

# IDENTIFICAÇÃO DE INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS EM IDOSOS HOSPITALIZADOS COM ACOMETIMENTO RENAL

Dayane Carlos Mota<sup>1</sup>  
Josiane Moreira da Costa<sup>2</sup>  
Renata Aline de Andrade<sup>3</sup>

IDENTIFICATION OF PHARMACEUTICAL INTERVENTIONS IN HOSPITALIZED ELDERLY PATIENTS WITH RENAL IMPAIRMENT

IDENTIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS EN ANCIANOS HOSPITALIZADOS CON INSUFICIENCIA RENAL

## RESUMO

Descrever IF realizadas em idosos hospitalizados, com acometimento renal, e realizar possíveis diferenciações dos tipos de intervenções realizadas conforme o nível de acometimento renal dos pacientes.

Trata-se de um estudo transversal, no qual foram avaliadas intervenções farmacêuticas em idosos acompanhados por um serviço de farmácia clínica em um hospital de ensino. A população do estudo foi composta por indivíduos com idade igual ou maior de 60 anos, sem distinção de gênero, atendidos pelo farmacêutico da equipe multiprofissional com ênfase no cuidado ao idoso, no período janeiro a dezembro de 2014. Realizou-se coleta de dados em prontuário eletrônico informatizado, seguida de análise bivariada para identificar possíveis diferenças entre as intervenções realizadas no grupo de pacientes com taxa de filtração glomerular abaixo de 60mL/min (grupo 01), e aquele com taxa entre 61 e 90mL/min (grupo 02). O grupo 1 foi composto por 53 pacientes, com idade média de 77,4 anos, e tempo médio de internação foi 55,34 dias, e o grupo 2 a por 36 pacientes com idade média de 67,3 anos, e tempo médio de internação foi 26,9 dias. Foram realizadas 233 IF, sendo 141 (60,5%) no grupo 1 e 92 (39,5%) no grupo 2 com média 2,61 IF por paciente. Entre as IF realizadas destaca-se a educação em saúde ao paciente e/ou cuidador durante a internação como a mais frequente em ambos os grupos, 29,08% e 38,04% respectivamente, e a diminuição da dose, presente apenas no grupo 1, com 18,43%. Os medicamentos insulina, omeprazol e tramadol foram os mais envolvidos nas intervenções. Não identificou-se significância estatística ao analisar o tipo de intervenção por grupo, o que pode estar associado ao tamanho da amostra em estudo. O estudo permite identificar que as IF são ações constantemente realizadas no acompanhamento de idosos com injúria renal, sendo que ocorreu um maior número de intervenções no grupo com menor taxa de filtração glomerular.

**Palavras-chave:** Idoso, Assistência Hospitalar, Insuficiência renal

## ABSTRACT

To describe pharmaceutical interventions in hospitalized elderly with impaired renal function, and perform differentiations possible types of interventions as the level of renal impairment patients. This is a transversal study, which deals with the pharmaceutical action results in a multidisciplinary team of attention to the hospitalized elderly. The study population consisted of individuals aged greater than 60 years, regardless of gender, attended by the pharmacist of the multidisciplinary team, with an emphasis on elderly care in the period from January to December 2014. Held data collection computerized electronic medical record, followed by bivariate analysis to identify possible differences between the interventions in patients with glomerular filtration rate below 60 mL / min (group 01), and that with a rate between 61 and 90ml / min (group 02). Group 1 consisted of 53 patients, mean age 77.4 years, mean length of stay was 55.34 days. Group 2 consisted of 36 patients with a mean age of 67.3 years and mean hospital stay was 26.9 days. 233 FIs were performed, and 141 (60.5%) in group 1 and 92 (39.5%) in group 2 with an average 2.61 per patient FIs. Among IF made stands out health education to the patient and / or caregiver during hospitalization as the most frequent in both groups, 29.08% and 38.04% respectively, and a decrease in dose, present only in the group 1 with 18.43%. Medications insulin, omeprazole and tramadol were the most involved in interventions. It did not identify a statistical significance when considering the type of intervention group, which may be linked to the size of the sample under study. The study identifies that the FIs are actions constantly performed monitoring of elderly patients with kidney injury, and that a higher number of interventions in the group with lower glomerular filtration rate.

**Keywords:** Elderly, Hospital Care, Renal failure

1. Associação Mineira de Farmacêuticos / Hospital Risoleta Tolentino Neves
2. Hospital Risoleta Tolentino Neves
3. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Recebido em: 23/03/16

Aceito em: 24/06/16

Autor Para Correspondência:  
Josiane Moreira da Costa  
Hospital Risoleta Tolentino Neves  
E-Mail:  
Josycosta2@Yahoo.com.br

## RESUMEN

Describir si se realiza en ancianos hospitalizados con insuficiencia renal, y realizar diferenciaciones posibles tipos de intervenciones como el nivel de afectación renal de los pacientes. Se trata de un estudio transversal que evaluó las intervenciones farmacéuticas en las personas de edad acompañadas por un servicio de farmacia clínica en un hospital universitario. La población del estudio consistió en individuos mayores de 60 años de edad, independientemente de su sexo, asistido por el farmacéutico del equipo multidisciplinario, con énfasis en la atención a los ancianos, en el período enero-12 2014 se llevó a cabo la recogida de datos en el registro médico electrónico computarizado, seguido de un análisis bivariante para identificar posibles diferencias entre las intervenciones en pacientes con filtrado glomerular inferior a 60 ml / min (grupo 01), y que con una tasa de entre 61 y 90 ml / min (grupo 02). Grupo 1 compuesto por 53 pacientes con una edad media de 77,4 años y la media de duración de la estancia fue 55,34 días, y el grupo 2 de los 36 pacientes con una edad media de 67,3 años y el tiempo estancia media hospitalaria fue de 26,9 días. Se realizaron 233 SI, y 141 (60,5%) en el grupo 1 y 92 (39,5%) en el grupo 2, con un promedio de 2.61 por paciente SI. Entre los aspectos más destacados si se hace a la educación sanitaria al paciente y / o cuidador durante la hospitalización como el más frecuente en ambos grupos, 29,08% y 38,04%, respectivamente, y una disminución de la dosis, presente sólo en el grupo 1 con 18,43%. Los medicamentos de insulina, omeprazol y tramadol fueron los más involucrados en las intervenciones. No identificó una significación estadística cuando se considera el tipo de grupo de intervención, que puede estar relacionada con el tamaño de la muestra en estudio. El estudio identifica que las IF son acciones realizadas en constante monitoreo de los pacientes de edad avanzada con lesión renal, y que un mayor número de intervenciones en el grupo con menor tasa de filtración glomerular.

**Palabras clave:** ancianos, atención hospitalaria, la insuficiencia renal

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional, no qual se evidencia elevação no número de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, é um fenômeno natural e está ocorrendo em todo mundo. O Brasil caminha velozmente rumo a um perfil demográfico cada vez mais envelhecido; fenômeno que, sem sombra de dúvidas, implicará na necessidade de adequações das políticas sociais, particularmente daquelas voltadas para atender às crescentes demandas nas áreas da saúde, previdência e assistência social. Segundo projeções estatísticas da Organização Mundial de Saúde – OMS, no período de 1950 a 2025, o grupo de idosos no país deverá ter aumentado em quinze vezes, enquanto a população total em cinco<sup>1</sup>.

O processo do envelhecimento é marcado pelo aumento de doenças crônico-degenerativas e acompanhado por uma maior utilização de serviços de saúde. Ressalta-se que importantes alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas ocorrem com o envelhecimento, destacando-se o comprometimento do metabolismo hepático, da homeostasia, da capacidade de filtração e da excreção renal. Essas mudanças tornam a decisão terapêutica um grande desafio, uma vez que o uso de medicamentos inadequados em idosos tem sido associado a reações adversas a medicamentos, hospitalização e mortalidade<sup>2</sup>.

Segundo Thomas e seus colaboradores, pacientes idosos sofrem mais eventos adversos no hospital, sendo que os eventos relacionados a medicamentos estão dentre os de maior incidência. Isso pode estar associado a uma maior exposição dos pacientes aos riscos, como maior número de medicamentos em uso, maior número de procedimentos realizados, e maior tempo de permanência no hospital<sup>3</sup>.

O comprometimento renal é uma das consequências do processo do envelhecimento. A Taxa de filtração Glomerular (TGF) apresenta anormalidades diminuindo cerca de 10mL/min por década de vida a partir dos 40 anos, sendo que esse declínio pode ser superior em indivíduos hipertensos. Como consequência desse evento, tem-se a ocorrência de alterações farmacocinéticas, como possíveis prolongamentos das biodisponibilidades de alguns fármacos, decorrente do declínio do tempo de excreção renal. Os fármacos com baixo índice terapêutico como por exemplo, os antimicrobianos aminoglicosídeos, a digoxina, e o lítio, podem produzir reações adversas caso ocorra maior exposição plasmática. Ressalta-se que a importância clínica dessas alterações está associada ao potencial de toxicidade e características farmacocinéticas dos medicamentos<sup>4</sup>.

Com o intuito de contribuir para a segurança no uso de medicamentos por idosos hospitalizados que apresentavam alterações no funcionamento renal, farmacêuticos vinculados a um serviço de farmácia clínica em um hospital de ensino propuseram a implantação do Serviço de Farmácia Clínica com enfoque nesse perfil de pacientes, sendo realizados acompanhamentos e intervenções farmacéuticas mediante necessidade.

O presente estudo possui o objetivo descrever IF realizadas em idosos hospitalizados, com acometimento renal, e realizar possíveis diferenciações dos tipos de intervenções realizadas conforme o nível de acometimento renal dos pacientes.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, no qual foram avaliadas intervenções farmacéuticas realizadas a partir da coleta de dados do prontuário eletrônico do paciente inserido em uma equipe multidisciplinar de atenção ao idoso hospitalizado. O estudo foi desenvolvido em um hospital geral, público, de ensino, com cerca de 310 leitos, integrado ao sistema de atenção a urgência e emergência, localizado em Minas Gerais.

### População de estudo

A população do estudo foi composta por indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, sem distinção de gênero, atendidos pelo farmacêutico da equipe multiprofissional, com ênfase no cuidado ao idoso, no período janeiro a dezembro de 2014. O trabalho da equipe multiprofissional possui como ênfase a prestação de cuidados a idosos que apresentem os perfis de risco baseados nas seguintes comorbidades: acidente vascular encefálico (AVE), insuficiência cardíaca (IC), demência, fratura de fêmur, e recomendação de amputação por comprometimento vascular associado a diabetes.

### Atividades do farmacêutico na equipe multiprofissional por meio do serviço de Farmácia Clínica

Os idosos foram encaminhados aos residentes farmacêuticos por meio da identificação de necessidades farmacoterapêuticas em reuniões da equipe multiprofissional. Todas as equipes foram coordenadas por profissionais médicos e compostas pelos profissionais da instituição que atuam como preceptores, sendo eles assistentes sociais, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, nutricionistas, psicólogos e terapeutas ocupacionais. Os pacientes também foram captados pelos farmacêuticos por busca ativa, durante a realização dessas reuniões, e ao serem identificadas suspeitas de existência de acometimento renal.

Após realização da análise da indicação, efetividade e segurança da farmacoterapia, mediante necessidade, foram realizadas intervenções pelo profissional farmacêutico. As intervenções foram comunicadas durante as reuniões da equipe ou em visitas clínicas de avaliação e foram registradas no prontuário, por meio da Evolução Farmacêutica Informatizada (EFI).

Os campos a serem preenchidos nessa evolução foram: peso, idade, dados subjetivos do paciente, registro de acometimento renal e ou hepático em prontuário médico ou por meio de resultados laboratoriais, uso de sonda enteral, medicamentos utilizados no período prévio à internação, considerações em relação à interação medicamento x medicamento, considerações em relação à interação medicamento x alimento x trituração, considerações sobre farmacoterapia da dor, demais considerações em relação à segurança e efetividade da farmacoterapia e considerações adicionais. A evolução também possuía um campo onde o farmacêutico especificava tipo de intervenção realizada.

A partir dos diferentes serviços clínicos pré-existentes e com o suporte da literatura científica<sup>5</sup>, foram padronizadas 22 possibilidades de intervenções farmacéuticas, dentre elas a classificada como “Outros”, caso as opções não contemplassem a ação realizada.

## Coleta e análise de dados

As informações relativas às características demográficas e clínicas dos pacientes, à farmacoterapia, e às intervenções realizadas pelo farmacêutico, foram coletadas por meio de geração de relatório informatizado em prontuário eletrônico e registradas em um instrumento estruturado de coleta de dados. Os dados foram registrados e analisados por meio do programa Microsoft Excel.

Os grupos foram divididos de acordo com o grau de injúria renal estabelecido pelo KDIGO 2012<sup>6</sup>. O grupo 1 foi composto por pacientes que apresentaram TFG menor ou igual a 60 ml/min. Estes são classificados como grau de injúria renal moderado a grave. Já os pacientes do grupo 2, com TGF entre 61 e 90 são classificados como injúria renal leve. Para estimar a TGF dos pacientes do estudo, foi utilizado a equação Cockcroft-Gault, conforme sugeridos por outros pesquisadores<sup>7,8</sup>.

As variáveis consideradas foram número de pacientes acompanhados, idade, motivo da internação, tempo médio de internação e IF realizadas.

Foram excluídos do estudo pacientes que apresentavam taxa de filtração glomerular maior que 90ml/min e aqueles que não possuíam resultados do exame descritos.

## Procedimentos éticos

A pesquisa foi conduzida de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e aprovada pelo Comitê de Ética da instituição em estudo, onde recebeu o parecer 06/2013.

## RESULTADOS

No período de investigação, 161 pacientes foram acompanhados pela equipe multiprofissional de cuidado ao idoso. Destes pacientes, 89 preencheram os critérios de inclusão, ou seja, apresentaram TFG menor ou igual a 90 mL/min.

O grupo 1 foi composto por 53 pacientes, sendo 52,8% do sexo feminino e 47,2% do sexo masculino (Tabela 1). A idade média foi 77,4 anos, tempo médio de internação foi 55,34 dias, 75,5% tiveram alta hospitalar e 24,5% foram a óbito. O grupo 2 composto por 36 pacientes, sendo 44,4% do sexo feminino e 55,5% do sexo masculino. A idade média foi 67,3 anos, tempo médio de internação foi 26,9 dias, 80,5% tiveram alta hospitalar e 19,5% foram a óbito (Tabela 2).

Tabela 3. Especificação de intervenções farmacêuticas realizadas com os pacientes do estudo.

Especificação da intervenção	Número de intervenções realizadas no Grupo 1	Número de intervenções realizadas no Grupo 2	Razão de prevalência (G2/G1)
Alerta sobre interações potenciais e necessidade de monitorar efetividade e segurança da farmacoterapia	11 ; 7,8%	10 ; 10,86%	0,9
Aumento da dose	3 ; 2,12%	3 ; 3,26	1
Diminuição da dose	26 ; 18,43%	0	0
Encaminhamento do paciente a outro profissional de saúde	3 ; 2,12%	7 ; 7,6%	2,33
Intervenção com enfermagem com relação a mensuração da dor	5 ; 3,54%	4 ; 4,34%	0,8
Mudança de horário de administração	1 ; 0,7%	1 ; 1,08%	0
Realização de educação em saúde ao paciente e/ou cuidador durante a internação	41 ; 29,08%	35 ; 38,04%	0,85
Realização de intervenção junto à equipe de enfermagem sobre técnicas e horários de administração	1 ; 0,7%	2 ; 2,17%	2
Recomendação de iniciar farmacoterapia para problema de saúde não tratado	3 ; 2,12%	3 ; 3,26	1
Recomendação de iniciar terapia para problema de saúde não tratado	1 ; 0,7%	0	0
Recomendação de inserir novo medicamento na farmacoterapia do paciente	3 ; 2,12%	1 ; 1,08%	0,33
Resolução de discrepâncias entre medicamentos internação / alta	1 ; 0,7%	1 ; 1,08%	1
Solicitação de exame laboratorial	6 ; 4,25%	0	0
Sugestão de retirar medicamento da terapia	4 ; 2,84%	0	0
Troca de fórmula farmacêutica	7 ; 4,96%	9 ; 9,78%	1,28
Troca de forma farmacêutica	1 ; 0,7%	0	0
Realização de contato telefônico com demais serviços de saúde para solucionar PRM pós alta	0	1 ; 1,08%	0
Outros	24 ; 17,02%	15 ; 16,3%	0,62

Tabela 1. Número de pacientes atendidos pelo farmacêutico da equipe multiprofissional de cuidado ao idoso de acordo com o grupo. Belo Horizonte, MG, 2014.

Classificação do grupo	Total de pacientes
Grupo 1	TFG ≤ 60ml/min 53
Grupo 2	TFG > 60ml/min 36

Tabela 2. Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes (n=89) atendidos pelo farmacêutico da equipe multiprofissional de cuidado ao idoso. Belo Horizonte, MG, 2014.

Característica	Valor	
	Grupo 1	Grupo 2
Gênero [n (%)]		
Feminino	[28(52,8%)]	[16(44,4%)]
Masculino	[25(47,2%)]	[20(55,5%)]
Idade [média (mediana)]	[77,4(78)]	[67,3(67,5)]
Tempo de internação em dias [média (mediana)]	[55,34(30)]	[26,9(28)]
Desfecho [n (%)]		
Alta hospitalar	[40(75,5%)]	[29(80,5%)]
Óbito	[13(24,5%)]	[7(19,5%)]

Foram realizadas 233 IF, sendo 141 (60,5%) no grupo 1 e 92 (39,5%) no grupo 2, com uma média 2,61 IF por paciente. As especificações das intervenções encontram-se na Tabela 3, onde destacam-se a realização de educação em saúde ao paciente e/ou cuidador durante a internação em ambos os grupos (29,08% e 38,04%) e a diminuição da dose, presente apenas no grupo 1, com 18,43%.

Identificou-se o desfecho clínico da internação, sendo que no total de pacientes acompanhados do grupo 1, 75,5%(40) receberam alta hospitalar, e 24,5% foram a óbito. Entre os pacientes do grupo 2, 80,5% (29) receberam alta hospitalar e 19,5% (7) foram a óbito. Os medicamentos mais frequentes a cada intervenção estão descritos na tabela 4.

A tabela 04 apresenta o número de pacientes que receberam as intervenções em cada grupo, conforme categoria, assim como o cálculo do Odis ratio (OD).

Tabela 04: Especificação das intervenções realizadas, e o número de pacientes para os quais foi necessário realizar as intervenções, conforme o grupo.

Intervenção	Nº de pacientes que receberam a intervenção no grupo 01	Nº de pacientes que receberam a intervenção no grupo 02	OD (G2/G1)
Alerta sobre interações potenciais e necessidade de monitorar efetividade e segurança da farmacoterapia	10	10	1.6538 (95 % CI: 0.6068 to 4.5078 z statistic 0.983 Significance level P = 0.3254)
Aumento da dose	3	3	1.5152 (95 % CI: 0.2882 to 7.9656 z statistic 0.491 Significance level P = 0.6236)
Diminuição da dose	10	0	0.0568 (95 % CI: 0.0032 to 1.0019 z statistic 1.959 Significance level P = 0.0501)
Encaminhamento do paciente a outro profissional de saúde	3	6	3.3333 (95 % CI: 0.7757 to 14.3241 z statistic 1.619 Significance level P = 0.1055)
Intervenção com enfermagem com relação a mensuração da dor	4	4	1.5313 (95 % CI: 0.3571 to 6.5656 z statistic 0.574 Significance level P = 0.5662)
Mudança de horário de administração	1	1	1.4857 (95 % CI: 0.0899 to 24.5493 z statistic 0.277 Significance level P = 0.7820)
Realização de educação em saúde ao paciente e/ou cuidador durante a internação	26	24	0.5192 (95 % CI: 0.2159 to 1.2489 z statistic 1.464 Significance level P = 0.1433)
Realização de intervenção junto à equipe de enfermagem sobre técnicas e horários de administração	1	2	3.0588 (95 % CI: 0.2668 to 35.0628 z statistic 0.898 Significance level P = 0.3690)
Recomendação de iniciar farmacoterapia para problema de saúde não tratado	2	3	2.3182 (95 % CI: 0.3674 to 14.6262 z statistic 0.895 Significance level P = 0.3710)
Recomendação de iniciar terapia para problema de saúde não tratado	1	0	0.4795 (95 % CI: 0.0190 to 12.1012 z statistic 0.446 Significance level P = 0.6554)
Recomendação de inserir novo medicamento na farmacoterapia do paciente	2	1	0.7286 (95 % CI: 0.0636 to 8.3485 z statistic 0.255 Significance level P = 0.7991)
Resolução de discrepâncias entre medicamentos internação / alta	1	1	1.4857 (95 % CI: 0.0899 to 24.5493 z statistic 0.277 Significance level P = 0.7820)
Solicitação de exame laboratorial	5	0	0.1208 (95 % CI: 0.0065 to 2.2550 z statistic 1.415 Significance level P = 0.1569)
Sugestão de retirar medicamento da terapia	3	0	0.1977 (95 % CI: 0.0099 to 3.9449 z statistic 1.061 Significance level P = 0.2885)
Troca de fórmula farmacêutica	5	8	2.7429 (95 % CI: 0.8174 to 9.2044 z statistic 1.633 Significance level P = 0.1024)
Troca de forma farmacêutica	1	0	0.4795 (95 % CI: 0.0190 to 12.1012 z statistic 0.446 Significance level P = 0.6554)
Realização de contato telefônico com demais serviços de saúde para solucionar PRM pós alta	0	0	1.4658 (95 % CI: 0.0284 to 75.5571 z statistic 0.190 Significance level P = 0.8492)
Outros	16	14	1.4716 (95 % CI: 0.6040 to 3.5852 z statistic 0.850 Significance level P = 0.3951)

Ao analisar a prevalência dos medicamentos envolvidos em cada grupo, identifica-se uma razão de prevalência de 1,57, quando comparamos o grupo 01 com o grupo 02. Entretanto, em ambos os grupos, os medicamentos insulina, omeprazol e tramadol foram os mais envolvidos nas intervenções, como verificado na tabela 05.

Tabela 05: Identificação dos registros dos medicamentos mais envolvidos nas intervenções farmacêuticas.

Registros de medicamentos envolvidos nas intervenções					
Medicamento	Grupo 01		Medicamento	Grupo 02	
	Frequência absoluta	Frequência Relativa		Frequência absoluta	Frequência Relativa
Omeprazol	13	21,7	Insulina	8	20,8
Insulina	12	20	Omeprazol	6	15,9
Tramadol	6	10	Tramadol	4	10,5
Ranitidina	5	8,33	Alprazolam	2	5
Alprazolam	5	8,33	Propranolol	2	5
Piperacilina + tozabactam	4	6,7	Metoclopramida	2	5
Polivitamínico	2	3,49	AAS	1	2,7
Losartana	1	1,65	Metformina	1	2,7
Polimixina	1	1,65	Meropenem	2	5,4
Óleo mineral	1	1,65	Amicacina	1	2,7
Nifedipino	1	1,65	Tigeciclina	1	2,7
Morfina	1	1,65	Fluoxetina	1	2,7
Laxante	1	1,65	Risperidona	1	2,7
Fluoxetina	1	1,65	Enoxaparina	1	2,7
Fluconazol	1	1,65	Cloreto de Sódio	1	2,7
Espironolactona	1	1,65	Fometerol+budesonida	1	2,7
Enoxaparina	1	1,65	Nortriptilina	1	2,7
Citalopram	1	1,65	Ranitidina	1	2,7
Amicacina	1	1,65	Sulfato ferroso	1	2,7
Alopurinol	1	1,65			
Total	60	100	Total	38	100

## DISCUSSÃO

Houve uma prevalência maior de mulheres no grupo com TFG menor que 60mLmin (grupo 01) do que no grupo 02, sendo 52,8% e 44,4%, respectivamente. Isso pode estar associado ao fato de que o grupo 01 apresenta maior idade média (78 anos) do que o grupo 02 (67,5 anos), associado ao fato de que as mulheres possuem maior expectativa de vida do que os homens. Resultados semelhantes foram encontrados por Salvador e colaboradores em um estudo com população acima de 60 anos<sup>9</sup>. Pode-se ainda relacionar o tempo de internação que foi maior no grupo 1 com média de 55,34 dias e no grupo 2, 26,9 dias, o que pode estar associado ao fato de que pacientes com pior capacidade de filtração glomerular apresentam quadro clínico mais grave.

Pacientes com doenças renais crônicas (DRC) podem estar em maior risco de problemas de terapia medicamentosa (DTPs), já que muitas vezes têm múltiplas comorbidades, sequelas da doença, e consequente polifarmácia. O manejo da farmacoterapia no idoso é um desafio para a equipe de saúde em virtude das especificidades relativas a farmacodinâmica e farmacocinética nestes pacientes. Identificar o dano renal precocemente é de extrema importância para adoção de estratégias terapêuticas para preservar a função renal, diminuir a probabilidade de eventos adversos, diminuir a perda acelerada da função renal e ainda diminuir a chance de insuficiência renal em estágio terminal<sup>10-12</sup>.

Ao entender que no ambiente hospitalar os agravos à saúde e número de medicamentos em uso são ainda maiores, é possível

compreender a existência de possíveis problemas farmacoterapêuticos, que tiveram como consequência para sua resolução, a realização de IF. A participação do farmacêutico na atenção individualizada dos pacientes tem aumentado em ambiente hospitalar e tem mostrado um impacto positivo na melhora da saúde<sup>13</sup>.

Um estudo feito por Gallagher *et al.* (2014), que envolve avaliação econômica de serviços de farmácia em pacientes internados no hospital evidenciou que as IF proporcionam economia de custos aos hospitais<sup>14</sup>.

Foram realizadas 233 IF com os pacientes idosos com injúria renal, como descritas na Tabela 3, sendo 141 (60,5%) IF no grupo 1 e 92 (39,5%) no grupo 2, com média de 2,61 IF por paciente. A frequente necessidade de IF também foi verificada em outros estudos que envolvem a atuação clínica do farmacêutico no Brasil, sendo que alguns identificaram que cerca de 30% dos pacientes acompanhados necessitaram de, ao menos, uma intervenção do farmacêutico junto ao médico<sup>15</sup>.

IF relacionadas à diminuição da dose, presente apenas no grupo 1, referem-se à necessidade de redução da dose para pacientes com injúria renal. Entende-se que a redução da dose de medicamentos para pacientes com acometimento renal seja de grande importância clínica, ao considerar o uso da polifarmácia, e em uso de antimicrobianos, pois esses tendem a apresentar maior potencial de reações adversas a medicamentos para pacientes que apresentam injúria renal, sendo que em terapia combinada o risco de comprometimento renal é maior<sup>16</sup>.

Ao analisar a prevalência das IF relacionadas à alerta de interações medicamentosas potenciais foram semelhantes nos dois grupos (7,8%

e 10,86%). Entretanto, na análise do OD, identifica-se maior chance de ocorrência dessa intervenção no grupo 02 do que quando comparado ao grupo 01. Ressalta-se que essas IF foram realizadas somente quando foram consideradas relevantes para os pacientes acompanhados. Por isso, considerou-se o grau de evidência dos estudos e as especificidades clínicas dos pacientes como dados clínicos e laboratoriais. Mediante análise do OD, entende-se que como o grupo 01 apresenta maior susceptibilidade à realização de intervenções como diminuição de dose, e retirar medicamento da farmacoterapia, o risco de interações medicamentosas estariam minimizados após a realização dessas intervenções.

Inferiu-se que as IF relacionadas a diminuição de dose e alerta sobre interações medicamentosas potenciais indicam o caráter preventivo de algumas IF e que se não realizadas poderiam pôr em risco a segurança do paciente.

Também identificou-se maior chance de ocorrência das intervenções iniciar terapia, que nesse caso pode ser medicamentosa ou não, para problema de saúde não tratado, solicitação de exame laboratorial, troca de forma farmacêutica, e realização de educação em saúde no grupo 01 quando comparado ao grupo 02.

A maior chance de realização da intervenção solicitação de exame laboratorial no grupo 01, pode estar associadas à necessidade de monitoramento de reações adversas devido à suspeita do aumento da biodisponibilidade de fármacos, devido ao menor funcionamento renal. Já a maior chance de IF troca de forma pode estar associada à necessidade de identificação de outras vias de administração dos fármacos quando em uso de sonda enteral, e dificuldade de deglutição. Como os pacientes com menor clearance renal apresentam maior risco de complicações clínicas, esse perfil de risco também pode conter um maior número de pacientes com dificuldade de deglutição, ou necessidade de sonda.

A realização de educação em saúde reflete o caráter de humanização do cuidado por meio de fornecimento de informações que visam apropriar os pacientes em relação ao medicamento em uso. A educação do paciente em terapia farmacológica pode aumentar a aderência aos medicamentos e diminuir hospitalizações<sup>17</sup>.

Embora o cálculo do OD indique uma maior chance de ocorrência de algumas intervenções conforme o grupo, como discutido anteriormente, a análise do intervalo de confiança não demonstra significância estatística entre os grupos. Entende-se que esse fator pode estar associado ao tamanho da amostra. Estudos mais amplos poderiam melhor esclarecer sobre a existência ou não de significância estatística nas diferentes intervenções realizadas por grupo.

Ao analisar os medicamentos mais prevalentes nas intervenções, identifica-se em ambos os grupos, os medicamentos insulina, omeprazol, e tramadol. Inferiu-se que a maioria das intervenções relacionadas à insulina podem estar associadas à necessidade de realização de educação em saúde sobre o armazenamento e administração desse medicamento, considerando a comum ocorrência de acometimento renal em indivíduos diabéticos, com conseqüente necessidade de internação hospitalar. Isso indica a necessidade de abordagem educacional para estímulo à adesão à insulina, que deve ser utilizada de forma crônica. Segundo Chuanwei *et al.* (2015), a baixa adesão a insulina leva a uma alta taxa de internações hospitalares e de má qualidade de vida em pacientes com diabetes *mellitus*. No entanto, algumas estratégias são eficazes e aceitáveis em melhorar a adesão à medicação. As melhorias na adesão à medicação promovidas pela assistência farmacêutica foram associadas com melhores resultados clínicos<sup>18</sup>.

Estudos sugerem a necessidade de que o farmacêutico tenha boa comunicação, atue com visão holística e seja capaz de realizar processos educacionais para a promoção da adesão dos pacientes à farmacoterapia<sup>10,20</sup>.

O medicamento omeprazol pode estar associado às intervenções necessidade de inserir medicamento na farmacoterapia do paciente, ao considerar pacientes com alto risco de apresentar hemorragia digestiva, ou

retirar medicamento da farmacoterapia, quando o uso for considerado não indicado. Esse medicamento também pode estar comumente associado ao risco de interações medicamentosas, o que justifica a sua predominância em ambos os grupos.

Já o medicamento tramadol pode estar associado às intervenções inserir medicamento na farmacoterapia, aumento de dose, diminuição de dose, e ou troca de fórmula farmacêutica, comumente realizadas para o controle algico de pacientes com dor, além das intervenções relacionadas às interações medicamentosas.

O caráter multiprofissional do serviço encontra-se evidenciado na realização de intervenções junto à enfermagem e no encaminhamento do profissional a outro profissional de saúde, contribuindo para a minimização de erros de medicação quando oferecido por diferentes profissionais.

A aceitação das intervenções do farmacêutico da equipe de cuidado ao idoso no hospital em estudo foi mostrada em estudo anterior, sendo que ocorreu cerca de 69% de aceitabilidade por parte do corpo clínico<sup>21</sup>. Esse resultado corrobora com estudos feitos no Brasil onde foram encontrados 70%<sup>22</sup> e 79%<sup>23</sup> de aceitabilidade pelo corpo clínico. Porém, existe uma carência de estudos que contemplem seguimento farmacoterapêutico no âmbito hospitalar no Brasil e em outros países<sup>24</sup>.

O percentual de pacientes idosos que receberam alta (75,5% e 80,5%) sugere a ocorrência de desfechos positivos, o que torna evidente a realização de estudos que contemplem ações que promovam a continuidade dos cuidados relacionados a farmacoterapia após a alta hospitalar. Quanto aos pacientes que foram á óbitos (24,5% no grupo 1 e 19,5% no grupo 2), pode estar relacionado à inserção de pacientes em cuidados paliativos, ou seja, possuem doença fora de possibilidades terapêuticas.

## CONCLUSÃO

O estudo permite identificar que as IF são ações constantemente realizadas no acompanhamento de idosos com injúria renal, sendo que ocorreu um maior número de intervenções no grupo com menor taxa de filtração glomerular. Não identificou-se significância estatística ao analisar o tipo de intervenção por grupo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Área Técnica Saúde do Idoso. – Brasília, 2010. 44 p.
2. Ruths S. Evaluation of prescribing quality in nursing homes based on drug-specific indicators: the Bergen district nursing home (BEDNURS) study. *Norsk Epidemiologi* 2008; 18: 173–178.
3. Thomas E, Brennan T. Incidence and types of preventable adverse events in elderly patients: population based review of medical records. *BMJ*, 2000; 320 (7237): 741-4.
4. Weinstein JR, Anderson S. The Aging Kidney: Physiological Changes. *Advances in Chronic Kidney Disease* 2010 Jul; 17(4): 302–307.
5. Pharmaceutical Care Network Europe Foundation. Classification for drug related problems. PCNE Classification scheme for Drug-Related Problems 2010, 6(2): 1-9.
6. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney inter*, Suppl. 2013; 3: 1–150.

7. Jones GR, Imam SK. Validation of the revised MDRD formula and the original Cockcroft and Gault formula for estimation of the glomerular filtration rate using Australian data. *Pathology* 2009; 41: 379–382.
8. Michels WM, *et al.* Performance of the Cockcroft-Gault, MDRD, and new CKD-EPI formulas in relation to GFR, age, and body size. *Clin J Am Soc Nephrol* 2010; 5: 1003–1009.
9. González BS, *et al.* Enfermedad renal crónica en Atención Primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. *Aten Primaria*. 2015;47(4):236---24.
10. Fink JC *et al.* Chronic Kidney Disease as an under-Recognized Threat to Patient Safety. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation* 53.4 (2009): 681–688.
11. Stevens LA, *et al.* Prevalence of CKD and Comorbid Illness in Elderly Patients in the United States: Results From the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). *American Journal of Kidney Diseases* , 2010. Volume 55, Issue 3, S23 - S33.
12. Fink JC, *et al.* CKD as an under-recognized threat to patient safety. *Am J Kidney Dis*. 2009;53(4):681–8.
13. Sullivan D, *et al.* The Impact of a Structured Pharmacist Intervention on the Appropriateness of Prescribing in Older Hospitalized Patients. *Drugs & Aging* June 2014, Volume 31, Issue 6, pp 471-481.
14. Gallagher J, McCarthy S, Byrne S. Economic evaluations of clinical pharmacist interventions on hospital inpatients: a systematic review of recent literature. *Int J Clin Pharm*. 2014 Dec;36(6):1101-14
15. Nunes PHC, Pereira BMG, Nominato JCS, *et al.* Intervenção farmacêutica e prevenção de eventos adversos. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 2008, 44: 691-699.
16. Agência Nacional de Vigilância Sanitária/ANVISA. Uso de antimicrobianos em populações especiais: insuficiência renal. 2008. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicos/controle/rede\\_rm/cursos/atm\\_racional/modulo4/insu\\_renal.htm](http://www.anvisa.gov.br/servicos/controle/rede_rm/cursos/atm_racional/modulo4/insu_renal.htm). Disponível em: 02 julho 2015 às 15:00h.
17. Clyne B, Bradley MC, Smith SM *et al.* Effectiveness of medicines review with web-based pharmaceutical treatment algorithms in reducing potentially inappropriate prescribing in older people in primary care: a cluster randomized trial (OPTI-SCRIPT study protocol). *Trials*, 2013; 14:72
18. Xin, Chuanwei *et al.* “Effect of Pharmaceutical Care on Medication Adherence of Patients Newly Prescribed Insulin Therapy: A Randomized Controlled Study.” *Patient preference and adherence* 9 (2015): 797–802. PMC. Web. 11 July 2015.
19. Kliethermes MA, Schullo-Feulner AM, Tilton J, *et al.* Model for medication therapy management in a university clinic. *Am.J. Health Syst Pharm*, 2008, 65: 844 – 856.
20. Lehnbohm EC, Brien J. Challenges in chronic illness management: a qualitative study of Australian pharmacists' perspectives. *Pharm World Sci*, 2010, 32: 631-636.
21. Costa MJ, Martins MJ, Pedrosa AL, *et al.* Acompanhamento farmacoterapêutico em um programa de residência multiprofissional: contribuições para segurança de idosos hospitalizados. *Rev.Bras. Farm. Ser. Saúde*, São Paulo, 2014, 5(2): 39-44.
22. Alano GM, Corrêa TS, Galato D. Indicadores do Serviço de Atenção Farmacêutica (SAF) da Universidade do Sul de Santa Catarina. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2012, 17(3): 757-764.
23. Nunes PHC, Pereira BMG, Nominato JCS. *et al.* Intervenção Farmacêutica e prevenção de eventos adversos. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 2008, 44(4): 691-699
24. Torres RM, Castro CGSO, Pepe VLE. Atividades da farmácia hospitalar brasileira para com pacientes hospitalizados: uma revisão da literatura. *Ciênc. saúde coletiva*, 2007, 12(4): 973-984.