



Potenciais interações medicamentosas em pacientes idosos da clínica médica de um hospital universitário

Potential drug interactions in elderly patients at the medical clinic of a university hospital

K. F. S. Santos^{1*}; C. M. L. Silva¹; I. M. C. Barros²; L. M. Silva²

¹Residência Multiprofissional em Atenção Hospitalar à Saúde, Campus Professor Antônio Garcia Filho, Universidade Federal de Sergipe, 49400-000, Lagarto-Sergipe, Brasil

²Departamento de Farmácia, Campus Professor Antônio Garcia Filho, Universidade Federal de Sergipe, 494000-000, Lagarto-Sergipe, Brasil

*kananda_franciele@hotmail.com

(Recebido em 09 de junho de 2021; aceito em 29 de junho de 2022)

Os incidentes que ocasionam dano ao paciente ocorrem diariamente em instituições de saúde. Estudos revelam que aproximadamente 10% de todos os eventos adversos a medicamentos estão relacionados a uma interação medicamentosa (IM). O objetivo do estudo foi avaliar as potenciais IMs em pacientes da clínica médica de um hospital universitário. O estudo foi do tipo transversal e prospectivo, com abordagem quantitativa-qualitativa, de agosto a dezembro de 2020. A pesquisa foi realizada com todos os pacientes idosos internados. A coleta de dado foi realizada por meio da análise dos prontuários, do quinto ao décimo dia de internação. Os dados dos pacientes foram analisados através da prescrição com ênfase nos medicamentos que foram administrados. As IMs foram classificadas quanto à gravidade e ao mecanismo de ação de acordo com a base de dados. As intervenções farmacêuticas foram realizadas, quando necessário, e avaliado o grau de aceitação pela equipe de assistência à saúde. Após a coleta, os dados foram registrados e analisados mediante estatística descritiva simples, bem como estatística comparativa. Verificou-se que 33,33% dos pacientes apresentaram possibilidade de desenvolver IM grave, sendo a mais frequente entre espirolactona e losartana, podendo provocar hipercalemia. As intervenções mais realizadas foram a monitorização de sinais, sintomas e achados laboratoriais. Pacientes polimedicados e hipertensos são mais suscetíveis à IM, isso pois os anti-hipertensivos são umas das classes mais envolvidas na ocorrência de IM. Assim, a atuação do farmacêutico pode constituir um dos principais instrumentos de prevenção das IMs, o que pode contribuir para a segurança do paciente.

Palavras-chave: segurança do paciente, erro de medicação, farmácia clínica.

Incidents that cause harm to the patient occur daily in health institutions. Studies reveal that approximately 10% of all adverse drug events are related to a drug interaction (DI). The aim of the study was to evaluate potential DIs in patients at the medical clinic of a university hospital. The study was cross-sectional and prospective, with a quantitative-qualitative approach, from August to December 2020. The survey was carried out with all hospitalized elderly patients. Data collection was performed through the analysis of medical records, from the fifth to the tenth day of hospitalization. Patient data were analyzed through the prescription with emphasis on the drugs that were administered. DIs were classified according to severity and mechanism of action according to the database. Pharmaceutical interventions were performed, when necessary, and the degree of acceptance by the health care team was evaluated. After collection, data were recorded and analyzed using simple descriptive statistics, as well as comparative statistics. It was found that 33.33% of the patients had the possibility of developing severe MI, the most frequent being between spironolactone and losartan, which may cause hyperkalemia. The most performed interventions were the monitoring of signs, symptoms and laboratory findings. Polymedicated and hypertensive patients are more susceptible to MI, as antihypertensive drugs are one of the classes most involved in the occurrence of MI. Thus, the pharmacist's role can be one of the main instruments to prevent DIs, which can contribute to patient safety.

Keywords: patient safety, medication error, clinical pharmacy.

1. INTRODUÇÃO

Interações medicamentosas (IMs) são fenômenos que ocorrem entre medicamentos concomitantes ou até mesmo medicamentos e alimentos que podem afetar o perfil

farmacocinético (PK), eficácia ou segurança do medicamento [1]. Potenciais IMs são aquelas que, teoricamente, poderiam ocorrer quando duas ou mais drogas são prescritas a um paciente [2].

Algumas IMs podem ser intencionais e tratadas como benéficas ou desejadas. Todavia, mesmo desejada, ela precisa da observação e do monitoramento dos efeitos clínicos [3]. O conhecimento de como evitar reações adversas graves a drogas ou atenuação do efeito terapêutico devido às IMs pode levar a uma melhor resposta terapêutica da droga [1].

As IMs podem ocorrer a nível farmacocinético ou farmacodinâmicos [4]. No que diz respeito às interações que resultam de efeitos farmacocinéticos, elas ocorrem quando um dos fármacos é capaz de modificar a absorção, distribuição, biotransformação e eliminação do outro fármaco. Já as resultantes de mecanismos farmacodinâmicos ocorrem quando existe sinergismo ou antagonismo dos fármacos [5]. IMs podem ainda ser classificadas quanto à sua gravidade, sendo: i) graves aquelas que apresentam ameaça a vida, necessitando de intervenção médica imediata; ii) moderadas quando o quadro clínico do paciente piora e há necessidade de alterar a terapia medicamentosa; iii) leve quando o paciente apresenta alteração no quadro clínico, porém não exige alterações na terapia medicamentosa; iv) contraindicada quando a administração simultânea não é recomendada [6].

Existem vários fatores de risco que contribuem para a ocorrência de IMs indesejadas classificados como fatores relacionados aos pacientes, aos medicamentos e às prescrições médicas. Os fatores de risco associados aos pacientes são idade, comorbidade e polifarmácia. Já aqueles associados a medicamentos incluem o potencial inibidor ou indutor enzimático, a margem e dose terapêutica. Os fatores relacionados às prescrições médicas se referem ao número elevado de medicamentos prescritos, associados à complexidade do quadro clínico e prescrições intra e extra-hospitalar [7].

A chance de um indivíduo apresentar uma interação medicamentosa tende a aumentar de acordo com o número de medicamentos prescritos, número de classes terapêuticas e idade [8]. Segundo Uijtendaal et al. (2014) [9], aproximadamente 10% de todos os eventos adversos a medicamentos estão relacionados a IMs. Além disso, a prevalência de ocorrência destas em pacientes hospitalizados pode ser estimada entre 15% e 45% [10]. Ainda segundo os mesmos autores, essas taxas podem até ser maiores em pacientes idosos e com doenças cardíacas.

Diante do exposto, nota-se que potenciais IMs podem aumentar os efeitos indesejados dos medicamentos, acarretar ineficácia terapêutica e/ou repercutir negativamente na saúde do paciente, gerando custos elevados com o tratamento e até mesmo evoluir para o óbito do indivíduo [11]. Logo, o objetivo do trabalho foi avaliar as potenciais IMs em pacientes idosos da clínica médica de um hospital universitário.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização e tipo de estudo

O presente estudo é do tipo transversal e prospectivo, com abordagem quanti-qualitativa, no período de agosto a dezembro de 2020.

2.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado na Clínica Médica de um Hospital público geral de ensino no município de Lagarto, Sergipe, que possui 32 leitos. O hospital está inserido no processo de expansão e interiorização da Universidade Federal de Sergipe (UFS) para atender as necessidades de saúde da população de Lagarto e região. Inaugurado em 2010, atende as demandas de formação dos alunos do Campus Universitário de Lagarto, que conta com os cursos de Medicina, Odontologia, Enfermagem, Fisioterapia, Farmácia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bem como a residência multiprofissional e médica composta pelos mesmos cursos, exceto o curso de Odontologia. Ele é um hospital “porta-aberta” que realiza atendimento a pacientes de várias faixas etárias, com capacidade total de 105 leitos, e atendimento de emergência 24 horas. Os leitos são distribuídos da seguinte forma: leitos de terapia intensiva, leitos de enfermarias e leitos de unidade

de urgência emergência, com atendimento voltado principalmente para as especialidades de clínica médica, ortopedia e traumatologia, nutrição, pediatria, cirurgia geral, cirurgia pediátrica e exames laboratoriais.

2.3 População e amostra

A amostra foi por conveniência. Um total de 102 pacientes idosos e polimedicados internados, no período de agosto a dezembro 2020, no setor da clínica médica foram incluídos neste estudo. Vale ressaltar que a escolha da população idosa e polimedicada é justificada pelo fato da maior susceptibilidade de ocorrência de IMs [8]. Um paciente polimedicado é um paciente que faz uso rotineiro e concomitante de quatro ou mais medicamentos (com ou sem prescrição médica) [12].

2.4 Coleta dos Dados

A coleta de dados deu-se por meio da análise do prontuário, do quinto ao décimo dia de internação. Esses dias foram escolhidos devido a primeira semana de hospitalização corresponder ao período de maior ajuste terapêutico [13]. Foram analisados os seguintes dados: sexo, comorbidades, total em dias de internação, diagnóstico, medicamentos prescritos, forma farmacêutica, via de administração, concentração e prevalência das potenciais interações medicamentosas. A classificação da gravidade e do mecanismo das potenciais interações medicamentosas foi obtida com o auxílio das bases de dados Drug Interactions e Lexcompi®. Todas as interações foram quantificadas, mas as intervenções só foram realizadas nas categorizadas como grave que apareceram em ambas bases de dados. Para a realização do estudo de interação foram incluídos todos os medicamentos, exceto os de uso tópico. De acordo com o tipo de interação, as intervenções foram monitorar os sinais vitais, os parâmetros laboratoriais e clínicos ou realizar intervenções diretamente com a equipe assistencial de saúde (médico, equipe de enfermagem ou outro). Após a realização da intervenção foi realizada a avaliação do grau de aceitação sendo classificado como aceita, aceita com alterações, não aceita, não aceita com justificativa e não se aplica.

2.5 Apresentação e Análise dos Dados

Após a coleta, os dados foram registrados separadamente em planilhas do Microsoft Excel®. Os resultados referentes aos medicamentos mais prescritos, a forma farmacêutica, via de administração, concentração, comorbidades, diagnóstico, duração da internação e prevalência das potenciais interações medicamentosas foram obtidos por meio de análise estatística descritiva simples e demonstrados por meio de tabelas e gráficos. A classificação das potenciais interações medicamentosas foi realizada por meio das bases de dados Drug Interactions e Lexcompi®. A comparação entre as variáveis (polifarmácia, diagnóstico de HAS e diagnóstico de diabetes *mellitus*) entre os pacientes que apresentaram interações graves e os que não apresentaram foi feita pelo teste de qui-quadrado de igualdade (χ^2). Os resultados foram considerados estatisticamente significativos quando o valor de $p < 0,05$. As análises estatísticas foram realizadas no software GraphPad Prism, versão 7.0.

2.6 Princípios Éticos

O estudo foi submetido a apreciação e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (CAAE nº 4.083.168), sendo respeitado todos os aspectos contidos na Resolução 466/2012 do Comitê Nacional de Ética e Pesquisa, que dispõe sobre estudos em seres humanos, na qual defende a dignidade, respeito, integridade e liberdade do ser humano.

Aos participantes foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e foi assegurado, verbalmente, o esclarecimento das dúvidas, os objetivos da pesquisa, a garantia do anonimato e a possibilidade de desistência da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo, caso o participante julgasse necessário.

3. RESULTADOS

A amostra foi constituída por 102 indivíduos, sendo 50% (n=51) do sexo feminino e 50% (n=51) do sexo masculino. A faixa etária da amostra analisada variou entre 60 e 103 anos, apresentando uma média de 74,6 anos e desvio padrão de 9,3. Quanto aos diagnósticos dos pacientes avaliados, os de maior ocorrência foram acidente vascular cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico (20%), infecções por microorganismos (17%) e doenças respiratórias (16%) (Figura 1).

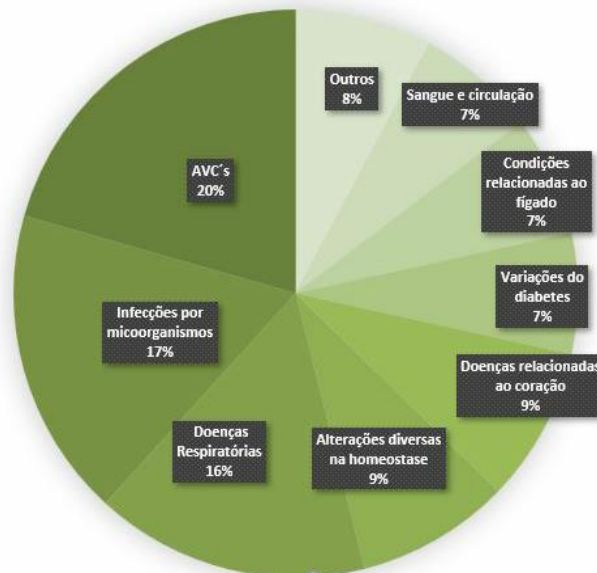


Figura 1: Percentual dos diagnósticos dos pacientes avaliados da Clínica Médica de um Hospital Universitário, 2020.

Dos pacientes que participaram do estudo, observou-se que 6,86% (n=7) foram a óbito, 11,76% (n=12) continuaram internados na clínica médica até o fim da pesquisa e 81,3% (n=83) receberam alta. A respeito do tempo de hospitalização, nota-se uma variação da permanência de 3 a 87 dias, sendo a maioria dentro do terceiro ao décimo sétimo dia de internação.

As principais comorbidades avaliadas dos pacientes foram: hipertensão arterial sistêmica (n=67), diabetes *mellitus* (n=48), acidente vascular encefálico prévio (n=21), cardiopatia (n=12) e dislipidemia (n=7) (Figura 2). Ressalta-se que a maioria dos pacientes apresentou mais de uma comorbidade associada.

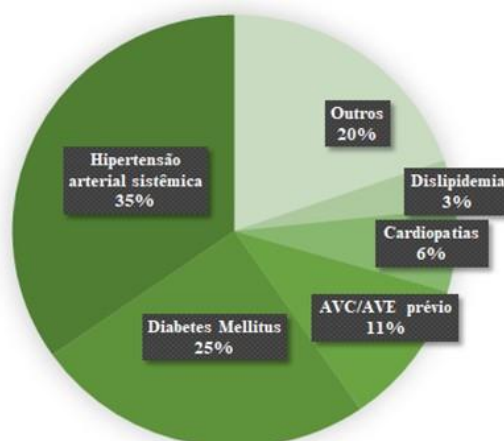


Figura 2: Percentual das comorbidades avaliadas pelos pacientes internados na Clínica Médica de um Hospital Universitário, 2020.

Da amostra em estudo, observou-se que a maioria dos pacientes utilizou de oito a nove medicamentos, obtendo uma média de $8,3 \pm 2,97$ medicamentos por paciente e, desses, os mais prescritos foram enoxaparina 57,84% (n=59), anlodipino 43,13% (n=44), carvedilol 42,15% (n=43), bisacodil 39,21% (n=40), losartana 36,27% (n=37), sinvastatina 36,27% (n=37), ácido acetilsalicílico 34,31% (n=35), ceftriaxona 31,37% (n=32), tramadol 24,50% (n=25) e espironolactona 22,54% (n=23).

Um total de 1.319 IMs potenciais foram identificadas neste estudo. Dessas, 23,25% foram de ordem farmacocinética e 76,75% de ordem farmacodinâmica. Considerando o perfil de gravidade das IMs observadas, verificou-se que 100% (n=102) dos pacientes apresentaram possibilidade de desenvolver IM moderada, 66,60% (n=68) de desenvolver IM leve e 33,33% (n=34) de desenvolver interação grave. No que concerne às interações graves, as mais frequentes podem ser visualizadas na Tabela 1.

Outras potenciais IMs graves, não foram frequentes, mas que obtiveram um desfecho bastante significativo quanto ao manejo clínico foram do omeprazol x clopidogrel e fenitoína x tenofovir + lamivudina e dolutegravir. Sendo o possível efeito das interações a redução sérica dos medicamentos, clopidogrel e do tenofovir + lamivudina e dolutegravir, respectivamente. Ambas as interações foram classificadas como farmacocinéticas e tiveram como intervenção a sugestão ao médico de substituição por outros medicamentos mais seguros. No caso do omeprazol, a substituição por outro inibidor de bomba de próton, pantoprazol, e no caso da fenitoína a substituição por outro anticonvulsivante, neste caso pelo ácido valpróico.

No que tange as intervenções, a mais realizada foi monitorar os sinais, sintomas e exames laboratoriais (70,6%). O médico foi o profissional de saúde mais solicitado nas intervenções, das 10 intervenções realizadas, oito (80%) foram aceitas.

Tabela 1: As potenciais IMs graves mais frequentes dos pacientes avaliados internados na Clínica Médica de um Hospital Universitário, 2020.

Interação	Nº de pacientes	Efeito da IM	Tipo de interação	Intervenção	Grau de aceitabilidade pela equipe de assistência à saúde
Espironolactona x Losartana Potássica	7	Risco de Hipercalemia	Farmacodinâmica	Monitorar os níveis séricos de K+ e a função renal	Não se aplica
Espironolactona x Enalapril	3	Risco de Hipercalemia	Farmacodinâmica	Monitorar os níveis séricos de K+ e a função renal	Não se aplica
Cloreto de Potássio 6% x Espironolactona	2	Risco de Hipercalemia	Farmacodinâmica	Monitorar os níveis séricos de K+ e a função renal	Não se aplica
Tramadol x Haloperidol	2	Risco de prolongamento do intervalo QT	Farmacodinâmica	Monitorar o intervalo QT e sinais que indiquem tal condição	Não se aplica
Tramadol x Amitriptilina	2	Risco de convulsão	Farmacodinâmica	Cautela no uso do Tramadol, monitorar a escala da dor. Monitorar também o surgimento de convulsão	Não se aplica
Sinvastatina x Amiodarona	2	Risco de rabdomiólise	Farmacocinética	Sugerir substituição da Sinvastatina por Atorvastatina/ Sugerir suspensão do medicamento (paciente paliada)	Aceita
Cloreto de Potássio 6% x Espironolactona	2	Risco de hipercalemia	Farmacodinâmica	Monitorar os níveis séricos de K+ e a função renal	Não se aplica

A Tabela 2 apresenta a análise dos fatores associados às IMs. Observou-se que os pacientes que tinham como comorbidade a hipertensão arterial sistêmica (HAS) estavam mais suscetíveis às IMs graves (OR = 2,86; p -valor <0,034). O mesmo não pôde ser visualizado nos pacientes portadores de diabetes *mellitus* (OR = 1,60; p -valor <0,298), já que neste último não se observou relação estatisticamente significativa. Por fim, o achado mais significativo deste estudo, certamente, foi a relação observada entre os pacientes polimedicados (>7 medicamentos) e com HAS com o aparecimento de IMs graves (OR = 8,55; p -valor <0,018).

Tabela 2: Relação entre variáveis comorbidades e polifarmácia e a presença de IM, dos pacientes entrevistados internados na Clínica Médica de um Hospital Universitário, 2020.

IMs Graves avaliadas nos pacientes (Relação com fatores de risco)	Apresentaram IMs (n=34)	Não apresentaram (n=68)	OR	IC95%	p -valor
HAS					
(Hipertensão Arterial Sistêmica) n (%)					
Diagnóstico Confirmado	27 (79,41)	39 (57,35)	2,86	1,09 – 7,49	<0,034
Negaram diagnóstico	7(20,59)	29 (42,65)			
Diabetes n (%)					
Diagnóstico Confirmado	19 (54,5)	30 (43,5)	1,60	0,78 – 2,38	<0,298
Negaram diagnóstico	15 (45,5)	38 (56,5)			
Polifarmácia n (%)					
Utilizou ≤7 medicamentos	1 (6,7)	14 (55,2)	8,55	1.215 – 1.860	<0,018
Utilizou > 7 medicamentos	33 (93,3)	54 (44,8)			

4. DISCUSSÃO

No presente estudo houve um equilíbrio da amostra entre os sexos masculino e feminino, diferindo de outros estudos como o de Petri et al. (2020) [14] e Gomes et al. (2019) [15], nos quais houve um predomínio do sexo feminino. A respeito dos diagnósticos mais comuns foram observados acidente vascular cerebral, infecções por microorganismos, doenças respiratórias e doenças relacionadas ao coração. O que está de acordo com o que pode ser encontrado na literatura, visto que as doenças cardiovasculares são muito comuns nesta população e são responsáveis por uma boa parcela de internações em hospitais brasileiros, seguido por doenças respiratórias [16].

O tempo de hospitalização encontrado entre a maioria dos pacientes avaliados esteve entre o terceiro e o décimo sétimo dia, sendo a média de 22,7 dias, dado semelhante ao encontrado em Cuentro et al. (2016) [17], no qual a média de internação foi de 21,7 dias. Diante disso, é sabido, através da literatura que o tempo de internação pode ser diretamente proporcional com a susceptibilidade de um dado paciente apresentar alguma IM [18].

Sobre a utilização de medicamentos, considerou-se como medicamentos prescritos somente aqueles que foram efetivamente administrados. A média de medicamentos prescritos por paciente encontrada neste estudo, $8,3 \pm 2,97$, aproximou-se do achado de Naválon et al. (2011) [19] que registrou uma média de 7,6 medicamentos por paciente. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) [12], a polimedição é o uso rotineiro e concomitante de quatro ou mais medicamentos (com ou sem prescrição médica) por um paciente. Essa prática é comum em idosos hospitalizados e pode levar ao aumento na ocorrência de IMs potenciais e reações adversas a medicamentos (RAMs) [18].

Quanto à classificação dos potenciais IMs identificadas, em sua maioria, a severidade foi classificada como moderada, seguida de grave e de menor ocorrência a leve. Esse fato também foi observado no estudo. Em outro estudo realizado no âmbito hospitalar também verificou que a maioria das IMs foram classificadas como gravidade moderada (75,3%) [20].

No entanto, no estudo de Calvacante et al. (2020) [21] cerca de 68,2% das interações eram graves, uma possível hipótese para essa divergência é que no trabalho em questão trata-se de idosos em Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI), ou seja, um local de estudo diferente do presente trabalho e dos trabalhos anteriormente citados.

Sabe-se que as IMs graves são aquelas que apresentam ameaça a vida, necessitando de intervenção médica imediata; as moderadas ocorrem quando o quadro clínico do paciente piora e há necessidade de alterar a terapia medicamentosa; a leve quando o paciente apresenta alteração no quadro clínico, porém não exige alterações na terapia medicamentosa. Essa classificação seguiu o critério nacional de classificação de Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos (MIP), baseados nos Critérios de Beers e o Screening Tool of Older Person's Prescriptions (STOPP) [7]. Portanto, como as interações graves necessitam de intervenção imediata, estas foram selecionadas para a realização das intervenções.

As IMs de espironolactona x losartana e espironolactona x enalapril estiveram entre as mais frequentes, assim como também foi evidenciado em outro estudo [22]. Segundo as bases de dados Drug Interactions [23] e Lexcompi® [24] ambas interações podem aumentar o risco de hipercalcemia, assim o manejo indicado pelas mesmas é o acompanhamento rigoroso dos níveis de potássio dos pacientes, bem como a função renal. De acordo com estas bases de dados, pacientes idosos, desidratados ou com doença renal, diabetes ou insuficiência cardíaca avançada são mais suscetíveis em desenvolver hipercalcemia durante o uso desses medicamentos [23, 24].

Outra interação que também pôde ser demonstrada em outro estudo foi entre cloreto de potássio 6% x espironolactona [25]. Assim como as interações supracitadas, esta também aumenta o risco de hipercalcemia. A hipercalcemia acarreta transtornos metabólicos, principalmente para o sistema neuromuscular e coração. Frequentemente causa arritmias e geralmente leva à morte por parada cardíaca quando os níveis são superiores a 9 mEq/L são atingidos [25].

Outra interação relevante foi entre tramadol e amitriptilina; segundo as bases de dados, esse tipo de interação aumenta o risco do paciente desenvolver convulsão. O manejo orientado é a cautela no uso do tramadol, monitoramento frequentemente a escala da dor, bem como, monitoramento do surgimento de episódio convulsão [23, 24]. Esse tipo de interação é citada em alguns estudos, pois informa que o tramadol já é frequentemente epileptogênico individualmente e que possui um efeito aditivo quando combinado com outros medicamentos, como no caso os antidepressivos, inibidores da monoamina oxidase, neurolépticos centrais estimulantes do sistema nervoso, dentre outros [26, 27].

A potencial interação entre tramadol x haloperidol também foi detectada; essa interação pode levar ao prolongamento do intervalo QT, sendo o manejo da mesma a monitorização frequente do intervalo QT através do eletrocardiograma [23, 24].

Dentre as interações encontradas, observou-se que a maioria foi a nível farmacodinâmico. No estudo de Gomes et al. (2019) [15] a maioria das interações também apresentaram esse mesmo perfil. É muito importante o conhecimento do mecanismo de ação dos fármacos para que se compreenda os mecanismos farmacológicos envolvidos nas IMs, além do que esses mecanismos farmacológicos por vezes podem ser alterados pelos mecanismos fisiológicos que mudam pelo processo de envelhecimento, tais como: produção de suco gástrico diminuída, esvaziamento gástrico mais lento, teor de água total menor, teor de tecido adiposo total maior, menor quantidade de proteínas plasmáticas, diminuição da irrigação renal, filtração glomerular e secreção tubular, redução do fluxo sanguíneo e das atividades enzimáticas no fígado, entre outras, podendo acarretar maior frequência de reações adversas a medicamentos, interações medicamentosas e alimentares [16, 27].

A associação entre losartana x espironolactona é um exemplo de interação farmacodinâmica. Segundo as bases avaliadas, isso pode ser justificado pelo efeito aditivo, pois tanto os bloqueadores de receptores da angiotensina II (BRA) como os diuréticos poupadores de potássio promovem aumento dos níveis séricos de potássio [23, 24]. Já um exemplo de interação farmacocinética está entre sinvastatina x amiodarona. Ainda segundo o Drug Interactions e Lexcompi® [23, 24], o mecanismo proposto é a inibição do CYP450 3A4 intestinal e hepático pela amiodarona, resultando no aumento da biodisponibilidade, bem como na redução da depuração da sinvastatina e seu metabólito ativo, o ácido da sinvastatina.

Todas as potenciais interações foram quantificadas, porém as categorizadas como graves tiveram a devida intervenção realizada pelo farmacêutico clínico. Assim, foi possível verificar que a intervenção mais realizada neste estudo foi a monitorização de sinais, sintomas e exames laboratoriais: hemograma, função renal, função hepática e eletrólitos. O que difere do estudo realizado por Sankar et al. (2020) [28], o qual o manejo mais realizado pelo farmacêutico clínico

foi a sugestão de ajuste de dose, seguido de monitorização da farmacoterapia, sugestão de suspensão de medicamentos e sugestão de início de terapia medicamentosa.

O processo de envelhecimento é acompanhado de múltiplas doenças [22], partindo desse pressuposto, o presente estudo observou a importância de realizar associações entre os diagnósticos mais citados pelos entrevistados, sendo eles hipertensão arterial e diabetes *mellitus*. Desse modo, foi possível verificar associação entre as interações medicamentosas e hipertensão, porém o diagnóstico de diabetes não foi associado à presença de interações medicamentosas, e isso também foi observado no estudo de Petri et al. (2020) [14].

Outra condição utilizada para a realização da associação com IM foi a polimedicação. Para tanto, observou-se uma correlação entre a polimedicação e IMs. Esse fato também foi mostrado nos estudos de Cuentro et al. (2016) [17] e Leão et al. (2014) [29]. Vale ressaltar ainda que a incidência de IM em hospitais varia de 3 a 5% em pacientes que fazem uso de até quatro medicamentos, esse número aumenta para 20% ou mais, para aqueles que fazem uso de 10 a 20 medicamentos, evidenciando assim a necessidade de monitorar esses pacientes [16].

Com todas essas potenciais IMs identificadas no presente estudo, nota-se a importância da atuação do farmacêutico clínico, já que é um profissional que pode contribuir de forma significativa na segurança e eficácia da terapia do paciente, avaliando com maior criticidade as prescrições e identificando precocemente possíveis IMs, prevenindo a ocorrência desses eventos adversos junto à equipe multidisciplinar.

5. CONCLUSÃO

No presente estudo, salientou-se a necessidade da avaliação quanto ao uso racional de medicamentos e à presença de IM nas prescrições hospitalares. Verificou-se que todos os pacientes idosos apresentaram possibilidade de sofrer IM moderada e grave. A intervenção mais realizada foi a monitorização de sinais, sintomas e exames laboratoriais. Observou-se que os pacientes hipertensos estavam mais suscetíveis a IM, bem como os polimedicados. Desse modo, a atuação do farmacêutico clínico pode constituir um dos principais instrumentos de prevenção das IMs, contribuindo para uma assistência de qualidade e impactando de forma positiva na melhoria da qualidade de vida do paciente.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ishiguro A, Sato R, Nagai N. Development of a new Japanese guideline on drug interaction for drug development and appropriate provision of information. *Drug Metab P*. Fev 2020;35(1):12-7. doi: 10.1016/j.dmpk.2019.11.009.
2. Barajas FM, Méndez EV, Guerrero EEP, López VAS, Cañaverl IIIH, Gabriel RO, et al. Pilot study: Evaluation of potential drug-drug interactions in hospitalized pediatric. *Pediatr Neonatol*. 2020;61(3):279-89. doi: 10.1016/j.pedneo.2019.11.006.
3. Vieira LB, Reis AMM, Carvalho REFL, Faria LMP, Cassiani SHB. Interações medicamentosas potenciais em pacientes de Unidades de Terapia Intensiva. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*. 2012;33(3):401-08.
4. Mistry M, Ganguly AGB. Potential drug-drug interactions among prescribed drugs in paediatric outpatients department of a tertiary care teaching hospital. *J Young Pharmacists*. 2017;9(3):371-5. doi: 10.5530 / jyp.2017.9.74.
5. Muge A, Yuksel U. Onco-cardiology: Drug-drug interactions of antineoplastic and cardiovascular drugs. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2019;145:102822. doi: 10.1016/j.critrevonc.2019.102822.
6. Oliveira MG, Amorim WW, Oliveira CRB, Coqueiro HLG, Gusmão LC, Passos LC. Brazilian consensus of potentially inappropriate medication for elderly people. *Geriatr Gerontol Aging*. 2016;10(4):168-81. doi: 10.5327/Z2447-211520161600054.
7. Cassiani SHB. Hospitais e medicamentos: impacto na segurança dos pacientes. São Caetano do Sul (SP): Yendis; 2010.
8. Cruciol-Souza JM, Thomson JC. Prevalence of potential drug-drug interactions and its associated factors in a Brazilian teaching hospital. *J Pharm Pharm Sci*. 2006;9(3):427-33.
9. Uijtendaal EV, Harssel LLMV, Hugenholtz GWK, Kuck EM, Rijkom JEFZV, Cremer OL, et al. Analysis of potential drug-drug interactions in medical intensive care unit patients. *Pharmacotherapy*. 2014;34(3):213-9. doi: 10.1002 / phar.1395.

10. Bosch ME, Ramos BS, Navarro MVG, Rubio MDS, Gil RM, Linaza PV. Prevalence of drug interactions in hospital healthcare. *Int J Clin Pharm*. 2012;34(6):807-17. doi: 10.1007/s11096-012-9697-0.
11. Monteiro SCM, Belfort IKP, Sousa WR, Barros CS, Campos KVS. Estudo de potenciais interações medicamentosas em pacientes hipertensos. *Informa Ciências Farmacêuticas*. 2015;27(2):117-25. doi: 10.14450/2318-9312.v27.e2.a2015.pp117-125.
12. World Health Organization (WHO). Medication without harm - Global patient safety challenge on medication safety. Geneva (CH): World Health Organization; 2017.
13. Lima RE, Cassiani SHB. Potential drug interactions in intensive care patients at a teaching hospital. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2009;17(2):222-7. doi: 10.1590/s0104-11692009000200013.
14. Petri AA, Schneider A, Kleibert KRU, Bittencourt VLL, Winkelmann ER, Colet CF. Interações medicamentosas potenciais em pacientes hospitalizados. *Rev Aten Saúde*. 2020;18(63):31-42. doi: 10.13037/ras.vol18n63.6248.
15. Gomes AMP, Bezerra KGD, Oliveira FS. Avaliação de potenciais interações medicamentosas em pacientes da unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. *Rev Ciênc Méd Biol*. 2019;18(2):183-9. doi: 10.9771/cmbio.v18i2.29253.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. Sistema de informações hospitalares [Internet]; [acesso em 15 jan 2021]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.
17. Cuentro VS, Modesto T, Andrade MA, Silva MVS. Prevalência e fatores associados à polifarmácia entre idosos de um hospital público. *Rev Contexto Saúde*. 2016;16(30):28-35. doi: 10.21527/2176-7114.2016.30.28-35.
18. Veloso RCSG, Figueredo TP, Barroso SCC, Nascimento MMG, Reis AMM. Factors associated with drug interactions in elderly hospitalized in high complexity hospital. *Cien Saude Colet*. 2019;24(1):17-26. doi: 10.1590/1413-81232018241.32602016.
19. Naválon CI, Sanz EU, Cánovas JGG. Análisis de las interacciones medicamentosas asociadas a la farmacoterapia domiciliaria en pacientes ancianos hospitalizados. *Rev Clin Esp*. 2011;211(7):344-51. doi: 10.1016/j.rce.2011.04.005.
20. Lima TM, Cuentro VS, Gerlack LF, Andrade MA, Bós AJG, Werlang MC. Interações medicamentosas potenciais entre pacientes idosos internados em um hospital universitário. *Mundo Saúde*. 2017;41(4):625-32. doi: 10.15343/0104-7809.20174104625632.
21. Cavalcante MLSN, Alcântara RKL, Oliveira ICL, Aires SF, Girão ALA, Carvalho REFL. Segurança medicamentosa em idosos institucionalizados: potenciais interações. *Esc Anna Nery*. 2020;24(1):e20190042. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0042.
22. Antunes JFS, Okuno MFP, Lopes MCBT, Campanharo CRV, Batista REA. Interação medicamentosa em idosos internados no serviço de emergência de um hospital universitário. *Rev Min Enferm*. 2015;19(4):907-12. doi: 10.5935/1415-2762.20150070.
23. Drug interactions checker [Internet]. Dallas (TX): Drugsite Trust; c2000-2022 [acesso em 10 jan 2022]. Disponível em: http://www.drugs.com/drug_interactions.php.
24. Lexcompi checker [Internet]. Netherlands: Wolters Kluwer N.V.; c2022 [acesso em 05 jan 2022]. Disponível em: <https://online.lexi.com/lco/action/login>.
25. Moreira MB, Mesquita MGR, Stipp MAC, Paes GO. Potenciais interações de medicamentos intravenosos em terapia intensiva. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03233. doi: 10.1590/S1980-220X2016034803233.
26. Okuno MFP, Cintra RS, Campanharo CRV, Batista REA. Interação medicamentosa no serviço de emergência. *Einstein*. 2013;11(4):462-6. doi: 10.1590/S1679-45082013000400010
27. Lima TAM, Furini AAC, Atique TSC, Done PD, Machado RLD, Godoy MF. Analysis of potential drug interactions and adverse reactions to nonsteroidal anti-inflammatory drugs among the elderly. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19(3):533-44. doi: 10.1590/1809-98232016019.150062.
28. Sankar V, Rama P, Mathew J. Estudio prospectivo de intervención sobre comorbilidades, interacciones farmacológicas y su manejo en pacientes con cancer. *Ars Pharm*. 2020;61(2):113-9. doi: 10.30827/ars.v61i2.10286.
29. Leão DFL, Moura CS, Medeiros DS. Avaliação de interações medicamentosas potenciais em prescrições da atenção primária de Vitoria da Conquista (BA), Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014;19(1):311-8. doi: 10.1590/1413-81232014191.2124.