

## Uso de medicamentos e potenciais interações medicamentosas em pacientes renais crônicos em hemodiálise

### Use of drugs and potential drug interactions in chronic renal patients in hemodialysis

Fernanda Campos, Karine Raquel Uhdich Kleibert, Carolina Renz Pretto, Kelly Barros Klein, Eniva Miladi Fernandes Stumm e Christiane de Fátima Colet

#### RESUMO:

**Objetivo:** identificar os medicamentos prescritos, investigar o processo de automedicação e identificar as potenciais interações medicamentosas em pacientes submetidos à hemodiálise. **Métodos:** estudo descritivo e transversal, através de uma entrevista estruturada com perguntas abertas e fechadas, aos pacientes cadastrados e acompanhados pelo serviço de nefrologia do Hospital de Caridade de Ijuí e Clínica de Diálise de Santo Ângelo. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), parecer consubstanciado no número 1.871.846. **Resultados:** Os pacientes são em sua maioria do sexo masculino (58,14%), idosos com média de idade 59 anos, e baixo nível de escolaridade (72,81%). A média de medicamentos utilizados foi de  $5,92 \pm 3,44$ , sendo a eritropoietina (58,15%) e o cálcio (39,13%) os mais frequentes. A frequência de automedicação foi referida e os medicamentos mais utilizados foram para dor de cabeça (41,3%). A média de potenciais interações medicamentosas por paciente foi de  $2,16 \pm 2,65$ , e a interação mais frequente foi enalapril versus furosemida (16,34%), que pode resultar em hipotensão postural na primeira dose; foram identificadas potenciais interações medicamentosas que podem prejudicar ainda mais os rins, sendo a mais grave dipirona versus furosemida que pode resultar em redução da eficácia diurética e possível nefrotoxicidade. **Considerações Finais:** esses pacientes, além de serem polimedicados, praticam a automedicação e estão suscetíveis às reações adversas decorrentes desses e das interações medicamentosas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doença Renal Crônica; Automedicação; Polimedicação; Hemodiálise.

#### ABSTRACT:

**Objective:** to identify the prescribed drugs, to investigate the self-medication process and to identify potential drug interactions in patients undergoing hemodialysis. **Methods:** a descriptive and cross-sectional study, through a structured interview with open and closed questions, to patients registered and accompanied by the nephrology service of the Hospital de Caridade de Ijuí and the Dialysis Clinic of Santo Ângelo. The research was approved by the Research Ethics Committee (CEP), consubstantiated opinion number 1,871,846. **Results:** Most patients are male (58.14%), elderly with an average age of 59 years, and low level of education (72.81%). The average of medications used was  $5.92 \pm 3.44$ , with erythropoietin (58.15%) and calcium (39.13%) being the most frequent. The frequency of self-medication was reported and the most used drugs were for headache (41.3%). The average of potential drug interactions per patient was  $2.16 \pm 2.65$ , and the most frequent interaction was enalapril versus furosemide (16.34%), which can result in postural hypotension in the first dose; Potential drug interactions have been identified that can further damage the kidneys, the most severe being dipyrone versus furosemide that can result in reduced diuretic efficacy and possible nephrotoxicity. **Final Considerations:** these patients, in addition to being polymedicated, practice self-medication and are susceptible to adverse reactions resulting from these and drug interactions.

**KEYWORDS:** Chronic Kidney Disease; Self Medication; Polypharmacy; Hemodialysis.

#### Como citar este artigo:

CAMPOS, FERNANDA.; KLEIBERT, KARINE R. U.; PRETTO, CAROLINA R.; KLEIN, KELLY B.; STUMM, ENIVA M. F.; COLET, CHRISTIANE F. Uso de medicamentos e potenciais interações medicamentosas em pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Revista Saúde (Sta. Maria)*. 2021; 47.

#### Autor correspondente:

Nome: Fernanda Campos  
E-mail: fernandacayez@yahoo.com.br  
Telefone: (54) 99666-8242  
Formação: Farmacêutica, Especialista em Prescrição Farmacêutica e Farmácia Clínica (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões)

Filiação Institucional: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo, RS, Brasil  
Endereço: Rua do Comércio, nº 3000  
Bairro: Universitário  
Cidade: Ijuí  
Estado: Rio Grande do Sul  
CEP: 98700-000

#### Data de Submissão:

29/10/2021

#### Data de aceite:

05/04/2021

**Conflito de Interesse:** Não há conflito de interesse



## INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) possui uma prevalência mundial entre 11,7% a 15,1%, considerando todos seus estágios<sup>1</sup>. Ela é resultado de progressivas fibroses geradas por qualquer tipo de lesão renal; no estágio renal final os túbulos glomerulares, interstício e vasos apresentam-se esclerosados, que quando não tratados podem levar à morte<sup>2</sup>. O tratamento envolve vários aspectos, entre uso de medicamentos com função renoprotetora, como os inibidores da enzima conversora de angiotensina e os bloqueadores do receptor da angiotensina II. Também pode se recorrer a terapia renal substitutiva (TRS), que pode ocorrer por diálise peritoneal ou hemodiálise, esta última mais usada para controle e manutenção vital de portadores de DRC. Para uma maior eficiência do tratamento, é muito importante para esses pacientes, o controle rigoroso dos fatores de risco: hipertensão arterial, diabetes, obesidade, tabagismo, ter uma alimentação adequada, tratamento de anemia e distúrbios de cálcio<sup>3</sup>. No Brasil, o número de casos novos de pacientes em TRS é aproximadamente 40.000 ao ano, com aumento crescente. Em 2017 o número de pacientes somou 126.000, e até 2018, foram realizados cerca de 5.900 transplantes renais<sup>4</sup>.

Um problema que deve ser destacado é a adesão ao tratamento hemodialítico, no qual as principais dificuldades são transporte do paciente para o local da hemodiálise, tempo das sessões, dor da punção da fístula, fatores financeiros, dependência de acompanhantes e déficit de conhecimento<sup>5</sup>. Estudo verificou que pacientes com DRC apresentam idade mais elevada, maior número de comorbidades, tempo de internação prolongado e maior risco de óbito, quando comparados aos pacientes não portadores dessa doença<sup>6</sup>. A associação de comorbidades requer a polimedicação desses pacientes com maior frequência, o que eleva o risco de reações adversas, interações e uso incorreto dos medicamentos<sup>7</sup>. O potencial para interações entre fármacos é substancial, e são responsáveis por 5% a 20% das reações adversas, com possibilidade de serem graves e até fatais<sup>8</sup>.

Estudo que avaliou interações medicamentosas (IM) em pacientes internados demonstrou que 53% delas puderam ser observadas clinicamente, 11,08% causaram reações adversas a medicamentos como trombocitopenia, insuficiência renal aguda, rash cutâneo, resistência bacteriana, síndrome serotoninérgica, desconforto gastrointestinal e reações extrapiramidais<sup>9</sup>. Além das potenciais interações medicamentosas (PIM) que podem provocar problemas aos pacientes, ressalta-se que o uso de medicamento nessa população exige cuidado especial, já que os rins são o órgão mais importante para a excreção dos fármacos e seus metabólitos; deve-se considerar a redução do fluxo sanguíneo, as alterações na filtração, secreção ativa pelos túbulos e reabsorção tubular<sup>10</sup>.

As doenças renais apresentam um grande impacto nos custos da saúde pública no Brasil. Através de pesquisa que avaliou as despesas anuais com tratamento da DRC e internação por DRC, doenças associadas e exames, encontraram-se como resultados, um total de número de sessões de hemodiálise e diálise peritoneal e seus procedimentos de

---

13.804.574, com gasto de 2.539.900.634,06 reais, o total de internações por insuficiência renal crônica foi de 102.110, com valor gasto de 357.376.199,04 reais, sendo estes, dados do ano de 2015<sup>11</sup>.

Diante da complexidade da DRC, da TRS e do uso da polifarmácia e seus riscos, este estudo teve como objetivo identificar os medicamentos prescritos, investigar o processo de automedicação e analisar as PIM em pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e transversal, desenvolvido com pacientes cadastrados e acompanhados pelo serviço de nefrologia do Hospital de Caridade de Ijuí e Clínica de Diálise Dr. Gatz, anexa ao Hospital de Caridade de Santo Ângelo.

Os critérios de inclusão foram: maiores de 18 anos, com DRC em tratamento hemodialítico por mais de três meses. Excluídos aqueles que por acaso estavam em hemodiálise nas unidades por motivo de viagem, passeio ou outros, quem não aceitou assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e pacientes que não foi possível identificar quais medicamentos faziam uso (que não trouxeram as prescrições ou embalagens dos medicamentos em uso, que não tinham os dados de medicamentos nos prontuários e não sabiam informar quais utilizavam). A população do estudo constituiu-se inicialmente de 283 pacientes em hemodiálise, porém a amostra final constituiu-se de 169, devido a exclusão dos pacientes.

A coleta de dados foi realizada entre fevereiro a junho de 2017 por meio de entrevista estruturada, com uso de questionário que compreendeu como variáveis: idade, estado civil, sexo, escolaridade, número e nome dos medicamentos em uso, tanto por prescrição médica quanto por automedicação.

O sistema de classificação *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)*<sup>12</sup> foi utilizado para categorizar os medicamentos de acordo com o órgão ou sistema no qual eles atuam e suas propriedades químicas, farmacológicas e terapêuticas. Os medicamentos foram categorizados em menor que seis e maior igual a seis, devido à média da amostra. Na classificação quanto ao número de medicamentos usados, 15 pacientes não souberam responder, sendo, portanto, excluídos. Para critério de estudo e análise, a escolaridade foi definida como baixa, para quem possuía ensino fundamental completo e incompleto, e alta para ensino médio completo e ensino superior.

As PIM dos pacientes foram analisadas através do *Micromedex Solutions Drug Interactions*<sup>13</sup> sendo elas classificadas em grave/maiores - pode representar perigo à vida e/ou requerer intervenção para diminuir ou evitar efeitos adversos graves; moderada - pode resultar em exacerbação do problema de saúde e/ou requerer alteração no tratamento; leve/menores - a interação resultaria em efeitos clínicos limitados e geralmente não requerem uma alteração importante no tratamento. Os medicamentos não encontrados nesta base de dados foram excluídos. Nesta análise também excluiu-

se os entrevistados que relataram não lembrar de pelo menos um medicamento em uso devido à impossibilidade de realizar análise total das interações, o que determinou redução da amostra quanto a esta questão.

Para avaliação dos dados também se utilizou de análise descritiva simples com média, frequência e desvio padrão. A normalidade dos dados foi testada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para verificar a associação entre duas ou mais variáveis qualitativas foi utilizado o teste de hipótese do Qui-quadrado de Pearson. Para todos os testes, considerou-se um nível de significância de 5%. O software utilizado para análises dos dados foi o *Statistical Pacakage for the Social Sciences* (SPSS) versão 18.0.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ), parecer consubstanciado no número 1.871.846.

## RESULTADOS

Do total de 169 pacientes, 59,78% eram casados, 58,14% do sexo masculino, idade média de  $59,22 \pm 15,57$ . Em relação ao número de medicamentos médio por pacientes foi de  $5,92 \pm 3,44$ , dados apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1:** Características sociodemográficas dos pacientes renais crônicos em hemodiálise conforme quantidade de medicamentos utilizados (n=169). Santo Angelo, Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil – 2017.

	≤ 6 medicamentos n (%)	> 6 medicamentos n (%)	P
<b>Idade</b>			
Até 59 anos	41 (22,28)	38 (20,65)	0,741
Mais que 60	49 (26,63)	41 (22,28)	
<b>Estado civil</b>			
Casado	55 (29,89)	55 (29,89)	0,240
Solteiro	35 (19,02)	24 (13,04)	
<b>Sexo</b>			
Masculino	60 (32,60)	47 (25,54)	0,334
Feminino	30 (16,30)	32 (17,39)	
<b>Escolaridade</b>			
Baixa	74 (40,21)	60 (32,60)	0,392
Alta	16 (8,69)	18 (9,78)	

\*15 pacientes omissos

Ao compararmos os dados dos pacientes quanto ao uso dos medicamentos, a análise estatística nos demonstra que não há relação estatística entre idade, estado civil, sexo e escolaridade.

Os medicamentos em uso foram ordenados em classes terapêuticas e classificados nos níveis 1 e 5 do sistema

ATC. Observa-se que a maioria pertence ao sistema cardiovascular, Tabela 2.

**Tabela 2:** Distribuição de categorias terapêuticas (*Anatomical Therapeutic Chemical*) segundo primeiro e quinto nível de classificação dos medicamentos consumidos pelos entrevistados com doença renal crônica em hemodiálise (n=169). Santo Ângelo, Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil – 2017.

<b>Nível 1</b>	<b>Nível 5</b>	<b>n (%)</b>
<b>A - Aparelho digestivo e metabolismo</b>	Carbonato de cálcio	72 (39,13)
	Insulina NPH	56 (30,43)
	Omeprazol	47 (25,54)
	Complexo B	42 (22,82)
	Calcitriol	7 (3,80)
	Outros	30 (16,30)
<b>B- Sangue e órgãos hematopoiéticos</b>	Eritropoetina	107 (58,15)
	Ácido acetilsalicílico	43 (23,36)
	Ácido fólico	42 (22,82)
	Suplementação de ferro	29 (15,76)
<b>C- Sistema cardiovascular</b>	Furosemida	64(34,78)
	Sinvastatina	39 (21,19)
	Enalapril	35 (15,21)
	Losartana	28 (15,21)
	Anlodipino	28 (15,21)
	Hidralazina	24 (13,04)
	Captopril	23 (12,5)
	Outros	87 (47,28)
<b>N- Sistema Nervoso</b>	Clonazepam	25 (13,58)
	Sertralina	6 (3,26)
	Diazepam	5 (2,71)
	Fluoxetina	5 (2,71)
	Alprazolam	3 (1,63)
	Outros	30 (16,30)

Na Tabela 3, foi avaliado o uso de medicamentos por automedicação, sendo os mais utilizados os medicamentos para dor de cabeça e dores em geral, os mais citados foram o diclofenaco e a nimesulida.

**Tabela 3:** Uso de medicamentos por automedicação pelos pacientes renais crônicos em hemodiálise (n=169). Santo ngelo, Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil – 2017.

	n (%)	Exemplos
<b>Uso de laxativos</b>		
Não	163 (96,45)	Sal amargo®, lactopurga®, lactulose
Sim	6 (3,55)	
<b>Uso de antigripal</b>		Benegripe®, dipirona, paracetamol, Cimegripe®, xarope de guaco.
Não	138 (81,66)	
Sim	31 (18,34)	
<b>Dor de cabeça</b>		Dipirona, paracetamol, Neosaldina®, Dorflex®, diclofenaco
Não	93 (55,03)	
Sim	76 (44,97)	
<b>Dor geral</b>		Paracetamol, dipirona, Dorflex®, diclofenaco, nimesulida.
Não	109 (64,50)	
Sim	60 (35,50)	
<b>Uso de vitaminas</b>		Biotônico®, cálcio, ômega 3, coenzima Q10, Sustagem®.
Não	151 (89,35)	
Sim	18 (10,65)	

Para os 153 pacientes cujas PIM foram analisadas, identificou-se 331 interações, com média de  $2,16 \pm 2,65$  interações por paciente. Destas, 24,47% (81,00) são PIM maiores, com média de  $0,53 \pm 0,97$  interações maiores por paciente; 56,50% (187,00) PIM moderadas, com média de  $1,22 \pm 1,72$  interações moderadas por paciente; as PIM menores foram 19,03% (63,00), com média de  $0,42 \pm 0,67$  interações menores por paciente.

Salienta-se que 103 (67,3%) pacientes apresentaram PIM, 50 (32,7%) não apresentaram nenhuma PIM, 30 (19,6%) uma, e 24 (15,7%) duas. Em relação aos tipos de PIM, foram identificadas 119 PIM diferentes, 71 destas foram verificadas em apenas um paciente.

Na Tabela 4 estão explicitadas as PIM que ocorreram em 5 ou mais pacientes e estão destacadas as interações que prejudicam de alguma forma o funcionamento renal, com maior risco de prejuízos aos pacientes que já possuem insuficiência renal crônica. Verifica-se que a mais frequente foi entre enalapril versus furosemida, seguida do complexo B versus omeprazol e furosemida versus insulina (nph).

**Tabela 4:** PIM apresentadas por pacientes renais crônicos em hemodiálise (n=153). Santo ngelo, Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil – 2017.

PIM Presentes em quatro ou Mais Pacientes				
Interação	Gravidade	Justificativa	%	N
Enalapril – Furosemida	Moderado	Pode resultar em hipotensão postural (primeira dose).	16,3	25
Complexo B – Omeprazol	Menor	Pode diminuir a absorção de cianocobalamina.	14,4	22



Furosemida -Insulina (NPH)	Moderado	Pode aumentar o risco de hiperglicemia; aumento da necessidade de insulina.	13,1	20
Complexo B – Sinvastatina	Grave	Pode resultar no aumento da exposição à niacina e sinvastatina; aumento do risco de miopatia ou rabdomiólise.	11,11	17
Furosemida – Hidralazina	Menor	Pode resultar em uma resposta diurética melhorada à furosemida.	10,46	16
Anlodipino – Sinvastatina	Principal	Pode aumentar a exposição à sinvastatina e aumento do risco de miopatia, incluindo rabdomiólise.	9,2	14
Cálcio - Maltol Ferrico	Menor	Pode resultar em diminuição da eficácia do ferro.	6,5	10
Enalapril - Insulina (NPH)	Moderado	Pode resultar em aumento do risco de hipoglicemia.	6,5	10
Maltol Ferrico – Omeprazol	Moderado	Pode resultar na redução da biodisponibilidade do ferro não-heme.	5,2	8
Carbonato De Cálcio - Maltol Ferrico	Menor	Pode resultar em diminuição da eficácia do ferro.	4,6	7
Captopril - Insulina (NPH)	Moderado	Pode aumentar o risco de hipoglicemia.	4,6	7
Carvedilol – Digoxina	Grave	Pode aumentar as concentrações de digoxina; aumento do risco de bloqueio cardíaco completo.	3,9	6
Insulina (NPH) – Losartana	Moderado	Pode aumentar o risco de hipoglicemia.	3,9	6
Clopidogrel – Sinvastatina	Moderado	Pode resultar na diminuição da formação do metabolito ativo do clopidogrel, resultando em alta reatividade plaquetária durante o tratamento.	3,3	5

**PIM que prejudicam o sistema renal**

<b>Interação</b>	<b>Gravidade</b>	<b>Justificativa</b>
Trometamol Ceterolaco- Metoprolol	Moderada	Pode resultar em aumento da pressão arterial.
Captopril – Losartana	Principal	Pode resultar em aumento do risco de eventos adversos.
Captopril – Dipirona	Moderada	Pode resultar em disfunção renal e / ou aumento da pressão arterial.
Dipirona – Losartana	Moderada	Pode resultar em disfunção renal e / ou aumento da pressão arterial.
Furosemida – Fenitoína	Menor	Pode resultar em diminuição da eficácia da furosemida.
Dipirona – Furosemida	Principal	Pode resultar em redução da eficácia diurética e possível nefrotoxicidade.

Carvedilol – Aspirina	Moderada	Pode resultar em aumento da pressão arterial.
Dipirona – Enalapril	Moderado	Pode resultar em disfunção renal e / ou aumento da pressão arterial.

## DISCUSSÃO

Em relação as características sociodemográficas, estudos anteriores demonstram resultados semelhantes, idade média em torno dos 59 anos<sup>14</sup>, predomínio do sexo masculino<sup>15,16</sup> e baixa escolaridade<sup>17</sup>. Em relação à idade média elevada, salienta-se que o envelhecimento é um dos principais fatores causais da DRC. Muitos tipos de lesões vasculares podem levar a isquemia renal e a morte do tecido renal, sendo as mais comuns a nefrosclerose e a glomerulosclerose, que ocorrem em certo grau na maioria das pessoas após a quarta década de vida e causam diminuição de cerca de 10% do número de néfrons funcionais a cada dez anos, depois dos 40 anos de idade<sup>18</sup>. Quanto à baixa escolaridade, ele pode ser prejudicial ao tratamento no que diz respeito a compreensão e entendimento das orientações e informações repassadas pelos profissionais a estes pacientes acerca de sua patologia e seu tratamento<sup>17</sup>.

A média de medicamentos utilizada pelos pacientes foi de 5,92, semelhante a outros estudos com 6,3<sup>14</sup> e 8,2<sup>15</sup> o que demonstra a ocorrência da polifarmácia, justificada pela complexidade da DRC e pela elevada prevalência de comorbidades nesses indivíduos<sup>16</sup>. Com relação aos medicamentos utilizados por essa população, a eritropoietina foi o medicamento mais citado pelos pacientes, sendo que o valor diverge de estudo realizado no Rio Grande do Sul - Brasil<sup>14</sup>, estimado em 72,3%. Outra pesquisa realizada em Calcutá - Índia, os valores foram inferiores (32%)<sup>16</sup>. Nossos achados podem significar subtratamento dos pacientes ou menores taxas de anemia nesta amostra, muito embora os dados clínicos não tenham sido avaliados, constituindo uma limitação desta pesquisa.

A suplementação de ferro foi relatada por 15,76% dos pacientes, a justificativa de seu uso, está na manutenção de estoques corporais adequados de ferro, que é utilizada como tratamento da anemia, já que a deficiência de ferro desse pode ser uma das causas da resistência a ação da eritropoietina<sup>3</sup>. A deficiência de ferro ou a sua reduzida disponibilidade constituem fator de risco para anemia hipocrômica, microcíticas e fraqueza. O carbonato de cálcio é usado na reposição de cálcio em pacientes com insuficiência renal grave para tratar a hipocalcemia<sup>19</sup>, e esse medicamento é destacado por outros estudos realizados anteriormente<sup>14,16,20</sup>.

Semelhante ao estudo anterior<sup>16</sup>, os medicamentos do sistema cardiovascular foram os mais referidos, destacando a furosemida, diurético de alça, recomendado para edemas em insuficiência renal crônica<sup>21</sup>. Outra pesquisa encontrou frequência superior dos medicamentos do trato alimentar e metabolismo (37,9%) seguido do sistema cardiovascular (36,5%)<sup>22</sup>.



---

A metformina, a glicazida, a glibenclamida, a sitagliptina e a linagliptina foram medicamentos pouco utilizados, sendo referidos por um paciente cada um. A baixa prevalência de hipoglicemiantes prescritos também foi encontrada em estudo internacional<sup>23</sup>. Este resultado é justificado devido ao risco de hipoglicemia grave ou acidose metabólica em pacientes com DRC que podem ser provocados pelos antidiabéticos orais<sup>16</sup>.

Para controle da hipertensão em pacientes renais crônicos em hemodiálise, identifica-se a necessidade de vários agentes farmacológicos pela dificuldade encontrada na manutenção de valores dentro da normalidade. Os antagonistas dos receptores da angiotensina (ARA) e inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), são grupos de medicamentos que parecem apresentar efeito de proteção renal. Associação foi demonstrada em meta-análise que incluiu ensaios-clínicos randomizados em indivíduos com diabetes e albuminúria, neste observou-se que os ARA reduziram significativamente o risco de doença renal em estágio final em 23%, entretanto os IECA não foram associados a uma diminuição do risco<sup>24</sup>. Por outro lado, um estudo de coorte retrospectivo com pacientes com nefropatia diabética, sugeriu os IECA como um tratamento relativamente mais renoprotetor e seguro em comparação aos BRAs. Em relação a essas classes farmacológicas, identificou-se na presente pesquisa maior uso de losartana, captopril e enalapril<sup>25</sup>.

No que diz respeito à automedicação, 41,3% dos participantes afirmaram utilizar algum tipo de analgésico para cefaléia e 32,6% para dores em geral. Pode-se relacionar esse uso com os efeitos colaterais da hemodiálise e da própria doença. As sessões de hemodiálise podem ocasionar complicações como hipotensão, hipertensão, cefaleia, náuseas, vômitos, convulsões, febre e calafrios<sup>3</sup>.

Os medicamentos mais citados por automedicação foram a dipirona, o paracetamol, a nimesulida e o diclofenaco. A dipirona é um analgésico de alta eficácia clínica, baixo custo, ampla disponibilidade e margem de segurança, sobretudo em pacientes nefropatas<sup>26</sup>, porém tem seu uso proibido em inúmeros países, pois pode propiciar o aparecimento de discrasias sanguíneas, pancitopenia, agranulocitosis, anemia hemolítica e casos de aplasia de medula<sup>20</sup>.

O paracetamol é o analgésico de escolha em pacientes idosos e/ou com função renal comprometida. Em doses terapêuticas, as toxicidades renais e hepáticas ocorrem raramente. Não há necessidade de ajuste da dose na insuficiência renal, mas alguns autores preconizam aumentar o intervalo das doses de 6 para 8 horas quando há taxa de filtração glomerular (TFG) inferior a 10 mL/min<sup>20, 26</sup>.

A nimesulida e o diclofenaco são anti-inflamatórios não esteroides, que bloqueiam a síntese de prostaglandinas através da inibição das enzimas ciclo-oxigenases, podendo aumentar o risco de sangramento em pacientes com uremia, retenção de fluidos, hipertensão arterial sistêmica e distúrbios eletrolíticos<sup>26</sup>. Tais medicamentos devem ser evitados por pacientes com DRC, pois podem agravar a situação de saúde. O uso destes medicamentos pela população estudada revela o risco ao qual estão expostos e a necessidade de acompanhamento e orientação no que se refere a automedicação.

Ainda em relação à automedicação, segundo pesquisa 16,1% dos brasileiros afirmam se automedicar,

particularmente com analgésicos e relaxantes musculares, sendo a dipirona o fármaco mais consumido<sup>27</sup>. A maioria dos medicamentos consumidos são isentos de prescrição, mas não são isentos de risco, entre eles, de IM, intoxicações, efeitos adversos, alergia, agravamento do problema, internação hospitalar e até óbito<sup>20, 27, 28</sup>. Pacientes com doenças crônicas e automedicados apresentam risco elevado para estas intercorrências.

Neste estudo, dos pacientes analisados, 67,3% apresentaram PIM, prevalência semelhante encontrada em outras pesquisas, nos quais 74,9% das prescrições<sup>29</sup> e 78% dos prontuários analisados<sup>30</sup> apresentaram PIM. No presente estudo a maior parte das interações (56,50%) são classificadas como moderadas, ao encontro de outros trabalhos com pacientes renais, nos quais 50%<sup>28</sup> e 49,1%<sup>14</sup> eram moderados.

As PIM deste estudo assemelham-se a outros trabalhos já publicados sobre esse tema como: entre enalapril versus losartana (21,8%)<sup>29</sup>; ácido ascórbico versus complexo b (21,13%)<sup>30</sup>; atenolol versus carbonato de cálcio (8,0%) e ferro versus carbonato de cálcio (8,0%)<sup>14</sup>. Em relação às potenciais IM que podem prejudicar o sistema renal, não foram identificados até o momento outros estudos que avaliassem esse problema. Entretanto, visto que a população em questão apresenta uma doença grave que afeta o sistema renal, o uso desses medicamentos concomitantemente, deveria ser revisto ou monitorado na prática clínica.

A possível interação entre dipirona versus captopril, dipirona versus losartana e dipirona versus enalapril está relacionada com o mesmo mecanismo, a diminuição da produção de prostaglandinas renais. Adicionalmente, a dipirona diminui o efeito anti-hipertensivo nessas interações, o que é outro meio de prejudicar o funcionamento renal. Outra interação relacionada com diminuição da produção de prostaglandinas renais dos anti-inflamatórios não esteroidais é entre carvedilol versus aspirina, e trometamol ceterolaco versus metoprolol que também resulta em aumento da pressão arterial. O mesmo mecanismo é responsável pelo risco de toxicidade renal que se eleva com o uso combinado de furosemida versus dipirona. A interação entre fenitoína versus furosemida provoca diminuição da absorção da furosemida, reduzindo o efeito diurético e anti-hipertensivo, com a perda da efetividade<sup>13</sup>.

O uso de medicamentos também necessita de cuidado em relação à dose, já que muitos medicamentos necessitam de ajuste, isso foi demonstrado em trabalho, com pacientes em hemodiálise, no qual verificou-se que 61,36% dos medicamentos utilizados necessitavam desse ajuste<sup>31</sup>. Devido aos riscos que as IM podem trazer, aliados a disfunção renal dos participantes desta pesquisa, e as peculiaridades do uso de medicamentos por esses, recomenda-se o uso cuidadoso e planejado de cada medicamento a partir das condições de cada paciente no intuito de evitar eventos desagradáveis ou falta de eficácia do tratamento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da identificação dos medicamentos prescritos ou de automedicação em pacientes com insuficiência renal

---

crônica em hemodiálise pode-se verificar que esta população é polimedicada, adepta a automedicação, inclusive com uso de alguns medicamentos que pioram a função renal e com maior risco de IM, particularmente moderadas que podem determinar prejuízos na eficiência das drogas e do tratamento, agravamento da insuficiência renal e efeitos colaterais. Neste contexto, pensa-se que, embora exista uma equipe que atue junto aos pacientes nefropatas nos centros de hemodiálise, há a necessidade de um profissional farmacêutico capaz de orientar sobre a melhor decisão, auxiliar na adesão medicamentosa, otimizar o tratamento, e auxiliar na redução dos riscos relacionados à interação medicamentosa com resultados favoráveis à qualidade de vida e sobrevida dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, et al. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease - A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS ONE. 2016;11(7):e0158765.
2. Kumar, Vinay, Conran, Ramzi S, Robbins, Stanley L. Robbins patologia básica. 9o ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013. 909 p.
3. Lopes AC. Tratado de clínica médica. 3o ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: Roca; 2016. 2193 p.
4. Sociedade Brasileira de Nefrologia. Informa: Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Nefrologia - Censo de diálise revela 40 mil novos pacientes em 2017 no país. [acesso em 05 abr 2019]. Disponível em: <https://arquivos.sbn.org.br/uploads/sbninforma114-2.pdf>
5. Madeiro AC, Machado PDLC, Bonfim IM, Braqueais AR, Lima FET. Adesão de portadores de insuficiência renal crônica ao tratamento de hemodiálise. Acta paul enferm. 2010;23(4):546–51.
6. Pinho NA de, Silva GV da, Pierin AMG. Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em pacientes internados em um hospital universitário na cidade de São Paulo, SP, Brasil. Prevalence and factors associated with chronic kidney disease among hospitalized patients in a university hospital in the city of São Paulo, SP, Brazil [Internet]. 2015 [citado 20 de agosto de 2019]; Disponível em: <http://observatorio.fm.usp.br/handle/OPI/10793>. DOI: 10.5935/0101-2800.20150013
7. Castel-Branco MM, Santos AT, R.m C, Caramona MM, Santiago LM, Fernandez-Llimos F, et al. As bases farmacológicas dos cuidados farmacêuticos: o caso dos AINEs. Acta Farmacêutica Portuguesa. 2013;2(2):19-27–27. ISSN: 2182-3340
8. Rang HP, et al. Rang & Dale: Farmacologia. 7o ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. 778 p.
9. Gonçalves S dos S, Rodrigues HMS, Jesus IS de, Carneiro JAO, Lemos G da S. Ocorrência clínica de interações medicamentosas em prescrições de pacientes com suspeita de reação adversa internados em um hospital no

- interior da Bahia. *Revista de Atenção à Saúde (antiga Rev Bras Ciên Saúde)*. 19 de maio de 2016;14(48):32–9. doi: 10.13037/rbcs.vol14n48.3088
10. Brunton LI, Knollmann BC, Chabner BA. *As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman*. 12o ed. Porto Alegre: Artmed; 2016. 2079 p.
  11. Alcalde PR, Kirsztajn GM, Alcalde PR, Kirsztajn GM. Gastos do Sistema Único de Saúde brasileiro com doença renal crônica. *Brazilian Journal of Nephrology*. junho de 2018;40(2):122–9.
  12. Índice WHOCC - ATC / DDD [Internet]. [citado 20 de agosto de 2019]. Disponível em: [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/)
  13. IBM Micromedex®. *Micromedex solutions Drug Interactions*. [citado 05 de set de 2018]. Disponível em: <https://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/deeplinkaccess?institution=77m2o43r4h56s^8h1s92lk^4a-dw7hcv^53dh7j^9ab3f3^013sdj&source=deepLink>
  14. Sgnaolin V; Sgnaolin V; Engroff P; DeCarli GA; Figueiredo AEPL. Avaliação dos medicamentos utilizados e possíveis interações medicamentosas em doentes renais crônicos. *Scientia Medica* 24.4 (2014): 329-335. ISSN: 1806-5562
  15. Guerra-Guerrero V, Sanhuesa-Alvarado O, Cáceres-Espina M. Qualidade de vida de pessoas em hemodiálise crônica: relação com variáveis sociodemográficas, médico-clínicas e de laboratório. 1. 1o de outubro de 2012;20(5):838–46. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000500004>.
  16. Chakraborty S, Ghosh S, Banerjea A, De RR, Hazra A, Mandal SK. Prescribing patterns of medicines in chronic kidney disease patients on maintenance hemodialysis. *Indian J Pharmacol*. 2016;48(5):586–90. DOI: 10.4103 / 0253-7613.190760
  17. Prezotto KH, Abreu IS. O paciente renal crônico e a adesão ao tratamento hemodialítico. *Rev enferm UFPE on line*. março de 2014;8(3):600–5.
  18. Hall JE. *tratato de fisiologia médica*. 13o ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2017. 1176 p.
  19. Filho GB. *Bogliolo : patologia*. 9o ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017. 1542 p.
  20. Fernandes SD, Ravanhani VP, Bertoncin ALF. Uso de medicamentos por pacientes renais crônicos. *Rev Bras Farm*. 2009; 90(4): 327-333.
  21. Secretaria de Ciência T e IE. *Formulário terapêutico nacional 2010: RENAME 2010*. Brasília: Ministerio da Saude; 2011.
  22. Locatelli C, Spanevello S, Colet CF. Perfil medicamentoso de pacientes sob tratamento de terapia renal substitutiva em um Hospital do Rio Grande do Sul. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2015;13(4):235-9.
  23. Devi GJ. Diabetic nephropathy: Prescription trends in tertiary care. *Indian J Pharm Sci*. 2008;70:374–8. DOI:

24. Wang K, Hu J, Luo T, Wang Y, Yang S, Qing H, et al. Effects of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Blockers on All-Cause Mortality and Renal Outcomes in Patients with Diabetes and Albuminuria: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Kidney Blood Press Res.* 2018;43(3):768–79.

25. Hsu F-Y, Lin F-J, Ou H-T, Huang S-H, Wang C-C. Renoprotective Effect of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Blockers in Diabetic Patients with Proteinuria. *Kidney Blood Press Res.* 2017;42(2):358–68.

26. Sakata RK, Nunes MHG, Sakata RK, Nunes MHG. Uso de analgésicos em pacientes com insuficiência renal. *Revista Dor.* setembro de 2014;15(3):224–9.

27. Arrais PSD, Fernandes MEP, Pizzol T da SD, Ramos LR, Mengue SS, Luiza VL, et al. Prevalência da automedicação no Brasil e fatores associados. 1o de janeiro de 2016;50:13s–13s. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2016050006117>

28. Oliveira MJA de, Azevedo MLG, Santos SLF dos, Ferreira SCH, Arraes MLB de M. Automedicação E Prescrição Farmacêutica: O Conhecimento Do Perfil De Utilização De Medicamentos Pela População Geriátrica. *Mostra Científica da Farmácia [Internet]*. 10 de julho de 2017 [citado 21 de agosto de 2019];3(1). Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostracientificafarmacia/article/view/1221> . ISSN: 2358-9124

29. Marquito AB, Fernandes NM da S, Colugnati FAB, Paula RB de, Marquito AB, Fernandes NM da S, et al. Identifying potential drug interactions in chronic kidney disease patients. *Brazilian Journal of Nephrology.* março de 2014;36(1):26–34. PMID: 24676611

30. Rocha AA, Alves JD, Vitorino FRCG. Potenciais Interações Medicamentosas Em Pacientes Portadores De Doença Renal Crônica Em Tratamento De Hemodiálise *Revista da Universidade Vale do Rio Verde.* 20 de agosto de 2017;15(2):112–21. DOI: <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v15i2.3087>

31. Spanevello S, Locatelli C, Bandeira VAC, Colet C de F. Interações medicamentosas, reações adversas e ajuste de dose de medicamentos utilizados por pacientes em hemodiálise. *Saúde (Santa Maria) [Internet]*. 2018; 3(44). DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/2236583425305>.