

Morbidade e mortalidade da doença de Alzheimer em indivíduos hospitalizados no Brasil entre 2008 e 2018: estudo ecológico

Morbidity and mortality of Alzheimer's disease from hospitalized individuals in Brazil between 2008 and 2018: ecological study

Débora Matias dos Santos¹, Igor de Matos Pinheiro², Nildo Manoel da Silva Ribeiro^{3*}

¹Mestranda do Programa de Pós-graduação de Processos Interativos de Órgãos e Sistemas, Instituto de Ciências da Saúde, UFBA; ²Obras Sociais Irmã Dulce, OSID. Doutor em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, UFBA; ³Doutor em Neurociências, USP. Professor Adjunto do Departamento de Fisioterapia, UFBA.

Resumo

Introdução: a doença de Alzheimer é uma afecção neurodegenerativa e progressiva que promove declínio cognitivo, podendo estar associada a repercussões neuropsiquiátricas e limitação na execução de atividades. A descrição e análise de dados sociodemográficos e de morbimortalidade de pessoas hospitalizadas com essa enfermidade no Brasil podem contribuir para melhor compreensão dos desfechos nessa população. **Objetivo:** relatar os índices de morbidade e mortalidade de pessoas com doença de Alzheimer internadas em hospitais brasileiros, nos anos de 2008 a 2018, além de descrever os dados sociodemográficos, apresentar o número de internações hospitalares, média de permanência e taxa de mortalidade dessa população. **Metodologia:** estudo ecológico, com análise quantitativa de dados coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, sobre morbidade e mortalidade de pessoas com doença de Alzheimer, hospitalizadas no Brasil, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018. **Resultados:** foram registradas 12.150 internações hospitalares, com predomínio do sexo feminino, com 7842 (64,54%) casos; cor/raça branca, com 6063 (49,9%); idade a partir de 80 anos e residentes da região Sudeste, com 7168 (59%). A taxa de mortalidade nacional foi de 17,4 e ao todo foram registrados 2.114 óbitos nesses 10 anos, com maior índice na região Sudeste (1.410 casos). **Conclusão:** o número de pessoas internadas, tendo como causa principal a doença de Alzheimer aumentou nesse período, com predomínio de mulheres da raça branca e acima de 80 anos. As informações desse perfil populacional poderão contribuir para melhor delineamento das políticas de atenção à saúde para esta população. **Palavras-chave:** Doença de Alzheimer. Hospitalização. Morbidade. Mortalidade.

ABSTRACT

Introduction: Alzheimer's disease (AD) is a progressive neurodegenerative disorder that promotes cognitive decline and may be associated with neuropsychiatric repercussions and limitation in the performance of activities. The description and analysis of sociodemographic and morbidity and mortality data of people hospitalized with AD in Brazil may contribute to a better understanding of the outcomes in this population. **Objective:** to report the morbidity and mortality rates of people with Alzheimer's disease admitted to Brazilian hospitals from 2008 to 2018, and to describe the sociodemographic data, presenting the number of hospitalizations, average length of stay and mortality rate of this population. **Methodology:** ecological study with quantitative analysis of data on morbidity and mortality of people with Alzheimer's disease hospitalized in Brazil from January 2008 to December 2018 using data collected from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). **Results:** a total of 12,150 hospitalizations were registered, mostly female cases — 7842 (64.54%), color/race white — 6063 (49.9%), age from 80 years and residents of the Southeast region — 7168 (59%). The national mortality rate was 17.4 and in all there were 2,114 deaths in these 10 years with the highest rate in the Southeast region (1,410 cases). **Conclusion:** the number of hospitalized people with the main cause of Alzheimer's disease increased during this period, with a predominance of white women over 80 years of age. Information from this population profile may contribute to better designing health care policies for this population.

Keyword: Alzheimer's Disease; Hospitalization; Morbidity; Mortality

INTRODUÇÃO

Alterações bioquímicas e neuropatológicas como nos quadros de demência promovem perda de memória e redução do desempenho cognitivo em pessoas idosas (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). Estima-se que há

cerca de 1,1 milhão de casos de demência no Brasil, sendo a causada pela doença de Alzheimer (DA) a mais frequente. A demência por Alzheimer é decorrente de uma condição neurodegenerativa e progressiva que, na maioria dos casos, está associada a repercussões neuropsiquiátricas e limitação para a execução das atividades de vida diária (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

De acordo com a Associação Brasileira de Alzheimer (ABRAZ), essa enfermidade é a causa mais frequente de demência com cerca de 35,6 milhões de pessoas com a patologia no mundo. Já no Brasil, a estimativa está em

Correspondente/ Corresponding: *Nildo Manoel da Silva Ribeiro — Departamento de Fisioterapia, Instituto de Ciências da Saúde/ Universidade Federal da Bahia. — End: Reitor Miguel Calmon s/n — Vale do Canela. CEP: 40.110-100. Salvador — BA. — Tel.: (71) 3283-8885. — E-mail: nildo.ribeiro@ufba.br

torno de 1,2 milhão de casos, contudo, ainda se observa um subdiagnóstico da DA. Os sintomas da doença são erroneamente interpretados como próprios do envelhecimento, o que confunde e retarda o correto diagnóstico e tratamento (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALZHEIMER, 2019). Apesar disto, as demências já foram identificadas em mais de 50% dos internamentos em uma unidade hospitalar geriátrica, com taxa de mortalidade maior que 30% nesses indivíduos (THOMAZI *et al.*, 2018).

Descrever e analisar dados sociodemográficos e de morbimortalidade de pessoas hospitalizadas com doença de Alzheimer no Brasil pode contribuir para melhor compreensão dos desfechos nesta população. Tais informações são relevantes para a elaboração de políticas públicas específicas sobre a saúde da pessoa idosa com demência de Alzheimer, visando à redução do tempo e da recorrência de internações hospitalares, ampliando os programas de suporte ao familiar e/ou cuidador e reduzindo gastos financeiros envolvidos nesse processo.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Alzheimer's Disease International (ADI) propõem a implantação de planos de ação em resposta às demências. A proposta envolve a participação de governos em todo o mundo na elaboração de ações visando a intervenções precoces e melhores cuidados para redução de impactos decorrentes das demências em suas respectivas populações, segundo a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia — SBBG (2017). No Brasil, o *Plano Nacional de Demência* (PND) está em discussão para a sua implantação e espera-se que seja rapidamente inserido, diante das transformações epidemiológicas sofridas nessa população.

Informações sobre morbimortalidade da população com demência no país podem ser utilizadas para favorecer as tomadas de decisão na prestação de serviços de saúde. Diante disto, o objetivo deste estudo foi relatar os índices de morbidade e mortalidade de pessoas com doença de Alzheimer, internadas em hospitais brasileiros nos anos de 2008 a 2018, além de descrever os dados sociodemográficos, apresentar o número de internações hospitalares, média de permanência e taxa de mortalidade dessa população.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico, com análise quantitativa de dados sobre morbidade e mortalidade de pessoas com doença de Alzheimer (código G30 da Classificação Internacional de Doenças, décima revisão — CID-10), hospitalizadas no Brasil, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018. Tais informações encontraram-se disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e, através do tabulador TabNET, no qual foi realizada a extração dos dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A seleção dos dados referentes às variáveis deste estudo envolveu: ano de processamento (janeiro de 2008 a dezembro de 2018); faixa etária (40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 a 79, e 80 anos ou mais); internações hospitalares

por região geográfica (Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul); dias de permanência hospitalar; média de permanência; óbitos e taxa de mortalidade. O capítulo “doenças do sistema nervoso” (CID-10) e a morbidade “doença de Alzheimer” foram utilizados para caracterizar o perfil patológico dos dados utilizados. Além disso, foram selecionados os filtros para sexo (masculino e feminino) e raça (branca, negra, parda, indígena e ignorada).

Os dados foram transferidos para o programa Microsoft Excel 2013 através da opção: Cópia como CSV (*Comma Separated Value*), disponível na plataforma. Após a transferência, os dados foram organizados para análise estatística descritiva quantitativa, pelo programa estatístico BioEstat 5.0, e interpretados os resultados com comparação dos percentuais, entre as regiões e os dados a nível nacional.

Conforme Resolução 510, de 7 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde, pesquisas que utilizem informações de acesso público, nos termos da Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011, não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP (BRASIL. Conselho Nacional de Saúde, 2016). Sendo assim, o referido estudo, por se tratar do uso de dados de uma plataforma de acesso público, não permitindo a identificação dos sujeitos que compõem a amostra e por não haver nenhum contato com os indivíduos, não foi submetido ao sistema CEP/CONEP.

RESULTADOS

Entre os anos de 2008 e 2018, foram registrados pelo SIH/SUS 12.150 internações hospitalares de pessoas tendo como causa a doença de Alzheimer. Houve predominância do sexo feminino com 7842 (64,54%) dos casos, conforme registrado na Tabela 1, e 6738 (55,46%) de todos os indivíduos estavam na faixa etária acima de 80 anos.

Tabela 1 - Dados sociodemográficos de internações hospitalares por doença de Alzheimer no Brasil entre 2008 e 2018 (N=12.150).

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	4308	35,46
Feminino	7842	64,54
Faixa etária		
40 a 49	110	0,9
50 a 59	345	2,84
60 a 69	1188	9,78
70 a 79	3769	31,02
80 ou mais	6738	55,46
Cor/Raça		
Branca	6063	49,9
Amarela	102	0,84
Preta	447	3,68
Parda	2004	16,50
Indígena	2	0,01
Ignorada	3532	29,07

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS)

Os dados sociodemográficos dos indivíduos apontam para uma incidência mais elevada de internações entre pessoas de cor branca 6063 (49,9%), destacando os casos em que a cor ou raça não foram especificadas (29,07%). Em todas as raças descritas, observou-se predomínio em pessoas idosas com 80 anos ou mais. A região Sudeste foi a que apresentou o maior número de internações dentre as regiões brasileiras 7168 (59%), seguida da região Sul com 2994 (24,65%) Nordeste 1066 (8,77%), Centro-Oeste 579 (4,76%) e a região Norte com o menor número: 343 registros, representando 2,82% das internações.

A média de permanência hospitalar foi de 27,4 dias, sendo que os idosos com idade entre 60 e 69 anos apresentaram a maior média entre as faixas etárias (39,7 dias). A menor média encontrada foi a dos idosos com idade acima de 80 anos (25,1 dias). Em relação ao sexo, os homens da faixa etária de 40 a 49 anos tiveram a maior média de permanência hospitalar com 57,4 dias enquanto que os acima de 80 anos ficaram com 23,1 dias. Já entre as mulheres, a menor média foi de 22,6 dias para as de 40 a 49 anos, e 39,7 dias para aquelas de 60 a 69 anos. A Tabela 2 traz uma visão geral sobre a morbidade e mortalidade com relação à faixa etária.

Tabela 2 - Morbidade e mortalidade de pessoas internadas com a doença de Alzheimer como causa principal entre 2008 e 2018 no Brasil por faixa etária.

Medidas	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80+
Média de internações	10	31,36	108	342,63	612,54
Média de permanência	36,2	35	39,7	26,6	25,1
Média de óbitos	1,33	2,7	14	50,09	124,90
Taxa de mortalidade por 100.000 hab.	7,27	7,82	12,96	14,61	20,39

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

A taxa de mortalidade nacional entre 2008 e 2018 foi de 17,4, com a região Sudeste ocupando o primeiro lugar com 19,67, seguida pela região Nordeste, com 19,04. Com relação ao sexo, a taxa de mortalidade masculina foi 17,6 e a feminina de 17,29. Ao todo foram registrados 2.114 óbitos nesses 10 anos, com maior índice (1.410 casos) na região Sudeste, seguido da região Sul com 393 casos. A ocorrência foi maior nas pessoas acima de 80 anos (1.374 / 64,99%), seguida dos que estavam entre 70 e 79 anos (551 / 26,06%), conforme evidenciado na Tabela 3.

Tabela 3 - Taxas de mortalidade e números de óbitos de acordo com sexo, faixa etária e região, entre 2008 e 2018 no Brasil.

Variáveis	Taxa de Mortalidade	Número de óbitos
Sexo		
Masculino	17,60	758
Feminino	17,29	1356
Faixa etária		
40 a 49	7,27	8
50 a 59	7,83	27
60 a 69	12,96	154
70 a 79	14,62	551
80 e mais	20,39	1374
Região		
Norte	9,62	33
Nordeste	19,04	203
Sudeste	19,67	1410
Sul	13,13	393
Centro-Oeste	12,95	75

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Com relação ao número de internações e de óbitos por ano de processamento, a Tabela 4 mostra que houve aumento progressivo em ambas as situações. De 2008 a 2015, os números de internações sofreram aumento de 479 para 1588, seguido de queda em 2016 (1497) e aumento em 2018 (1543). O ano de 2015 teve o maior índice do período com 1054 (66,37%) mulheres e 534 (33,63%) homens internados.

Tabela 4 - Número de internações e óbitos por ano de processamento e sexo.

Ano	Internações/ Sexo			Óbitos/ Sexo		
	Masc.	Fem.	n	Masc.	Fem.	n
2008	191	288	479	35	48	83
2009	261	434	695	46	79	125
2010	270	569	839	50	110	160
2011	314	543	857	59	77	136
2012	337	572	909	70	94	164
2013	362	629	991	55	122	177
2014	414	779	1193	78	120	198
2015	534	1054	1588	59	159	218
2016	527	970	1497	88	135	223
2017	563	996	1559	103	198	301
2018	535	1008	1543	115	214	329

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

De acordo com os dados coletados, o ano de 2018 apresentou o maior número de óbitos por DA com 329 registros. Destes, 214 (65,05%) foram do sexo feminino e 115 (34,95) masculino.

DISCUSSÃO

Este estudo selecionou dados sobre morbimortalidade de pessoas internadas com DA no Brasil, entre os anos de 2008 e 2018, por região geográfica, através do sistema de informações do DATASUS. Constatou-se que na última década, aumentou o índice de internações, tendo como causa principal a demência por DA, com predomínio do sexo feminino, idade acima de 80 anos e residentes da região Sudeste.

A CID-10 descreve a demência como uma síndrome secundária a alguma doença cerebral como a DA, que está associada a alterações nas funções corticais superiores, com manifestações sobre o pensamento, orientação, memória, cálculo, aprendizagem, compreensão, linguagem e capacidade de julgamento. Esta pode se manifestar de forma precoce, ou seja, antes de 65 anos e apresentar rápido curso de degeneração das funções corticais (DATASUS, 2008). Este estudo encontrou regis-

tros de indivíduos na faixa etária de 40 anos, internados com DA, e essas informações podem contribuir para ampliar o olhar para a DA, não somente relacionando-a com o envelhecimento.

A DA é uma patologia sem cura, de início lento, que pode durar de meses a anos, seguido de uma progressão no comprometimento das funções cerebrais (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALZHEIMER, 2019). Dados epidemiológicos de indivíduos na faixa etária dos 40 anos, como os encontrados neste estudo, sinalizam uma atenção dos profissionais de saúde para a identificação e tratamento precoce dessa condição clínica. Segundo Aisen *et al.* (2017), a DA é um *continuum* clínico e biológico, caracterizada por uma fase assintomática, seguida de uma fase sintomática com sinais mais evidentes.

Assim como no presente estudo, a pesquisa transversal realizada no México no período de 1980 a 2014, com objetivo de descrever a mortalidade por doença de Alzheimer, também encontrou DA em indivíduos na faixa etária a partir dos 40 anos (CELIS-DE-LA-ROSA *et al.*, 2018). Esses dados sinalizam a necessidade de investigação das causas das manifestações precoces da DA em indivíduos adultos, além de retratar o avanço científico e tecnológico que tem permitido o diagnóstico precoce da doença.

A identificação precoce da DA possibilita o início dos cuidados para retardar o avanço da demência e seus desfechos negativos, inclusive ligados à hospitalização. Estudo realizado no Hospital Universitário de São Paulo identificou que a demência, em estágio avançado, representou 45% dos diagnósticos motivadores da necessidade de cuidados paliativos em pessoas idosas hospitalizadas, ficando à frente de patologias neoplásicas, insuficiência cardíaca congestiva e renal (ARCANJO *et al.*, 2018). Um estudo sobre cuidados paliativos na DA destaca que este tipo de cuidado pode ser iniciado não só no momento da terminalidade, mas deve-se promovê-lo logo que identificada uma patologia sem cura, como é o caso da DA. Os cuidados paliativos promovem o bem-estar através do planejamento e aplicação de estratégias de cuidados relacionados com as fases de progressão da DA (NORDON *et al.*, 2010). Isto envolve reduzir desfechos negativos, como a necessidade de hospitalização.

Estudo realizado nos Estados Unidos, com o intuito de conhecer a situação de sua população, coletou dados sobre as internações de pessoas acima de 60 anos com DA no período de 2002 a 2012; nele, 126.284 dos registros de internações apresentavam a DA como diagnóstico principal. Identificou-se que as internações por DA estavam mais associadas com as variáveis: sexo feminino, idade mais avançada, etnia negra ou hispânica (BEYDOUN *et al.*, 2015). Tais resultados corroboram o atual estudo, cujo perfil populacional recai em idosas com idade acima de 80 anos. Porém, em relação à etnia, observou-se a raça branca como a mais frequente nos brasileiros internados com DA. O Brasil é um país miscigenado e de larga extensão territorial, logo este dado pode não refletir o contexto geral nacional, inclusive pelo fato de que 29,06%

(3532) dos indivíduos internados classificaram sua raça/cor como ignorada.

A regionalização dos dados por macrorregiões no presente estudo gerou resultados com grandes variações. Foi identificada uma diferença no quantitativo de internações entre a região Sudeste e Sul, em comparação a região Norte, que apresentou o menor índice entre as cinco regiões brasileiras. Este resultado pode estar relacionado com a dificuldade de acesso ao sistema de saúde nessa região, em comparação com as demais.

Ainda sobre a regionalização dos dados, Almeida, Gomes e Nascimento (2014) mapearam as regiões do estado de São Paulo, Brasil, de acordo com os índices de mortalidade por DA, entre 2004 e 2009. Essa investigação contribuiu com dados para os serviços de saúde específicos para a população daquele estado (ALMEIDA; GOMES; NASCIMENTO, 2014). Apesar do atual estudo não ter mapeado os dados de cada estado do Brasil, foi observada maior taxa de mortalidade nos estados da região Sudeste, em comparação às demais regiões brasileiras. Justifica-se pelo fato de ser mais populosa e urbanizada do país, com maior acesso aos serviços de saúde e, logo, com mais notificações de casos de doenças e internações.

No estudo de Vidor, Sakae e Magajewski (2019), que abrangeu as cinco regiões brasileiras, a taxa de mortalidade por doença de Alzheimer entre as mulheres aumentou de 11,14 para 70,73 de 2000 a 2010 por milhão de habitantes, enquanto que a taxa masculina foi de 7,56 para 41,23. O presente estudo observou um aumento na taxa de mortalidade por DA de 16,67 em 2008, para 21,23, por 100 mil habitantes, em 2018. Entre esse período, as mulheres representaram mais de 60% das internações; para o sexo masculino, a taxa de mortalidade foi de 18,32 em 2008 e 21,5, em 2018. Os resultados desta pesquisa também apontam maior taxa de mortalidade na faixa etária a partir de 80 anos.

Teixeira *et al.* (2015), em estudo no qual utilizaram as taxas de mortalidade das capitais do Brasil de 2000 a 2009, observaram que dos 1.505.326 óbitos de pessoas idosas 0,4% tinham DA com causa principal e em 0,8% dos casos a DA fazia parte do quadro clínico como uma comorbidade, sendo citada na Declaração de Óbito (DO). Constatou-se que no Centro-Oeste, Norte, Nordeste e em Brasília, as taxas de mortalidade do sexo feminino aumentaram anualmente foram maiores quando a DA foi apenas citada na DO, em comparação aos casos em que ela era a causa principal dos óbitos para ambos os sexos (TEIXEIRA *et al.*, 2015).

Os dados do DATASUS utilizados para a elaboração deste estudo trazem a DA como a causa dos óbitos e por não gerar acesso a outras informações da DO não permitem identificar as situações em que a DA se apresentou como comorbidade. Além disso, os dados não permitem determinar que a demência foi a causa principal do desfecho negativo da internação. Da mesma forma, em estudo realizado com informações de um banco dados de 28 países da União Europeia de, 1994 a 2013, foi encon-

trada a mesma limitação, não sendo possível considerar a DA como um fator contribuinte para a morte (NIU *et al.*, 2017).

Desta maneira, observa-se a necessidade de bancos de dados que permitam o cruzamento de dados de óbitos e suas comorbidades como a DA e sinalizem a presença da demência em óbitos por outras doenças. Para isso, mais informações precisariam ser acrescentadas ao banco de dados, como as que foram investigadas no estudo transversal de Santos *et al.* (2017), no qual a demência foi o principal diagnóstico relacionado a óbitos entre pessoas idosas com transtornos comportamentais e mentais internados em um Hospital Universitário do Brasil.

Durante a coleta de dados do SIH/ SUS para esta pesquisa foi feito o cruzamento de dados entre DA e demência, porém ambos estão na lista de morbidades CID-10 como itens distintos. O resultado da seleção de dados utilizando os dois termos é idêntico ao resultado da seleção feita somente para DA. Não existem resultados quando a pesquisa é feita utilizando o termo demência separadamente. Isso chama atenção para o fato de também ser necessária a disponibilidade de dados sobre os outros tipos de demência no SIH/ SUS para possibilitar estudos comparativos.

Na Irlanda, pesquisa de auditoria com coleta em 35 unidades hospitalares mostrou que apenas dois hospitais forneceram treinamento para a equipe de saúde com relação à demência. Além disso, cerca de 50% das unidades não forneceram esse treinamento nos 12 meses antes da pesquisa, o que seria fundamental para o acompanhamento desse perfil de paciente (TIMMONS *et al.*, 2016). Não foram encontrados estudos brasileiros que relatassem a existência de treinamento para os cuidados hospitalares em indivíduos com DA, porém vale salientar que o treinamento profissional é de grande relevância para a realização de um cuidado especializado.

As ações de atenção primária em saúde reduzem a necessidade de internações hospitalares, favorecem a independência e a manutenção da qualidade de vida dos indivíduos (RODRIGUES; ALVAREZ; RAUCH, 2019). Pessoas com doença de Alzheimer também podem se beneficiar com a adequada realização dessas ações e, assim, contribuir para a redução de índices como os que foram observados nesta pesquisa.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, entre os anos de 2008 e 2018, o número de pessoas internadas, tendo como causa principal a doença de Alzheimer aumentou, com predominância de mulheres, raça branca, acima de 80 anos e residentes na região Sudeste. O número de óbitos decorrentes dessas internações apresentou os maiores índices entre idosos com idade avançada e em residentes dessa mesma região geográfica do Brasil. Dados complementares sobre comorbidades poderão ampliar as informações sobre o perfil desses pacientes e contribuir para um melhor

delineamento das políticas de atenção à saúde para essa população.

REFERÊNCIAS

- AISEN, P.S. *et al.* On the path to 2025: understanding the Alzheimer's disease continuum. **Alzheimers Res. Ther.**, USA, v. 9, n. 1, p. 60, 2017. Disponível em: <https://alzres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13195-017-0283-5>. Acesso em: 31 ago. 2019.
- ALMEIDA, M.C.S.; GOMES, C.M. S.; NASCIMENTO, L.F.C. Distribuição espacial dos óbitos por doença de Alzheimer no estado de São Paulo, Brasil. **São Paulo Med. J.**, São Paulo, v. 132, n. 4, p. 199-204, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802014000400199&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 07 jul. 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALZHEIMER. **Demência. Quais são os sinais da Doença de Alzheimer?** 2019. Disponível em: <http://abraz.org.br/web/sobre-alzheimer/demencia/>. Acesso em: 2 jul.2019.
- ARCANJO, S. P. *et al.* Características clínicas e laboratoriais associadas à indicação de cuidados paliativos em idosos hospitalizados. **Einstein**, São Paulo, v.16, n.1, p.1-8, 2018.
- BEYDOUN, M. A. *et al.* Prevalência de internação em todo o país, preditores e resultados da doença de Alzheimer entre adultos mais velhos nos Estados Unidos, 2002-2012. **Jornal da Doença de Alzheimer**, [s.l.], v. 48 n. 2, p. 361-375, 2015.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, p. 44, 45, 46, maio, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da doença de Alzheimer**. Brasília, DF: 2017. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/protocolos-e-diretrizes/#s>. Acesso em: 2 jul. 2019.
- CELIS-DE-LA-ROSA, A. J. *et al.* Mortalidad por enfermedad de Alzheimer en México de 1980 a 2014. **Gac. méd Méx**, México, v. 154, 5, p. 550-554, 2018. Disponível em: ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30407453. Acesso em: 27 ago. 2019.
- DATASUS. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde — CID-10. F00* Demência na doença de Alzheimer (G30)**. 2008. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>. Acesso em: 02 jul. 2019
- NIU, H. *et al.* Trends of mortality from Alzheimer's disease in the European Union, 1994-2013. **Eur. J. Neurol.**, Oxford, v. 24, n.6, p. 858-866, Jun. 2017. Disponível em: <http://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28544405>. Acesso em: 27 ago. 2019.
- NORDON, D. G. *et al.* Paliative care in Alzheimer's disease. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 12, n. 2, p. 1-3, jun. 2010. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/RFCMS/article/view/2160>. Acesso em: 01 set.2019.
- RODRIGUES, M. M.; ALVAREZ, A.M.; RAUCH, K.C. Tendência das internações e da mortalidade de idosos por condições sensíveis à atenção primária. **Rev. Bras. Epidemiol**, São Paulo, v. 22, e190010, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000100403&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 07 July 2019.
- SANTOS, V. C. *et al.* Internação e mortalidade hospitalar de idosos por transtornos mentais e comportamentais no Brasil, 2008-2014. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 39-49, Mar. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222017000100039&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 07 July 2019.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. **Demência: uma prioridade de saúde pública**. 2017. Disponível em: <https://sbgg.org.br/demencia-uma-prioridade-de-saude-publica/>. Acesso em: 29 ago. 2019.
- TEIXEIRA, J. B. *et al.* Doença de Alzheimer: estudo da mortalidade no Brasil, 2000-2009. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 850-860, abr. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2015000400850&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 07 jul. 2019. DOI: 10.1590/0102-311X00144713.
- TIMMONS, S. *et al.* Acute hospital dementia care: results from a national audit. **BMC Geriatr.**, London, v. 16, p.113, May 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4886443/> Acesso em: 07 July 2019.
- THOMAZI, R. *et al.* Frequência de demência em idosos internados em um setor de internação de geriatria de um hospital público brasileiro. **Dem. Neuropsychol.**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 35-39, mar. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642018000100035&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 07 jul. 2019
- VIDOR, R.C.; SAKAE, T.M.; MAGAJEWSKI, F.R.L. Mortalidade por doença de Alzheimer e desenvolvimento humano no século XXI: um estudo ecológico nas grandes regiões brasileiras. **ACM arq. catarin. med.**, Florianópolis, v. 48, n. 1, p. 94-107, mar. 2019. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/394>. Acesso em: 07 jul. 2019.

Submetido em: 04/11/2019

Aceito em: 29/11/2019