








Prevalência, características clínicas e sociodemográficas em pacientes viúvos e não viúvos com demência

Prevalence of dementia among widowed and non-widowed patients and associated clinical and sociodemographic characteristics

Rodrigo Rizek Schultz¹ 
Paulo Eduardo Lahoz Fernandez¹ 
Neil Ferreira Novo² 
Yara Juliano² 
José Roberto Wajman¹ 

Resumo

Objetivo: Verificar se a prevalência de demência difere entre viúvos e não viúvos, e analisar se há associação com características sociodemográficas e clínicas, bem como diferenças entre os sexos. **Método:** Estudo observacional transversal retrospectivo que analisou prontuários de pacientes atendidos em um ambulatório de Neurologia do Comportamento de 1999 a 2009 através de anamnese, exame físico e neurológico, *Clinical Dementia Rating Scale* (CDR) e Miniexame do Estado Mental (MEEM). Avaliou-se variáveis sociodemográficas (escolaridade e idade) e clínicas (idade e tempo do início dos sintomas, MEEM e CDR). As diferenças foram avaliadas pelo teste de Mann Whitney, admitindo-se $p < 0,05$. **Resultados:** Dos 208 pacientes com diagnóstico de demência, 73 (35,1%) eram viúvos e 135 (64,9%) não viúvos. Os viúvos eram mais velhos que os não viúvos ($p < 0,001$) quando foram diagnosticados com demência. Essa diferença na idade manteve-se comparando os sexos ($p < 0,001$), mulheres viúvas e não viúvas ($p < 0,001$) e homens viúvos e não viúvos ($p < 0,001$). O tempo do início dos sintomas até o diagnóstico foi maior em homens viúvos quando comparado aos não viúvos [55,6 ($\pm 86,3$) vs 43,4 ($\pm 44,8$) meses] mas sem significância estatística. Os viúvos com demência tinham menor escolaridade, independente do sexo ($p < 0,05$). **Conclusão:** A prevalência de demência diferiu entre viúvos e não viúvos, sendo maior nos não viúvos. Houve associação da viuvez com características clínicas e sociodemográficas com diferença entre os sexos. A perda do cônjuge pode gerar diferentes desfechos entre homens e mulheres, necessitando de medidas com enfoque específico na prevenção e estratégias de cuidado na demência.

Palavras-chave: Demência.
Doença de Alzheimer.
Epidemiologia. Viuvez.

¹ Universidade de Santo Amaro, Setor de Neurologia do Comportamento, Departamento de Clínica Médica. São Paulo, São Paulo, Brasil.

² Universidade de Santo Amaro, Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde. São Paulo, São Paulo, Brasil.

Correspondência
Rodrigo Rizek Schultz
rrschultz@hotmail.com

Recebido: 24/08/2018
Aprovado: 13/05/2019

Abstract

Objective: to verify if the prevalence of dementia differs between widowed and non-widowed elderly persons and between genders, and to analyse if there is an association with sociodemographic and clinical characteristics. **Method:** a retrospective cross-sectional observational study of patients treated at a Behavioral Neurology outpatient clinic from 1999 to 2009 was carried out, employing anamnesis, physical and neurological examination, the Clinical Dementia Rating Scale (CDR) and the Mini Mental State Examination (MMSE). Sociodemographic (schooling and age) and clinical (age of onset of symptoms and time since onset of symptoms, MMSE and CDR) variables were analyzed. The differences were evaluated by the Mann Whitney test, using a significance value of $p < 0.05$. **Results:** of 208 patients diagnosed with dementia, 73 (35.1%) were widowed and 135 (64.9%) were non-widowed. Those who were widowed were older than those who were non-widowed ($p < 0.001$) when diagnosed with dementia. This difference in age remained when gender ($p < 0.001$), widowed and widowed women ($p < 0.001$) and widowed and non-widowed men ($p < 0.001$) were compared. The time from onset of symptoms to diagnosis was greater in widowed than in non-widowed men [55.6 (\pm 86.3) vs. 43.4 (\pm 44.8) months], although the difference was not statistically significant. Widowed patients with dementia had lower schooling, regardless of gender ($p < 0.05$). **Conclusion:** the prevalence of dementia differed between widowed and non-widowed individuals, being higher among non-widows. There was an association between widowhood and the clinical and sociodemographic characteristics, with differences between the genders. The loss of a spouse can generate different outcomes among men and women, necessitating measures with a specific focus on prevention and strategies of care in dementia.

Keywords: Dementia.
Alzheimer's Disease.
Epidemiology. Widowhood.

INTRODUÇÃO

A relação entre demência e viuvez tem sido analisada mais recentemente. Evidências apontam que o estado conjugal tem potencial para prevenir o risco de demência através de interações sociais diárias, aprimoramento das reservas cognitivas, desenvolvimento de habilidades de enfrentamento e aumento da resiliência¹.

Dados sugerem que o casamento poderia resultar em maior contato social, o que resultaria em redução do risco de desenvolver demência². No entanto, em contrapartida, a perda do cônjuge poderia causar estresse pelo luto e facilitaria a sua ocorrência³.

Estudos evidenciam que a viuvez poderia diminuir o estresse por menor sobrecarga do cuidador e menor exposição ao sofrimento do cônjuge, sendo considerada um fator protetor para as demências⁴. As relações sociais devem ser compreendidas como um fator de risco considerável, sendo as intervenções de base social fatores que podem proporcionar uma oportunidade para reduzir o seu risco geral⁵.

Embora existam trabalhos relacionando demência e estado de viuvez, a literatura ainda carece de evidências sobre a prevalência e o perfil sociodemográfico dos indivíduos viúvos e não viúvos, bem como o impacto da viuvez nos diferentes sexos. O objetivo do estudo consistiu em se verificar se a prevalência de demência difere entre viúvos e não viúvos, analisar se há associação com outras características sociodemográficas e clínicas e, complementarmente, se existem diferenças entre os sexos.

MÉTODO

Todos os indivíduos foram avaliados no Setor de Neurologia do Comportamento da Universidade de Santo Amaro em São Paulo, SP, Brasil. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sobre o número de registro 128/2015. Os pacientes atendidos nesse ambulatório procuraram o atendimento ou foram encaminhados devido a queixas cognitivas ou distúrbios comportamentais que pudessem sugerir algum tipo de doença neuropsiquiátrica.

Como critério de inclusão admitiu-se o primeiro diagnóstico de demência definido em prontuário. Foram excluídos pacientes com outros tipos de comprometimento cognitivo e que não preenchiam critérios adotados para demência.

Foi realizado um estudo observacional transversal retrospectivo com base na análise de 297 prontuários médicos selecionados unicamente por se encontrarem devidamente preenchidos e com informações completas de pacientes atendidos ambulatorialmente entre os anos de 1999 e 2009, correspondente ao período pelo qual houve prestação dos serviços propostos. Os indivíduos selecionados para avaliação pertenciam ao Setor de Neurologia do Comportamento da Universidade de Santo Amaro, atendidos em serviço público na região metropolitana do município de São Paulo. O atendimento e a coleta de informações foram conduzidos sempre pelo mesmo neurologista, sendo a avaliação cognitiva e funcional através do Miniexame do Estado Mental (MEEM) e *Clinical Dementia Rating Scale* (CDR) aplicados por um psicólogo com especialização em neuropsicologia^{6,7}. Os dados foram analisados verificando se havia diferença entre o número de pacientes com demência viúvos e não viúvos, quanto a variáveis social e demográfica (escolaridade e idade, respectivamente) e clínicas (idade do início dos sintomas, tempo do início dos sintomas, MEEM e CDR). Também foi avaliado se variáveis sociodemográficas e clínicas diferiam entre homens e mulheres, considerando-se viúvos e não viúvos em conjunto, e se o sexo diferia entre viúvos e não viúvos com demência. Não houve diferenciação entre solteiros, amasiados e desquitados nesta pesquisa. Para avaliação de demência entre os sexos foram divididos dois grupos: mulheres com demência e homens com demência. Adicionalmente, foi realizada a análise das diferenças nos sexos de forma separada a partir da comparação entre mulheres viúvas e não viúvas, bem como homens viúvos e não viúvos.

O diagnóstico de demência foi baseado nos critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais - Quarta Edição (DSM-IV)⁸.

O diagnóstico clínico foi feito de acordo com os seguintes critérios publicados: *The National Institute of Neurological Communicative Disorders and Stroke-Alzheimer's Disease and Related Disorders Association* (NINCDS-ADRDA) para doença de Alzheimer⁹ e do *National Institute of Neurological Disorders and Stroke - Association Internationale pour la Recherche et L'Enseignement en Neurosciences* (NINDS-AIREN) para demência vascular (DV)¹⁰.

Para a análise dos resultados, aplicou-se o teste de *Mann Whitney* para comparar os grupos com ou sem demência por sexo e viuvez. O teste de *Mann Whitney* também foi realizado para cada uma das seguintes variáveis: idade, idade de início dos sintomas, tempo de início dos sintomas (em meses), escolaridade (em anos), MEEM e CDR. Para a análise estatística utilizou-se um programa específico de estatística. O limiar de significância foi estabelecido em $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram encontrados 208 (70,03%) pacientes com demência e 89 (29,96%) sem demência. O grupo de indivíduos sem demência foi formado por aqueles com diagnóstico de comprometimento cognitivo subjetivo ou que apresentavam algum tipo de transtorno psicológico ou psiquiátrico; no entanto, o diagnóstico não foi definido. Do grupo com demência, 73 pacientes (35%) eram viúvos e 135 não viúvos (65%). Com relação às variáveis sociodemográficas foi observado que os pacientes viúvos com demência eram mais velhos ($p < 0,0001$) e menos escolarizados ($p < 0,0001$) que os não viúvos (Tabela 1).

Considerando o sexo, as mulheres com demência eram mais velhas ($p < 0,0001$) e menos escolarizadas ($p = 0,0008$) que os homens (Tabela 2).

Além disso, mulheres viúvas eram mais velhas ($p = 0,0001$) e menos escolarizadas ($p = 0,0387$) (Tabela 3), assim como os homens viúvos, mais velhos ($p = 0,0005$) e menos escolarizados ($p = 0,0340$) (Tabela 4).

Tabela 1. Diferença entre viúvos (n=73) e não viúvos (n=135) com demência. São Paulo, SP, 1999-2009.

Variáveis	Viúvos	Não viúvos	Viúvos x Não viúvos
	Média (\pm dp)	Média (\pm dp)	p
Idade	78 (\pm 12)	67 (\pm 10)	<0,0001
Escolaridade (anos)	1,89 (\pm 2,53)	3,54 (\pm 3,52)	<0,0001
Idade início dos sintomas	74,3 (\pm 8)	69,3 (\pm 12,9)	<0,0001
Tempo início dos sintomas (meses)	46 (\pm 48,5)	43,1 (\pm 58,1)	0,2169
Miniexame do Estado Mental	10,5 (\pm 7,67)	14,7 (\pm 9,24)	<0,0001
<i>Clinical Dementia Rating</i>	2,12 (\pm 0,74)	1,91 (\pm 0,81)	0,0446

O valor de *p* se refere ao teste de *Mann Whitney*; dp=desvio padrão.

Tabela 2. Diferença entre mulheres (n=98) e homens (n=110) com demência. São Paulo, SP, 1999-2009.

Variáveis	Mulheres	Homens	Mulheres x Homens
	Média (\pm dp)	Média (\pm dp)	p
Idade	75,3 (\pm 9,7)	67,5 (\pm 13)	<0,0001
Escolaridade (anos)	2,1 (\pm 2,5)	3,7 (\pm 3,7)	0,0008
Idade início dos sintomas	71,6 (\pm 9,9)	63,9 (\pm 13,3)	<0,0001
Tempo início dos sintomas (meses)	44,2 (\pm 31,2)	44,3 (\pm 33,3)	0,3893
Miniexame do Estado Mental	10,8 (\pm 6,6)	15,3 (\pm 7,5)	<0,0001
<i>Clinical Dementia Rating</i>	2,17 (\pm 0,77)	1,81 (\pm 0,76)	0,0018

O valor de *p* se refere ao teste de *Mann Whitney*; dp = desvio padrão.

Tabela 3. Diferença entre mulheres viúvas (n=58) e não viúvas (n=40) com demência. São Paulo, SP, 1999-2009.

Variáveis	Mulheres viúvas	Não viúvas	Viúvas x Não viúvas
	Média (\pm dp)	Média (\pm dp)	<i>p</i>
Idade	78,3 (\pm 7,4)	70,4 (\pm 10,5)	0,0001
Escolaridade (anos)	1,83 (\pm 2,51)	2,53 (\pm 2,53)	0,0387
Idade início dos sintomas	74,9 (\pm 7,4)	66,8 (\pm 11,1)	0,0002
Tempo início dos sintomas (meses)	43,3 (\pm 33,3)	42,5 (\pm 64,3)	0,0588
Miniexame do Estado Mental	10,2 (\pm 6,4)	11,9 (\pm 7,1)	0,1000
<i>Clinical Dementia Rating</i>	2,25 (\pm 0,74)	2,05 (\pm 0,81)	0,1325

O valor de *p* se refere ao teste de *Mann Whitney*; dp = desvio padrão

Tabela 4. Diferença entre homens viúvos (n=15) e não viúvos (n=95) com demência. São Paulo, SP, 1999-2009.

Variáveis	Homens viúvos	Não viúvos	Viúvos x Não viúvos
	Média (\pm dp)	Média (\pm dp)	<i>p</i>
Idade	76,6 (\pm 8,95)	66,2 (\pm 13,28)	0,0005
Escolaridade (anos)	2,20 (\pm 2,67)	3,98 (\pm 3,78)	0,0340
Idade início dos sintomas	71,9 (\pm 9,9)	63,2 (\pm 13,5)	0,0043
Tempo início dos sintomas (meses)	55,6 (\pm 86,3)	43,4 (\pm 44,8)	0,3248
Miniexame do Estado Mental	11,6 (\pm 5,4)	16,0 (\pm 7,7)	0,0120
<i>Clinical Dementia Rating</i>	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliado

O valor de *p* se refere ao teste de *Mann Whitney*; dp = desvio padrão

Quanto às variáveis clínicas, observou-se que os pacientes viúvos com demência apresentaram maior idade quando os sintomas iniciaram ($p < 0,0001$), menor escore do MEEM ($p < 0,0001$) e maior escore do CDR ($p = 0,0446$). O tempo do início dos sintomas não apresentou diferença estatística ($p = 0,2169$) (Tabela 1). Considerando o sexo, observou-se que as mulheres com demência apresentavam maior idade do início dos sintomas ($p < 0,0001$), menor escore do MEEM ($p < 0,0001$) e maior CDR ($p = 0,0018$). Não houve diferença estatística quanto ao tempo do início dos sintomas ($p = 0,3893$) (Tabela 2). As mulheres viúvas com demência apresentaram maior idade do início dos sintomas em relação às não viúvas ($p = 0,0002$), porém não houve diferença estatística quanto ao tempo do início dos sintomas ($p = 0,0588$), escore do MEEM ($p = 0,10$) e CDR ($p = 0,1325$) (Tabela 3). Os homens viúvos apresentaram maior idade do início dos sintomas ($p = 0,0043$) e menor escore do MEEM ($p = 0,0120$). Quanto ao tempo do início dos sintomas não houve diferença estatística ($p = 0,3248$) e o CDR não foi avaliado nos homens viúvos por falta de dados suficientes nos prontuários (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Observamos no presente estudo que os indivíduos com demência tiveram uma idade maior do que aqueles sem demência quando considerados ambos os sexos em conjunto. Uma metanálise publicada em 2018 evidenciou que indivíduos viúvos apresentaram risco 20% maior de desenvolver demência em comparação com os indivíduos casados em estudos ajustados para a idade e sexo¹¹. Tais resultados foram encontrados em estudos em que a demência foi diagnosticada a partir de exame clínico em todos os participantes, em detrimento de análises com dados coletados a partir de informações apuradas por coleta de rotina. Nesse estudo foi encontrado maior risco de desenvolver demência em viúvos em estudos caso-controle e transversais em relação aos de coorte¹¹. Esses resultados corroboram os achados deste estudo, no qual foi evidenciado maior risco de demência entre os viúvos, associando o estado de viuvez a maiores condições de estresse e menor suporte social para lidar com as atividades diárias¹².

Sabe-se que a perda do cônjuge é classificada como um dos maiores eventos estressores que um indivíduo pode se deparar. Os viúvos demonstram um risco maior para transtornos psicológicos, além de uma alta mortalidade em comparação com indivíduos casados¹³. Um estudo evidenciou menor risco de demência em viúvos em comparação com outras categorias de status conjugal em não casados, incluindo-se solteiro e divorciado, porém o tempo de seguimento não foi considerado suficiente para avaliar tais diferenças. Segundo este estudo, fatores socioeconômicos podem contribuir para as diferenças em relação ao sexo associadas ao status conjugal nas demências¹⁴.

Quanto a idade, observou-se que os pacientes com demência e viúvos apresentaram maior idade que os não viúvos (Tabela 1). Isto condiz com estudo recente que evidenciou que com o passar do tempo desde a perda do cônjuge, há uma acentuação do declínio cognitivo de maneira significativa, fortalecendo o conceito de que a viuvez aumenta o risco de comprometimento cognitivo em indivíduos mais velhos¹⁵.

O grau de escolaridade apresentou-se maior nos não viúvos em relação aos viúvos com demência (Tabela 1). De acordo com a teoria da reserva cognitiva, a escolaridade e outras exposições ao longo da vida, como atividades mentais e sociais, fornecem operações cognitivas ou redes neurais alternativas mais eficientes, que permitem aos indivíduos lidar melhor com danos cerebrais, retardando o aparecimento da demência¹⁶. Esses resultados condizem com dados de estudos prévios avaliando o efeito benéfico do casamento sobre a reserva cognitiva, atribuindo a resiliência da relação uma menor ocorrência de danos neuropatológicos¹⁷. Por outro lado, um estudo evidenciou que os cuidadores podem permanecer ou tornar-se resilientes ao longo do tempo, apesar da deterioração da saúde, institucionalização e morte do respectivo cônjuge. Sendo assim, a viuvez nem sempre pode ser considerada uma barreira à resiliência¹⁸.

A idade do início dos sintomas foi maior nos pacientes viúvos com demência em relação aos não viúvos com demência (Tabela 1). Isso fortalece a evidência de que pode haver uma busca tardia para

atendimento médico, quando o paciente não dispõe de um cônjuge que note seus sintomas. Na medida em que o número de mulheres viúvas foi maior em relação aos homens, é possível que a procura do atendimento pelas mulheres talvez ocorra apenas em estágios mais avançados da demência, até mesmo após o óbito do marido, caracterizando maior idade de início dos sintomas em relação às mulheres não viúvas com demência.

Em relação ao MEEM e viuvez, os pacientes viúvos com demência apresentaram menores escores em relação aos não viúvos com demência (Tabela 1). Esses resultados sugerem que o estado conjugal de viúvo estaria associado a um pior desempenho cognitivo. Um estudo que avaliou o declínio cognitivo através do MEEM demonstrou que as condições de solteiro e viúvo aumentaram as chances de declínio cognitivo, evidenciando maior impacto nos homens, resultados que coincidem com nossos achados (Tabela 4)¹⁹.

Os valores de CDR foram maiores nos viúvos com demência em relação aos não viúvos, também sugerindo que a gravidade da demência seja maior em indivíduos viúvos (Tabela 1). Há evidência que a maior gravidade de demência em indivíduos casados foi associada favoravelmente ao tempo total de cuidado. Nota-se carência de estudos avaliando medidas como essa em viúvos²⁰.

No presente estudo, as mulheres no grupo com demência apresentaram maior idade em relação aos homens, dados que condizem com estudos prévios, evidenciando que mulheres possuem maior sobrevida, sendo diagnosticadas em estágios mais avançados que os homens (Tabela 2)²¹. Além disso, as mulheres apresentaram menor grau de escolaridade, menor escore no MEEM e maior escore no CDR (Tabela 2). Sabe-se que a demência acomete as mulheres de maneira desproporcional em relação aos homens, sendo necessário que prestadores de cuidados de saúde respondam de forma mais adequada às necessidades²². Isso pode estar associado ao fato de as mulheres cuidadoras também necessitarem assumir atividades novas que anteriormente eram exercidas pelos indivíduos com demência, contribuindo para o aumento do estresse e sobrecarga das mesmas²³.

A maioria é formada por filhas adultas ou cônjuges de pacientes com demência, apresentando idade maior que 65 anos, dificultando assim a tarefa de cuidar. E ainda, as mulheres também são mais propensas a dispendir mais tempo em atividades de cuidado do que os homens²⁴. As razões para isso são multifatoriais, mas uma possibilidade seria que as mulheres possuem uma menor probabilidade de trabalhar fora de casa^{24,25}. Outra explicação diz que as mulheres acabam sendo cuidadoras com maior frequência devido às expectativas culturais em relação as mesmas. O fato dos homens com demência apresentarem menor idade do início dos sintomas, maior MEEM e menor CDR pode estar relacionado com o maior zelo e cuidado proporcionado por suas cônjuges, as quais levariam o marido mais precocemente ao atendimento após a observação de alterações cognitivas.

Ao analisar as variáveis sociodemográficas separadamente por sexo, observou-se no presente estudo que, tanto as mulheres quanto os homens viúvos, apresentaram maior idade e menor escolaridade em relação às mulheres e homens não viúvos, sendo encontrada maior diferença nos homens viúvos (Tabelas 3 e 4). Quanto às variáveis clínicas, a idade do início dos sintomas apresentou-se maior tanto nas mulheres quanto em homens viúvos, porém o MEEM só apresentou diferença nos homens, sendo que os viúvos apresentaram menores escores. Esse resultado está de acordo com estudo que evidenciou maior impacto da viuvez nos homens (Tabelas 3 e 4)¹⁹. Quanto ao CDR, não houve diferença entre as mulheres viúvas e não viúvas. Não foi possível avaliar essa variável nos homens devido à falta de dados suficientes coletados nos prontuários (Tabelas 3 e 4).

Finalmente, há algumas limitações que devem ser descritas. Por se tratar de um estudo retrospectivo, não foram realizadas correções estatísticas para idade e escolaridade. Além disso, por terem sido negligenciadas diferenças relacionadas ao estado conjugal específico, pode ter havido um viés metodológico, na medida em que indivíduos solteiros, separados e amasiados não necessariamente apresentam características semelhantes aos de indivíduos casados.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que a prevalência de demência diferiu entre viúvos e não viúvos, sendo maior entre os não viúvos (65% dos casos). Houve associação da viuvez com características sociodemográficas e clínicas evidenciando que os viúvos com demência apresentaram maior idade e menor escolaridade em relação aos não viúvos. Os viúvos apresentaram maior idade do início dos sintomas e CDR, bem como menor MEEM em relação aos não viúvos. Não houve associação entre viuvez e o tempo do início dos sintomas.

Quanto ao sexo, também houve associação, sendo que as mulheres com demência apresentaram maior idade e menor escolaridade em relação aos homens. As mulheres apresentaram maior idade do início dos sintomas, menor MEEM e maior CDR em relação aos homens. Também não houve associação com o tempo do início dos sintomas nesse caso.

Ao analisar a variável sexo isoladamente foi observado que tanto as mulheres quanto os homens viúvos apresentaram maior idade e menor escolaridade. Além disso, mulheres e homens viúvos apresentaram maior idade do início dos sintomas em relação aos não viúvos. O MEEM apresentou diferença apenas nos homens, sendo que os viúvos apresentaram menor escore em relação aos não viúvos. O CDR não apresentou divergências, tal como o tempo do início dos sintomas.

Essas diferenças evidenciam uma necessidade de avaliar o impacto que a viuvez gera em homens e mulheres com demência, na medida em que a perda do cônjuge pode gerar diferentes desfechos, alertando para a necessidade de medidas de saúde com enfoque específico com o intuito de se implementar de maneira mais eficaz a prevenção em demência, bem como o diagnóstico precoce e estratégias de cuidado mais adequadas e promissoras.

REFERÊNCIAS

1. Stern Y. Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. *Lancet Neurol.* 2012;11(11):1006-12.
2. Kuiper JS, Zuidersma M, Oude Voshaar RC, Zuidema SU, van den Heuvel ER, Stolk RP, et al. Social relationships and risk of dementia: a systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Ageing Res Rev.* 2015;22:39-57.
3. Perrig-Chiello P, Spahni S, Höpflinger F, Carr D. Cohort and gender differences in psychosocial adjustment to later-life widowhood. *J Gerontol Ser B Psychol Sci Soc Sci.* 2016;71(4):765-74.
4. Schulz R, Newsom JT, Fleissner K, Decamp AR, Nieboer AP. The effects of bereavement after family caregiving. *Aging Ment Health.* 1997;1(3):269-82.
5. Sundström A, Westerlund O, Mousavi-Nasab H, Adolfsson R, Nilsson L-G. The relationship between marital and parental status and the risk of dementia. *Int Psychogeriatr.* 2014;26(5):749-57.
6. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. Mini-Exame do estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994;52(1):1-7.
7. Hughes CP, Berg L, Danziger WL, Coben LA, Martin RL. A New clinical scale for the staging of dementia. *Br J Psychiatry.* 1982;140(6):566-72.
8. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
9. McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology.* 1984;34(7):939-44.
10. Roman GC, Tatemichi TK, Erkinjuntti T, Cummings JL, Masdeu JC, Garcia JH, et al. Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies: report of the NINDS-AIREN International Workshop. *Neurology.* 1993;43(2):250-60.
11. Sommerlad A, Ruedger J, Singh-Manoux A, Lewis G, Livingston G. Marriage and risk of dementia: systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2018;89(3):231-8.
12. Gerritsen L, Wang HX, Reynolds CA, Fratiglioni L, Gatz M, Pedersen NL. Influence of negative life events and widowhood on risk for dementia. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2017;25(7):766-78.
13. Hughes ME, Waite LJ. Marital biography and health at mid-life. *J Health Soc Behav.* 2009;50(3):344-58.

14. Sundström A, Westerlund O, Kotyrlo E. Marital status and risk of dementia: a nationwide population-based prospective study from Sweden. *BMJ Open*. 2016;6(1):1-7.
15. Shin SH, Kim G, Park S. Widowhood status as a risk factor for cognitive decline among older adults. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2018;26(7):778-87.
16. Amieva H, Mokri H, Le Goff M, Meillon C, Jacqmin-Gadda H, Foubert-Samier A, et al. Compensatory mechanisms in higher-educated subjects with Alzheimer's disease: a study of 20 years of cognitive decline. *Brain*. 2014;137(4):1167-75.
17. Sundström A, Westerlund O, Mousavi-Nasab H, Adolfsson R, Nilsson LG. The relationship between marital and parental status and the risk of dementia. *Int Psychogeriatr*. 2014;26(5):749-57.
18. Donnellan WJ, Bennett KM, Soulsby LK. How does carer resilience change over time and care status?: A qualitative longitudinal study. *Aging Ment Health*. 2018;1-7.
19. Feng L, Ng XT, Yap P, Li J, Lee TS, Hakansson K, et al. Marital status and cognitive impairment among community-dwelling chinese older adults: the role of gender and social engagement. *Dement Geriatr Cogn Disord Extra*. 2014;4(3):375-84.
20. Hajek A, Brettschneider C, Ernst A, Posselt T, Wiese B, Prokein J, et al. Longitudinal predictors of informal and formal caregiving time in community-dwelling dementia patients. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2016;51(4):607-16.
21. Pradier C, Sakarovitch C, Le Duff F, Layese R, Metelkina A, Anthony S, et al. The Mini Mental State Examination at the time of Alzheimer's disease and related disorders diagnosis, according to age, education, gender and place of residence: a cross-sectional study among the French National Alzheimer database. *PLoS ONE*. 2014;9(8):1-8.
22. Derreberry TM, Holroyd S. Dementia in women. *Psychiatr Clin N Am*. 2017;40(2):299-307.
23. Erol R, Brooker D, Peel E. Women and dementia: a global research review. [London]: Alzheimer's Disease International; 2015.
24. Sharma N, Chakrabarti S, Grover S. Gender differences in caregiving among family - caregivers of people with mental illnesses. *World J Psychiatry*. 2016;6(1):7-17.
25. Almada AZ. Gender and caregiving: a study among hispanic and non-hispanic white frail elders [tese]. Virginia: Virginia Polytechnic Institute and State University, Department of Sociology; 2016.