

RELAÇÃO ENTRE A MOBILIDADE FUNCIONAL E A POLIMEDICAÇÃO PARA O RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS¹

Ana Filipa Almeida

Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias
Instituto Politécnico de Castelo Branco

Vitor Pinheira

Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias
Age.Comm
Instituto Politécnico de Castelo Branco
vpinheira@ipcb.pt

Nuno Cordeiro

Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias
Age.Comm
Instituto Politécnico de Castelo Branco

*Recepción Artículo: 16 noviembre 2019
Admisión Evaluación: 18 noviembre 2019
Informe Evaluador 1: 23 noviembre 2019
Informe Evaluador 2: 24 noviembre 2019
Aprobación Publicación: 30 noviembre 2019*

RESUMO

Objetivo: Relacionar as alterações da mobilidade funcional, contribuidoras para o risco de queda, com a polimedicação e a toma de medicação psicotrópica. **Materiais e métodos:** É um estudo correlacional não experimental e com uma amostra de conveniência de 37 indivíduos com idades compreendidas entre os 55 e os 96 anos de ambos os géneros. O estudo decorreu no ano letivo de 2018/2019, em instituições do Norte e Centro de Portugal. Foram realizadas recolhas de dados relativos à mobilidade funcional através do *Timed Up & Go Test* (TUG) e relativos à medicação dos participantes. Para o tratamento dos dados e análise estatística foi utilizado o *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) para o *Windows 10*. **Resultados:** Observam-se correlações moderadas entre a idade e o tempo percorrido na TUG ($r=0,6$), o número de medicamentos tomados ($r=0,59$) e o score da *Medication Fall Risk Score* (MFRS) ($r=0,42$). A ocorrência de quedas nos últimos 6 meses está moderadamente relacionada com o número de medicamentos diferentes tomados por dia ($r=0,44$), com o MFRS ($r=0,44$) e com a toma de medicação de nível 3 para o risco de queda ($r=0,39$). O número de medicamentos diferentes tomados por dia tem correlação alta com o número de medicamentos tomados de nível 3 ($r=0,61$). Também o MFRS tem correlação alta com o número de medicamentos tomados de nível 3 ($r=0,76$). Registou-se não haver significado estatístico entre a idade e o número de quedas nos últimos 6 meses e o número de fármacos de nível 3. Também a correlação entre o tempo percorrido no TUG e o número de quedas nos últimos 6 meses, o número de medicamentos tomados por dia, o MFRS e o número de fármacos nível 3 provou não ter significado estatístico. Não se verificam diferenças estatisticamente significa-

RELAÇÃO ENTRE A MOBILIDADE FUNCIONAL E A POLIMEDICAÇÃO PARA O RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS

tivas entre os sujeitos com e sem risco de queda em nenhuma variável. **Conclusão:** A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que a polimedicação e a medicação psicotrópica influenciam diretamente a ocorrência de quedas, mas não revelaram relação com o tempo de realização do TUG e com a presença de risco de queda.

Palavras-chave: quedas; idosos; mobilidade funcional; polimedicação

ABSTRACT

Relationship between functional mobility and poly medication for the risk of falls in the elderly. Objective: Find the correlation between the functional mobility impairments, that are contributive to the fall risk, with the polypharmacy e the consumption of psychotropic drugs. **Materials and methods:** It is a correlational non-experimental study and it has a convenience sample of 37 individuals with ages between 55 and 96 years old, from both genders. The study took place on the academic year of 2018/2019, in diverse institutions in Northern and Central Portugal. Functional mobility data was collected with the *Timed Up & Go Test* (TUG) and was also gathered information concerning the participant's medication. For data processing and statistical analysis *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) Windows 10 was used. **Results:** The sample shows moderate correlations between age and the TUG score ($r=0,6$), the number of drugs taken ($r=0,59$) and the *Medication Fall Risk Score* (MFRS) ($r=0,42$). The fall occurrence in the last 6 months is reasonably related with the number of drugs taken ($r=0,44$), with the MFRS ($r=0,44$) and with the consumption level 3 medication, on the MFRS ($r=0,39$). The number of drugs taken a day has high correlation with the MSFR ($r=0,86$) and moderate correlation with the level 3 medication ($r=0,61$). The MFSR has too high correlation with the number of level 3 drugs taken ($r=0,76$). It turn out age correlated with the number of falls in the past 6 months and the number of level 3 drugs had no statistically significance. The same was verified in the correlation between TUG scores and the number of falls in the past 6 months, the number of drugs taken a day, the MSFR and the number of level 3 medication. No statistically significative differences were found between individuals with and without fall risk for any variable. **Conclusion:** From the obtained results, we may conclude that polypharmacy and psychotropic drugs have direct influence on the fall occurrence, however they did not reveal relation with higher TUG scores and with the presence of fall risk.

Keywords: falls; elderly; functional mobility; polypharmacy

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional é comum à maioria dos países do mundo (Torres-de Araújo, Tomaz-de Lima, Ferreira-Bendassolli, & Costa-de Lima, 2018; *World economic and social survey, 2007: development in an ageing world*, 2007), surge em resultado aos avanços científicos, médicos e tecnológicos das últimas décadas que aumentam a esperança de vida (Torres-de Araújo et al., 2018) e à redução da taxa de fertilidade (*World economic and social survey, 2007: development in an ageing world*, 2007). Segundo a PORDATA, Portugal é o terceiro país da Europa com maior índice de envelhecimento. Dados atualizados em novembro de 2018 mostram que este era, em 2017, de 153,2 para o território nacional e de 149,8 e 191,2 para as regiões Norte e Centro, respetivamente (PORDATA, 2007).

As mudanças que constituem e influenciam o envelhecimento são complexas. A nível biológico, o envelhecimento é associado à acumulação de uma grande variedade de danos moleculares e celulares (OMS, 2015). Como reduz a capacidade de equilíbrio e controlo da marcha, pois dependem de fatores como a acuidade sensorial, controlo motor e funções cognitivas (da Fonseca et al., 2018; Lord, Delbaere, & Sturnieks, 2018) o envelhecimento pode afetar a mobilidade funcional.

As quedas ocorrem como resultado de uma interação complexa de fatores de risco. Os principais refletem a multitude de determinantes de saúde que direta ou indiretamente afetam o bem-estar. São categorizados em quatro dimensões: fatores biológicos (intrínsecos), comportamentais, ambientais e sócio-económicos (extrínsecos) (Kalache, 2007). Até à data foram identificados mais de 20 fatores de risco (de Jong, Van Der Elst, & Hartholt, 2013). As quedas em idosos são um problema de saúde pública (Kim et al., 2017), estas têm um pesado impacto

económico nas famílias, na comunidade e na sociedade, e estão a aumentar significativamente um pouco por todo o mundo (Kalache, 2007). Representam a principal causa de admissão hospitalar e morte resultante de lesão nos idosos (Watanabe, 2011).

A polimedicação é definida como o elevado número de medicamentos, consumo de mais medicamentos do que os clinicamente indicados ou utilização inapropriada dos medicamentos. Não há uma definição estandarizada de polimedicação, na literatura esta varia entre a toma de 4 ou mais medicamentos até à toma de 10 ou mais medicamentos (Dhalwani et al., 2017; Zia, Kamaruzzaman, & Tan, 2015), assim Bushardt (2008) definiu-a como consumo de seis ou mais medicamentos por ser a definição mais comumente encontrada (Bushardt, Massey, Simpson, Ariail, & Simpson, 2008). O impacto da polimedicação na população idosa é significativo e está associado a interações medicamento-medimento, erros de medicação e reações adversas, como quedas (de Jong et al., 2013; Dhalwani et al., 2017; Fernández, Valbuena, & Natal, 2018; Gómez et al., 2015; Loke, Gan, & Islahudin, 2018; Masumoto, Sato, Maeno, Ichinohe, & Maeno, 2018; Zia et al., 2015). A polimedicação é um fator de risco para as quedas quando inclui pelo menos um medicamento conhecido como tendo risco acrescido de queda (Hartikainen, Lönnroos, & Louhivuori, 2007; Loke et al., 2018). O número de quedas em idosos que tomam medicação é duas vezes superior face a idosos que não tomam medicação (Watanabe, 2011) uma vez que estes podem induzir efeitos secundários à medicação como hipotensão, sedação e visão turva podem contribuir para cair (Loke et al., 2018). Determinadas categorias de medicação consideradas como indutoras do risco de queda têm vindo a ser associadas com aumentos estatísticos significativos do número de quedas, entre estas encontram-se os medicamentos do sistema nervoso e medicação cardiovascular e analgésica (Watanabe, 2011).

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo correlacional não experimental tem como objetivo relacionar as alterações da mobilidade funcional, contribuidoras para o risco de queda, com a polimedicação e a toma de medicação psicotrópica. O estudo obteve o parecer positivo da Comissão de Ética da Escola Superior Dr. Lopes Dias (ESALD) número 93/CE- ESALD/2018 a 6 de dezembro de 2018. Antes de serem incluídos no estudo, todos os participantes deram consentimento escrito informado assinando um documento que resumia o objetivo do estudo, explicava os riscos, indicava que toda a informação recolhida era confidencial e assegurava que os participantes pudessem abandonar o estudo em qualquer ocasião (Apêndice A).

Os dados da amostra foram recolhidos entre julho de 2018 e março de 2019, nas comunidades e em instituições sénior de Viseu, Castelo Branco, Covilhã e Oliveira de Azeméis. Foram aplicados como critérios de exclusão idade inferior a 55 anos, presença de limitações na mobilidade funcional devido a condições pós-traumáticas, pós-cirúrgicas, reumáticas, ortopédicas, sistémicas, neurológicas ou outras nos últimos seis meses, o consumo habitual excessivo de álcool (mais de 4 unidades/dia para os homens e mais de 3 unidades/dia para as mulheres) e pontuação inferior a 21 na *Minimental State Examination* (MMSE).

A amostra, não probabilística de conveniência, inicialmente de 45 sujeitos, ficou reduzida a 37 indivíduos, uma vez que 8 sujeitos tinham pontuação inferior a 21 na MMSE.

Para recolha de dados demográficos e clínicos dos sujeitos foi preenchida uma ficha de caracterização. Nesta foi registada a informação do número e nome dos medicamentos tomados por cada indivíduo. Posteriormente, e com base na bula de cada medicamento e na Legislação Farmacêutica Compilada aprovada no Despacho n.º 4742/2014, de 21 de março (Ferreira, 2014), foi calculada a pontuação do total de medicamentos tomados pela escala *Medication Fall Risk Score* (MFRS). A MFRS associou as quedas a categorias específicas de medicamentos com base na ocorrência de efeitos adversos desses medicamentos, na literatura. Foram atribuídos valores numéricos a cada classe medicamentosa. 3 pontos (alto risco) é a pontuação atribuída a analgésicos, antipsicóticos, anticonvulsantes e benzodiazepinas pelos seus efeitos de sedação, tonturas, distúrbio posturais, marcha e equilíbrio alterados e cognição afetada.

2 pontos (médio risco) são atribuídos aos antihipertensores, medicamentos cardíacos, antiarrítmicos e agen-

RELAÇÃO ENTRE A MOBILIDADE FUNCIONAL E A POLIMEDICAÇÃO PARA O RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS

tes antidepressivos, devido aos seus efeitos adversos como alteração da perfusão cerebral e ortostatismo. Os diuréticos são classificados com 1 ponto (baixo risco) pois podem causar aumento da deambulação e induzir o ortostatismo. Os pontos são somados para resultar no MFRS total. Uma pontuação superior a 6 traduz-se em risco de queda (Beasley, Pharm, & Patatanian, 2009).

Para a avaliação da mobilidade funcional foi utilizado *Timed Up & Go Test* (TUG). Para a execução do TUG os participantes foram cronometrados enquanto se levantam de uma cadeira com um assento de aproximadamente 46 cm de altura, caminhavam a um ritmo confortável e seguro até uma linha no chão a três metros de distância, se viravam e caminhavam de volta para a cadeira, sentando-se de novo (Kim et al., 2017; Podsiadlo & Richardson, 1991). Os indivíduos usaram o seu calçado normal e, quando necessário, o produto de apoio de marcha habitual (Podsiadlo & Richardson, 1991). Os *scores* obtidos dizem respeito ao tempo que os sujeitos levaram a completar o teste, em segundos (Podsiadlo & Richardson, 1991). Foram realizados três testes, o *score* apresentado resultou do menor tempo obtido nas três repetições. O TUG apresenta valores normativos divididos em três faixas etárias, entre os 60-69 anos 8,1 segundos com um intervalo entre os 7,1-9,0 segundos, entre os 70-79 anos 9,2 segundos com um intervalo entre os 8,2-10,2 segundos e entre os 80-99 anos 11,3 segundos com um intervalo entre os 10,0-12,7 segundos (Bohannon, 2006), e de acordo com estes foi definido se os sujeitos estavam ou não em risco de queda.

Todos os participantes se mostraram capazes de seguir instruções da medida de avaliação funcional TUG e responder apropriadamente às perguntas da ficha de caracterização sem assistência.

A análise estatística foi realizada através do *software Statistical Package for the Social Sciences Statistics* (SPSS) para Windows 10. Para descrição das variáveis foi usada estatística descritiva com medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão). Tendo em conta a dimensão da amostra e a sua variabilidade, optou-se pela utilização do teste de correlação não-paramétrico de *Spearman* para efetuar a correlação entre as variáveis. Para verificar as diferenças estatisticamente significativas entre o risco de queda e as restantes variáveis foi utilizado o teste de *Mann-Whitney*.

RESULTADOS

A tabela 1 caracteriza a amostra quanto aos seus dados qualitativos, nomeadamente o género, que demonstra que num total de 37 indivíduos 26 eram mulheres (70,3%) e 11 eram homens (29,7%); a institucionalização, 12 (32,4%) estavam institucionalizados e 25 (67,8%) viviam na comunidade; a toma de algum tipo de medicação, 30 indivíduos (81,1%) tomam algum tipo de medicação e 7 (18,9%) não o fazem; e o consumo de álcool, 8 (21,6%) dos participantes bebiam álcool habitualmente e 26 deles (70,3%) não consumiam bebidas alcoólicas de todo.

Tabela 1- Variáveis descritivas qualitativas

| | | Frequência | Porcentagem |
|-------------------------|-----------|------------|-------------|
| Género | Masculino | 11 | 29,7% |
| | Feminino | 26 | 70,3% |
| Institucionalizado | Não | 25 | 67,6% |
| | Sim | 12 | 32,4% |
| Toma habitual de álcool | Não | 26 | 70,3% |
| | Sim | 8 | 21,6% |
| Toma medicação | Não | 7 | 18,9% |
| | Sim | 30 | 81,1% |

DESARROLLO PSICOLÓGICO EN ADULTOS MAYORES

A tabela 2 descreve as variáveis quantitativas da amostra. Os sujeitos tinham idades compreendidas entre os 55 e os 96 anos (média de idades 77,11±13,06 anos), e nestes regista-se uma média de toma de 3,62±3,23 medicamentos por dia, sendo 1 o mínimo de medicamentos tomados e 10 o máximo. Em média, os participantes consomem 0,62±1,24 unidades álcool/dia. Não há registo de quedas nos últimos seis meses em 83,8% dos indivíduos.

Tabela 2- Variáveis descritivas quantitativas

| | | Idade | Número de quedas nos últimos 6 meses | Número de medicamentos diferentes por dia | Unidades álcool/dia |
|---|---------------|--------|--------------------------------------|---|---------------------|
| N | Válido | 37 | 37 | 37 | 34 |
| | Omisso | 0 | 0 | 0 | 3 |
| | Média | 73,11 | ,41 | 3,62 | ,2647 |
| | Desvio Padrão | 13,063 | 1,166 | 3,226 | ,61835 |
| | Mínimo | 55 | 0 | 0 | ,00 |
| | Máximo | 96 | 6 | 10 | 3,00 |

Na tabela 3, verifica-se que houve uma média de tempo no TUG de 9,97±4,67 segundos, tendo sido obtido o tempo mínimo de 5,72 segundos e o máximo de 26,07 segundos; que na pontuação atribuída à medicação para o risco de queda pela MFRS a média obtida foi de 5,24±5,17, variando entre uma pontuação mínima de 0 e máxima de 18 pontos; e que, dos 37 indivíduos, 17 (54,1%) tomam medicação nível 3 para o risco de queda (analgésicos, antipsicóticos, anticonvulsantes e benzodiazepinas), enquanto que os restantes 20 (46,95%) não têm incluído na sua medicação nenhum fármaco desses grupos medicamentosos.

Tabela 3- Variáveis quantitativas em estudo

| | N | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão |
|---------------------------------------|----|--------|--------|---------|---------------|
| Tempo percorrido (em segundos) do TUG | 37 | 5,72 | 26,07 | 9,9711 | 4,66603 |
| Medication Fall Risk Score | 37 | ,000 | 18,000 | 5,24324 | 5,166158 |
| Número de fármacos nível 3 tomados | 37 | ,00 | 6,00 | ,8378 | 1,23634 |

A tabela 4 evidencia 14 (37,8%) indivíduos tinham em risco de queda e 23 (62,2%) não, segundo os valores obtidos no TUG.

RELAÇÃO ENTRE A MOBILIDADE FUNCIONAL E A POLIMEDICAÇÃO PARA O RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS

Tabela 4- Variável qualitativa em estudo

| | | Frequência | Porcentagem |
|----------------|-----|------------|-------------|
| Risco de queda | Não | 23 | 62,2% |
| | Sim | 14 | 37,8% |

As tabelas 5 e 6 evidenciam as correlações encontradas entre as variáveis em estudo.

Tabela 5- Correlações de Spearman entre as variáveis em estudo

| | | | Correlações | | | | | |
|--|----------------------------|--|-------------|---------------------------------------|--|--|----------------------------|------------------------------------|
| Índice de Spearman | | | Idade | Tempo percorrido (em segundos) do TUG | Quantas vezes caiu nos últimos 6 meses ? | Número de medicamento diferentes por dia | Medication Fall Risk Score | Número de fármacos nível 3 tomados |
| Idade | Coefficiente de Correlação | | 1,000 | ,596** | ,213 | ,590** | ,420** | ,148 |
| | Sig. (bilateral) | | . | ,000 | ,206 | ,000 | ,010 | ,382 |
| | N | | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Tempo percorrido (em segundos) do TUG | Coefficiente de Correlação | | ,596** | 1,000 | ,099 | ,171 | ,078 | -,137 |
| | Sig. (bilateral) | | ,000 | . | ,561 | ,311 | ,647 | ,419 |
| | N | | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Quantas vezes caiu nos últimos 6 meses ? | Coefficiente de Correlação | | ,213 | ,099 | 1,000 | ,443** | ,439** | ,392* |
| | Sig. (bilateral) | | ,206 | ,561 | . | ,006 | ,007 | ,016 |
| | N | | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Número de medicamento diferentes por dia | Coefficiente de Correlação | | ,590** | ,171 | ,443** | 1,000 | ,859** | ,606** |
| | Sig. (bilateral) | | ,000 | ,311 | ,006 | . | ,000 | ,000 |
| | N | | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Medication Fall Risk Score | Coefficiente de Correlação | | ,420** | ,078 | ,439** | ,859** | 1,000 | ,763** |
| | Sig. (bilateral) | | ,010 | ,647 | ,007 | ,000 | . | ,000 |
| | N | | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Número de fármacos nível 3 tomados | Coefficiente de Correlação | | ,148 | -,137 | ,392* | ,606** | ,763** | 1,000 |
| | Sig. (bilateral) | | ,382 | ,419 | ,016 | ,000 | ,000 | . |
| | N | | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (bilateral).

Tabela 6- Comparação (teste de Mann-Whitney) entre o risco de queda e as variáveis quantitativas em estudo

| | Risco de queda | N | Posto Médio | Soma de Postos | P |
|--|----------------|----|-------------|----------------|-------|
| Idade | Nã o | 23 | 17,72 | 407,5 0 | 0,355 |
| | Si m | 14 | 21,11 | 295,5 0 | |
| Caiu nos últimos 6 meses ? | Nã o | 23 | 18,33 | 421,5 0 | 0,449 |
| | Si m | 14 | 20,11 | 281,5 0 | |
| Número de medicamento diferentes por dia | Nã o | 23 | 19,43 | 447,0 0 | 0,752 |
| | Si m | 14 | 18,29 | 256,0 0 | |
| <i>Medication Fall Risk Score</i> | Nã o | 23 | 19,70 | 453,0 0 | 0,611 |
| | Si m | 14 | 17,86 | 250,0 0 | |
| Número de fármacos nível 3 tomados | Nã o | 23 | 20,15 | 463,5 0 | 0,361 |
| | Si m | 14 | 17,11 | 239,5 0 | |

DISCUSSÃO

O presente estudo propôs-se a avaliar o efeito da polimedicação na mobilidade funcional e consequentemente no risco de queda em idosos.

As causas subjacentes às quedas são multifatoriais, incluindo uma combinação de fatores biológicos e ambientais, o envelhecimento, multimorbilidade e a medicação (Therese, Steinsbekk, & Gerd, 2017).

A polimedicação excessiva aumenta com o avançar da idade (Hartikainen et al., 2007; Masumoto et al., 2018) e o risco de queda aumenta com o aumento de medicamentos tomados (15,18,24,27). A justificação pode não só ser o número, mas também o tipo de preparações incluídas na medicação e as suas interações mútuas (Just, Schneider, Schurig, Stingl, & Brockmüller, 2017; Milisen, 1991). Os idosos são particularmente suscetíveis aos problemas que surgem como resultado da polimedicação, pois o envelhecimento afeta a forma como o corpo gere a medicação (Gómez et al., 2015), tornando-os mais propensos a interações medicamento- medicamento, reações adversas e erros nas dosagens (Jyrkkä, Enlund, Korhonen, Sulkava, & Hartikainen, 2009). A polimedicação está associada a um aumento do declínio funcional, da perda cognitiva (Dhalwani et al., 2017), das reações adversas à medicação e à interação medicamentosa (Dhalwani et al., 2017; Jyrkkä et al., 2009). E há ainda evidência clara que a polimedicação é um fator de risco para as quedas quando inclui pelo menos um medicamento conhecido como tendo risco acrescido de queda (Hartikainen et al., 2007; Loke et al., 2018). Nestes incluem-se os medicamentos do Sistema Nervoso Central (SNC).

RELAÇÃO ENTRE A MOBILIDADE FUNCIONAL E A POLIMEDICAÇÃO PARA O RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS

Os medicamentos do SNC são definidos como incluindo medicamentos psicotrópicos, antiepiléticos, medicação para a Parkinson e Alzheimer e opióides. Da medicação psicotrópica fazem parte os antidepressivos, principalmente tricíclicos, antipsicóticos e benzodiazepinas de longa e curta duração. Os antipsicóticos como grupo estão associados a um aumento do risco de queda. As benzodiazepinas são um dos principais fatores de risco para as quedas e fraturas nos idosos, e parecem estar associadas a um maior risco de quedas, não só a longo prazo como após a uma nova prescrição. As benzodiazepinas têm efeitos negativos na cognição, marcha e equilíbrio e as respostas farmacodinâmicas das benzodiazepinas tendem a mudar com o avançar da idade, a concentração que produz metade da resposta total para a sedação é reduzida em 50% nos idosos (Jyrkkä et al., 2009). A medicação psicotrópica causa sedação, comprometimento do equilíbrio e hipotensão postural (AJ, MC, MM, RN, & DM, 1999). O uso concomitante de vários medicamentos para o SNC deve ser evitado (Jyrkkä et al., 2009), uma vez que o risco de queda está aumentado na presença de pelo menos um tipo de benzodiazepinas, antidepressivos ou anti psicóticos (Milisen, 1991).

Assim, seria de esperar que toma de maior número de medicamentos e toma de medicação nível 3 na MFRS se traduzisse em maior risco de queda, todavia, estes efeitos não foram observados. Neste estudo não foram obtidos resultados estatisticamente significativos que corroborassem estas premissas, uma vez que se obteve um valor de significância estatística de 0,752 para as variáveis número de medicamentos tomados e risco de queda e de 0,361 para as variáveis toma de medicação nível 3 e risco de queda (Pestana, n.d.). Sendo que era esperado que estas variáveis fossem diretamente proporcionais ao aumento do risco de queda.

Hamza (2019) afirma que os sedativos hipnóticos são preditores significativos de um tempo maior no TUG (Hamza & Abdelrahman, 2019), o que será esperado também para as restantes categorias medicamentosas que provocam as mesmas reações, porém, tal relação não foi observada no presente estudo, tendo-se obtido um coeficiente de correlação sem significado estatístico ($r=-,137$) (Pestana, n.d.).

A literatura afirma ainda que a probabilidade de consumir um medicamento que aumente o risco de quedas (nível 3 na MFRS) aumenta proporcionalmente com o número total de medicamentos tomados (Loke et al., 2018; Zia et al., 2015), o que foi confirmado neste estudo com correlação moderada ($r=0,61$) (Pestana, n.d.).

Zia *et al.* (2015) afirma que a par de medicamentos específicos, o número de medicamentos é um fator crucial para as quedas nos idosos (Zia et al., 2015). Também Watanabe *et al.* (2011) defende que as categorias de medicação consideradas como indutoras do risco de queda têm vindo a ser associadas com aumentos estatísticos significativos do número de quedas (Watanabe, 2011). Esta relação foi observada, neste estudo, para ambas as variáveis que se correlacionaram com a ocorrência de quedas. Neste estudo verificaram-se estas relações, estando a ocorrência de quedas nos últimos

6 meses moderadamente relacionada com o número de medicamentos diferentes tomados por dia ($r=0,44$) e com a toma de medicação de nível 3 para o risco de queda ($r=0,39$) (Pestana, n.d.).

Neste estudo foram ainda encontradas, como esperado, correlações moderadas entre a idade e o tempo percorrido no TUG ($r=0,6$), o número de medicamentos tomados ($r=0,59$) e o score da MFRS ($r=0,42$) (Pestana, n.d.). O MFRS correlaciona-se de forma alta com o número de medicamentos tomados de nível 3 ($r=0,76$) (Pestana, n.d.).

Registou-se não haver significado estatístico entre a idade e o número de quedas nos últimos 6 meses ($r=0,21$) e a entre a idade e o número de fármacos de nível 3 ($r=0,15$). Também a correlação entre o tempo percorrido no TUG e o número de quedas nos últimos 6 meses ($r=0,99$), o número de medicamentos tomados por dia ($r=0,17$) e o MFRS ($r=0,78$) provou não ter significado estatístico.

Quanto ao risco de queda avaliado pelo TUG, não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os sujeitos com e sem risco de queda na variável descritiva idade ($p=0,36$) e as variáveis em teste: quedas nos últimos 6 meses ($p=0,45$) e MFSR ($p=0,61$), como exposto na tabela 6.

Apontam-se como limitações a este estudo o facto de a amostra ser de conveniência e ser abaixo do previsto aquando do planeamento do projeto. Houve, durante o processo de recolhas vários participantes a serem avalia-

dos pelo que poderá haver falhas no rigor das recolhas, para além das questões relacionadas com a possível variabilidade inter- observadores. Os autores do estudo participaram no processo de recolhas e, portanto, o estudo não pode ser considerado *blindness*. Há ainda a registar que houve um erro na recolha do TUG (contorno do obstáculo em vez de caminhar e virar com rotação do corpo) que apesar de ser o procedimento para todos os sujeitos poderá ter tido implicações nos tempos obtidos e na classificação do risco de queda e que as dosagens dos medicamentos bem como alterações recentes nas prescrições foram negligenciadas. A amostra tem um peso excessivo de pessoas institucionalizadas, que também é considerada uma limitação.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que a polimedicação e a medicação psicotrópica influenciam diretamente a ocorrência de quedas, mas não revelaram relação com o tempo de realização do TUG e com a presença de risco de queda.

Será de interesse, fazer-se uma revisão sistemática da literatura quanto ao tema, para alcançar um consenso quanto à influência de cada categoria medicamentosa no risco de queda e promover critérios validados de avaliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJ, C., MC, R., MM, G., RN, N., & DM, B. (1999). Psychotropic medication withdrawal and a home-based exercise program to prevent falls: a randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47(12), 850–853. Retrieved from <http://ezproxy.library.yorku.ca/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=107231168&site=ehost-live>
- Beasley, B., Pharm, B. S., & Patatanian, E. (2009). Development and Implementation, 44(12), 1095–1102.
- Bohannon, R. W. (2006). Reference Values for the Timed Up and Go Test: A Descriptive Meta-Analysis. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 29(2), 64.
- Bushardt, R. L., Massey, E. B., Simpson, T. W., Ariail, J. C., & Simpson, K. N. (2008). Polypharmacy: misleading, but manageable. *Clinical Interventions in Aging*, 3(2), 383–389. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18686760><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC2546482>
- da Fonseca, E. P., Sá, K. N., Nunes, R. F. R., Ribeiro Junior, A. C., Lira, S. F. B., & Pinto, E. B. (2018). Balance, functional mobility, and fall occurrence in patients with human T-cell lymphotropic virus type-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis: A cross-sectional study. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 51(2), 162–167. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0375-2017>
- de Jong, M. R., Van Der Elst, M., & Hartholt, K. A. (2013). Drug-related falls in older patients: Implicated drugs, consequences, and possible prevention strategies. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 4(4), 147–154. <https://doi.org/10.1177/2042098613486829>
- Dhalwani, N. N., Fahami, R., Sathanapally, H., Seidu, S., Davies, M. J., & Khunti, K. (2017). Association between polypharmacy and falls in older adults: A longitudinal study from England. *BMJ Open*, 7(10), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016358>
- Fernández, M., Valbuena, C., & Natal, C. (2018). Riesgo de caídas asociado al consumo de medicamentos en la población anciana. *Revista de Calidad Asistencial*, (xx), 10–13. <https://doi.org/10.1016/j.cal.2017.12.007>
- Freireira, M. (2014). Aprova a classificação farmacoterapêutica de medicamentos. Revoga o Despacho n.º 2977 / 2014, do Secretário de Estado da Saúde.
- Gómez, C., Vega-Quiroga, S., Bermejo-Pareja, F., Medrano, M. J., Louis, E. D., & Benito-Léon, J. (2015). Polypharmacy in the Elderly: A Marker of Increased Risk of Mortality in a Population-Based Prospective

RELAÇÃO ENTRE A MOBILIDADE FUNCIONAL E A POLIMEDICAÇÃO PARA O RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS

- Study (NEDICES). *International Journal of Advances in Soft Computing and Its Applications*, 7(3), 126–145.
- Hamza, S. A., & Abdelrahman, E. E. (2019). The relation between falls and medication use among elderly in assisted living facilities, (June 2018), 849–856. <https://doi.org/10.1002/pds.4775>
- Hartikainen, S., Lönnroos, E., & Louhivuori, K. (2007). Medication as a risk factor for falls: Critical systematic review. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 62(10), 1172–1181. <https://doi.org/10.1093/gerona/62.10.1172>
- Just, K. S., Schneider, K. L., Schurig, M., Stingl, J. C., & Brockmüller, J. (2017). Falls: The adverse drug reaction of the elderly and the impact of pharmacogenetics. *Pharmacogenomics*, 18(13), 1281–1297. <https://doi.org/10.2217/pgs-2017-0018>
- Jyrkkä, J., Enlund, H., Korhonen, M. J., Sulkava, R., & Hartikainen, S. (2009). Polypharmacy status as an indicator of mortality in an elderly population. *Drugs and Aging*, 26(12), 1039–1048. <https://doi.org/10.2165/11319530-000000000-00000>
- Kalache, A. (2007). WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. *Community Health*, 53. <https://doi.org/9789241563536>
- Kim, J. C., Chon, J., Kim, H. S., Lee, J. H., Yoo, S. D., Kim, D. H., ... Won, C. W. (2017). The association between fall history and physical performance tests in the community-dwelling elderly: A cross-sectional analysis. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 41(2), 239–247. <https://doi.org/10.5535/arm.2017.41.2.239>
- Loke, M. Y., Gan, L., & Islahudin, F. (2018). Awareness of medication related falls and preferred interventions among the...: Discovery Service for Western Governors University. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 31(2), 359–364. Retrieved from <http://eds.b.ebscohost.com.wgu.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=0949d2e5-27c0-4ebc-a542-16348fd49367%40sessionmgr120>
- Lord, S. R., Delbaere, K., & Sturnieks, D. L. (2018). Aging. *Handbook of Clinical Neurology*, 159, 157–171. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63916-5.00010-0>
- Masumoto, S., Sato, M., Maeno, T., Ichinohe, Y., & Maeno, T. (2018). Potentially inappropriate medications with polypharmacy increase the risk of falls in older Japanese patients: 1-year prospective cohort study. *Geriatrics and Gerontology International*, 18(7), 1064–1070. <https://doi.org/10.1111/ggi.13307>
- Milisen, K. R. (1991). Guide de pratique clinique flamand «La prévention des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ». *Mammalia*, 55(4). <https://doi.org/10.1515/mamm.1991.55.4.665>
- OMS, O. M. de S. (2015). Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Pestana, M. H. (n.d.). *Análise de dados para ciências sociais*.
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The Timed “Up & Go”: A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons, 142–148. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>
- PORDATA. (2007). Índice de envelhecimento, 1–11.
- Therese, H., Steinsbekk, A., & Gerd, A. (2017). Elderly users of fall-risk-increasing drug perceptions of fall risk and the relation to their drug use – a qualitative study, 35(3), 247–255.
- Torres-de Araújo, J. R., Tomaz-de Lima, R. R., Ferreira-Bendassolli, I. M., & Costa-de Lima, K. (2018). Functional, nutritional and social factors associated with mobility limitations in the elderly: A systematic review. *Salud Publica de Mexico*, 60(5), 579–585. <https://doi.org/10.21149/9075>
- Watanabe, J. H. (2011). Medication Use, Falls, and Fall-Related Worry in Older Adults in the United States, 26(10), 754–763.
- Ana Filipa Almeida, Vítor Pinheiro, Nuno Cordeiro
World economic and social survey, 2007: development in an ageing world. (2007).
Choice Reviews Online (Vol. 45). <https://doi.org/10.5860/CHOICE.45-2157>

Zia, A., Kamaruzzaman, S. B., & Tan, M. P. (2015). Polypharmacy and falls in older people: Balancing evidence-based medicine against falls risk. *Postgraduate Medicine*, *127*(3), 330–337. <https://doi.org/10.1080/00325481.2014.996112>

Notas

¹ Uma primeira versão deste trabalho foi apresentada sob a forma de comunicação oral no 1º Congresso Internacional Comunidades Envelhecidas Desafios para o Desenvolvimento, organizado pela Unidade de Investigação Interdisciplinar – Comunidades Envelhecidas Funcionais - Age.Comm, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

