

IMPACTO DA POLIFARMÁCIA E DO USO DE MEDICAMENTOS NA ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO DE QUEDA DE PACIENTES NO AMBIENTE HOSPITALAR

Roberto Silva, Isabella Barbosa Meireles, Cássio Maia Pessanha, Rejane da Silva Alves, Alexandre Sousa da Silva, Renata Flavia Abreu da Silva

DOI: 10.1590/SciELOPreprints.1058

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- O autor submissor declara que todos os autores responsáveis pela elaboração do manuscrito concordam com este depósito.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa estão descritas no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints.
- Os autores declaram que no caso deste manuscrito ter sido submetido previamente a um periódico e estando o mesmo em avaliação receberam consentimento do periódico para realizar o depósito no servidor SciELO Preprints.
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores estão incluídas no manuscrito.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que caso o manuscrito venha a ser postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo estará disponível sob licença [Creative Commons CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
- Caso o manuscrito esteja em processo de revisão e publicação por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.

Data de submissão: 2020-08-04

**IMPACTO DA POLIFARMÁCIA E DO USO DE
MEDICAMENTOS NA ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO DE
QUEDA DE PACIENTES NO AMBIENTE HOSPITALAR**

*Impact of polypharmacy and drug use on stratifying the risk of falling
patients in the hospital environment*

Isabella Barbosa Meireles^I

ORCID: [http:// orcid.org/0000-0001-9416-9525](http://orcid.org/0000-0001-9416-9525)

Hospital Federal Cardoso Fontes, Brasil

E-mail: isabella.meireles@gmail.com

Idealizadora do estudo, pela produção e organização dos dados e revisão do texto

Cássio Maia Pessanha^I

ORCID: [http:// orcid.org/0000-0002-7296-5923](http://orcid.org/0000-0002-7296-5923)

Hospital Federal Cardoso Fontes, Brasil

E-mail: cassiopessanha@yahoo.com.br

Auxílio produção dos dados e discussão dos resultados

Rejane da Silva Alves^I

ORCID: <http://>

Hospital Federal Cardoso Fontes, Brasil

E-mail: reginesalves23@gmail.com

Auxílio na produção dos dados e discussão dos resultados

Roberto Carlos Lyra Silva^{II}

ORCID: [http:// orcid.org/0000-0001-9416-9525](http://orcid.org/0000-0001-9416-9525)

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: proflyra@gmail.com

Organização, análise dos dados e discussão dos resultados

Alexandre Sousa da Silva^{II}

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5573-4111>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: alexandre.silva@uniriotec.br

Análise dos dados e discussão dos resultados

Renata Flavia Abreu da Silva^{II}

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1776-021X>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: rflavia@gmail.com

Discussão dos resultados

1- Hospital Federal Cardoso Fontes. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

2-Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

RESUMO

Quedas podem gerar prejuízos físicos e/ou psicológicos nos pacientes hospitalizados, além de aumento do tempo de permanência e custos da internação. Dentre os múltiplos fatores de risco associados à ocorrência de quedas, o uso de medicamentos que potencializam o risco e a polifarmácia devem ser considerados. **Objetivos:** estimar a magnitude do efeito da exposição de pacientes adultos à polifarmácia e ao uso de *Fall-Risk-Increasing Drugs* sobre o risco de queda associado ao uso de medicamentos durante a internação hospitalar. **Métodos:** estudo quantitativo, transversal, realizado em um hospital geral de médio porte, localizado na cidade do Rio de Janeiro. A análise estatística foi realizada a partir de regressões logísticas simples e múltiplas. **Resultados:** observou-se associação entre a prescrição de *Fall-Risk-Increasing Drugs* e o alto risco de queda associado ao uso de medicamentos, com OR de 13,53 IC 95% (1,83 – 606,58). A ocorrência de polifarmácia na coorte estudada foi de 81,4% (n=57). Do total de pacientes que fizeram uso de polifarmácia (n=57), 82,5% também fizeram uso de algum *Fall-Risk-Increasing Drugs*. O número de pacientes com polifarmácia que usaram e não usaram *Fall-Risk-Increasing Drugs* foi significativo estatisticamente (p-valor < 0,05). **Conclusão:** os resultados do estudo sugerem que o uso de *Fall-Risk-Increasing Drugs* é um importante fator contribuinte para o aumento do risco e de quedas entre pacientes em uso de polifarmácia e por isso precisa ser considerado nos protocolos de prevenção.

Descritores: Combinação de Medicamentos; Acidentes por Quedas; Segurança do Paciente; Medição de Risco; Unidades de Internação

ABSTRACT

Falls can cause physical and / or psychological damage in hospitalized patients, in addition to increased length of stay and costs of hospitalization. Among the multiple risk factors associated with the occurrence of falls, the use of drugs that increase the risk and polypharmacy must be considered. **Objectives:** to estimate the magnitude of the effect of exposure of adult patients to polypharmacy and the use of Fall-Risk-Increasing Drugs on the risk of falls associated with the use of medications during hospitalization. **Method:** quantitative, cross-sectional study, carried out in a medium-sized general hospital, located in the city of Rio de Janeiro. Statistical analysis was performed using simple and multiple logistic regressions. **Results:** there was an association between the prescription of Fall-Risk-Increasing Drugs and the high risk of falling associated with the use of medications, with an OR of 13.53 95% CI (1.83 - 606.58). The occurrence of polypharmacy in the studied cohort was 81.4% (n = 57). Of the total number of patients who used polypharmacy (n = 57), 82.5% also used some Fall-Risk-Increasing Drugs. The number of patients with polypharmacy who used and did not use Fall-Risk-Increasing Drugs was statistically significant (p-value <0.05). **Conclusion:** the results of the study suggest that the use of Fall-Risk-Increasing Drugs is an important contributing factor to the increased risk and falls among patients using polypharmacy and therefore needs to be considered in the prevention protocols.

Descriptors: Polypharmacy; Accidental Falls; Patient Safety; Risk Assessment; Inpatient Care Units

INTRODUÇÃO

Estudos apontam as quedas como um evento de alta incidência no ambiente hospitalar, com percentuais que variam de 1,1% a 22%, conforme a especificidade do paciente. Este incidente está diretamente relacionado à segurança do paciente e pode interferir na recuperação do indivíduo^{1,2,3}.

Dentre os múltiplos fatores de risco associados à ocorrência de quedas, o uso de algumas classes de medicamentos deve ser considerado. Determinadas classes de medicamentos têm sido associadas ao aumento do risco de quedas em pacientes, razão pela qual são denominados “medicamentos que potencializam o risco de queda” - do inglês “*fall-risk increasing drugs*” ou FRID. Esses medicamentos podem causar uma série de efeitos nos pacientes, tais como hipotensão ortostática, disfunção cognitiva, distúrbios de equilíbrio, tontura, sonolência, disfunção motora e alterações visuais, potencializando e induzindo a ocorrência de quedas⁴.

A associação de medicamentos e a ocorrência de quedas vem sendo intensamente pesquisada. Revisão sistemática acerca da temática e encontraram correlação significativa entre as quedas de pacientes e nove classes de medicamentos, entre as avaliadas: anti-hipertensivos, diuréticos, betabloqueadores, sedativos/hipnóticos, neurolépticos/antipsicóticos, antidepressivos, benzodiazepínicos, narcóticos/analgésicos e anti-inflamatórios não-esteroidais (AINE)⁵.

Para o Ministério da Saúde, o uso das seguintes classes de medicamentos deve ser considerado como fator de risco: benzodiazepínicos; antiarrítmicos; anti-histamínicos; antipsicóticos; antidepressivos; digoxina; diuréticos; laxativos; relaxantes musculares; vasodilatadores; hipoglicemiantes orais e insulina. A polifarmácia, também é apontada como fator de risco para a ocorrência de queda⁶.

Essas evidências, no entanto, baseiam-se principalmente em dados observacionais com ajuste mínimo para fatores de confusão, dosagem ou duração da terapia. Portanto, não está claro se o aumento associado de quedas está realmente relacionado ao uso dos medicamentos de risco (FRID), à polifarmácia ou às condições subjacentes cujos medicamentos estão tratando⁷. Da mesma forma, o caráter multifatorial da queda contribui para a incerteza dos estudos, dificultando a associação do evento com um fator isolado.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), polifarmácia pode ser definida como o uso rotineiro e concomitante de quatro ou mais medicamentos por um paciente, ora descreve a prática como o uso simultâneo de cinco ou mais medicamentos^{8,9}.

Recente revisão sistemática sobre definições para a polifarmácia mostrou que esse conceito foi mais frequentemente aplicado em situações onde o paciente fazia uso de cinco ou mais medicamentos; definição numérica utilizada em 46,4% dos estudos incluídos na pesquisa¹⁰.

Diante da magnitude do problema, organizações internacionais e nacionais se mobilizaram no sentido de propor medidas para facilitar o manejo desses medicamentos por parte da equipe de saúde no intuito de prevenir o desfecho queda.

Em 2013, a *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) pertencente ao Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos publicou um guia para a prevenção de quedas de pacientes internados, elaborado em conjunto por instituições de ensino e organizações americanas (*RAND Corporation, Boston University School of Public Health e ECRI Institute*). Dentre as ferramentas propostas está a utilização de uma escala adaptada para avaliação do risco de queda associado ao uso de medicamentos denominada *Medication Fall Risk Score - MFRS*¹¹.

O Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP) do Brasil (2017), publicou o boletim “Medicamentos Associados à Ocorrência de Quedas” no qual, foi recomendado, dentre outras medidas preventivas, o uso da MFRS para estratificação do risco de queda associado ao uso de medicamentos. A escala foi traduzida para o português do Brasil e intitulada “Escala de Avaliação do Risco de Queda Associado ao Uso de Medicamentos”.

Tal instrumento foi proposto originalmente, por Beasley & Patatanian como parte integrante de um programa farmacêutico de prevenção de quedas desenvolvido em um hospital de médio porte localizado na cidade de Oklahoma (EUA). Por meio de uma revisão retrospectiva da literatura, medicamentos associados à ocorrência de quedas foram identificados (com base na frequência de ocorrência na literatura) e posteriormente categorizados de acordo com o perfil de seus efeitos adversos¹².

Posteriormente, conforme o perfil de efeitos adversos descritos no *American Hospital Formulary Service –AHFS* (compêndio contendo informações sobre medicamentos elaborado e atualizado periodicamente pela *American Society of Health-System Pharmacists*, a Sociedade Americana de Farmacêuticos do Sistema

de Saúde), esses medicamentos foram agrupados de acordo com sua classe farmacológica e terapêutica e estratificados em alto, médio e baixo risco para quedas.

Ao avaliar a prescrição médica do paciente, deve-se pontuar cada medicamento de risco prescrito conforme estabelecido; se na soma dos valores atribuídos, for encontrado um valor (escore) igual ou maior que 6 pontos, há o indicativo de alto risco de queda associada ao uso de medicamentos.

Como medidas específicas para o controle do risco de queda associado ao uso de medicamentos, o protocolo de prevenção de quedas do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013)⁶ recomenda: (i) revisão periódica e ajuste das prescrições de medicamentos que aumentam o risco de queda; (ii) que diante de situações que indiquem o risco aumentado de queda relacionado aos medicamentos prescritos (doses, interações, possíveis efeitos colaterais e quadro clínico do paciente), seja solicitada avaliação do profissional farmacêutico; (iii) fornecer orientações aos pacientes e acompanhantes sobre efeitos colaterais de medicamentos que possam favorecer a ocorrência de quedas.

A problemática deste estudo relaciona-se ao fato das escalas de predição de risco de queda atualmente disponíveis e em uso no Brasil não considerarem a polifarmácia. No que se refere aos FRID, a *Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool* (JH-FRAT), adaptada e validada por Martinez *et al* restringe-se a avaliar o uso de 1 ou mais desses medicamentos, não realizando qualquer estratificação em função da sua classe farmacológica¹³.

OBJETIVO

Estimar a magnitude do efeito da exposição de pacientes adultos à polifarmácia e ao uso de FRID sobre o risco de queda associado ao uso de medicamentos durante a internação hospitalar.

MATERIAL E MÉTODO

Estudo analítico transversal, para examinar a existência de associação entre a polifarmácia, uso de FRID e o alto risco de queda avaliado de acordo com a escala MFRS em ambiente hospitalar.

O cenário do estudo foi um hospital geral de médio porte, localizado na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro e vinculado à rede de hospitais federais do Ministério da Saúde.

Participaram do estudo 70 pacientes de ambos os sexos, que tinham em comum o fato de terem sofrido quedas notificadas à Gerência de Risco do hospital no período de 01 de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2018.

Foram considerados como idosos, todos os pacientes com idade igual ou superior a 60 anos. Foram analisadas as prescrições medicamentosas relativas às últimas 24 horas que antecederam a queda. Pacientes em polifarmácia fizeram uso de quatro ou mais medicamentos concomitantemente, de acordo com o que preconiza a Organização Mundial de Saúde⁸.

Foram considerados medicamentos de risco, aqueles incluídos na escala *Medication Fall Risk Score* (MFRS), apresentado no Quadro 1, proposta por Beasley & Patatanian e recomendada pela AHRQ e pelo ISMP Brasil^{12,11,14}.

O risco de queda foi calculado empregando a escala MFRS (Quadro 1) a partir da extração das informações farmacológicas do paciente (medicamentos administrados) direto do (s) impresso (s) de prescrição do paciente relativo (s) às últimas 24 horas que antecederam a queda. Outras informações não farmacológicas foram extraídas do prontuário do paciente e das evoluções clínicas.

Na análise do desfecho, para as variáveis de interesse para a definição do risco de queda associado ao uso de medicamentos, foram consideradas apenas duas possibilidades mutuamente excludentes: ou o paciente tinha alto risco de queda associado ao uso de medicamentos (escore MFRS ≥ 6), ou não (escore MFRS < 6). Portanto, na análise do desfecho, a variável de interesse foi binominal (com alto risco e sem alto risco).

Quadro 1 – *Medication Fall Risk Score*. Escala de avaliação do risco de queda associado ao uso de medicamentos.

Pontuação (grau de risco)	Medicamentos
3 (alto)	Opioides, antipsicóticos, anticonvulsivantes, benzodiazepínicos e outros hipnótico-sedativos
2 (médio)	Anti-hipertensivos, medicamentos cardiovasculares, antiarrítmicos, antidepressivos
1 (baixo)	Diuréticos

Fonte: INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS BRASIL, 2017.

Notas: Valor ≥ 6 : alto risco de queda associado ao uso de medicamentos.

Os dados foram organizados em planilhas com o auxílio do software Microsoft Excel[®], do pacote Microsoft Office Home 365, 2019.

As análises estatísticas e a plotagem dos gráficos foram realizadas com o auxílio do *software* estatístico R (*R Commander*).

A estatística foi utilizada na organização e na interpretação dos dados, possibilitando, entre outras coisas, avaliar se o desfecho “alto risco de queda associado ao uso de medicamentos” entre os participantes do estudo poderia ou não estar associado a polifarmácia e uso de FRID.

Os cálculos de prevalência e do índice de quedas, foram baseados no número total de quedas de pacientes notificadas (disponibilizados pela GR), no número de internações e no número de pacientes-dia (disponibilizados pelo setor de estatística da instituição), considerando o recorte temporal do estudo.

Para a análise de correlação múltipla de variáveis categóricas foi utilizada a regressão logística múltipla como recurso para estimar a probabilidade associada à existência de pacientes com alto de risco de queda associada ao uso de medicamentos na coorte analisada, em face das variáveis explanatórias e dicotômicas idoso, sexo, uso de polifarmácia e uso de FRID.

O protocolo dessa pesquisa foi submetido aos Comitês de Ética em Pesquisa da Instituição Proponente (CAAE: 16621219.8.0000.5285) e da Instituição Coparticipante (CAAE: 90395518.0.0000.8066).

RESULTADOS

No período do estudo, nas unidades de internação que serviram como cenário para a pesquisa, o Núcleo de Segurança do Pacientes (NSP) do hospital recebeu 70 notificações de quedas de pacientes, representando 1,4% de todos os pacientes internados nessas unidades, nesse mesmo período.

Houve predominância de pacientes do sexo masculino 50 (71,4%) e de idosos (63%). A média de idade na população foi de 62,7 anos (± 15) e a mediana, de 64 anos (Q1 55 - Q3 69). As principais características da população do estudo são apresentadas na tabela 1.

Chama atenção a proporção de pacientes que receberam FRID e polifarmácia, 47,1% e 81,4%, respectivamente. O Teste t para uma amostra mostrou que o tempo

médio de internação até a ocorrência da queda foi de 25,8 dias (IC 95% 18,17 – 33,51).

Tabela 1- Perfil dos participantes do estudo. Diagnóstico médico por sistemas orgânicos afetados. Exceção para SEPSE, neoplasia e espondilopatia.

Variáveis	alto risco (%)	média (DP)	n
Faixa etária			
Adultos	42,3		26
Idosos	36,3		44
Idade (anos)		62,7 (15)	
Sexo			
Masculino	36		50
Feminino	45		20
Local da queda			
Clínicas médicas	37		43
Clínicas cirúrgicas	40		27
Uso de FRID¹/n. pacientes	93		54
Vezes que FRID foi prescrito			107
Uso de Polifarmácia/n. pacientes	71		57
Escore MFRS			
Clínicas médicas		4,8 (3,40)	
Clínicas cirúrgicas		4,9 (3,91)	
Diagnóstico Médico			
Endócrino			8
Neoplasia			10
SEPSE			3
Gastrointestinal			4
Renal e urinário			16
Cardiovascular			7
Neurológico			3
Respiratório			6
Espondilopatia			3

Fonte: A autora, 2020.

¹ Número de pacientes que usaram FRID. É possível que o mesmo paciente tenha usado mais de um medicamento desse grupo.

No que se refere ao uso de FRID, 54 pacientes (77,14%) fizeram uso de algum medicamento deste grupo. Proporcionalmente, foi nas clínicas cirúrgicas a maior prevalência de pacientes que fizeram uso desses medicamentos (77,7%; n=21/27 pacientes). Nas clínicas médicas, a prevalência foi de 76,4% (n=33/44 pacientes).

Os FRID foram prescritos 107 vezes entre os 54 pacientes que fizeram uso desses medicamentos. Em números absolutos e relativos, foi na unidade de clínicas médicas onde se observou o maior número de vezes em que FRID foram prescritos, com 64 (62,7%) prescrições.

Os grupos de FRID encontrados nas prescrições foram os antidepressivos, prescritos 34 vezes (32%), seguidos dos diuréticos, prescritos 20 vezes (19%), os benzodiazepínicos, 19 vezes (18%), os opioides, 13 vezes (12%), os anticonvulsivantes, 8 vezes (7%), os anti-hipertensivos e os antiarrítmicos, prescritos 5 vezes cada um (4,6% cada) e os antipsicóticos, prescritos 3 vezes (2,8%).

Observou-se associação entre a prescrição de FRID e o alto risco de queda associado ao uso de medicamentos, com OR de 13,53 IC 95% (1,83 – 606,58). Esse dado sugere que os pacientes que fizeram uso de FRID, quando comparados aqueles que não fizeram uso, terão 13 vezes mais chances de apresentar alto risco de queda associado ao uso de medicamentos, o que demonstra a alta magnitude do efeito do uso desses medicamentos no risco de queda, o que já era esperado, haja visto que a escala MFRS considera apenas os medicamentos que potencializam o risco de queda (FRID).

A ocorrência de polifarmácia na coorte estudada foi de 81,4% (n=57). Na unidade de clínicas médicas, dos 43 pacientes que sofreram queda, 35 fizeram uso de polifarmácia (81%). Já na unidade de clínicas cirúrgicas, dos 27 pacientes, 22 fizeram uso de polifarmácia (81%).

O número de pacientes que fizeram e não fizeram uso de polifarmácia foi estatisticamente significativa na coorte analisada (p-valor < 0,05). A média de pacientes que recebeu polifarmácia foi maior entre os pacientes idosos (63%) e que a maior média de escore MFRS foi observada no grupo de pacientes não idosos com polifarmácia.

Do total de pacientes que fizeram uso de polifarmácia (n=57), 82,5% também fizeram uso de algum FRID. O número de pacientes com polifarmácia que usaram e não usaram FRID foi significativamente estatística no Teste do Qui-quadrado (p-valor < 0,05).

A regressão logística múltipla, a partir do modelo de regressão logística múltipla possibilitou testar a seguinte hipótese nula H_0 : o alto de risco de queda associado ao uso de medicamentos observado entre os pacientes na coorte analisada não está associado ao uso de polifarmácia e FRID. Como hipótese alternativa, diante da possibilidade de rejeição de H_0 considerando o nível de significância de 0,05, foi proposta a seguinte hipótese H_1 , alinhada com a hipótese da pesquisa: o alto de risco de queda associado ao uso de medicamentos observado entre os pacientes da coorte analisada, está associado ao uso de polifarmácia e FRID.

As variáveis independentes ou preditoras consideradas na análise de regressão logística foram: idosos (SIM ou NÃO), uso de polifarmácia (SIM ou NÃO), uso de FRID (SIM ou NÃO) e o sexo dos pacientes (homens ou mulheres). A variável dependente foi o alto risco de queda associado ao uso de medicamentos (SIM ou NÃO).

Para que fossem imputadas no modelo da regressão logística, as variáveis independentes (X) ficaram assim definidas: 1= ser idoso e 0= não ser idoso; 1= homem e 0= mulher; 1= clínicas cirúrgicas e 0= clínicas médicas; 1= com FRID e 0= sem FRID; 1= com polifarmácia e 0= sem polifarmácia. A variável dependente (Y) foi o alto risco de queda associado ao uso de medicamentos, onde 1= com alto risco de queda e 0= sem alto risco de queda.

Uma análise de regressão logística simples foi realizada para definir quais variáveis independentes seriam selecionadas para a regressão logística múltipla. As variáveis independentes que apresentaram p-valor < 0,2 (polifarmácia e uso de FRID) foram selecionadas. Embora as variáveis sexo e idoso tivessem apresentado na regressão logística simples, p-valor > 0,2, consideramos que seria oportuno incluí-las na regressão logística múltipla, tendo em vista que são importantes fatores de risco não modificáveis para queda.

A chance do paciente apresentar alto risco de queda associado ao uso de medicamentos na população estudada é 13 vezes maior quando os pacientes são idosos, do sexo masculino e fazem uso de polifarmácia, utilizando pelo menos um medicamento do grupo dos FRID, com significância estatística (p-valor = 0,01).

A probabilidade desse grupo de pacientes apresentar alto risco de queda associado ao uso de medicamentos é de 0,47 Logit $P_i = 0,1162$).

Com base na equação da regressão logística Logit $P_i = -3,1044 - (0,022 X_1) - (0,607 X_2) + (1,0333 X_3) + (2,5841 X_4)$, foi possível calcular as probabilidades do paciente apresentar alto risco de queda, em diferentes cenários possíveis,

considerando: X1= idoso ou não idoso; X2= masculino ou feminino; X3= com polifarmácia ou sem polifarmácia e X4= com FRID ou sem FRID.

O modelo predisse que são as mulheres, independentemente da idade, o grupo de pacientes com maior probabilidade de apresentar alto risco de queda associado ao uso de medicamentos. Os cenários analisados estão descritos no Quadro 2.

Quadro 2- Descrição dos cenários possíveis na coorte analisada. Foi estimada a probabilidade de pacientes nesses cenários apresentarem alto risco de queda associado ao uso de medicamentos. Pacientes em uso de polifarmácia com pelo menos um FRID são os que têm a maior probabilidade de terem alto risco de queda associado ao uso de medicamentos.

	SEXO	POLIFARMÁCIA	FRID	RISCO DE QUEDA ²
IDOSOS	Masculino	SIM	SIM	47,10%
	Masculino	NÃO	NÃO	2,33%
	Masculino	NÃO	SIM	24,06%
	Masculino	SIM	NÃO	6,30%
	Feminino	SIM	SIM	62,03%
	Feminino	NÃO	NÃO	4,20%
	Feminino	NÃO	SIM	36,76%
	Feminino	SIM	NÃO	10,97%
NÃO IDOSOS	Feminino	SIM	SIM	62,55%
	Feminino	NÃO	NÃO	4,29%
	Feminino	NÃO	SIM	37,28%
	Feminino	SIM	NÃO	11,19%
	Masculino	SIM	SIM	47,0%
	Masculino	NÃO	NÃO	2,30%
	Masculino	NÃO	SIM	24,74%
	Masculino	SIM	NÃO	6,43%

Fonte: A autora, 2020

No cenário composto por mulheres e homens idosos a probabilidade de ter alto risco de queda associado ao uso de medicamentos foi respectivamente de 0,623 e

² Probabilidade do paciente apresentar alto risco de queda associado ao uso de medicamentos.

0,471 quando utilizam polifarmácia e pelo menos um FRID. Nesse mesmo grupo, apenas com polifarmácia, a probabilidade foi reduzida tanto para as mulheres como para os homens (0,109 e 0,063 respectivamente). Nesse mesmo cenário, a probabilidade do uso isolado de FRID, resultar em alto risco de queda na coorte analisada foi de 0,367 entre as mulheres e 0,24 entre os homens.

O único cenário em que os pacientes não idosos, poderiam apresentar maior probabilidade de ter alto risco de queda foi no grupo de mulheres que utilizaram apenas polifarmácia. Nesse cenário, a probabilidade de ter alto risco de queda associado ao uso de medicamento foi de 0,111 entre os não idosos e 0,109 entre os idosos.

DISCUSSÃO

Entre as características do cenário do estudo, cabe destacar que o número de pacientes internados na unidade de clínicas cirúrgicas no horizonte temporal do estudo (cerca de 11 vezes maior do que o número de pacientes admitidos na unidade de clínicas médicas), nos permite reafirmar o perfil cirúrgico do hospital que serviu como cenário do estudo.

O tempo médio de internação de 25,8 dias até a ocorrência da queda (IC 95% 18,17 – 33,51) foi significativo estatisticamente e deve servir de alerta para a equipe, como momento a partir do qual, as quedas tendem a acontecer. Não observamos diferença significativa com relação aos turnos de serviços.

Proporcionalmente, foram os pacientes do sexo masculino os que mais sofreram quedas (71,4%). Estudos que também encontraram maior incidência de quedas em indivíduos do sexo masculino, justificam que essa relação pode ser decorrente da cultura masculina de apresentar resistência a aceitar auxílio para a realização de determinadas tarefas, entre as quais, levantar-se da cama e deambular^{15,16}.

No entanto, parece não haver consenso sobre quem encontra-se mais vulnerável às quedas durante a hospitalização, se os homens ou as mulheres. Existem estudos que se referem às mulheres como os pacientes mais propensos às quedas. Como justificativas, os autores apontam a maior frequência de osteoartrose entre elas, diminuição de força de massa muscular, seu maior vínculo com as atividades domésticas e as alterações hormonais como a redução do estrógeno, com consequente perda de massa óssea^{16,17}

Embora na coorte analisada houvesse o predomínio de pacientes idosos, isso não foi isoladamente capaz de impactar na taxa de pacientes classificados como alto risco para quedas associado ao uso de medicamentos, tanto na unidade de clínicas cirúrgicas como na unidade de clínicas médicas. Dos 70 pacientes analisados, 25% apresentaram escore MFRS superior a 5 pontos. Esse baixo percentual talvez se deva ao fato do risco de queda ter sido avaliado apenas considerando os FRID utilizados nas 24 horas de internação que antecederam a queda. Mas não é possível fazer essa afirmação.

A mediana do escore MFRS foi maior entre os pacientes idosos, quando comparada à dos não idosos (5 e 4,5 pontos respectivamente). Tal achado vem reafirmar a maior vulnerabilidade dos pacientes idosos com relação à exposição aos riscos associados ao uso de FRID^{18,19}.

As quedas foram proporcionalmente mais frequentes na unidade de clínicas médicas (61,4%) do que nas clínicas cirúrgicas (38,6%), embora na segunda, a proporção de pacientes com alto risco de queda associado ao uso de medicamentos tivesse sido maior (40%). Isso pode ser explicado, talvez, pelo comportamento farmacocinético e farmacodinâmico dos medicamentos prescritos nas clínicas cirúrgicas, como os analgésicos opioides ou os benzodiazepínicos, rotineiramente utilizados como pré-anestésicos.

Foi paradoxal o tempo de internação até a ocorrência de queda, que aumentou na unidade de clínicas cirúrgicas, na medida em que aumentou o escore MFRS ($r = 0,54$; p -valor = 0,003; IC 95% 0,20 – 0,76). Não conseguimos encontrar melhor e mais lógica explicação para esse achado, a não ser o fato do escore MFRS ter sido avaliado somente considerando os medicamentos utilizados nas 24 horas antes da ocorrência da queda.

Chamou muito a atenção a proporção de pacientes que receberam FRID e fizeram uso de polifarmácia (47,1% e 81,4%, respectivamente), reafirmando a preocupação dessa pesquisa em relação a problemática do uso de medicamentos que aumentam o risco de queda e a polifarmácia, sobretudo se considerarmos que FRID foram prescritos e supostamente administrados 107 vezes entre os pacientes da coorte analisada.

Os antidepressivos, diuréticos, benzodiazepínicos e opioides foram os FRID mais prescritos, o que deve ser considerado um sinal de alerta e motivo de

preocupação pela equipe da GR e do NSP quando se pensa em desenvolver estratégias de prevenção de quedas voltadas para o uso de medicamentos.

Recentes revisões sistemáticas com meta-análises mostraram que especialmente os antipsicóticos, antidepressivos, benzodiazepínicos e diuréticos de alça têm sido consistentemente e significativamente associados a um maior risco de queda, enquanto os betabloqueadores se mostraram significativamente associados à diminuição do risco. Não está claro ainda, se subgrupos específicos, como benzodiazepínicos de ação curta e inibidores seletivos da recaptação de serotonina são mais seguros em termos de risco de queda^{20,21}.

Os resultados dessas revisões sistemáticas reiteram nosso entendimento de que, embora não tivéssemos observado diferença significativamente estatística entre os pacientes com e sem alto risco de queda associado ao uso desses medicamentos na coorte analisada (p-valor = 0,055), do ponto de vista clínico, a aparente evidência de existência de diferença no que tange o desfecho clínico analisado entre os dois grupos, deve ser considerada.

Os resultados de pesquisa desenvolvida pelo ISMP Canadá, revelaram que as classes de medicamentos que se mostraram mais comumente associadas à ocorrência de quedas, corroborando com os resultados que encontramos no presente estudo, foram, por ordem decrescente de frequência, os opioides, antipsicóticos, hipnóticos sedativos, antidepressivos, medicamentos utilizados no tratamento de doenças cardiovasculares e diuréticos²².

Outra revisão sistemática reportou resultados similares apontando os medicamentos com ação sobre o sistema nervoso central (ex.: sedativos e benzodiazepínicos) como aqueles mais frequentemente associados a eventos adversos, incluindo as quedas²³.

Em adicional, a polifarmácia utilizada concomitantemente à prescrição de medicamentos do grupo dos FRID também foi citada como fator de risco significativo para queda, e o risco aumenta cerca de 42% para cada medicamento de risco utilizado²⁴.

Sendo assim, sempre que possível, a polifarmácia merece ser evitada, especialmente de houver associações com algum medicamento do grupo dos FRID. Mas para que isso seja factível, fazem-se necessárias mudanças significativas de comportamento diante da necessidade de prescrição desses medicamentos.

O número de vezes que FRID foram prescritos (107 vezes) entre os pacientes que utilizaram medicamentos desse grupo (54 pacientes) na coorte analisada, chamou a atenção, uma vez que existe uma norma institucional que recomenda ao agente prescritor que seja feita uma revisão da farmacoterapia em relação aos medicamentos que potencializam o risco de queda. Proporcionalmente, nas clínicas médicas, a prescrição de FRID foi mais recorrente (62,7%).

Foi ainda maior e alarmante a proporção de pacientes em uso de polifarmácia, seja nas clínicas médicas ou nas clínicas cirúrgicas. O percentual de pacientes que utilizaram polifarmácia na população estudada foi de 81% (p-valor < 0,05).

Outro achado alarmante foi que o uso de FRID e polifarmácia ocorreu paralelamente na coorte analisada. Do total de pacientes que fizeram uso de polifarmácia (n= 57), 82,5% também fizeram uso de algum FRID. Portanto, as práticas de prescrever FRID e simultaneamente utilizar polifarmácia nos pareceu ser um problema muito evidente nos resultados encontrados nesse estudo, sendo a população de pacientes idosos, a mais afetada (63%).

A polifarmácia por si só, não se constitui isoladamente um fator de risco para quedas, a menos que FRID faça parte do regime medicamentoso. Os resultados da regressão logística múltipla realizada no presente estudo corroboraram com parte desses achados, sugerindo que o uso simultâneo de polifarmácia e FRID estão associados ao alto risco de queda associado ao uso de medicamentos, sobretudo em pacientes idosos²⁴.

Há de se considerar, entretanto, que no cenário composto por mulheres e homens idosos acompanhados na coorte, a probabilidade de ter alto risco de queda associado ao uso de medicamentos foi diferente quando utilizam polifarmácia e pelo menos um medicamento do grupo dos FRID (0,62 e 0,47 respectivamente). Isso parece sugerir que embora os homens possam ter sofrido mais quedas, são as mulheres as mais vulneráveis a esse incidente (no que tange o fator de risco “medicamentos”) por conta da maior probabilidade de apresentarem alto risco de queda associado ao uso de medicamentos.

Nesse mesmo cenário, a probabilidade do paciente que apenas faz uso de polifarmácia (sem FRID), ter alto risco de queda cai para 0,109 entre as mulheres e 0,063 entre os homens. Já o uso isolado de FRID, sem polifarmácia, aumentou consideravelmente a probabilidade para 0,367 entre as mulheres e 0,24 entre os homens idosos.

O único cenário em que os pacientes não idosos apresentaram maior probabilidade de ter alto risco de queda na coorte analisada, foi no grupo de mulheres que utilizaram apenas a polifarmácia, sem uso de FRID (0,111 entre os não idosos e 0,109 entre os idosos), o que mostra que pacientes não idosos também podem apresentar risco elevado de queda associado ao uso de medicamentos.

O uso de polifarmácia isoladamente entre todos os pacientes na coorte analisada foi associado a 2,8 vezes mais chance do paciente ter alto risco de queda associado ao uso de medicamentos. No pior cenário a chance foi 15 vezes maior, embora não houvesse significância estatística (OR 2,81 IC 95% 0,51-15,38). Entretanto, quando esse mesmo paciente fez uso de pelo menos um medicamento do grupo dos FRID, a chance aumenta, em média, para mais de 13 vezes, variando de 1,54 vezes no melhor cenário a 113 vezes, no pior cenário (p-valor < 0,05).

O uso de FRID em idosos, associado à polifarmácia tem chamado a atenção de especialistas e pesquisadores para a urgente necessidade de desprescrição. Mas esse é um movimento que depende de diferentes fatores, sendo o principal deles, as preferências do médico prescritor.

No mundo todo, inclusive no Brasil, a discussão sobre esse tema ainda é muito recente. Contudo, já existem evidências disponíveis sobre o benefício da desprescrição, e alguns algoritmos já foram desenvolvidos para auxiliar no processo de tomada de decisão para a desprescrição de diferentes classes de medicamentos e em diversas situações²⁵.

Desde que se faça avaliação adequada e monitorização criteriosa, a desprescrição pode ser segura para alguns FRID de ação no sistema nervoso central, como certos anti-hipertensivos, psicotrópicos e benzodiazepínicos, sem quaisquer complicações, resultando em redução do risco de quedas, melhora cognitiva e funcional²⁶.

Os esforços emergentes no sentido de tornar a desprescrição uma prática mais segura, balizada por evidências, são muito relevantes e dependem de cada um de nós, profissionais de saúde. O tema, embora incipiente, tem se tornado objeto de interesse crescente pela comunidade acadêmica, e novos estudos deverão trazer mais luz sobre os efeitos práticos da racionalização terapêutica ^{27,28}.

Nesse sentido, a figura do farmacêutico e o seu envolvimento no processo de desprescrição torna-se essencial para a garantia da segurança do paciente. E para dar início a um processo de desprescrição com o objetivo de redução da incidência

de quedas de pacientes, de forma factível e segura, é fundamental que haja a conscientização dos profissionais envolvidos na assistência sobre os riscos associados à polifarmácia e ao uso de FRID.

Desse modo, acreditamos que é possível iniciar essa conscientização a partir do desenvolvimento de estudos que analisem o fenômeno “queda do paciente hospitalizado” no mundo real, nos quais os objetos de investigação emergem das experiências profissionais vividas, e foi isso que tentamos desenvolver nesse estudo.

Algumas limitações precisam ser consideradas. O fato de termos incluído apenas os pacientes que sofreram queda nas unidades de internação clínicas e cirúrgicas, com predomínio de indivíduos do sexo masculino e em uma única instituição, sem que fosse realizada uma amostragem probabilística, tornou bastante limitada a generalização e extrapolação dos resultados encontrados nesse estudo para outros pacientes, outras unidades de internação ou outras instituições.

O delineamento do estudo no qual, a produção dos dados se deu a partir de fontes de registros retrospectivos, restringiu bastante a produção e extração de dados. A limitação imposta por esse tipo de delineamento para o controle sobre as variáveis independentes, que constitui o fator presumível do fenômeno (porque ele já ocorreu) pode subestimar os resultados encontrados e por isso também deve ser considerado uma limitação do estudo.

As poucas publicações encontradas que utilizaram o instrumento MFRS no Brasil, restringiram as possibilidades de comparação dos nossos achados com outras realidades nacionais, a partir da mesma estratégia de avaliação de risco de queda associado ao uso de medicamentos. Nesse sentido, consideramos que a utilização da escala MFRS, que ainda não foi validada no Brasil, também deva ser considerada como uma limitação do estudo.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo sugerem que o uso de FRID é um importante fator contribuinte para o aumento do risco e da prevalência de quedas entre pacientes em uso de polifarmácia, refutando a hipótese nula (H_0) e, por conseguinte, aceitando a hipótese alternativa (H_1) de que o alto de risco de queda associado ao uso de medicamentos observado entre os pacientes da coorte analisada, está associado ao uso concomitante de polifarmácia e FRID, o que confirmou a hipótese do estudo.

Os resultados encontrados parecem não deixar dúvidas de que, pelo menos nas clínicas cirúrgicas e clínicas médicas do hospital onde o estudo foi desenvolvido e na coorte analisada, o risco de quedas em pacientes idosos, especialmente do sexo feminino, está fortemente associado ao uso de polifarmácia simultaneamente a pelo menos um medicamento do grupo dos FRID.

Nos pareceu que a polifarmácia contribuiu mais fortemente para o aumento de prescrições com FRID nos cenários analisados (contemplando pelo menos um medicamento do grupo dos antipsicóticos, antidepressivos, diuréticos ou benzodiazepínicos no arsenal farmacoterapêutico dos pacientes), do que para, isoladamente, aumentar o risco de queda associado ao uso de medicamentos.

Cabe ressaltar ainda que é consenso entre os pesquisadores a recomendação de que as intervenções a serem implementadas com o objetivo de prevenir quedas devem se concentrar em fatores de risco modificáveis ^{29,30,31}.

Os resultados desse estudo corroboram para a recomendação de reavaliar o uso de FRID e também da polifarmácia, que são fatores de risco para a queda passíveis de modificação e com boas perspectivas de controle.

Como sugerem os achados dessa pesquisa, a avaliação do risco de queda associado ao uso de medicamentos deve se concentrar na identificação de medicamentos que aumentam o risco - FRID, sobretudo em pacientes idosos, do sexo feminino e internados na clínica cirúrgica em uso de polifarmácia.

Contudo, o fato da MFRS ainda não ter sido validada no Brasil talvez seja fator inibidor de se pensar nesse instrumento como um bom estratificador de risco de queda associado ao uso de medicamentos capaz de ampliar a capacidade de predição de outras escalas já validadas, e que não consideram o uso de medicamentos de risco, como a escala de *Morse*, por exemplo.

A realização de estudos mais robustos na busca de maiores evidências que apontem os benefícios e a segurança da prescrição racional de medicamentos por meio da desprescrição para a redução do risco e prevalência de quedas deverá ser uma tendência, fortalecendo, integrando e aproximando cada vez mais os demais membros da equipe multidisciplinar dos agentes prescritores, o que deve proporcionar impactos positivos, não somente para a segurança do paciente, mas também para os custos do sistema de saúde.

O desenvolvimento de estratégias para melhorar a capacidade da equipe em identificar pacientes com maior risco de queda deve ser estimulado no ambiente

hospitalar pelos NSP, que precisa articular toda a equipe multidisciplinar nesse processo conforme suas competências, entre as quais: (i) desenvolver ações para a integração e a articulação multiprofissional no serviço de saúde; (ii) promover mecanismos para identificar e avaliar a existência de fragilidades nos processos e procedimentos realizados e na utilização de medicamentos, propondo ações preventivas e corretivas; (iii) estabelecer barreiras para a prevenção de incidentes nos serviços de saúde.

Acredita-se que esses resultados poderão contribuir com a melhoria da qualidade da assistência reforçando a importância da avaliação dos pacientes quanto ao risco de queda associado ao uso de FRID e polifarmácia, com vistas à implementação de intervenções capazes de minimizar os riscos e a incidência de quedas, sobretudo, nos pacientes idosos, que estão susceptíveis às consequências mais sérias, como injúrias, maior tempo de internação, maiores custos hospitalares e até óbito.

REFERÊNCIAS

- 1- ABREU, C. *et al.* Quedas em meio hospitalar: um estudo longitudinal. **Rev. latinoam. enferm. (Online)**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 3, p. 597-603, maio/jun. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/pt_a23v20n3.pdf. Acesso em: 12 jun. 2018.
- 2- VIEIRA, E. R. *et al.* Reducing falls among geriatric rehabilitation patients: a controlled clinical trial. **Clin Rehabil**, London, v. 27, n. 4, p. 325-335, Apr. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22952303>. Acesso em: 01 set. 2018.
- 3- TUCKER, S. J. *et al.* Outcomes and Challenges in Implementing Hourly Rounds to Reduce Falls in Orthopedic Units. **Worldviews Evid Based Nurs**, Malden, v. 9, n. 1, p. 18-29, Feb. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21929657>. Acesso em: 01 set. 2019.
- 4- MILOS, V. *et al.* Fall risk-increasing drugs and falls: a cross-sectional study among elderly patients in primary care. **BMC Geriatr**, London, v. 14, n. 40, Mar. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24674152>. Acesso em: 20 maio 2019.
- 5- WOOLCOTT, J. C. *et al.* Meta-analysis of the impact of 9 medication classes on falls in elderly persons. **Arch Intern Med**, Chicago, v. 169, n. 21, p. 1952–1960, Nov. 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19933955>. Acesso em: 20 maio 2019.
- 6- BRASIL. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Fundação Oswaldo Cruz. **Protocolo de Prevenção de Quedas**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013a. 14 p. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/prevencao-de-quedas>. Acesso em: 20 nov. 2017
- 7- LEE, J. Y.; HOLBROOK, A. The efficacy of fall-risk-increasing drug (FRID) withdrawal for the prevention of falls and fall-related complications: protocol for a systematic review and meta-analysis. **Syst Rev**, London, v. 6, n. 1, p. 33, Feb. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5319057/>. Acesso em: 20 mar. 2018.
- 8- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Medication Without Harm - Global Patient Safety Challenge on Medication Safety**. Geneva: WHO, 2017. 12 p. Disponível

em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255263/WHO-HIS-SDS-2017.6-eng.pdf;jsessionid=F7127FF68114625583ECA40B0CB2BFB1?sequence=1>. Acesso em: 01 maio 2018.

9- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Medication Safety in Polypharmacy.**

Geneva: WHO, 2019. Disponível em:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325454/WHO-UHC-SDS-2019.11-eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 20 dez. 2019.

10- MASNOON, N. *et al.* What is polypharmacy? A systematic review of definitions.

BMC Geriatr, London, v. 17, n. 230, Oct. 2017. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5635569/>. Acesso em 22 dez. 2019.

11- GANZ, D. A. *et al.* **Preventing falls in hospitals: a toolkit for improving quality of care.** Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality, Jan. 2013.

190 p. Disponível em:

<https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/fallpxtoolkit.pdf>. Acesso em: 15 out. 2018.

12- BEASLEY, B.; PATATANIAN, E. Development and implementation of a pharmacy fall prevention program. **Hosp Pharm**, Philadelphia, v. 44, n. 12, p. 1095-1102, Dec. 2009. Disponível em:

[https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1310/hpj4412-](https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1310/hpj4412-1095?journalCode=hpxa#%20%20%20%20%20article%20CitationDownloadContainer)

[1095?journalCode=hpxa#%20%20%20%20%20article%20CitationDownloadContainer](https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1310/hpj4412-1095?journalCode=hpxa#%20%20%20%20%20article%20CitationDownloadContainer) Acesso em: 12 jun. 2018.

13- MARTINEZ, M. C. *et al.* Adaptação transcultural da Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool para avaliação do risco de quedas. **Rev. latinoam. enferm.**, Ribeirão Preto, v. 24, e2783, ago. 2016. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100404&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)

[11692016000100404&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100404&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 10 mar. 2018.

14- INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS

BRASIL. **Medicamentos Associados à Ocorrência de Quedas.** Boletim ISMP

Brasil, v. 6, n. 1, fev. 2017. 6 p. Disponível em: https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2017/02/IS_0001_17_Boletim_Fevereiro_ISMP_210x276mm.pdf.

Acesso em: 20 maio 2018.

15- COSTA-DIAS, M. J. M.; FERREIRA, P. L. Escalas de avaliação de risco de

quedas. **Referência.**, Coimbra, série IV, n. 2, p. 153-161, maio/jun. 2014. Disponível

em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserlVn2/serlVn2a16.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2019.

16- MENEGUIN, S.; AYRES, J. A.; BUENO, G. H. Caracterização das quedas de pacientes em hospital especializado em cardiologia. **Rev. enferm. UFSM**. Santa Maria, v. 4, n. 4, p. 784-791, out/dez. 2014. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/13554>. Acesso em: 12 jun. 2019.

17- MORAIS, H. C. C. *et al.* Identificação do diagnóstico de enfermagem “risco de quedas em idosos com acidente vascular cerebral”. **Rev. gaúch. enferm.**, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 117-124, jun. 2012. Disponível em:

18- CASTRO, I. R. S. *et al.* Perfil de Quedas no Ambiente Hospitalar: a Importância das Notificações do Evento. **Rev. Acreditação**, v. 1, n. 2, p. 78-86, abr. 2011.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/332246615_Perfil_de_Quedas_no_Ambiente_e_Hospitalar_a_Importancia_das_Notificacoes_do_Evento. Acesso em: 20 jul. 2019.

19- NASCIMENTO, R. C. R. M *et al.* Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Rev. saúde pública (Online)**, São Paulo, v. 51, 19s, nov. 2017. Supl. 2. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102017000300315&lng=en&nrm=iso. Acesso em dez. 2019.

20- REZENDE, C. P.; GAEDE-CARRILLO, M. R. G.; SEBASTIÃO, E. C. O. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. **Cad. saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 12, p. 2223-2235, dez. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012001400002. Acesso em 10 abr. 2018.

21- SEPPALA, L. J. *et al.* Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: II. Psychotropics. **J Am Med Dir Assoc.**, Hagerstown, v. 19, n. 4, p. 371.e11-371.e17, Apr. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29402652>. Acesso em: 12 jun. 2019.

22- DE VRIES, M. *et al.* Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: I. Cardiovascular Drugs. **J Am Med Dir Assoc.**, Hagerstown, v. 19, n. 4, p. 371.e1-371.e9, Apr. 2018. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29396189>. Acesso em: 12 jun. 2019.

- 23- EVANS, D. *et al.* Falls risk factors in the hospital setting: a systematic review. **Int J Nurs Pract.**, Carlton, v. 7, n. 1, p. 38-45, Feb. 2001. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11811346>. Acesso em: 09 dez. 2019.
- 24- ZIERE, G. *et al.* Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. **Br J Clin Pharmacol**, London, v. 61, n. 2, p. 218–223, Feb. 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16433876>. Acesso em 21 dez. 2019.
- 25- FARRELL, B. *et al.* Deprescribing proton pump inhibitors: Evidence-based clinical practice guideline. **Canadian Family Physician**, Toronto, v. 63, n. 5, p. 354-364, May 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28500192>. Acesso em: 20 dez. 2019.
- 26- LAVAN, A. H. *et al.* STOPPFrail (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in Frail adults with limited life expectancy): consensus validation. **Age Ageing**, London, v. 46, n. 4, p. 600–607, Jul. 2017. Disponível em <https://academic.oup.com/ageing/article/46/4/600/2948308>. Acesso em: 21 Dez. 2019.
- 27- JANSEN, J. *et al.* Too much medicine in older people? Deprescribing through shared decision making. **BMJ**, London, v. 353, i2893, Jun. 2016. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/353/bmj.i2893>. Acesso em 20 dez. 2019.
- 28- PAGE, A. T. *et al.* The feasibility and effect of deprescribing in older adults on mortality and health: a systematic review and meta-analysis. **Br J Clin Pharmacol**, London, v. 82, n. 3, p. 583–623, Sept. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27077231>. Acesso em: 04 jan. 2020.
- 29- BOUSHON, B. *et al.* **How-to Guide: Reducing Patient Injuries from Falls.** Institute for Healthcare Improvement, Cambridge, Dec. 2012. 60 p. Disponível em: <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/TCABHowToGuideReducingPatientInjuriesfromFalls.aspx>. Acesso em: 10 mar. 2019.
- 30- OLIVER, D.; HEALEY, F.; HAINES, T. P. Preventing falls and fall-related injuries in hospitals. **Clin Geriatr Med**, Philadelphia, v. 26, n. 4, p. 645-692, Nov. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20934615>. Acesso em: 08 set. 2018.
- 31- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age.** Geneva: WHO, 2007. 47 p. Disponível em:

<https://extranet.who.int/agefriendly world/wp-content/uploads/2014/06/WHo-Global-report-on-falls-prevention-in-older-age.pdf>. Acesso em: 01 maio 2018.