

*ANÁLISE DE DETECÇÃO AUTOMÁTICA
DE INTERAÇÃO QUI-QUADRADO (CHAID)
DAS DIFERENÇAS DE SEXO DETERMINANTES
DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS*

Ana Cristina Viana Campos¹
Andrea Maria Duarte Vargas²
Efigênia Ferreira Ferreira³

resumo

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de sintomas depressivos em idosos residentes em comunidade e analisar a associação entre depressão, condições socioeconômicas e de saúde

1 Graduada em Odontologia pelas Faculdades Federais Integradas de Diamantina/UFJM (2003). Doutora em Odontologia, área de concentração em Saúde Coletiva, pela Faculdade de Odontologia/UFMG (2014). Professora adjunta C1 da Faculdade de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) e diretora adjunta do Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas – Portaria 617/2017 (Unifesspa). E-mail: anacampos@unifesspa.edu.br.

2 Graduada em Odontologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (1977). Doutora em Ciência Animal (Epidemiologia) pela Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (2002). Professora associada da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: vargasnt@task.com.br.

3 Graduada em Odontologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (1969). Doutora em Ciência Animal - (Epidemiologia) pela Universidade Federal de Minas Gerais (2000). Professora titular da Faculdade de Odontologia da UFMG, professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFMG, chefe do Departamento de Odontologia Social e Preventiva e presidente da Comissão de Ética do Servidor Público na UFMG. E-mail: efigeniaf@gmail.com.

estratificadas por sexo. A presente investigação deriva de análise da linha de base do estudo *Aging, Gender and Quality of Life* (AGEQOL), é uma coorte envolvendo 2.052 indivíduos com 60 anos de idade ou mais, residentes na comunidade em um município brasileiro. Os sintomas de depressão foram avaliados pela escala de 15 itens de Depressão Geriátrica. A Regressão de Poisson foi utilizada para avaliar associações com covariáveis. Análise de Árvore de Decisão foi utilizada para investigar fatores preditores de sintomas depressivos separadamente entre homens e mulheres. A prevalência de sintomas depressivos na população estudada foi de 30,2% (34,4% entre as mulheres e 23,8% entre os homens). Para o sexo masculino, os sintomas depressivos foram explicados por faixa etária ($p=0,025$), doenças crônicas ($p<0,001$), capacidade funcional para AIVD ($p=0,005$) e arranjos domiciliares ($p=0,002$). Para o sexo feminino, o padrão de preditores de sintomas depressivos foi significativamente diferente entre os grupos etários ($p=0,005$). Conclui-se que existem diferenças relevantes entre os sexos na prevalência de sintomas depressivos observados em idosos, que podem ser explicadas por idade, capacidade funcional, doenças crônicas e arranjos domiciliares.

palavras-chave

Depressão. Idoso. Envelhecimento. Sexo.

1 Introdução

O processo de envelhecimento populacional acarretará mudanças epidemiológicas e demográficas importantes na distribuição da população (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016). A feminização, isto é, maior predomínio de mulheres na população, é uma característica comum do envelhecimento populacional de nações em diferentes estágios de desenvolvimento. Embora as mulheres tenham uma esperança de vida maior que a dos homens, a proporção de anos vividos com doença também é maior, especialmente demências, dependência funcional e depressão (CEPELLOS, 2021; SOUZA; SIVIERO, 2020).

No Brasil, a prevalência de sintomatologia depressiva em idosos residentes na comunidade é 21,0% (IC95% =18,0-25,0) (MENEGUCI *et al.*, 2019). Entre os idosos hospitalizados, essa prevalência oscila entre 35% e 45% (ALMEIDA, O.; ALMEIDA, S., 1999), enquanto a prevalência de depressão em idosos institucionalizados é ainda mais alta (53,7%) (NÓBREGA; LEAL; MARQUES, 2016).

A depressão é uma morbidade de difícil mensuração, e a variação pode ser explicada pelo nível de gravidade e pelo tipo de escala utilizada. Além disso, o quadro depressivo é composto de sintomas que traduzem estados de sentimentos que, muitas vezes, passam despercebidos pelo próprio idoso (OKAMURA *et al.*, 2018).

A depressão em idosos é um fenômeno complexo que merece ser investigado em relação a outras condições de saúde, sexo e idade (LABAKA; GOÑI-BALENTZIAGA; LEBEÑA, 2018; SALK; HYDE; ABRAMSON, 2017). Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de sintomas depressivos em idosos residentes em comunidade e analisar a associação entre depressão, condições socioeconômicas e de saúde estratificadas por sexo.

2 Métodos

2.1 Participantes

O estudo *Aging, Gender and Quality of Life (AGEQOL)* é uma coorte com idosos de 60 anos de idade ou mais, realizado no município de Sete Lagoas, Minas Gerais, Brasil. O processo de amostragem foi realizado em dois estágios: no primeiro, selecionaram-se setores censitários e, no segundo, foram sorteados os domicílios sob o critério de partilha proporcional ao tamanho de cada setor. Em cada domicílio foram entrevistados todos os indivíduos residentes com 60 anos ou mais, independentemente do estado conjugal ou grau de parentesco.

Do total de participantes selecionados, 25 (1,2%) foram excluídos por possuir déficit cognitivo/demência ou dificuldade em falar. Um total de 125 (5,8%) indivíduos se recusou a participar do estudo e 100 (4,8%) não foram localizados ou tinham morrido. A amostra final foi de 2.052 indivíduos, dos quais 1.225 (59,7%) eram do sexo feminino.

Os dados deste estudo se referem à linha base, coletados entre janeiro e julho de 2012 por três examinadores e três anotadores treinados. O estudo seguiu as normas éticas de pesquisas com seres humanos e seu protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE-0413.0.203.000-11). Todos os participantes assinaram o formulário de consentimento informado. Detalhes adicionais do método (cálculo amostral, processo de amostragem e coleta de dados) são descritos em Campos, Vargas e Ferreira (2014) e em Campos *et al.* (2015).

2.2 Instrumentos e variáveis estudadas

O instrumento foi formado por perguntas sobre características socioeconômicas e demográficas (PNAD, 2012), baseadas na Escala de Katz (SANTOS; VIRTUOSO JÚNIOR, 2008), no Índice de Lawton e Brody (LINO *et al.*, 2008), no Mini-Exame do Estado Mental (BRUCKI *et al.*, 2003) e na Escala Geriátrica de Depressão versão curta (GDS-15) (ALMEIDA, O.; ALMEIDA, S., 1999).

As variáveis-chave foram selecionadas para caracterizar a amostra da linha base: faixa etária (60 a 74 anos, 75 anos e mais); sexo (masculino, feminino); tempo de estudo em anos (0, 1-4, ≥ 5); renda mensal categorizada em tercil ($\leq R\$622,00$, $R\$622,00$ a $R\$820,00$, $>R\$820,00$); aposentado (sim, não); estado civil (casado, separado, viúvo, solteiro) e tipo de arranjo domiciliar (mora com cônjuge, arranjos mistos, mora sozinho).

A presença de sintomas depressivos foi avaliada pela GDS-15. Este instrumento é especificamente voltado para a população idosa, e utiliza questões de concordância ou discordância em relação aos aspectos cognição, emoção, motivação e somatização. A pontuação de cinco ou mais foi considerado como indicativo de sintomas depressivos (ALMEIDA, O.; ALMEIDA, S., 1999).

A Escala de Katz avalia seis atividades básicas da vida diária (AVD): tomar banho, vestir, ir ao banheiro, comer, deitar e levantar da cama/cadeira, incontinência urinária e fecal (SANTOS; VIRTUOSO JÚNIOR, 2008). O resultado pode variar entre zero (totalmente dependente) e seis pontos (independente). As atividades instrumentais de vida diária (AIVD) foram avaliadas por meio do Índice de Lawton e Brody (ILB), sendo elas: utilizar o telefone, usar o transporte, fazer compras, preparar uma refeição, limpar a casa, lavar a roupa, cuidar das finanças e tomar medicamentos (LINO *et al.*, 2008). O escore pode variar entre 9 e 27 pontos, sendo que o valor máximo significa que o indivíduo é independente para as AIVD.

Para avaliar o estado cognitivo, utilizou-se o Miniexame do Estado Mental, que é validado no Brasil (BRUCKI *et al.*, 2003), com ponto de corte fixado em 21/22 pontos (QUIROGA; ALBALA; KLAASEN, 2004). Considerando as doenças crônicas como mais relevantes à perda de funcionalidade no envelhecimento relatadas na literatura (hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, doenças musculoesqueléticas e doenças respiratórias), o número de doenças foi medido em três categorias: 0, 1, ≥ 2 .

O funcionamento familiar foi avaliado pelo APGAR Familiar, versão brasileira (SILVA *et al.*, 2014), composto por cinco questões que permitem a mensuração da satisfação dos membros da família em relação a cinco componentes considerados básicos na unidade e funcionalidade de qualquer família:

adaptação, companheirismo, desenvolvimento, afetividade e capacidade resolutive. Para este estudo, as respostas foram computadas numa escala de 0 (nunca), 1 (algumas vezes) e 2 (sempre). A disfunção familiar é caracterizada por escore menor que 4 (TABARES; QUINTANA; CAPOTE, 1998).

2.3 Análise dos dados

Inicialmente, realizou-se uma análise descritiva da amostra, estratificada por sexo. A análise de Regressão de Poisson foi utilizada para estimar a prevalência de sintomas depressivos em relação às condições socioeconômicas e de saúde. Os resultados foram expressos em *Odds Ratio* (OR) e 95% intervalos de confiança (IC95%).

Para investigar fatores preditores de sintomas depressivos, separadamente, entre homens e mulheres, optou-se pelo modelo de Árvore de Decisão com o Método do Algoritmo *Chi-squared Automatic Interaction Detector* (CHAID). Esse modelo consiste em regras de decisão que realizam sucessivas divisões no conjunto de dados de forma a torná-lo cada vez mais homogêneo em relação à variável desfecho. A Árvore de Decisão se apresenta sob a forma de um gráfico que começa com um nó raiz, onde todas as observações da amostra são apresentadas. Os nós produzidos em sequência representam subdivisões dos dados em grupos cada vez mais homogêneos (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

O modelo foi ajustado mediante sucessivas divisões binárias (nós) nos conjuntos de dados. O critério de parada foi o valor $p \leq 0,05$ da estatística qui-quadrado usando a correção de Bonferroni (BONFERRONI *apud* HAIR *et al.*, 2009). O ajuste final foi avaliado pela estimativa de risco geral que compara a diferença entre o valor esperado e o observado pelo modelo, indicando em que medida a Árvore de Decisão prediz os resultados corretamente.

Todas as análises foram realizadas no software estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 19.0 (USA, 2019).

3 Resultados

A idade do total da amostra, no início do estudo, variou entre 60 e 106 anos. A idade média foi de $70,9 \pm 8,1$ anos ($71,3 \pm 8,3$ para as mulheres e $70,7 \pm 7,8$ para os homens). A maioria dos homens (70,8%) e mulheres (68,7%) tinha menos de 75 anos de idade. A prevalência de sintomas depressivos na população estudada foi de 30,2% (34,4% entre as mulheres e 23,8% entre os homens). Foram identificados 48 tipos de arranjo familiar entre idosos neste

estudo. Levando-se em conta os três grupos de condições de vida estabelecidos anteriormente, observou-se que a maioria dos idosos que vivem sozinhos são mulheres (71,5%), enquanto 75,5% dos homens viviam com o cônjuge.

As Tabelas 1 e 2 apresentam a estatística descritiva entre condições socioeconômicas e de saúde para os sexos masculino e feminino, respectivamente. A grande maioria dos homens na amostra era casada (74,5%), enquanto 42,3% das mulheres eram viúvas. A maioria dos idosos ganhava menos de R\$622,00 (66,1%), sendo que este percentual era maior no sexo feminino (71,5%) do que no sexo masculino (58,1%). Em relação à escolaridade, apenas 10,4% dos homens e 8,6% das mulheres têm mais de quatro anos de estudo.

Apenas 15,9% dos idosos não tinham doença crônica. Em relação ao sexo, a maioria das mulheres relatou mais de duas doenças (59,6%). A maioria dos idosos de ambos os sexos eram funcionalmente independentes para as AVD e AIVD. A prevalência de dependência completa para AIVD foi maior entre as mulheres (11,2%) do que entre os homens (9,7%). A prevalência de déficit cognitivo foi de 35,3%, com uma proporção ligeiramente maior de mulheres (13,5%) do que os homens (11,9%). A prevalência de sintomas depressivos foi estaticamente maior entre os idosos mais jovens quando comparados aos idosos com 75 anos ou mais, para ambos os sexos (RP=1,07; p=0,030 para homens e RP=1,08; p=0,005 para mulheres).

Na análise bivariada, reportar uma doença crônica (RP=0,90; p=0,010) mostrou associação inversa com sintomas depressivos no sexo masculino (Tabela 1). Para o sexo feminino, estado civil separado (RP=0,81; p=0,009) e relatar nenhuma doença crônica (RP=0,93; p=0,029) foram fatores protetores para depressão (Tabela 2).

Em relação à capacidade funcional, homens com dependência completa no Índice de KATZ e dependência completa no Índice ILB tiveram 1,70 (IC95%=1,50;1,92) e 1,37 (IC95%=1,18;1,59) maior razão de prevalência quando comparados aos idosos independentes (Tabela 1).

Tabela 1 – Prevalência de sintomas depressivos e razão de prevalência em idosos do sexo masculino, segundo características socioeconômicas e condições de saúde, Sete Lagoas, Minas Gerais, Brasil

Variáveis	Linha Base		Sintomas depressivos				
	N (N=826)	%	n (N=197)	%	RP	IC95%	p
Idade							
60 a 74 anos	585	70,8	127	64,5	1,07	0,99; 1,15	0,030
75 e mais	241	29,2	70	35,5	1,00		
Estado civil							
Casado	615	74,5	135	68,5	1,00	0,93; 1,06	0,887
Separado	99	12,0	11	5,6	1,01	0,95; 1,09	0,676
Viúvo	93	11,3	34	17,3	0,88	0,76; 1,01	0,076
Solteiro	59	7,1	17	8,6	1,00		
Cor da pele							
Branca	298	36,1	81	41,1	0,96	0,90; 1,02	0,227
Preta/Parda	132	16,0	25	12,7	1,04	0,96; 1,13	0,297
Amarela/Indígena	389	47,1	90	45,7	1,00		
Anos de estudo							
0	240	29,1	72	36,5	0,93	0,84; 1,04	0,214
1-4	500	60,5	105	53,3	1,02	0,93; 1,13	0,646
≥5	86	10,4	15	7,6	1,00		
Renda mensal (R\$)							
≤622,00	480	58,1	116	58,9	1,02	0,96; 1,08	0,585
622,01 - 820,00	280	33,9	60	30,5	1,04	0,98; 1,10	0,244
>820,00	100	12,1	21	10,7	1,00		

Variáveis	Linha Base		Sintomas depressivos				
	N (N=826)	%	n (N=197)	%	RP	IC95%	p
Aposentado							
Sim	699	84,6	173	87,8	0,97	0,93; 1,02	0,273
Não	127	15,4	24	12,2	1,00		
Arranjo domiciliar							
Mora com cônjuge	616	74,6	130	66	1,07	0,96; 1,20	0,228
Arranjos mistos	121	14,6	43	21,8	1,01	0,86; 1,18	0,896
Mora sozinho	79	9,6	21	10,7	1,00		
Doenças crônicas							
0	174	21,1	36	18,3	0,93	0,85; 1,00	0,056
1	284	34,4	47	23,9	0,90	0,84; 0,98	0,010
≥2	368	44,6	114	57,9	1,00		
KATZ							
Dependência completa	23	2,8	17	8,6	1,70	1,50; 1,92	< 0,001
Dependência parcial	39	4,7	18	9,1	1,10	0,97; 1,30	0,122
Independência	764	92,5	162	82,2	1,00		
ILB							
Dependência completa	80	9,7	42	21,3	1,37	1,18; 1,59	< 0,001
Dependência parcial	616	74,6	28	14,2	1,01	0,96; 1,06	0,594
Independência	630	76,3	127	64,5	1,00		
Déficit cognitivo							
Sim	98	11,9	35	17,8	1,10	0,99; 1,22	0,091
Não	728	88,1	162	82,2	1,00		

Variáveis	Linha Base		Sintomas depressivos				
	N (N=826)	%	n (N=197)	%	RP	IC95%	p
Disfunção familiar							
Sim	196	23,7	121	38,6	1,05	0,96; 1,14	0,255
Não	630	76,3	76	61,4	1,00		

Fonte: Elaborada pelas autoras.

RP: Razão de Prevalência.

Tabela 2 – Prevalência de sintomas depressivos e razão de prevalência em idosos do sexo feminino, segundo características socioeconômicas e condições de saúde, Sete Lagoas, Minas Gerais, Brasil

Variáveis	Linha Base		Sintomas depressivos				
	N (n=1226)	%	n (n=422)	%	RP	IC95%	p
Idade							
60 a 74 anos	842	68,7	268	63,5	1,08	1,02; 1,15	0,005
75 e mais	384	31,3	154	36,5	1,00		
Estado civil							
Casado	469	38,3	154	36,5	0,96	0,89; 1,04	0,313
Separado	95	7,7	37	8,8	0,81	0,69; 0,95	0,009
Viúvo	519	42,3	181	42,9	0,95	0,88; 1,02	0,190
Solteiro	140	11,4	49	11,6	1,00		
Cor da pele							
Branca	421	34,3	147	34,8	0,98	0,92; 1,04	0,551
Preta/Parda	188	15,3	71	16,8	0,95	0,88; 1,03	0,225
Amarela/Indígena	605	49,3	199	47,2	1,00		

Variáveis	Linha Base		Sintomas depressivos				
	N (n=1226)	%	n (n=422)	%	RP	IC95%	p
Anos de estudo							
0	339	27,7	137	32,5	0,90	0,82; 1,00	0,057
1-4	782	63,8	253	60	0,98	0,90; 1,07	0,695
≥5	105	8,6	32	7,6	1,00		
Renda mensal (R\$)							
≤622,00	877	71,5	307	72,7	1,06	0,92; 1,22	0,414
622,01 - 820,00	259	21,1	85	20,1	1,09	0,94; 1,26	0,239
>820,00	90	7,3	30	7,1	1,00		
Aposentado							
Sim	819	66,8	279	66,1	1,05	0,98; 1,12	0,187
Não	407	33,2	143	33,9	1,00		
Arranjo domiciliar							
Mora com cônjuge	449	36,6	150	35,5	1,01	0,91; 1,11	0,906
Arranjos mistos	547	44,6	192	45,5	0,99	0,90; 1,10	0,899
Mora sozinho	198	16,2	70	16,6	1,00		
Doenças crônicas							
0	143	11,7	34	8,1	0,93	0,86; 0,99	0,029
1	352	28,7	95	22,5	1,06	0,98; 1,13	0,147
≥2	731	59,6	293	69,4	1,00		
KATZ							
Dependência completa	52	4,2	32	7,6	0,85	0,68; 1,06	0,140
Dependência parcial	46	3,8	33	7,8	0,93	0,74; 1,16	0,511
Independência	1128	92,0	357	84,6	1,00		

Variáveis	Linha Base		Sintomas depressivos				
	N (n=1226)	%	n (n=422)	%	RP	IC95%	p
ILB							
Dependência completa	137	11,2	74	17,5	0,93	0,81; 1,07	0,311
Dependência parcial	267	21,8	114	27	0,96	0,88; 1,04	0,325
Independência	822	67,0	234	55,5	1,00		
Déficit cognitivo							
Sim	166	13,5	76	18	0,91	0,80; 1,04	0,170
Não	1060	86,5	346	82	1,00		
Disfunção familiar							
Sim	291	23,7	274	64,9	1,05	0,97; 1,14	0,246
Não	935	76,3	148	35,1	1,00		

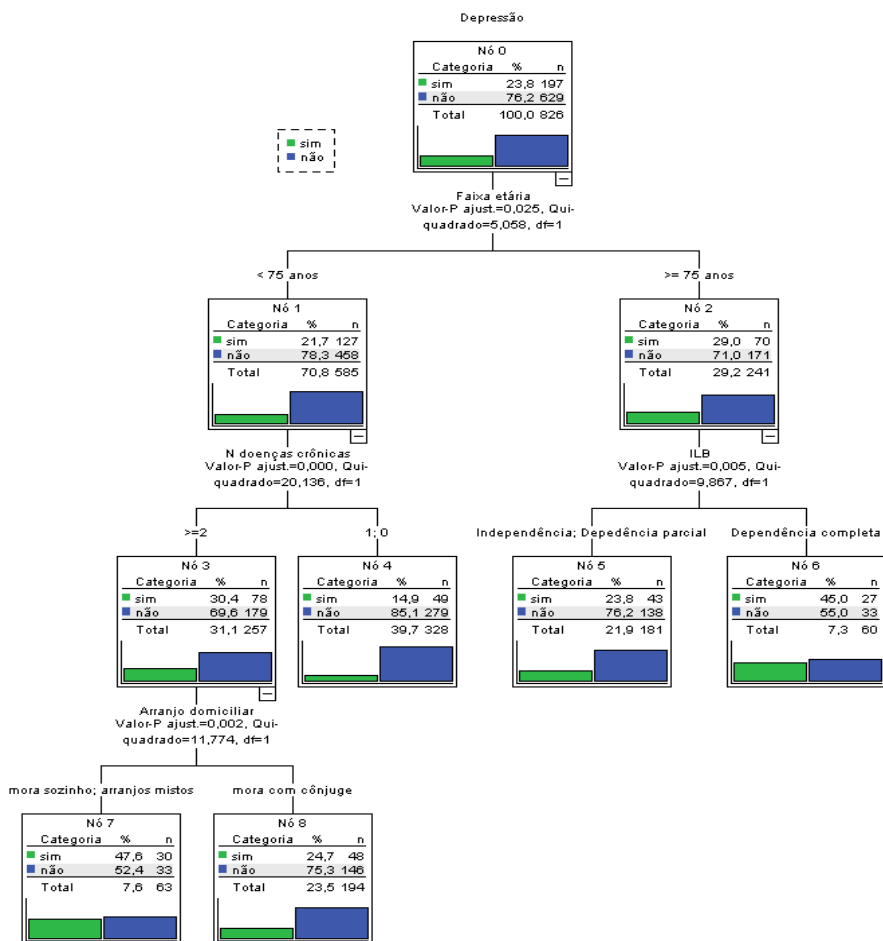
Fonte: Elaborada pelas autoras.

RP: Razão de Prevalência.

As Figuras 1 e 2 mostram os resultados do Modelo de Árvore de Decisão para explicar fatores preditores de presença e/ou ausência de sintomas depressivos entre os idosos. Para ambos os sexos, formaram-se dois grupos distintos para explicar a prevalência de sintomas depressivos: 60-74 anos e ≥ 75 anos.

Para o sexo masculino, os sintomas depressivos foram explicados por faixa etária ($p=0,025$), doenças crônicas ($p<0,001$), capacidade funcional para AIVD ($p=0,005$) e arranjos domiciliares ($p=0,002$). A prevalência de sintomas depressivos foi estaticamente maior entre os homens com 75 anos ou mais (29,0%) quando comparados aos homens com menos de 75 anos (21,7%). A prevalência de sintomas depressivos foi significativamente menor entre os idosos mais jovens (60-74 anos) que reportaram uma ou nenhuma doença crônica (85,1%) e entre os idosos mais velhos sem dependência completa para AIVD (76,2%). Para os idosos mais jovens, que reportaram duas doenças crônicas e que moravam com respectivos cônjuges, a prevalência de sintomas depressivos foi menor quando comparados aos idosos que moravam sozinhos ou em arranjos mistos (Figura 1).

Figura 1 – Análise multivariada por meio da Árvore de Decisão (CHAID) para depressão em idosos do sexo masculino, ajustada por idade, fatores socioeconômicos e condições de saúde, Sete Lagoas, Minas Gerais, Brasil

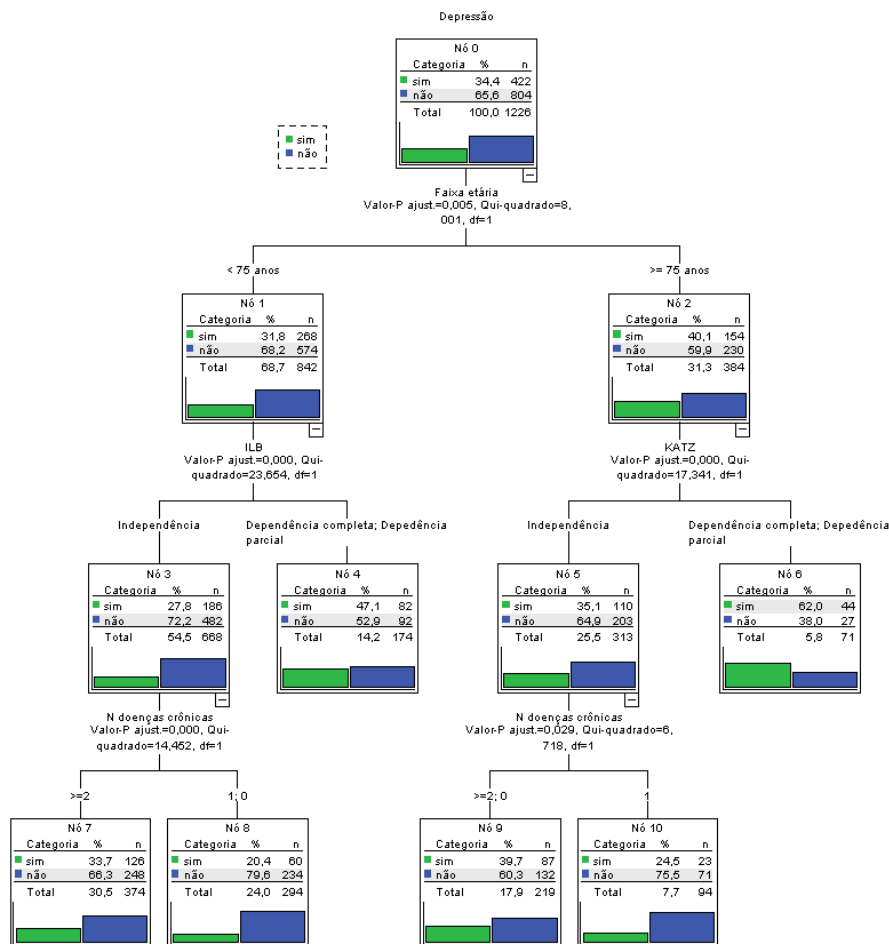


Fonte: Elaborada pelas autoras.

Para o sexo feminino, o padrão de preditores de sintomas depressivos foi significativamente diferente entre os grupos etários ($p=0,005$). A prevalência de sintomas depressivos foi 1,26% maior entre as mulheres com mais de 75 anos de idade (40,1%) quando comparados às com 60-74 anos (31,8%). Entre as idosas mais velhas, com sintomas depressivos, 62,0% tinham dependência parcial ou completa para Índice de KATZ. Neste mesmo grupo a prevalência de sintomas depressivos foi significativamente menor entre as idosas independentes para

AVD (64,9%) e com uma doença crônica (75,5%). Menor prevalência de sintomas depressivos também foi encontrada entre as mulheres com 60-74 anos (68,2%), independentes para AIVD (72,2%), que reportaram nenhuma ou uma doença crônica (79,6%) (Figura 2).

Figura 2 – Análise multivariada por meio da Árvore de Decisão (CHAID) para depressão em idosos do sexo feminino, ajustada por idade, fatores socioeconômicos e condições de saúde, Sete Lagoas, Minas Gerais, Brasil



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Em geral, a linha base mostrou um perfil semelhante a estudos nacionais (BENTO; MAMBRINI; PEIXOTO, 2020; TRAVASSOS; COELHO; ARENDS-KUENNING, 2020) e em outros países (CAMPOS *et al.*, 2015). Houve uma predominância de mulheres viúvas aposentadas com baixa renda e baixa escolaridade.

O nível socioeconômico dos idosos pode ser considerado baixo, uma vez que a maioria ganha R\$622,00 (valor de referência a um salário-mínimo na época da coleta dos dados) proveniente da aposentadoria pública e 28,2% é analfabeta. Estas percentagens de analfabetismo são especialmente elevadas em comparação aos dados nacionais (24%) (PNAD, 2012) e ao estudo multicêntrico Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE), realizado na América Latina e no Caribe (ALBALA *et al.*, 2005). Em São Paulo, 23% das mulheres e 18% dos homens relatou nenhuma educação formal. Em outros países do estudo SABE, a taxa de analfabetismo variou de 3% entre os homens no Uruguai para 21% entre as mulheres no México (ANDRADE *et al.*, 2016). Estas diferenças no nível de alfabetização refletem as desigualdades sociais do início do século que bloquearam o acesso à escola para os pobres e as mulheres.

A prevalência de sintomas depressivos na população estudada foi alta, especialmente entre as mulheres (34,4%). Esses resultados são semelhantes aos de outros estudos realizados no Brasil (LIMA *et al.*, 2016; OKAMURA *et al.*, 2018) e no exterior (XIANG; CHENG, 2019). Doenças crônicas e morar sozinho pode desencadear ou piorar os sintomas da depressão em idosos. Neste estudo 44,6% dos homens e 59,6% das mulheres relataram duas ou mais doenças crônicas, o que poderia explicar, parcialmente, a alta prevalência de sintomas depressivos na amostra.

Na análise de regressão, a razão de prevalência de sintomas depressivos foi significativamente maior nos grupos etários mais jovens. Um estudo realizado na Alemanha demonstrou também uma relação inversa entre depressão e faixa etária. A prevalência de depressão entre idosos jovens foi maior (18,6%) comparado aos idosos com mais de 75 anos (16,7%) (SCHÄFER *et al.*, 2012). Entretanto, estudos mostram que o aumento da idade está positivamente associado à maior prevalência de sintomas depressivos entre idosos (LIMA *et al.*, 2016; OKAMURA *et al.*, 2018; WANG *et al.*, 2017).

A análise de Árvore de Decisão indicou que idade, capacidade funcional, número de doenças crônicas e arranjos domiciliares foram os fatores protetores mais importantes para apontar diferenças de sexo e idade na prevalência de sintomas depressivos entre idosos. A interpretação desses resultados pode ser

observada nas ramificações dos nós da árvore que indicam um perfil específico para a prevalência de sintomas depressivos por sexo.

A capacidade funcional foi o principal fator preditor de sintomas depressivos nesta população. A associação entre capacidade funcional e depressão é relatada na literatura (NÓBREGA; LEAL; MARQUES, 2016).

Maior prevalência de sintomas depressivos foi encontrada entre as mulheres com mais de 75 anos, com maior limitação funcional para AIVD. Uma possível explicação para este achado é alta prevalência de dependência completa para AVD no sexo feminino (69,3%), particularmente entre as mulheres mais velhas (72,2%).

Independência funcional e menor número de doenças crônicas relatadas estavam associadas à menor prevalência de sintomas depressivos entre mulheres de ambas as faixas etárias. Para o sexo masculino, homens com 60-74 anos sem doença crônica e homens com 75 anos ou mais, independentes para AIVD, não apresentaram sintomas depressivos. Existe uma relação significativa entre número de doenças crônicas e capacidade funcional que pode explicar parte das associações encontradas neste estudo.

De acordo com a literatura, depressão e multimorbidades estão associadas a maior risco de limitação funcional (KOBAYASHI *et al.*, 2016). Sendo assim, intervenções para reduzir limitação funcional podem ser clinicamente importantes para idosos depressivos (CASEMIRO *et al.*, 2016).

Homens com 60-74 anos, que moravam sozinhos ou com familiares com duas ou mais doenças crônicas, apresentaram sintomas depressivos. É possível que os homens da nossa amostra possam estar vivendo em arranjos mistos, porque eles têm uma saúde mais precária e, portanto, necessitam de assistência diária. Entretanto, esses achados devem ser interpretados com cautela, uma vez que há uma pequena porcentagem de homens que vivem sozinhos (9,7%). Ainda assim, a estratificação da amostra e as correções respaldam as comparações neste estudo.

É importante ressaltar que as transformações nas estruturas e na composição dos arranjos domiciliares demonstra uma necessidade de mensurar o real impacto causado pela presença de idosos com limitações importantes na dinâmica de funcionamento das famílias (GULLICH; DURO; CESAR, 2016).

Esses resultados suscitam novas discussões sobre as diferenças de sexo na prevalência de sintomas depressivos que podem passar despercebidas nas análises rotineiras, e merecem ser mais bem investigadas.

Os resultados encontrados fazem parte da linha base do estudo AGE-QOL. Por isso, ainda não é possível determinar se existe uma relação temporal entre os sintomas depressivos e as demais variáveis analisadas. Além disso,

a incorporação de outros preditores e o geoprocessamento dos dados poderá ajudar a ampliar a discussão levantada no presente estudo.

A taxa de resposta do presente estudo pode ser considerada alta (98,8%), sendo este um dos poucos estudos domiciliares com idosos que obteve amostra probabilística suficiente para realizar aferições e comparações por sexo.

De acordo com a literatura, é alta a prevalência de transtornos depressivos em mulheres em diferentes períodos da vida, seja em idade fértil, antes ou depois do parto (GELAYE *et al.*, 2016). Sugerimos que futuros estudos com idosas possam incorporar variáveis não abordadas, tais como menopausa, ansiedade e medidas clínicas de saúde da mulher.

Experiências psicológicas adversas na infância, transtornos de ansiedade e depressão na infância e adolescência, diferenças socioculturais são outros fatores importantes para explicar as diferenças de sexo na depressão em idades mais avançadas (ANDRADE *et al.*, 2016). No entanto, a abordagem desse tipo de informação em grandes estudos epidemiológicos é de difícil execução.

Esses resultados têm implicações epidemiológicas e políticas para futuros estudos de gênero no envelhecimento. Ações coletivas para essa população deverão considerar o impacto do comprometimento funcional na depressão (WANG *et al.*, 2017), tipos de arranjos familiares (GULLICH; DURO; CESAR, 2016), bem como as diferenças de sexo.

5 Conclusão

Após realizar esta pesquisa, conclui-se que existem diferenças relevantes entre os sexos na prevalência de sintomas depressivos observadas em idosos, que podem ser explicadas por idade, capacidade funcional, doenças crônicas e arranjos domiciliares.

Acredita-se que esta pesquisa traz um sentido inovador ao mostrar que os idosos funcionalmente dependentes apresentam forte potencial para desenvolver mais sintomas depressivos, especialmente mulheres mais velhas. Portanto, os estudos sobre a depressão em idosos precisam levar em consideração as diferenças de sexo e capacidade funcional desta população.

CHI-SQUARE AUTOMATIC INTERACTION
DETECTION (CHAID) ANALYSIS OF SEX
DIFFERENCES DETERMINING OF DEPRESSIVE
SYMPTOMS IN THE ELDERLY

abstract

Our objective was to determine the prevalence of depressive symptoms in community-dwelling elderly and to analyze the association between depression, socioeconomic and health conditions stratified by sex. This research comes from the baseline analysis of the AGEQOL study (Aging, Gender, and Quality of Life) is a cohort study involving 2052 individuals aged 60 years or older, living in the community in a Brazilian town. Depression symptoms were assessed using a scale of 15 items Geriatric Depression. We used Poisson regression to assess associations with covariates, and analysis of the decision to investigate predictors of depressive symptoms among men and women separately. The prevalence of depressive symptoms in this population was 30.2% (34.4% among women and 23.8% among men). For males, depressive symptoms were explained by age ($p=0.025$), chronic diseases ($p<0.001$), functional capacity for IADL ($p=0.005$) and living arrangements ($p=0.002$). For females, the pattern of predictors of depressive symptoms was significantly different between the groups ($p=0.005$). We conclude that there are significant differences between genders in the prevalence of depressive symptoms in the elderly, which could be explained by age, functional ability, chronic illness, and living arrangements.

key words

Depression. Aged. Aging. Sex.

referências

ALBALA, Cecilia *et al.* Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): diferencias de la encuesta y perfil de la población estudiada. *Revista Panamericana de Salud Publica*, United States, v. 17, n. 5/6, p. 307-322, 2005.

ALMEIDA, Osvaldo; ALMEIDA, Shirley. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 57, n. 2B, p. 421-426, jun. 1999.

ANDRADE, Flávia Cristina Drumond *et al.* Life expectancy without depression increases among Brazilian older adults. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 50, n. 12, p. 1-9, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000100210&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 out. 2018.

BENTO, Isabel Cristina; MAMBRINI, Juliana Vaz de Melo; PEIXOTO, Sérgio Viana. Fatores contextuais e individuais associados à hipertensão arterial entre idosos brasileiros (Pesquisa Nacional de Saúde 2013). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 23, e200078, p. 1-13, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200078>. Acesso em: 27 maio 2021.

BRUCKI, Sonia; NITRINI, Ricardo; CARAMELLI, Paulo; BERTOLUCCI, Paulo; OKAMOTO, Ivan. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 61, n. 3B, p. 777-781, set. 2003.

CAMPOS, Ana Cristina Viana; VARGAS, Andréa Maria Duarte; FERREIRA, Efigênia Ferreira e. Satisfação com saúde bucal de idosos brasileiros: um estudo de sexo com modelo hierárquico. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, p. 757-773, 2014.

CAMPOS, Ana Cristina Viana *et al.* Gender differences in predictors of self-rated health among older adults in Brazil and Chile. *BMC Public Health*, London, v. 15, n. 365, p. 1-11, 2015. Disponível em: <https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12889-015-1666-9>. Acesso em: 22 ago. 2018.

CASEMIRO, Francine Golghetto *et al.* Impacto da estimulação cognitiva sobre depressão, ansiedade, cognição e capacidade funcional em adultos e idosos de uma universidade aberta da terceira idade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 683-694, ago. 2016.

CEPELLOS, Vanessa Martines. Feminização do envelhecimento: um fenômeno multifacetado muito além dos números. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 61, n. 2, p. 1-7, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020210208>. Acesso em: 26 maio 2021.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes; BELFIORE, Patrícia Prado. *Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

GELAYE, Bizu *et al.* Epidemiology of maternal depression, risk factors, and child outcomes in low-income and middle-income countries. *Lancet Psychiatry*, v. 3, n. 10, p. 973-982, out. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27650773/>. Acesso em: 26 maio 2021.

GULLICH, Inês; DURO, Sueli Manjourani Silva; CESAR, Juraci Almeida. Depressão entre idosos: um estudo de base populacional no Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 691-701, dez. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000400691&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 out. 2018.

HAIR, Joseph *et al.* *Análise multivariada de dados*. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

KOBAYASHI, Lindsay *et al.* Aging and functional health literacy: a systematic review and meta-analysis. *Journals of Gerontology: Psychological Sciences*, Washington, v. 71, n. 3, p. 445-457, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4834761/pdf/gbu161.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2018.

LABAKA, Ainitze; GOÑI-BALENTZIAGA, Olatz; LEBEÑA, Andrea *et al.* Biological sex differences in depression: a systematic review. *Biological Research for Nursing*, United States, v. 20, n. 4, p. 383-392, jul. 2018.

LIMA, Ana Maraysa Peixoto *et al.* Depressão em idosos: uma revisão sistemática da literatura. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, Santa Cruz do Sul, v. 6, n. 2, p. 97-103, 2016. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/viewFile/6427/5091>. Acesso em: 22 ago. 2018.

LINO, Valéria Teresa Saraiva *et al.* Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, p. 103-112, 2008.

MENEGUCI, Joilson *et al.* Prevalência de sintomatologia depressiva em idosos brasileiros: uma revisão sistemática com metanálise. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, Rio de Janeiro, v. 68, n. 4, p. 221-230, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000250>. Acesso em: 26 maio 2021.

MIRANDA, Gabriella Moraes Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade da. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 507-519, jun. 2016.

NÓBREGA, Isabelle Pimentel; LEAL, Márcia Carrêra Campos; MARQUES, Ana Paula de Oliveira. Prevalência de sintomas depressivos e fatores associados em idosos institucionalizados no município de Recife, Pernambuco. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 135-154, 2016.

OKAMURA, Tsuyoshi *et al.* Prevalence of depressed mood and loss of interest among community-dwelling older people: large-scale questionnaire survey and visiting intervention. *Geriatric & Gerontology International*, Tokyo, v. 18, n. 11, p. 1567-1572, jun. 2018.

PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios). *Síntese de indicadores 2012*. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_anual/2012/tabelas_pdf/sintese_ind_7_1_9.pdf. Acesso em: 28 nov. 2013.

QUIROGA, Pilar; ALBALA, Cecilia; KLAASEN, Gonzalo. Validación de un test de tamizaje para el diagnóstico de demencia asociada a edad, en Chile. *Revista Médica de Chile*, Santiago, v. 132, p. 467-478, 2004.

SALK, Rachel H.; HYDE, Janet S.; ABRAMSON, Lyn Y. Gender differences in depression in representative national samples: meta-analyses of diagnoses and symptoms. *Psychological Bulletin Journal*, Washington, v. 143, n. 8, p. 783-822, ago. 2017.

SANTOS, Roberto Lopes; VIRTUOSO JÚNIOR, Jair Sindra. Reliability of the Brazilian version of the Scale of Instrumental Activities of Daily Living. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, v. 21, p. 290-296, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/26609262_Reliability_of_the_Brazilian_version_of_the_Scale_of_Instrumental_Activities_of_Daily_Living. Acesso em: 14 abr. 2011.

SCHÄFER, Ingmar *et al.* The influence of age, gender and socio-economic status on multimorbidity patterns in primary care: first results from the multicare cohort study. *BMC Health Services Research*, London, v. 12, n. 89, p. 1-15, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3348059/pdf/1472-6963-12-89.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2018.

SILVA, Maria Josefina da *et al.* Analysis of psychometric properties of family APGAR with elderly in northeast Brazil. *Escola Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 527-532, 2014.

SOUZA, Larissa Gonçalves; SMIERO, Pâmila Cristina Lima. Diferenciais por sexo na mortalidade evitável e ganhos potenciais de esperança de vida em São Paulo, SP: um estudo transversal entre 2014 e 2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, DF, v. 29, n. 3, e2018451, jun. 2020.

TABARES, Orlando Díaz; QUINTANA, Martha Luisa Soler; CAPOTE, Capote Mercedes. El Apgar Familiar en ancianos convivientes. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, Habana, v. 14, n. 6, p. 548-553, 1998.

TRAVASSOS, Guilherme Fonseca; COELHO, Alexandre Bragança; ARENDS-KUENNING, Mary Paula. The elderly in Brazil: demographic transition, profile, and socioeconomic condition. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Rio de Janeiro, v. 37, e0129, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0129>. Acesso em: 26 maio 2021.

WANG, Jinghui *et al.* Prevalence of depression and depressive symptoms among outpatients: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, London, v. 7, n. 8, p. e017173, 2017. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/7/8/e017173.full.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2018.

XIANG, Xiaoling; CHENG, Jianjia. Trajectories of major depression in middle-aged and older adults: a population-based study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, United Kingdom, v. 34, n. 10, p. 1506-1514, 2019.

Data de Submissão: 20/04/2020

Data de Aceitação: 04/07/2021