no município de Vitória da Conquista – Bahia. **Research, Society and Development*, 11*(8), e42811831084.

Schilling, L. P., et al. (2022). Diagnóstico da doença de Alzheimer: Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Dementia & Neuropsychologia*, 16*(3), 25–39.



Nichols, E., et al. (2022). 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*, 7*(2), e105-e125.

Nandi, A., et al. (2022). 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*, 51*, 101580.