

Risco de quedas associado a terapia medicamentosa em pacientes hospitalizados

Vivian Lemes Lobo Bittencourt*
Iara Denise Endrueit Battisti**
Anieli Aparecida Petri***
Christiane de Fátima Colet***
Eniva Miladi Fernandes Stumm***
Marli Maria Loro***
Eliane Roseli Winkelmann***

Resumo

O risco de quedas e a administração de medicamentos estão relacionadas a segurança do paciente hospitalizado. Assim, este estudo teve como objetivo identificar classes de medicamentos e interações medicamentosas que potencializam o risco de quedas hospitalares. Estudo quantitativo, transversal, na região Sul do Brasil, com 612 pacientes em unidades de internação. Os dados foram coletados com instrumento próprio, Escala de Morse e análise de prontuário no período de junho a agosto de 2015. Na análise estatística univariada utilizou-se frequências absolutas e relativas e na bivariada utilizou-se teste de qui-quadrado com nível de 5% de significância. Participaram do estudo 612 pacientes, com prevalente uso de fármacos que atuam sobre o sistema cardiovascular e sistema nervoso. As principais classes de medicamentos relacionadas com risco elevado de quedas foram antiparkinsonianos (76,2%) e bloqueadores de canais de cálcio (57,1%). O número de medicamentos também se apresentou associado ao risco elevado de queda, presente em 56,2% dos pacientes em uso de cinco medicamentos ou mais. Foram identificadas 2.187 interações medicamentosas, dessas 9,1% eram potencializadoras do risco de quedas, entre os medicamentos envolvidos nas interações graves ou contraindicadas verificou-se maior frequência de morfina (16,5%) e metoclopramida (6,0%) dos pacientes. A interação grave mais frequente foi morfina e tramadol (7,7%). Evidenciou-se que fármacos frequentemente utilizados por pacientes hospitalizados estão associados ao risco elevado de quedas e que a existência de interações medicamentosas potenciais, que elevam o risco de quedas. Conhecer o perfil dos medicamentos utilizados e sua relação com o risco de quedas no ambiente hospitalar auxilia na implementação de ações preventivas.

Palavras-chave: Acidentes por quedas; Segurança do paciente; Hospitalização; Medicamentos.

INTRODUÇÃO

A queda está relacionada com a segurança do paciente no ambiente hospitalar e, nesse sentido, a Organização Mundial de Saúde, em 2004, lançou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente¹. No Brasil, em 2013, o Ministério da Saúde aprovou a Portaria nº 529, que instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente², composto por seis metas, dentre elas a prevenção

de quedas e o uso seguro de medicamentos.

Estudo internacional identificou a variação nas taxas de quedas de pacientes hospitalizados, com valores de 1,03 até 4,18/1.000 pacientes/dia³. Já no Brasil pesquisas relatam que a incidência de quedas varia de 1,70 a 22/1.000 pacientes/dia^{4,5}.

Atualmente a identificação do risco de quedas

DOI: 10.15343/0104-7809.202044115125

*Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI. Erechim/ RS, Brasil

** Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS. Cerro Largo/RS, Brasil

***Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul/UNIJUÍ. Ijuí/RS, Brasil

E-mail: vivillobo@hotmail.com

no ambiente hospitalar pode ser realizada pela utilização de escalas, sendo a utilizada neste foi a Escala de Morse⁶. Além dos itens contemplados na referida escala o paciente está exposto, ainda, ao uso de medicamentos que são apontados como um fator que eleva o risco de quedas⁷. Pesquisa realizada no Canadá demonstrou que 95,4% dos pacientes hospitalizados e que sofreram quedas em unidades de clínica geral utilizavam, pelo menos, um medicamento associado à ocorrência de quedas⁸. Estudo desenvolvido em um hospital de ensino de Belo Horizonte-MG verificou que 84,6% dos pacientes faziam uso de medicamentos que aumentam o risco de queda, principalmente fármacos que atuam sobre o sistema nervoso⁹.

As quedas são influenciadas por fatores intrínsecos e/ou extrínsecos. Dentre os intrínsecos está o uso de medicamentos, principalmente hipnóticos, hipotensores e sedativos¹⁰. Ainda, pesquisa desenvolvida com o objetivo de avaliar o risco de quedas em pessoas idosas hospitalizadas verificou que 45% da amostra apresentou alto risco de quedas identificado pela Escala de Morse e que os diuréticos apresentaram associação significativa com o alto risco de quedas⁷.

Estudo que analisou fatores de risco para quedas, a partir do diagnóstico da North American Nursing Diagnosis Association, identificou que o uso contínuo de polifarmácia predispõe a reações adversas e a interações medicamentosas e potencializam este risco¹¹. A interação medicamentosa é definida como o uso de dois ou mais fármacos de forma que a ação ou a eficácia de um medicamento é expressivamente alterada pela presença de outro. Especificamente sobre as interações medicamentosas representam fonte potencial de falhas na assistência e risco para pacientes¹².

Pacientes com potencial de risco de queda são os que apresentam dificuldades para memorizar, fraqueza muscular e tem mais de 60 anos de idade. Além disso, a polifarmácia está associada ao risco de queda e as interações medicamentosas podem contribuir para esta ocorrência¹³. Para tanto, é fundamental que os

profissionais de saúde conheçam e acompanhem os pacientes, os fármacos prescritos e que avaliem os medicamentos com potencial de interação. Essas ações dos profissionais de saúde tem o intuito de prever e minimizar ocorrências adversas da combinação terapêutica, pois a gravidade e possíveis efeitos das interações medicamentosas estão relacionadas com condições clínicas, número e características dos medicamentos consumidos pelos pacientes¹⁴.

Diante do exposto, estudos apontam que os medicamentos se constituem em fatores intrínsecos para o risco de quedas^{15,16,17}. Nesse contexto, ao considerar os medicamentos como fundamentais na terapêutica do paciente, buscase com o presente estudo identificar classes de medicamentos e interações medicamentosas que potencializam o risco de quedas de pacientes no âmbito hospitalar.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, desenvolvido em três unidades de internação clínica e cirúrgica de um hospital privado, porte IV, na região Sul do Brasil. A referida instituição disponibiliza 115 leitos, desses 79 integraram a pesquisa. Participaram da mesma, pacientes internados de junho a agosto de 2015.

A amostra foi definida com margem de erro de 3%, nível de 95% de confiança, proporção do risco de queda igual à 50% ($p=0,5$) e tamanho da população igual a 1.356 pacientes internados, no mesmo período do ano anterior, a qual totalizou 597 pacientes. Para compensar eventuais perdas estimou-se excedente de 5%, o que fez 627 pacientes. Destes, oito recusaram, seis internaram mais de uma vez durante o estudo e um teve a coleta de dados realizada de forma incompleta, o que resultou em 612 pacientes.

Os critérios de inclusão elencados foram: pacientes maiores de 18 anos, hospitalizados em unidades clínicas ou cirúrgicas, no período de junho a agosto de 2015, entrevistados nas primeiras 24 horas de internação. Os critérios de

exclusão foram pacientes que internaram mais de uma vez no período do estudo.

A coleta de dados foi realizada pela autora e por seis acadêmicos de enfermagem, previamente treinados para fins de padronização na coleta de dados. A coleta abrangeu informações sócio-demográficas, Escala de Morse e análise de prontuários. A busca referente aos medicamentos ocorreu nos prontuários e incluiu todos os medicamentos utilizados pelos pacientes durante a internação hospitalar, independente de via de administração, dose e forma farmacêutica.

A Escala de Morse é utilizada para avaliação do risco de quedas e contempla seis tópicos: histórico de queda, diagnóstico secundário, auxílio na deambulação, terapia endovenosa/dispositivo endovenoso salinizado ou heparinizado, marcha e estado mental⁶. Cada tópico possui pontuações diferentes entre eles. A classificação ocorre de acordo com pontuação, de 0 e 24 pontos indica risco baixo de cair durante a hospitalização; entre 25 e 44, risco moderado de queda e 45 pontos ou mais risco elevado de queda⁶.

A escolha das classes de medicamentos que potencializam o risco de queda foi baseada em estudos prévios que abordam o tema e foram incluídos: terapia cardíaca, anti-hipertensivos, diuréticos, agentes beta bloqueadores, bloqueadores de canais de cálcio, agentes ao nível do sistema renina-angiotensina, analgésicos opióides, outros analgésicos e antipiréticos, antiepiléticos, psicodélicos, psicoanalépticos, antiparkinsonianos, drogas para constipação e medicamentos usados no Diabetes Mellitus^{15,16}.

A organização dos medicamentos se deu com base no Sistema de Classificação Anatômico Terapêutico Químico, o Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)¹⁸. Neste estudo foi utilizado o 1º e o 2º nível de classificação ATC, somente para avaliação dos Analgésicos utilizou-se o 3º nível por sua citação fracionada no referencial consultado¹⁸. Para a verificação das interações medicamentosas potencializadoras do risco de quedas utilizou-se o software Micromedex®

e foram classificadas quanto a gravidade em: contraindicada, grave, moderada e leve. Para fins desse estudo foram consideradas exclusivamente as interações medicamentosas que envolviam medicamentos que aumentam o risco de quedas, cujo efeito é elevado pela interação medicamentosa¹⁹. Os medicamentos não encontrados nesta base de dados, como a dipirona, foram pesquisados em outra fonte e suas interações não foram classificadas, uma vez que esta referência não realiza classificações, assim, neste estudo foram mencionadas como a ser avaliado²⁰.

A análise dos dados foi realizada com o uso de estatística univariada e bivariada. Na primeira utilizou-se tabelas de frequência absoluta e relativa para descrever as interações medicamentosas. Na análise bivariada, utilizado teste qui-quadrado e Coeficiente de correlação de Spearman. Para todos os testes considerou-se nível de 5% de significância no software R. Ressalta-se que foram observados todos os aspectos éticos preconizados nas Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas que Envolvem Seres Humanos conforme a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012. Estudo submetido e aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa, com o CAAE 1.078.277/2015. CAAE

RESULTADOS

A caracterização dos participantes do estudo é descrita na Tabela 1.

Ao avaliar a relação entre uso de medicamentos e risco de quedas identificou-se que a maioria das classes de medicamentos, vinculadas ao Sistema Cardiovascular, demonstraram associação com aumento do risco de quedas. Entre essas se destaca bloqueadores de canais de cálcio, agentes beta bloqueadores, diuréticos, agentes do sistema renina angiotensina. A maioria dos pacientes com elevado risco de queda utilizava medicamentos de terapia cardíaca (60,0%),

bloqueadores de canais de cálcio (57,2%) e agentes beta bloqueadores (56,3%) (Tabela 2).

Entre os medicamentos que atuam no Sistema Nervoso Central (SNC), as classes de antiparkinsonianos (76,2%), psicoanalépticos (51,3%) e antiepiléticos (46,6%) apresentaram-se associadas com elevado risco de quedas. Entre os pacientes que utilizaram medicamentos para o trato digestivo e metabólico, os hipoglicemiantes mantiveram-se com risco elevado (49,1%) de quedas.

Com relação ao número de classes de medicamentos que potencializam o risco de quedas, constatou-se que 56,2% dos pacientes que utilizavam 5 ou mais classes de medicamentos apresentavam alto risco de queda (Tabela 3), com diferença significativa entre usar menos que 4 classes. Nove pacientes não utilizaram nenhuma classe, e do total da amostra, no máximo foram utilizadas 11 classes de medicamentos concomitantemente.

Ao analisar de forma ordinal o risco de quedase onúmero de classes de medicamentos, observou-se associação significativa ($p < 0,001$) e com $r = 0,351$ (dado não mostrado).

Nas prescrições médicas foram identificadas 2.187 interações medicamentosas, destas 9,1% (199) potencializadoras do risco de quedas e 778 repetidas. Não apresentaram interação em suas prescrições para 29,1% (178) dos pacientes, nas demais prescrições foram detectadas em média 5 interações medicamentosas.

As interações medicamentosas que potencializam o risco de quedas foram classificadas quanto à gravidade: grave (44,3%), moderada (39,2%), contraindicada (10,2%), risco a ser avaliado (4,6%) e leve (1,5%) (Tabela 4). Os medicamentos mais envolvidos em interações medicamentosas com gravidade contraindicadas e graves foram morfina e metoclopramida. A interação grave

mais frequente ocorreu entre tramadol e morfina e com interação contraindicada entre metoclopramida e citalopram.

Os potenciais eventos adversos das interações contraindicadas potenciais identificadas na literatura relacionam-se a efeitos extrapiramidais e entre as graves a ocorrência de potencialização do efeito da morfina e, por consequência, depressão respiratória.

Tabela 1 – Caracterização dos participantes – Ijuí, RS, Brasil, 2015.

Variável		n	%
Idade	18 a 60 anos	342	55,9
	61 anos a 100 anos	270	44,1
Sexo	Feminino	381	62,3
	Masculino	231	37,7
Estado civil	Solteiro	88	14,4
	Casado	382	62,4
	Divorciado	14	2,3
	Viúvo	82	13,4
	Separado	15	2,5
	União estável	31	5,1
Escolaridade	Não alfabetizado	14	2,3
	Ensino Fundamental completo	264	43,1
	Ensino Médio Completo	137	22,4
	Ensino Superior Completo	168	27,5
	Pós graduação	29	4,7
Raça	Branco	589	96,2
	Negro	9	1,5
	Pardo	14	2,3
Tipo de internação	Cirúrgico	324	52,9
	Clínico	288	47,1

Tabela 2 – Classes de medicamentos relacionadas com a classificação de risco de quedas da Escala de Morse de pacientes adultos hospitalizados – Ijuí, RS, Brasil, 2015.

Classes de Medicamentos	Classificação de risco de queda ^{&}			Total (%)	p
	0 - 24/ Risco baixo n(%)	25 - 44/ Risco moderado n(%)	≥ 45/ Risco elevado n(%)		
Sistema cardiovascular Terapia cardíaca	1 (10,0)	3 (30,0)	6 (60,0)	10 (1,6)	0,081#
Antihipertensivos Sistema REN ANG ^a	42 (21,9)	73 (38,0)	77 (40,1)	192(31,4)	<0,001
Diuréticos	19 (17,0)	36 (32,1)	57 (50,9)	112 (18,3)	0,001
Beta bloqueadores	14 (17,5)	21 (26,2)	45 (56,3)	80 (13,1)	<0,001
Bloq. canais de cálcio ^b	2 (7,1)	10 (35,7)	16 (57,2)	28 (4,6)	0,001
Sistema nervoso Analgésicos	198(38,5)	155 (30,2)	161 (31,3)	514 (84,0)	0,895
Opióides	141 (43,8)	97 (30,1)	84 (26,1)	322 (52,6)	0,002
Psicolépticos	55 (27,5)	65 (32,5)	80 (40,0)	200 (32,7)	0,0003
Psicoanalépticos	21 (17,6)	37 (31,1)	61 (51,3)	119 (19,4)	<0,001
Antiepilépticos	27 (26,7)	27 (26,7)	47 (46,6)	101 (16,5)	0,001
Antiparkinsonianos	1 (4,8)	4 (19,0)	16 (76,2)	21 (3,4)	<0,001
Trato digestivo e metabólico	24 (33,8)	17 (23,9)	30 (42,3)	71 (11,6)	0,120
Drogas para constipação	9 (15,8)	20 (35,1)	28 (49,1)	57 (9,3)	0,001
Hipoglicemiantes					

[&]% dentro de cada classe medicamentosa; [%] dentro do sistema; p para o teste de qui-quadrado; [#]p teste razão de verossimilhança; ^aSistema renina-angiotensina = REN ANG; ^b Agentes bloqueadores de canais de cálcio = Bloq. canais de cálcio.

Tabela 3 – Número de classes de medicamentos, que potencializam o risco de quedas, utilizadas pelo paciente associadas ao risco de queda – Ijuí, RS, Brasil, 2015.

Número de classes de medicamentos que o paciente faz uso	Classificação de risco			Total (%)	p
	0 - 24/ Risco baixo n(%)	25 - 44/ Risco moderado n(%)	≥ 45/ Risco elevado n(%)		
Até 4	210 (43,6)	147 (30,5)	125 (25,9)	482 (80,0)	<0,001
5 ou mais	17 (14,0)	36 (29,8)	68 (56,2)	121 (20,0)	

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.
p para o teste de qui-quadrado; 9 pacientes não usavam medicamentos e não fizeram parte desta análise

Tabela 4 – Interações medicamentosas que potencializam o risco de queda – Ijuí, RS, Brasil, 2015.

Efeito		Interação Medicamentosa		
Medicamento 1	Medicamento 2	Número de ocorrências	% ^{&}	Gravidade da Interação
Depressão respiratória				
Tramadol	Morfina	47	7,7	Grave
Captopril	Morfina	35	5,7	Grave
Diazepam	Morfina	19	3,1	Grave
Depressão do SNC				
Diazepam	Omeprazol	37	6,0	Leve
Alprazolam	Omeprazol	17	2,7	Moderada
Carbamazepina	Omeprazol	14	2,3	Moderada
Hipotensão				
Enalapril	Furosemida	16	2,6	Moderada
Captopril	Losartana	12	2,0	Grave
Captopril	Furosemida	10	1,6	Moderada
Hipoglicemia				
Insulina Regular Humana	Metformina	12	2,0	Moderada
Enalapril	Metformina	11	1,8	Moderada
Captopril	Metformina	9	1,5	Moderada
Efeito extrapiramidal				
Metoclopramida	Citalopram	18	3,0	Contraindicado
Metoclopramida	Amitriptilina	9	1,5	Contraindicado
Metoclopramida	Clorpromazina	9	1,5	Contraindicado
Convulsão				
Ciclobenzaprina	Morfina	18	3,0	Grave
Dipirona	Levofloxacino	9	1,5	Risco à ser avaliado
Paroxetina	Tramadol	5	0,8	Grave
Rabdomiólise				
Risperidona	Sinvastatina	2	0,3	Grave
Varfarina	Sinvastatina	2	0,3	Grave
Cetoconazol	Sinvastatina	1	0,2	Contraindicado

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

[&] percentual em relação ao número de pacientes do estudo (n=612)

DISCUSSÃO

Neste estudo, evidenciou-se que o uso de medicamentos que atuam sobre sistema cardiovascular e sistema nervoso estão associados ao risco elevado de quedas, bem como, a presença de interações medicamentosas. Esses resultados corroboram com a revisão sistemática²¹ que identificaram entre os medicamentos associados a ocorrência de queda aqueles que atuam sobre sistema cardiovascular e nervoso e com os resultados verificados em um hospital vinculado ao Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte-MG, no qual também identificaram essas duas classes de medicamentos como as mais frequentes entre os medicamentos que aumentam o risco de queda, em um total de 284 medicamentos 57,3% eram fármacos do sistema nervoso central e 42,7% do sistema cardiovascular⁹.

Verificou-se que todos os anti-hipertensivos em uso pelos pacientes relacionaram-se ao risco elevado de queda. Medicamentos utilizados para o sistema cardiovascular são mencionados em estudo relacionado ao risco de quedas^{15,21}. A atenção com relação a estes medicamentos inclui a ocorrência de hipotensão, fraqueza muscular e urgência miccional¹⁶.

Em estudos nacionais, entre os anti-hipertensivos, destaca-se o uso de diuréticos com o risco de queda, em um hospital no Rio de Janeiro, identificou-se na clínica cirúrgica a hipotensão postural como fator de risco para queda presente em 34,7% dos pacientes, e observaram que um paciente que teve episódio de queda durante o estudo fazia uso de medicamento diurético, e apresentava sintomas de hipotensão postural e tontura¹⁶. Em um hospital universitário da Paraíba também foi evidenciada que os pacientes que faziam uso de anti-hipertensivos (29,2%) e diuréticos (16,9%) encontravam-se também com elevado risco de quedas⁷. Os autores apresentam que para além dos sintomas de fadiga, distúrbios

hidroeletrolíticos e hipotensão postural, o uso desses medicamentos aumentam a frequência para micção, fazendo com o que os pacientes se locomovam com frequência, aumentando o risco de quedas e fraturas⁷.

Dos medicamentos que atuam no SNC os antiparkinsonianos, psicolépticos, psicoanalépticos e antiepiléticos apresentaram-se relacionado ao risco elevado de quedas. Essa associação decorre dos potenciais efeitos adversos dos fármacos que atuam sobre o sistema nervoso que incluem sonolência, tontura, fraqueza e distúrbios da marcha, os quais podem potencializar a ocorrência de quedas²¹. Estudo desenvolvido na Pensilvânia com o objetivo de analisar a associação entre a carga de dosagem de medicamentos no SNC e o risco de quedas graves, incluindo fraturas de quadril, em indivíduos com histórico de queda concluiu que os paciente mais antigos com histórico de quedas ou fratura de quadril eram mais propensos a ter outra queda grave do que aqueles que não tomavam medicamentos para SNC²².

Ainda, pesquisa com o objetivo de explorar a associação entre medicamentos e risco de quedas em pacientes hospitalizados sugeriu que pacientes que utilizam em seu tratamento medicamentos psicotrópicos (antidepressivos ou/e analgesia com opióide) devem ser monitorados quanto ao risco de quedas diariamente, nos três primeiros dias de utilização¹³. Um estudo de coorte desenvolvido no Reino Unido com o objetivo de fornecer uma avaliação abrangente dos riscos por classe de medicamentos para os antidepressivos mais comumente prescritos acompanhou 238.963 pacientes com diagnóstico de depressão e desses 4.651 pacientes sofreram uma queda²³. Ao longo de cinco anos foram relatadas quedas e fraturas, assim como todas as classes de medicamentos antidepressivos foram

associados a taxas significativamente elevadas de quedas²³.

Os psicoanalépticos alteram as funções cognitivas como atenção, memória, sonolência e orientação, importantes para o controle do equilíbrio. Nessa perspectiva se faz necessário que a equipe interdisciplinar planeje uma assistência diferenciada aos pacientes que fazem uso de tais medicamentos com a execução de ações preventivas em grupos de avaliação de prescrições médicas, planejamento de horários padronizados para administração de medicamentos, conhecer o perfil dos medicamentos utilizados e seus potenciais riscos, assim como atentar para a estrutura física de apoio para a deambulação do paciente, a mobília e iluminação do quarto.

Quanto a utilização de hipoglicemiantes os pacientes apresentaram relação com o risco elevado e moderado de quedas. Corroborando com esse resultado, estudo mencionou que antidiabéticos orais prescritos potencializam três vezes mais as quedas em consequência do efeito hipoglicêmico¹³. Outro estudo referiu que pacientes que passaram por episódios de hipoglicemia tiveram probabilidade de fraturas relacionadas à queda maior do que os que não apresentaram tal evento adverso²¹.

No presente estudo os pacientes utilizavam em média duas a cinco classes de medicamentos e estes resultados são semelhantes a outras pesquisas^{13,24}. A polifarmácia também se apresentou como fator associado ao risco elevado de queda, uma vez que mais de 50% dos pacientes em uso de cinco medicamentos ou mais apresentaram risco alto, o que vai ao encontro da literatura, estudo identificou entre os fatores interligados a quedas a utilização de cinco ou mais medicamentos²⁵. Ainda, constatou-se correlação baixa entre o risco de quedas e o número de classes de medicamentos utilizadas. Embora o número de classes não tenha interferido na classificação do risco de quedas as particularidades de cada classe de medicamentos e as interações entre estas pode potencializá-lo.

Nesse sentido, estudo desenvolvido

em Taiwan confirmou a associação entre a polifarmácia e o aumento do risco de fraturas relacionadas com a queda. Os autores sugerem que para reduzir essa incidência clínicos e pesquisadores devem considerar e identificar prescrições inadequadas²⁶. Pesquisa com o objetivo de avaliar o grau de reprodutibilidade da Escala de Morse em contexto hospitalar e analisar a sua validade por meio das correlações com outros instrumentos de medida, constatou que 30,0% (60) dos pacientes estavam medicados com dois fármacos e 27,5% (55) com um fármaco associado ao risco de quedas²⁷. O referido achado comprova a necessidade de avaliar o uso de medicamentos e a Escala de Morse em associação para identificar o risco de quedas. Embora a utilização simultânea de múltiplos medicamentos possa muitas vezes aumentar a eficácia terapêutica, certas combinações podem incorrer em prejuízo ao paciente²⁸.

Nesse sentido, o presente estudo identificou 2.187 interações medicamentosas potenciais entre os medicamentos utilizados pelos pacientes, das quais 9,1% foram consideradas potencializadoras do risco de quedas pelos seus potenciais efeitos adversos. Dentre as interações 37 foram classificadas como contraindicadas, as quais deveriam ser evitadas pois seus riscos superam os benefícios, representadas principalmente pela associação de metoclopramida e citalopram que aumentam o risco de reações extrapiramidais.

Em meio aos efeitos adversos comuns relacionados a vários medicamentos, os sintomas de reação extrapiramidal estão entre os de maior frequência e gravidade relacionados ao risco de quedas. A atividade motora é regulada pelo sistema extrapiramidal e modulada por neurotransmissores, assim, são efeitos adversos mais comuns as reações distônicas que se caracterizam por contrações musculares que produzem movimentos repetitivos de torção, espasmos ou posturas anormais²⁸.

A interação entre tramadol e morfina foi a mais frequente dentre as interações graves.

O efeito da associação desses dois fármacos pode resultar em depressão respiratória, o que aumenta a possibilidade de queda²⁹. Estudo demonstrou que pacientes com prescrição de tramadol devem ter seu risco de quedas avaliado diariamente¹³. A presente pesquisa identificou apenas as potenciais interações medicamentosas e não acompanhou a manifestação e desfecho desses efeitos durante a hospitalização, tais como manifestação de uma interação medicamentosa e ocorrência de quedas, o que se apresenta como limitação do estudo.

Embora nem todas as interações medicamentosas possam ser prevenidas, se faz necessário que a educação permanente seja promovida entre os profissionais de saúde, entre eles a equipe de enfermagem que presta assistência integral ao paciente, com ênfase aos fatores de risco para as interações medicamentosas e classes farmacêuticas³⁰. Estudo constatou que o conhecimento sobre os fatores de risco associados aos medicamentos pode contribuir para a prevenção e, mesmo reduzir as quedas. O estudo verificou ainda que a avaliação constante de todos os profissionais de saúde é importante para a implantação de estratégias de prevenção, não somente relacionado ao uso de medicamentos, mas a educação para o autocuidado e estrutura física da instituição¹⁶.

CONCLUSÃO

Este estudo mostrou que há classes de medicamentos, principalmente aqueles que atuam sobre o sistema cardiovascular e nervoso que potencializam o risco elevado de queda, bem como, o uso de polifarmácia e as potenciais interações medicamentosas também apresentaram relação com o risco de quedas hospitalares. Estes resultados associados à categorização dos pacientes pela Escala de Morse possibilitaram identificar no ambiente

Faz-se necessária a identificação do paciente e seu acompanhamento diferenciado por uma equipe atuante no processo de prescrição médica. Este processo envolve desde o médico na prescrição, a enfermagem no aprazamento, o farmacêutico que a revisa, os auxiliares de farmácia que os dispensam e, novamente a enfermagem que finaliza com a administração do medicamento no paciente. Durante todas estas etapas o paciente permanece sob o cuidado da equipe e da família. É necessário que haja ponderação quanto ao papel de cada profissional envolvido na administração de medicamentos. O papel de assegurar uma assistência segura é de todos os profissionais, incluindo a família e o paciente.

Isso decorre do fato de que as interações medicamentosas e o número de classes de medicamentos podem influenciar nos efeitos fisiológicos desta associação e potencializar o risco de quedas. Ademais, estes efeitos implicam na segurança do paciente hospitalar e na discussão de ações que minimizem sua exposição a eventos adversos.

Este estudo apresentou algumas limitações por se tratar de um estudo transversal e assim não estabelecer uma relação temporal com a população estudada. Assim, estudos longitudinais podem melhorar a compreensão sobre a relação entre as classes medicamentosas e o risco de quedas no ambiente hospitalar.

hospitalar os pacientes mais suscetíveis a quedas em função do seu plano terapêutico e dos fatores de risco.

A partir desses resultados pode-se propor, no ambiente hospitalar, a criação de protocolos de acompanhamento dos pacientes com maior risco de quedas e seus fatores associados como o uso de medicamentos e suas potenciais interações. A fim de reduzir o seu risco e promover maior segurança ao paciente,

manutenção de suas capacidades funcionais e autonomia. Para isso, destaca-se a necessidade de capacitação e instrumentalização de todos os profissionais de saúde envolvidos no

cuidado a fim de evitar a prescrição e interações medicamentosas, bem como identificar a ocorrência de efeitos adversos que podem implicar sobre a saúde do paciente.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). World Alliance for Patient Safety. Summary of the evidence on patient safety: implications for research. Geneva; 2008 [acesso em 20 de fevereiro de 2020]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43874>
2. Brasil. Ministério da Saúde (BR), Portaria nº 529, de 10 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília (DF); 2013 [acesso em 20 de fevereiro de 2020]. Disponível em: https://bvsm.sau.br/bvsm/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html.
3. Miake-Lye IM, Amulis A, Saliba D, Shekelle PG, Volkman IK, Ganz DA. Formative evaluation of the telecare fall prevention project for older veterans. *BMC health serv. res.* (Online). 2011 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 11: 119.
4. Luzia MF, Cassola TP, Suzuki LM, Dias VLM, Pinho LB, Lucena AF. Incidência de quedas e ações preventivas em um Hospital Universitário. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2018 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 52: e03308.
5. Vieira ER et al. Reducing falls among geriatric rehabilitation patients: a controlled clinical trial. *Clin. rehabil.* 2013 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 27(4): 325-335.
6. Morse JM. Preventing patient falls: establishing a falls intervention program. 2. ed. New York: Springer; 2009.
7. Falcão RMM, Costa KNFM, Fernandes MGM, Pontes MLF, Vasconcelos JMB, Oliveira JS. Risco de quedas em pessoas idosas hospitalizadas. *Rev. gaúcha enferm.* (Online) 2019 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 40(esp):1-8.
8. Cashin RP, Yang M. Medications Prescribed and Occurrence of Falls in General Medicine Inpatients. *J. clin. hosp. pham.* 2011 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 64(5):321-326.
9. Silva, AKM Costa DCMD, Reis AMM. Fatores de risco associados às quedas intra-hospitalares notificadas ao Núcleo de Segurança do Paciente de um hospital de ensino. *Einstein (São Paulo)*, 2019 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 17(1):1-7.
10. Vaccari E, Lenardt MH, Willig MH, Bettioli SE, Andrade LAS. Segurança do paciente idoso e o evento queda no ambiente hospitalar. *Cogitare enferm.* 2016 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 21(esp): 1-9.
11. Martins NFF, Silva BT, Abreu DPG, Rosa BM, Lima JP, Bandeira EO. Diagnósticos de enfermagem em idosos internados em unidade cirúrgica. *Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)*. 2019 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 11(1):11-19.
12. Silva UDA et al. Interações medicamentosa e consequentes intervenções farmacêuticas na unidade de terapia intensiva em um hospital particular em Macapá, Amapá. *Vigil. sanit. debate.* 2018 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 6(2):29-37.
13. Cedraz KN, Santos Júnior MC. Identificação e caracterização de interações medicamentosas em prescrições médicas da unidade de terapia intensiva de um hospital público da cidade de Feira de Santana, BA. *Rev. Soc. Bras. Clín. Méd.* 2014 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 12(2):124-130.
14. Costa-Dias MJ et al. Medication fall risk in old hospitalized patients: A retrospective study. *Nurse educ. today.* 2014 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 34(2):171-6.
15. Moreira MB, Mesquita MGR, Stipp MAC, Paes GO. Potenciais interações de medicamentos intravenosos em terapia intensiva. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2017 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 51: e03233.
16. Silva CFD, Reiniack S, Souza BDM, Cunha KCDS. Prevalência dos fatores de risco intrínsecos ao paciente e o desfecho queda na clínica cirúrgica. *Cogitare enferm.* 2016 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 21(n.esp):01-08.
17. Ferreira Neto CJB, Rocha AS, Schmidt L, Almeida FP, Dutra JC, Rocha MD. Risk assessment of patient falls while taking medications ordered in a teaching hospital. *Rev. bras. enferm.* 2015 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 68(2): 278-283.
18. World Health Organization (WHO). The Anatomical Therapeutic Chemical Classification System with Defined Daily Doses (ATC/DDD). 2003.
19. Micromedex Healthcare Series [homepage na internet]. Truven Health Analytics. Connecticut; 2016. Disponível em: <https://rdlib.uconn.edu/byTitle.php>
20. Porto CC, Porto AL, Jacomini LCL, Silva TM. Interação medicamentosa. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
21. Rezende CP, Gaede-Carrillo MRC, Sebastião ECO. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. *Cad. saúde pública.* 2012 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 28(12): 2223-2235.
22. Aspinall SL et al. Central Nervous System Medication Burden and Risk of Recurrent Serious Falls and Hip Fractures in Veterans Affairs Nursing Home Residents. *J. am. geriatr. soc.* 2019 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 67 (1): 74-80.
23. Coupland C, Hill T, Morriss R, Moore M, Arthur A, Hippisley-Cox J. Antidepressant use and risk of adverse outcomes in people aged 20–64 years: cohort study using a primary care database. *BMC med.* 2018 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 16: 36.
24. Teixeira JJV, Crozatti MTL, Santos CA, Romano-Lieber NC. Potential drug-drug interactions in prescriptions to patients over 45 years of age in primary care, Southern Brazil. *Plos ONE.* 2012 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 7(10):e47062.
25. Nascimento JS, Tavares DMS. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. *Texto & contexto enferm.* 2016 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 25(2):e0360015.
26. Pan HH, Li C, Chen T, Su T, Wang K. Association of polypharmacy with fall-related fractures in older Taiwanese people: age- and gender-specific analyses. *BMJ.* 2014 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 4:e004428.

27. Afiune LAF, David FL, Almeida CLO, Afiune EJS, Alves AD. Potenciais Interações Medicamentosas em Prescrições Oriundas do Hospital Municipal e Pronto Socorro de Barra do Garças/MT. *Rev. Contexto Saúde (Impr.)*. 2016 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 68(2): 128-138.
28. Johnston SS, Conner C, Aagren M, Ruiz K, Bouchard J. Association between hypoglycaemic events and fall-related fractures in medicare-covered patients with type 2 diabetes. *Diabetes obes. metab.* 2012 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 14(7):634-43.
29. DePriest AZ, Puet BL, Holt AC, Roberts A, Cone EJ. Metabolism and Disposition of Prescription Opioids: A Review. *J. Forensic Sci. Soc.* 2015 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 27(2):115-45.
30. Antunes JFS, Okuno MFP, Lopes MCBT, Campanharo CRV, Vancini CR, Assayag RE. Interação medicamentosa em idosos internados no serviço de emergência de um hospital universitário. *REME rev. min. enferm.* 2015 [acesso 19 de fevereiro de 2020]; 19(4): 907-912.

Recebido em junho de 2019.
Aceito em janeiro de 2020.