

# Fatores associados ao consumo de medicamentos de idosas de um município do Sul do Brasil

*Factors associated with medication use among elderly women in a municipality in southern Brazil*

Fabricio de Souza<sup>1</sup>, Márcia Mendonça Marcos de Souza<sup>2</sup>, Leonardo de Paula Martins<sup>3</sup>, Fabiana Schuelter-Trevisol<sup>4</sup>, Daisson José Trevisol<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Educador Físico. Doutorando em Ciências da Saúde no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, Santa Catarina, Brasil.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Bacharelado em Educação Física no Centro Universitário Leonardo Da Vinci. Capivari de Baixo, Santa Catarina, Brasil.

<sup>3</sup>Farmacêutico. Doutorando em Ciências da Saúde no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, Santa Catarina, Brasil.

<sup>4</sup>Farmacêutica e Bioquímica. Doutora em Ciências da Saúde – Cardiologia e Ciências Cardiovasculares. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, Santa Catarina, Brasil.

<sup>5</sup>Farmacêutico e Bioquímico. Doutor em Ciências da Saúde – Cardiologia e Ciências Cardiovasculares. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, Santa Catarina, Brasil.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar os fatores associados à quantidade total de medicamentos consumidos por mulheres idosas que frequentam grupos sociais para idosos.

**Materiais e Métodos:** Estudo epidemiológico transversal, realizado com mulheres idosas cadastradas na Fundação Municipal de Desenvolvimento Social, na cidade de Tubarão, no sul do Brasil. As variáveis sociodemográficas e de estado de saúde foram avaliadas por meio de questionários aplicados durante as entrevistas e por avaliação antropométrica. O consumo de medicamentos foi avaliado por questionários, análise das receitas médicas e caixas dos medicamentos consumidos. O nível de atividade física foi avaliado pelo Questionário Baecke Modificado para Idosos. A qualidade de vida foi avaliada por meio do questionário *World Health Organization Quality of Life-Old*.

**Resultados:** A prevalência de consumo de pelo menos um medicamento foi identificada em 98,7% das idosas participantes, com média de 5,33 medicamentos consumidos por pessoa. A polifarmácia (>5 medicamentos) ocorreu em 43,8% dos casos. Na análise ajustada houve associação entre o consumo de medicamentos e ingestão de álcool ( $p=0,047$ ), quantidade de consultas médicas por ano ( $p=0,001$ ), consultas médicas privadas ( $p=0,011$ ), diagnóstico de hipertensão arterial ( $p<0,001$ ), diabetes mellitus ( $p=0,006$ ), osteoporose ( $p=0,003$ ) e densitometria óssea ( $p=0,031$ ).

**Conclusão:** O estudo concluiu que o consumo de medicamentos foi elevado entre as idosas. Além disso, um maior consumo de medicamentos foi associado ao diagnóstico de hipertensão arterial, diabetes mellitus e osteoporose. Aqueles que consumiram um maior número de medicamentos, procuraram tratamento médico privado e visitaram um médico três ou mais vezes por ano.

**Palavras-chave:** envelhecimento; saúde do idoso; comorbidade; uso de medicamentos.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze factors associated with the total amount of medications consumed by older women attending social groups for the elderly.

**Materials and Methods:** A cross-sectional epidemiological study was conducted with elderly women enrolled in the Municipal Social Development Foundation in the city of Tubarão, in south Brazil. Sociodemographic and health status variables were evaluated through questionnaires administered during interviews, and by anthropometric evaluation. The consumption of medications was assessed by using questionnaires, analysis of medical prescriptions, and medication packages. The level of physical activity was assessed using the Modified Baecke Questionnaire for the Elderly. The World Health Organization Quality of Life-Old questionnaire was used.

**Results:** The consumption of at least one medication was prevalent in 98.7% of the participating women, with an average consumption of 5.33 medications per person. Polypharmacy (>5 drugs) occurred in 43.8% of the cases. In the adjusted analysis there was association between medication consumption and alcohol intake ( $p=0.047$ ), number of medical visits per year ( $p=0.001$ ), private medical consultations ( $p=0.011$ ), diagnosis of hypertension ( $p<0.001$ ), diabetes mellitus ( $p=0.006$ ), osteoporosis ( $p=0.003$ ), and bone densitometry ( $p=0.031$ ).

**Conclusion:** The study concluded that the consumption of medications was high among the elderly women. Furthermore, a higher consumption of medications was associated with a diagnosis of hypertension, diabetes mellitus, and osteoporosis. Those who consumed a higher number of medications often sought private medical treatment and visited a physician three or more times per year.

**Keywords:** aging; older people's health; comorbidity; use of medications.

## Correspondência:

FABRICIO DE SOUZA  
Universidade do Sul de Santa Catarina  
Av. José Acácio Moreira, 787 – Bairro Dehon  
88704-900 Tubarão, SC, Brasil  
E-mail: [fabriciokarate@hotmail.com](mailto:fabriciokarate@hotmail.com)

Recebido: 26/11/2018; aceito: 11/01/2019; publicado: 01/03/2019



Exceto onde especificado diferentemente, a matéria publicada neste periódico é licenciada sob forma de uma licença Creative Commons BY-NC 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

## INTRODUÇÃO

A cada ano, a expectativa de vida da população mundial aumenta e, conseqüentemente, há o aumento da população idosa<sup>1</sup>. Esse aumento significativo gera várias conseqüências para os setores relacionados à saúde, pois os idosos apresentam maior prevalência e vulnerabilidade a doenças, maior frequência de internações hospitalares e tratamentos crônicos, sobrecarregando e onerando os sistemas de saúde<sup>2</sup>.

O aumento da expectativa de vida da população idosa também provoca aumento no consumo de medicamentos, pois esta população é a que mais necessita de tratamento farmacológico para controle e prevenção de doenças<sup>3</sup>. Muitos idosos consomem pelo menos um medicamento diariamente, e grande parte deste grupo é exposto a polifarmacoterapia, pois consomem cinco ou mais medicamentos simultaneamente<sup>4,5</sup>.

O alto consumo de medicamentos têm influência direta na qualidade de vida dos idosos, visto que aumentam as chances do indivíduo consumir medicamentos potencialmente inapropriados, provocando efeitos adversos, não adesão ao tratamento e diminuição do estado funcional<sup>5</sup>, além de comprometer a renda familiar devido ao alto custo de saúde<sup>2</sup>.

Por isso, identificar os padrões de utilização de medicamentos pela população idosa é imprescindível para conseguir definir alternativas para seu uso racional, visando a diminuição dos custos de saúde e a melhoria da qualidade de vida e da capacidade funcional dos idosos<sup>2,4</sup>. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar os fatores associados à quantidade total de medicamentos consumidos por mulheres idosas que frequentam grupos sociais para idosos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado estudo observacional transversal com idosas cadastradas na Fundação Municipal de Desenvolvimento Social (FMDS) de Tubarão, cidade do sul do Brasil. Em 2015, esta cidade possuía cerca de 12.017 idosos<sup>6</sup> e a FMDS contava com cerca de 800 idosos cadastrados, residentes em 21 bairros do município, distribuídos em 25 grupos, que se reuniam semanalmente para atividades culturais e sociais. A população foi constituída por idosas com 60 anos ou mais, residentes no município de Tubarão, que não eram institucionalizadas e participavam das reuniões da FMDS para idosos.

A amostra foi realizada por censo. Contudo, realizou-se cálculo amostral para garantir o número mínimo de pessoas que deveriam compor a amostra. Para isso, utilizou-se o programa OpenEpi e, para o cálculo estatístico, utilizou-se intervalos de confiança de 95% e erro  $\alpha=5\%$ , com uma pre-

valência de 72% de idosos que utilizavam medicamentos<sup>7</sup>, perfazendo um total mínimo de 303 indivíduos. Decidiu-se abordar apenas sujeitos femininos nesta pesquisa por causa da pouca participação masculina no programa. A amostra incluiu as idosas que compareceram aos grupos nos dias da coleta de dados e aceitaram participar do estudo. Os participantes deveriam ser capazes de entender os questionários e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Os participantes que não completaram todas as etapas do estudo foram excluídos do estudo.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina (Parecer número 909.600). O estudo foi conduzido de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e a declaração de Helsinki para estudos com seres humanos. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento informado.

O estudo consistiu em uma entrevista e avaliação da composição corporal. Uma equipe de profissionais e acadêmicos da área da saúde foi formada para coletar os dados. Todos os membros da equipe passaram por treinamento ministrado pelo pesquisador responsável. Uma administração prévia do questionário foi feita para 10% da população da amostra para fins de calibração e padronização. A coleta de dados foi realizada no período de abril a junho de 2015.

Um instrumento foi desenvolvido com base em questionários com perguntas validadas, além de perguntas feitas pelos autores para identificar as características dos participantes e seu estado clínico. Para avaliação do nível de depressão foi utilizada a Escala de Depressão Geriátrica (EDG-15)<sup>8</sup>, utilizando os pontos de corte propostos por Paradela et al.<sup>9</sup>. Classificou-se como não depressivas as idosas que obtiveram pontuação inferior a 7 pontos. A qualidade de vida foi avaliada por meio do questionário WHOQOL OLD<sup>10</sup>, para ponto de corte foi utilizado a pontuação sugerida por Chachamovich et al.<sup>11</sup>. Classificou-se como possuindo boa qualidade de vida as idosas que obtiveram pontuação igual ou superior a 66 pontos. O nível de atividade física foi avaliado por meio do Questionário de Baecke Modificado para Idosos (QBMI), utilizando a versão de Mazo et al.<sup>12</sup> e, utilizando o trabalho de Bink et al.<sup>13</sup> para definir os códigos de intensidade das atividades. Classificou-se como sedentárias as idosas que obtiveram pontuação inferior a nove pontos e como ativas as que obtiveram pontuação igual ou superior a nove pontos.

Foi solicitado a todas as participantes que levassem as receitas e caixas de todos os medicamentos utilizados no mês anterior a entrevista para registro. Este dado foi utilizado para identificação dos medicamentos consumidos, bem como possibilitaram a classificação do indivíduo em

relação a quantidade de medicamentos consumidos. Foram classificadas como polimedicação as idosas que utilizaram cinco ou mais medicamentos de maneira concomitante<sup>14</sup>. Após a identificação, os medicamentos foram classificados de acordo com o primeiro nível da *Anatomical Therapeutic Chemical Index (ATC/DDD Index)*, desenvolvida pela *World Health Organization Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology*<sup>15</sup>.

A recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) foi adotada para avaliar o tabagismo. Segundo a OMS, os fumantes são aqueles que fumam ou fumaram 100 cigarros ou mais durante sua vida útil<sup>16</sup>. Foram realizadas avaliações antropométricas. O peso foi aferido em (kg) utilizando balança digital portátil (TANITA® BF 680, Tokyo, Japão), com capacidade para 150 kg e sensibilidade de 100 g. A estatura foi aferida em (cm) utilizando estadiômetro vertical (TONELLI® E150 A, Criciúma, Brasil), com precisão de 0,1 cm. A estatura foi verificada na ortostática utilizando como referência o plano de Frankfurt. A partir dessas medidas, o índice de massa corporal (IMC) foi obtido calculando-se a razão entre o peso e a estatura ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Os pontos de corte para o IMC foram os propostos por Lipschitz<sup>17</sup>, que consideraram idosos obesos aqueles com  $\text{IMC} > 27 \text{ kg}/\text{m}^2$ . As circunferências de cintura e quadril foram aferidas por fita métrica antropométrica (CARDIOMED® WCS, Curitiba, Brasil). O ponto de corte utilizado para o índice de relação cintura/quadril (IRCQ) foram propostos por Callaway et al.<sup>18</sup>, para quem um IRCQ menor que 0,76 foi associado a um baixo risco à saúde; um IRCQ 0,76-0,83 foi associado a um risco moderado; um IRCQ 0,84-0,90 foi associado a um alto risco; e um IRCQ acima de 0,90 foi associado a um risco muito alto. Todas as avaliações antropométricas foram realizadas utilizando técnicas convencionais descritas por Pollock, Wilmore e Fox III<sup>19</sup>. A composição corporal foi obtida por bioimpedância elétrica, utilizando o aparelho (TANITA® BC 601, Tokyo, Japão). O teste de bioimpedância elétrica foi realizado conforme as recomendações do fabricante. Foi utilizado o ponto de corte determinado pelo *American College Of Sports Medicine*<sup>20</sup>. Classificou-se como possuindo percentual de gordura corporal ideal as idosas que obtiveram percentual igual ou inferior a 26%.

Os dados coletados foram inseridos no programa Epidata versão 3.1 (EpiData Association, Odense, Denmark) e exportados para análise estatística no software SPSS versão 21.0 (IBM, Armonk, New York, USA). As variáveis quantitativas foram descritas com medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão). Variáveis qualitativas foram descritas em números absolutos e proporções. A variável dependente foi a quantidade total de medicamentos consumidos, que foi analisada como números

contínuos. As variáveis independentes foram as variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e das condições de saúde, as quais foram todas categorizadas. Para verificar a normalidade dos dados, utilizou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para verificar-se associação entre as variáveis dependentes e independentes foram aplicados os testes não paramétricos U de *Mann-Whitney* e *Kruskal-Wallis*. Foram calculadas razões de prevalência com intervalos de confiança de 95% e erro  $\alpha=5\%$ . As variáveis que possuíam valor de  $p < 0,20$  foram submetidas à regressão de *Poisson* modificada com estimador robusto para análise ajustada e correção de possíveis fatores de confusão. Valores de  $p < 0,05$  foram adotados para verificar associação entre as variáveis.

## RESULTADOS

A amostra inicial consistiu de 333 sujeitos. Esses números mostram que apenas 41,6% dos inscritos na FMDS participaram ativamente dos grupos. A coleta de dados foi realizada no período de abril a junho de 2015. Dos 333 participantes, 27 foram excluídos por não completarem todas as etapas do estudo, resultando em uma amostra final de 306 idosas, com média de idade de 71,9 anos ( $DP=6,9$ ), com média de 3,52 anos de estudo ( $DP=2,6$ ), com média de peso de 69,210 kg ( $DP=13,053$ ), com média de percentual de gordura corporal de 43,2% ( $DP=4,7$ ), com média de IMC de 29,75 ( $DP=4,71$ ) e com média de IRCQ de 0,90 ( $DP=0,06$ ). As idosas possuíam uma média de 3,27 doenças por pessoa ( $DP=1,91$ ), sendo no mínimo zero e no máximo a quantidade de dez doenças.

Sobre o consumo de medicamentos dos participantes do estudo, verificou-se que foram consumidos 1.632 medicamentos, com média de 5,33 medicamentos por pessoa ( $DP=3,07$ ). Do total de medicamentos consumidos, 1.542 foram prescritos por médicos, o que corresponde a 94,4% do total de medicamentos consumidos. Houve prevalência de consumo de pelo menos um medicamento por 302 idosas (98,7%), sendo que 134 idosas (43,8%) estavam expostas a polifarmacoterapia. A **Tabela 1** apresenta os fatores associados ao consumo de medicamentos entre as idosas participantes dos grupos de idosos, segundo as variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e as condições de saúde. Os fatores associados ao consumo de medicamentos segundo o diagnóstico de doenças e a realização de procedimentos de saúde são apresentados na **Tabela 2**. Não observou-se diferença estatisticamente significativa na análise das classificações das variáveis antropométricas em relação ao consumo de medicamentos. Contudo, chama a atenção o fato de apenas 0,7% das idosas classificarem-se como baixo risco e possuindo percentual de gordura corporal ideal nas avaliações do IRCQ e de percentual de gordura.

**Tabela 1.** Variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e de condições de saúde relacionadas ao consumo de medicamentos por idosas participantes dos grupos de idosos do município de Tubarão (SC).

Variável	n (%)	Consumo de medicamentos Média (DP)	Valor de P
Idade (anos)			
60-69	130 (42,5)	5,21 (2,8)	0,566 <sup>##</sup>
70-79	126 (41,2)	5,56 (3,2)	
≥ 80	50 (16,3)	5,06 (3,1)	
Escolaridade (anos de estudo)			
Analfabetas	29 (9,5)	4,44 (2,5)	0,013 <sup>***</sup>
1-4	229 (74,8)	5,62 (3,1)	
5-8	32 (10,5)	4,06 (2,3)	
≥ 9	16 (5,2)	5,37 (3,5)	
Situação de trabalho			
Do lar/desempregada	37 (12,1)	4,27 (2,4)	0,027 <sup>**</sup>
Aposentada/pensionista	269 (87,9)	5,47 (3,1)	
Mora só			
Sim	95 (31,0)	5,73 (2,9)	0,058 <sup>#</sup>
Não	211 (69,0)	5,15 (3,1)	
Álcool			
Ingere ou ingeriu	61 (19,9)	4,77 (2,8)	0,075 <sup>#</sup>
Nunca ingeriu	245 (80,1)	5,47 (3,1)	
Tabagismo			
Fuma ou já fumou 100 cigarros ou mais	42 (13,7)	5,21 (3,1)	0,762 <sup>#</sup>
Nunca fumou 100 cigarros	264 (86,3)	5,35 (3,0)	
Nível de atividade física			
Sedentárias	214 (69,9)	5,61 (3,1)	0,014 <sup>**</sup>
Ativas	92 (30,1)	4,67 (2,9)	
Qualidade de vida			
Abaixo do ideal	77 (25,2)	5,80 (3,4)	0,203 <sup>#</sup>
Boa	229 (74,8)	5,17 (2,9)	
Possui alguma doença			
Não	12 (3,9)	3,41 (2,3)	0,025 <sup>**</sup>
Sim	294 (96,1)	5,41 (3,0)	
Teve alguma fratura			
Não	240 (78,4)	5,23 (3,1)	0,135 <sup>#</sup>
Sim	66 (21,6)	5,68 (2,8)	
Quantidade de consultas médicas ao ano			
≤ 3	164 (53,6)	4,54 (2,6)	<0,001 <sup>**</sup>
> 3	142 (46,4)	6,24 (3,2)	
Atendimento médico			
Particular	133 (43,5)	5,80 (3,1)	0,013 <sup>**</sup>
Usa o SUS	173 (56,5)	4,97 (2,9)	
Classificação do índice de depressão			
Não depressiva	274 (89,5)	5,23 (3,1)	0,034 <sup>**</sup>
Depressão maior	32 (10,5)	6,15 (2,5)	

n=306. \*p&lt;0,05.

<sup>#</sup> teste não paramétrico U de Mann-Whitney.<sup>##</sup> teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.**Tabela 2.** Fatores associados ao consumo de medicamentos entre idosas participantes dos grupos de idosos do município de Tubarão (SC), segundo diagnóstico de doenças e a realização de procedimentos de saúde.

Variável	n (%)	Consumo de medicamentos Média (DP)	Valor de P
Diagnóstico de sobrepeso ou obesidade			
Sim	66 (21,6)	6,3 (2,9)	0,001*
Não	240 (78,4)	5,0 (3,0)	
Diagnóstico de hipertensão arterial			
Sim	225 (73,5)	5,8 (3,1)	<0,001*
Não	81 (26,5)	3,9 (2,4)	
Diagnóstico de diabetes mellitus			
Sim	87 (28,4)	6,5 (3,3)	<0,001*
Não	219 (71,6)	4,8 (2,8)	
Diagnóstico de colesterol alto			
Sim	163 (53,3)	5,7 (3,1)	0,008*
Não	143 (46,7)	4,8 (2,9)	
Diagnóstico de reumatismo			
Sim	121 (39,5)	5,9 (3,2)	0,008*
Não	185 (60,5)	4,9 (2,8)	
Diagnóstico de osteoporose			
Sim	141 (46,1)	5,9 (2,9)	<0,001*
Não	165 (53,9)	4,7 (3,0)	
Diagnóstico de infarto			
Sim	23 (7,5)	6,3 (2,5)	0,029*
Não	283 (92,5)	5,2 (3,0)	
Diagnóstico de insuficiência cardíaca			
Sim	32 (10,5)	6,6 (3,3)	0,012*
Não	274 (89,5)	5,1 (3,0)	
Diagnóstico de angina			
Sim	51 (16,7)	7,1 (3,4)	<0,001*
Não	255 (83,3)	4,9 (2,8)	
Diagnóstico de outra doença			
Sim	64 (20,9)	5,6 (2,7)	0,146
Não	242 (79,1)	5,2 (3,1)	
Já fez procedimento de cateterismo			
Sim	55 (18,0)	6,6 (3,2)	<0,001*
Não	251 (82,0)	5,0 (2,9)	
Já fez procedimento de angioplastia			
Sim	16 (5,2)	6,8 (1,8)	0,006*
Não	290 (94,8)	5,2 (3,1)	
Já fez procedimento de ponte de safena			
Sim	8 (2,6)	8,1 (4,0)	0,024*
Não	298 (97,4)	5,2 (3,0)	
Já fez densitometria óssea			
Sim	128 (41,8)	6,1 (3,1)	<0,001*
Não	178 (58,2)	4,7 (2,8)	

n=306. \*p&lt;0,05. Teste não paramétrico U de Mann-Whitney.

Em relação ao consumo de medicamentos das participantes do estudo conforme primeiro nível de classificação ATC, verificou-se que 85,3% das idosas utilizava algum medicamento voltado para o sistema cardiovascular, 65,7% utilizava algum medicamento voltado para o sistema nervoso e 60,5% utilizava algum medicamento voltado para o trato alimentar e metabólico. A **Tabela 3** apresenta o perfil de consumo de medicamentos dos participantes do estudo conforme primeiro nível de classificação ATC.

**Tabela 3.** Perfil do consumo de medicamentos entre idosas participantes dos grupos de idosos do município de Tubarão (SC), classificados conforme primeiro nível de classificação ATC.

Classificação ATC	Total de pessoas	
	(n=306)	%
C – Sistema cardiovascular		
Sim	261	85,3
Não	45	14,7
N – Sistema nervoso		
Sim	201	65,7
Não	105	34,3
A – Trato alimentar e metabólico		
Sim	185	60,5
Não	121	39,5
B – Sangue e órgãos formadores de sangue		
Sim	97	31,7
Não	209	68,3
M – Agentes do sistema musculoesquelético		
Sim	90	29,4
Não	216	70,6
H – Preparações hormonais sistêmicas		
Sim	45	14,7
Não	261	85,3
R – Sistema respiratório		
Sim	22	7,2
Não	284	92,8
S – Órgãos sensoriais		
Sim	6	2,0
Não	300	98,0
G – Sistema genitourinário e hormônios sexuais		
Sim	5	1,6
Não	301	98,4
J – Anti-infecciosos gerais para uso sistêmico		
Sim	2	0,7
Não	304	99,3
L – Agentes antineoplásicos e imunomoduladores		
Sim	2	0,7
Não	304	99,3
D – Agentes dermatológicos		
Sim	1	0,3
Não	305	99,7

Sobre a quantidade total de medicamentos consumidos pelos participantes do estudo, conforme primeiro nível de classificação ATC, verificou-se maior prevalência de medicamentos voltados para o sistema cardiovascular (40,4%), seguidos por medicamentos voltados para o sistema nervoso e trato alimentar e metabólico (22,5 e 17,7%), respectivamente.

Todas as variáveis de interesse que obtiveram valor de  $p < 0,20$  foram submetidas a análise no modelo ajustado para correção de possíveis fatores de confusão. A **Tabela 4** apresenta as variáveis sociodemográficas, antropométricas e de saúde relacionadas ao consumo de medicamentos submetidas a análise no modelo ajustado. As variáveis referentes ao diagnóstico de doenças e a realização de procedimentos de saúde relacionadas ao consumo de medicamentos submetidas a análise no modelo ajustado são apresentadas na **Tabela 5**.

## DISCUSSÃO

O alto consumo de medicamentos pela população idosa é considerado um grave problema de saúde pública, pois prejudica a qualidade de vida dessa população, compromete a renda familiar, aumenta os riscos inerentes aos tratamentos e onera os sistemas de saúde<sup>2,4,5</sup>. A literatura científica que investiga os mais amplos fatores associados ao consumo de medicamentos da população idosa carece de mais estudos, visto que não está esclarecido a influência de diversas variáveis em relação ao consumo de medicamentos. Não foram encontrados outros estudos que avaliassem a associação entre o consumo de medicamentos e os fatores sociodemográficos, antropométricos, relacionados ao estilo de vida e as condições de saúde da população idosa do Sul do Brasil.

Destaca-se no presente estudo a alta prevalência de idosas que utilizam algum medicamento (98,7%), a alta média de medicamentos consumidos por pessoa (3,52) e a alta prevalência de polifarmácia (43,8%). Estes resultados foram superiores aos encontrados em outros estudos realizados no Brasil<sup>4,7,21,22</sup>. Loyola-Filho et al.<sup>7</sup> realizaram estudo com idosos da região metropolitana de Belo Horizonte (MG) e encontraram prevalência de utilização de medicamentos em 79,3% da população feminina em estudo, com a média de 2,56 medicamentos consumidos por pessoa, com polifarmácia sendo identificada em 16,9% da população feminina estudada. Vicente e Santos<sup>21</sup> realizaram estudo com idosos do município de Rodeio (SC) e encontraram prevalência de utilização de medicamentos em 78% da população em estudo. Mosegui et al.<sup>22</sup> realizaram estudo com idosas cadastradas no centro de convivência da Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e encontraram prevalência de

**Tabela 4.** Variáveis sociodemográficas, antropométricas e de saúde relacionadas ao consumo de medicamentos por idosos participantes dos grupos de idosos do município de Tubarão (SC), submetidas ao modelo ajustado.

Variáveis	RP (IC 95%)	Valor de p*	RP (IC 95%)	Valor de p*
			ajustada	
Escolaridade (anos de estudo)				
Analfabetas	0,82 (0,57-1,20)	0,320	0,88 (0,59-1,25)	0,441
1 - 4	1,04 (0,76-1,43)	0,783	1,18 (0,84-1,65)	0,331
5 - 8	0,75 (0,52-1,09)	0,137	0,91 (0,61-1,36)	0,658
≥ 9	1		1	
Situação de trabalho				
Do lar/desempregada	0,77 (0,64-0,94)	0,013*	0,86 (0,72-1,02)	0,088
Aposentada/pensionista	1		1	
Mora só				
Sim	1,11 (0,97-1,27)	0,108	1,08 (0,92-1,21)	0,142
Não	1		1	
Álcool				
Ingere ou ingeriu	0,87 (0,73-1,02)	0,103	0,87 (0,75-0,99)	0,047*
Nunca ingeriu	1		1	
Nível de atividade física				
Sedentárias	1,20 (1,03-1,39)	0,014*	1,07 (0,95-1,22)	0,227
Ativas	1		1	
Possui alguma doença				
Não	0,63 (0,43-0,92)	0,017*	0,97 (0,66-1,43)	0,894
Sim	1		1	
Teve alguma fratura				
Não	0,92 (0,80-1,06)	0,259	1,00 (0,88-1,13)	0,991
Sim	1		1	
Quantidade de consultas médicas ao ano				
≤ 3	0,72 (0,64-0,82)	<0,001*	0,81 (0,72-0,92)	0,001*
> 3	1		1	
Atendimento médico				
Particular	1,16 (1,02-1,32)	0,017*	1,15 (1,03-1,28)	0,011*
Usa o SUS	1		1	
Classificação do índice de depressão				
Não depressiva	0,85 (0,72-0,99)	0,042*	1,06 (0,90-1,26)	0,457
Depressão maior	1		1	
Diagnóstico de sobrepeso ou obesidade				
Sim	1,24 (1,08-1,42)	0,002*	1,09 (0,98-1,25)	0,090
Não	1		1	

n=306. \*p&lt;0,05. Teste de regressão de Poisson modificado com estimador robusto.

utilização de medicamentos em 90,9% da população em estudo, com a média de 4 medicamentos consumidos por pessoa, com polifarmácia sendo identificada em 38,2% da população do estudo. Neves et al.<sup>4</sup> realizaram estudo com idosos do município de Recife (PE) e encontraram prevalência de utilização de medicamentos em 85,5% da população em estudo, com a média de 2,4 medicamentos consumidos por pessoa, com polifarmácia sendo identificada em 11% da população do estudo.

Entretanto, a prevalência de utilização de medicamentos observada no presente estudo foi similar a prevalência observada em estudo realizado no município de São Paulo (SP) por Santos & Cunha<sup>23</sup>, que encontraram prevalência de utilização de medicamentos em 99,7% da população em estudo, com média de medicamentos consumidos por pessoa superior a observada neste estudo<sup>4,24</sup>, e com quantidade de pessoas em polifarmacoterapia inferior a verificada no presente estudo (35,3%).

**Tabela 5.** Variáveis referentes ao diagnóstico de doenças e a realização de procedimentos de saúde relacionadas ao consumo de medicamentos por idosos participantes dos grupos de idosos do município de Tubarão (SC), submetidas ao modelo ajustado.

Variáveis	RP (IC 95%)	Valor de p*	RP (IC 95%)	Valor de p*
			ajustada	
Diagnóstico de HAS				
Sim	1,47 (1,26-1,71)	<0,001*	1,29 (1,12-1,48)	<0,001*
Não	1		1	
Diagnóstico de DM				
Sim	1,33 (1,17-1,52)	<0,001*	1,21 (1,05-1,39)	0,006*
Não	1		1	
Diagnóstico de colesterol alto				
Sim	1,18 (1,04-1,35)	0,009*	0,99 (0,88-1,11)	0,930
Não	1		1	
Diagnóstico de reumatismo				
Sim	1,19 (1,04-1,35)	0,007*	1,00 (0,89-1,12)	0,907
Não	1		1	
Diagnóstico de osteoporose				
Sim	1,25 (1,10-1,42)	<0,001*	1,19 (1,06-1,34)	0,003*
Não	1		1	
Diagnóstico de infarto				
Sim	1,21 (1,02-1,45)	0,028*	1,01 (0,82-1,25)	0,896
Não	1		1	
Diagnóstico de IC				
Sim	1,28 (1,07-1,54)	0,007*	1,03 (0,86-1,23)	0,725
Não	1		1	
Diagnóstico de angina				
Sim	1,45 (1,25-1,68)	<0,001*	1,12 (0,97-1,30)	0,109
Não	1		1	
Já fez procedimento de cateterismo				
Sim	1,31 (1,12-1,52)	<0,001*	1,05 (0,89-1,24)	0,521
Não	1		1	
Já fez procedimento de angioplastia				
Sim	1,31 (1,13-1,51)	<0,001*	1,08 (0,87-1,34)	0,449
Não	1		1	
Já fez procedimento de ponte de safena				
Sim	1,54 (1,11-2,14)	0,009*	1,14 (0,86-1,51)	0,335
Não	1		1	
Já fez densitometria óssea				
Sim	1,28 (1,13-1,45)	<0,001*	1,12 (1,01-1,25)	0,031*
Não	1		1	

n=306. \*p<0,05. Teste de regressão de Poisson modificado com estimador robusto. HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: *Diabetes Mellitus*; IC: insuficiência cardíaca.

A grande prevalência no consumo de medicamentos observada no presente estudo talvez possa ser explicada pelo fato da população do estudo ser composta exclusivamente por idosos do sexo feminino, visto que maior utilização de medicamentos no sexo feminino foi verificada em outros estudos que analisaram o consumo entre homens e mulheres<sup>4,7,23</sup>. Muitos fatores podem estar associados com a grande prevalência no uso de medicamentos pela população idosa, como a grande quantidade de morbidades,

tratamentos realizados por diversos profissionais diferentes e as políticas de acesso aos medicamentos<sup>5</sup>. No presente estudo destaca-se a alta prevalência de idosos que possuem alguma doença (96,1%), entretanto este resultado foi similar ao encontrado em outros estudos<sup>2,25</sup>. Porém, valor inferior foi encontrado por Vicente e Santos<sup>21</sup>, que encontraram prevalência de 82,2% de idosos que possuíam alguma doença em seu estudo. Este fato pode ter ocorrido devido ao fato da maioria dos idosos participar ativamente da comunidade e

realizar algum tipo de trabalho não remunerado, mostrando que uma política que oportunize um envelhecimento ativo pode ser uma alternativa para o desenvolvimento de melhor qualidade de vida para a população idosa.

Analisando-se a quantidade total de medicamentos utilizados pela população do presente estudo, conforme primeiro nível de classificação ATC, verificou-se que 40,4% dos medicamentos era destinado para o sistema cardiovascular, seguidos pelos medicamentos voltados para o sistema nervoso e trato alimentar e metabólico (22,5 e 17,7%), respectivamente. Este resultado é similar ao encontrado na literatura<sup>4,24</sup>, mostrando um padrão de consumo de medicamentos em diferentes regiões do país.

As variáveis que apresentaram associação com a maior quantidade de medicamentos consumidos pela população do presente estudo foram escolaridade, situação de trabalho, nível de atividade física, possuir alguma doença, consultar o médico mais que três vezes por ano, usar o atendimento médico particular, possuir classificação de depressão maior, possuir diagnóstico de sobrepeso ou obesidade, hipertensão arterial, diabetes mellitus, colesterol alto, reumatismo, osteoporose, infarto, insuficiência cardíaca ou angina, ter realizado procedimento de cateterismo, angioplastia, ponte de safena ou exame de densitometria óssea. Contudo, após a realização de análise ajustada para correção de possíveis fatores de confusão, as variáveis que mantiveram-se estatisticamente significativas foram nunca ter ingerido álcool, consultar o médico mais que três vezes por ano, usar o atendimento médico particular, possuir diagnóstico de hipertensão arterial, diabetes mellitus ou osteoporose e ter realizado exame de densitometria óssea.

Maior quantidade de consultas médicas por ano também foi associada com maior consumo de medicamentos em outros estudos<sup>4,7,24</sup>, assim como a maior quantidade de condições crônicas<sup>4,7</sup>. Esses achados são consistentes, pois apresentam uma relação lógica, visto que idosos possuem maior prevalência de doenças, devido a isso procuram mais os atendimentos médicos e conseqüentemente recebem prescrições medicamentosas para tratá-los<sup>2</sup>. Porém, vale ressaltar que muitas variáveis podem influenciar na maior quantidade de consultas por ano. No atual estudo, as variáveis que demonstraram associação estatisticamente significativa com consultar o médico mais que três vezes por ano foram possuir maior quantidade de doenças, fazer uso de polifarmácia, viver com companheiro, ter realizado procedimento de densitometria óssea e possuir diagnóstico de obesidade, hipertensão arterial, colesterol alto ou reumatismo. Este resultado demonstra a necessidade de se desenvolver estratégias para combater os efeitos fisiológicos derivados do envelhecimento, prevenindo o surgimento de

doenças crônicas na população idosa, visto que são os fatores com maior influência no consumo de medicamentos.

Em relação ao atendimento médico, consultar o médico particular quando necessário teve associação com maior consumo de medicamentos no presente estudo. Este fato pode ser explicado pelo maior poder aquisitivo das pessoas que pagam por suas consultas, desta forma não são dependentes de unidades públicas de saúde<sup>26,27</sup>, ou devido a baixa disponibilidade de medicamentos essenciais em unidades públicas de saúde, pois a maioria das pessoas que consultam o médico público dependem exclusivamente desses medicamentos<sup>28,29</sup>.

Outro achado importante no presente estudo se refere a identificação das principais doenças que influenciam no consumo total de medicamentos. Possuir diagnóstico de hipertensão arterial, diabetes mellitus ou osteoporose demonstrou associação estatisticamente significativa com a quantidade total de medicamentos consumidos na população em estudo. Possuir diagnóstico de hipertensão arterial também foi a variável com maior associação com a quantidade total de medicamentos consumidos em outros estudos<sup>4,22</sup>. Este achado evidencia a necessidade de se desenvolver estratégias para combater essa comorbidade, que juntamente com diabetes mellitus são consideradas como dois dos principais fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, que são as principais causas de morte no mundo<sup>30</sup>. A Organização Mundial de Saúde alerta que os comportamentos de risco que mais se destacam em relação as doenças cardiovasculares são o consumo de álcool e tabaco, dieta pouco saudável e sedentarismo<sup>30</sup>. Em relação aos comportamentos de risco da população do presente estudo, destaca-se o sedentarismo, visto que 69,9% das idosas foram classificadas como sedentárias. Ao analisar a população deste estudo em relação ao nível de atividade física, observou-se que as idosas classificadas como ativas possuíam menor quantidade de doenças, utilizaram menos medicamentos e possuíam melhores índices de qualidade de vida e depressão. Silva et al.<sup>31</sup> também encontraram menor quantidade de consumo de medicamentos em idosas classificadas como ativas em seu estudo. Este dado reforça a importância de se oportunizar atividades físicas para a população idosa.

A associação entre o diagnóstico de osteoporose e o maior consumo de medicamentos é reforçada no presente estudo pela associação entre o exame de densitometria óssea e a maior quantidade de medicamentos consumidos. A grande prevalência de pessoas com diagnóstico de osteoporose na população deste estudo talvez possa ser explicada pela alta média de idade, visto que outros estudos realizados no Brasil encontraram associação entre maior idade e osteoporose<sup>32-35</sup>,

pela população deste estudo ser composta exclusivamente por mulheres, pois a prevalência de obesidade nessa parcela da população é maior<sup>32,33</sup> ou pelo fato do diagnóstico da doença ter sido realizado por auto relato<sup>32</sup>. Possuir osteoporose aumenta os riscos de quedas e fraturas, diminui a expectativa de vida e aumenta consideravelmente os custos de saúde<sup>32,33</sup>. Deste modo, é fundamental o desenvolvimento de estratégias para o combate à esta doença, e nesse aspecto, destaca-se o treinamento resistido como uma alternativa eficaz e segura<sup>36</sup>.

No presente estudo, nunca ter ingerido álcool foi associado com maior consumo de medicamentos. Não foram encontrados estudos que associassem o consumo de álcool com menor consumo de medicamentos. Acredita-se que este achado do presente estudo seja atribuído ao fato de que pessoas que ingerem álcool deixam de ingerir certos medicamentos devido ao próprio efeito do álcool no organismo<sup>37</sup>. Ou pelo fato do conhecimento dos riscos de efeitos adversos que a combinação entre álcool e a ingestão de medicamentos pode gerar, visto que esta interação pode minimizar ou potencializar o efeito do medicamento, possibilitando desta forma graves problemas no organismo<sup>38,39</sup>.

O consumo exagerado de medicamentos pode trazer muitos problemas para o usuário, como risco de consumir medicamento impróprio, efeitos adversos, não adesão ao tratamento, diminuição do estado funcional, comprometimento da renda familiar, diminuição da qualidade de vida, entre outros<sup>5,40</sup>.

Como pontos fortes do presente estudo destaca-se a pequena quantidade de exclusões, que reduz a possibilidade de vies de seleção e contribui para a validade interna da pesquisa. A aplicação dos questionários em forma de entrevista, o que auxilia na interpretação dos resultados e minimiza os erros. O treinamento e a calibração da equipe de coleta de dados, assegurando padronização e qualidade na coleta. E por fim, a realização das medidas antropométricas por um único avaliador, garantindo a concordância intraobservador.

O delineamento transversal pode ser mencionado como uma limitação deste estudo, uma vez que não permite estabelecer relações temporais definidas entre os fatores que foram examinados e os principais desfechos. A precisão dos autorrelatos na averiguação de doenças incidentes pode ser questionada, e pode ser outra limitação deste estudo. Além disso, restringir a participação dos sujeitos da amostra apenas a mulheres engajadas nos grupos de idosos, excluindo homens, pessoas em hospitais, lares de idosos e em seus lares, também poderia ser apontado como uma limitação deste estudo. No entanto, este estudo investigou uma grande parte

da população idosa com características diferentes, de modo que os dados podem ser válidos para outros idosos também.

Por se tratar de um tema de extrema relevância, sugere-se a realização de mais estudos que investiguem o consumo de medicamentos na população idosa de outras regiões geográficas. Sugere-se também, que sejam realizados estudos experimentais que analisem os efeitos de intervenções nas condições de saúde e no uso de medicamentos da população idosa.

Os resultados do presente estudo mostram que o consumo de medicamentos é elevado entre as idosas, e que possuir diagnóstico de hipertensão arterial, diabetes mellitus e osteoporose, procurar atendimento médico privado e consultar o médico três ou mais vezes por ano está associado com maior consumo. A alta prevalência de medicamentos voltados para o sistema cardiovascular alerta para a necessidade da criação de estratégias que combatam os fatores de risco para o desenvolvimento desta comorbidade, destacando-se o incentivo à prática de atividades físicas e a adoção de uma alimentação saudável. Além disso, devido a alta prevalência de polifarmácia, sugere-se o desenvolvimento de um sistema de avaliação da utilização geral dos medicamentos, promovendo o uso racional de medicamentos e analisando todas as interações medicamentosas, evitando problemas posteriores e diminuindo os riscos de efeitos adversos.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão de bolsa de estudos de Doutorado para o autor Fabricio de Souza. Agradecemos também o apoio da Fundação Municipal de Assistência Social e a Associação Impacto, ambas do Município de Tubarão, Santa Catarina, Brasil.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global Health Observatory (GHO) data: Life expectancy [Internet]. Geneva: WHO; 2017 [capturado em 26 nov. 2017]. Disponível em: [http://www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/life\\_tables/situation\\_trends\\_text/en/](http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/life_tables/situation_trends_text/en/)
2. Virtuoso JF, Mazo GZ, Menezes EC, Cardoso AS, Dias RG, Balbé GP. Morbidity profile and the standard of access to health services for elderly practitioners of physical activities. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(1):23-31. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000100005>
3. Veras R. Population aging today: demands, challenges and innovations. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(3):548-54. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009000300020>
4. Neves SJF, Marques AP, Leal MC, Diniz AS, Medeiros TS, Arruda IK. Epidemiology of medication use among the elderly in an urban area of Northeastern Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(4):759-68. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003768>

5. Lima TJV, Garbin CA, Garbin AJ, Sumida DH, Saliba O. Potentially inappropriate medications used by the elderly: prevalence and risk factors in Brazilian care homes. *BMC Geriatr.* 2013;13:52. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-13-52>
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades@ – Tubarão – População e domicílios – Censo 2014 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2017 [capturado em 26 nov. 2017]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=421870>
7. Loyola Filho AI, Uchoa E, Lima-Costa MF. A population-based study on use of medication by the elderly in Greater Metropolitan Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2006;22(12):2657-67. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001200015>
8. Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric depression scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol.* 1986;5(1-2):165-73. [https://doi.org/10.1300/J018v05n01\\_09](https://doi.org/10.1300/J018v05n01_09)
9. Paradelo EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validation of geriatric depression scale in a general outpatient clinic. *Rev Saúde Pública.* 2005;39(6):918-23. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000600008>
10. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med.* 1998;46(12):1569-85. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00009-4](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00009-4)
11. Chachamovich E, Trentini CM, Fleck MPA, Schmidt S, Power M. Desenvolvimento do instrumento WHOQOL-OLD. In: Fleck MPA organizador. A avaliação de qualidade de vida: guia para profissionais da saúde. Porto Alegre: Artmed; 2008.
12. Mazo GZ, Mota J, Benedetti TB, Barros MVG. Concurrent validity and reliability (test-retest) of modified Baecke questionnaire for older adults. *Rev Bras Ativ Fis Saúde.* 2001;6(1):5-11.
13. Bink B, Bonjer FH, Sluys VD. Assessment of the energy expensury by indirect time and motion study. In: Edang K, Andersen KL, editors. Physical activity in health and disease: proceedings of Bertoslen Symposium. Oslo: Oslo University; 1966. p. 207-14.
14. Cnjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Waite L, Seibel MJ, et al. Polypharmacy cutoff and outcomes: five or more medicines were used to identify community-dwelling older men at risk of different adverse outcomes. *J Clin Epidemiol.* 2012;65(9):989-95. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2012.02.018>
15. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC/DDD Index 2019. Geneva: WHO; 2019 [capturado em 23 jan. 2019]. Disponível em: [http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index](http://www.whocc.no/atc_ddd_index)
16. World Health Organization. Guidelines for controlling and monitoring the tobacco epidemic [Internet]. Geneva: WHO; 1998 [capturado em 04 set. 2018]. Disponível em: <http://www.who.int/iris/handle/10665/42049/>
17. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994;21(1):55-67.
18. Callaway CW, Chumlea WC, Bouchard C, Himes JH, Lohman TG, Martin AD, et al. Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, editors. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books; 1988. p. 39-54.
19. Pollock ML, Wilmore JH, Fox SM III. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. 2ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 1993.
20. Araújo CGS. Manual do ACSM para teste de esforço e prescrição de exercício. 5. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2000.
21. Vicente FR, Santos SMA. Multidimensional evaluation of determinants of active aging in older adults in a municipality in Santa Catarina. *Texto Contexto – Enferm.* 2013;22(2):370-8. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000200013>
22. Mosegui GB, Rozenfeld S, Veras RP, Vianna CMM. Quality assessment of drug use in the elderly. *Rev Saúde Pública.* 1999;33(5):437-44. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101999000500002>
23. Santos GS, Cunha ICKO. Factors associated with the consumption of drugs among the elderly of a basic unit. *REFACS.* 2017;5(2):191-9. <https://doi.org/10.18554/refacs.v5i2.1709>
24. Galato D, Silva ES, Tiburcio LS. Study of the use of medicine in elderly living in a city in the South of Santa Catarina (Brazil): a look at the poly medication. *Ciêns Saúde Coletiva.* 2010;15(6):2899-905. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000600027>
25. Tavares DMS, Dias FA. Functional capacity, morbidities and quality of life of the elderly. *Texto Contexto - Enferm.* 2012;21(1):112-20. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000100013>
26. Pons EDS, Knauth DR, Vigo Á; PNAUM Research Group, Mengue SS. Predisposing factors to the practice of self-medication in Brazil: results from the National Survey on Access, Use and Promotion of Rational Use of Medicines (PNAUM). *PLoS One.* 2017;12(12):e0189098. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189098>
27. Costa CMFN, Silveira MR, Acurcio FA, Guerra Junior AA, Guibu IA, Costa KS, et al. Use of medicines by patients of the primary health care of the Brazilian Unified Health System. *Rev Saúde Pública.* 2017;51(supl. 2):18s. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007144>
28. Álvares J, Guerra Junior AA, Araújo VE, Almeida AM, Dias CZ, Ascef BO, et al. Access to medicines by patients of the primary health care in the Brazilian Unified Health System. *Rev Saúde Pública.* 2017;51(Suppl 2):20s. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007139>
29. Nascimento RCRM, Álvares J, Guerra Junior AA, Gomes IC, Costa EA, Leite SN, et al. Availability of essential medicines in primary health care of the Brazilian Unified Health System. *Rev Saúde Pública.* 2017;51(supl. 2):10s. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007062>
30. World Health Organization. Cardiovascular disease: World Heart Day 2017 [Internet]. Geneva: WHO; 2017 [capturado em 26 nov. 2017]. Disponível em: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/world-heart-day-2017/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/world-heart-day-2017/en/)
31. Silva LJ, Azevedo MR, Matsudo S, Lopes GS. Association between levels of physical activity and use of medication among older women. *Cad Saude Publica.* 2012;28(3):463-71. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000300006>
32. Baccaro LF, Conde DM, Costa-Paiva L, Pinto-Neto AM. The epidemiology and management of postmenopausal osteoporosis: a viewpoint from Brazil. *Clin Interv Aging.* 2015;10:583-91. <https://doi.org/10.2147/CIA.S54614>
33. Camargos MCS, Bomfim WC. Osteoporosis and healthy life expectancy: estimates for Brazil in 2008. *Cad Saúde Colet.* 2017;25(1):106-12. <https://doi.org/10.1590/1414-462x201700010150>

34. Fernandes TRL, Oliveira JB, Lorencete TV, Amadei JL. Factors associated with osteoporosis in postmenopausal women. *Semina: Cienc Biol Saúde*. 2015;36(1):93-106. <https://doi.org/10.5433/1679-0367.2015v36n1p93>
35. Silva ACV, Rosa MI, Fernandes B, Lumertz S, Diniz RM, Damiani MER. Factors associated with osteopenia and osteoporosis in women undergoing bone mineral density test. *Rev Bras Reumatol*. 2015;55(3):223-8. <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2014.08.011>
36. Andrade SS, Silva Filho JN. The effects of resistance training in osteoporosis: a systematic review. *Rev Bras Nutr Esp*. 2015;50(9):144-9.
37. National Institute of Alcohol Abuse and Alcoholism. Alcohol's effects on the body [Internet]. 2017 [capturado em 26 nov. 2017]. Disponível em: <https://www.niaaa.nih.gov/alcohol-health/alcohols-effects-body>
38. Fagerberg JH, Al-Tikriti Y, Ragnarsson G, Bergström CA. Ethanol effects on apparent solubility of poorly soluble drugs in simulated intestinal fluid. *Mol Pharm*. 2012;9(7):1942-52. <https://doi.org/10.1021/mp2006467>
39. Fagerberg JH, Sjögren E, Bergström CAS. Concomitant intake of alcohol may increase the absorption of poorly soluble drugs. *Eur J Pharm Sci*. 2015;67:12-20. <https://doi.org/10.1016/j.ejps.2014.10.017>
40. Maher RL Jr, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Saf*. 2014;13(1):57-65. <https://doi.org/10.1517/14740338.2013.827660>