

## Avaliação do perfil farmacoterapêutico e da adesão à farmacoterapia por pacientes de um serviço de hemodiálise no Sul do Brasil: estudo transversal prospectivo

Ramone Amaral BERTUSSI<sup>1</sup> , Letícia Baron BORTOLUZZI<sup>2</sup> , Sheyla Velasques PALADINI<sup>1</sup> , Diego GNATTA<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, Porto Alegre, Brasil; <sup>2</sup>Universidade de Caxias do Sul, Curso de Medicina; Caxias do Sul, Brasil.

Autor correspondente: Paladini SV, sheylavp@gmail.com

Data de submissão: 14-10-2025 Data de reapresentação: 20-03-2026 Data de aceite: 22-04-2026

Revisão por pares duplo cego

### Resumo

**Objetivos:** Estimar a prevalência de baixa adesão à farmacoterapia, avaliada pelo *Brief Medication Questionnaire* (BMQ), e investigar sua associação com polifarmácia, cognição e fontes de acesso a medicamentos em pacientes em hemodiálise. **Métodos:** Estudo transversal com coleta prospectiva de dados, conduzido no serviço de hemodiálise de um hospital de ensino em Caxias do Sul (RS), entre maio e dezembro de 2022, com inclusão consecutiva de pacientes elegíveis. Os comportamentos relacionados à adesão foram avaliados pelo BMQ e classificados nas categorias alta/provável alta e baixa/provável baixa adesão à farmacoterapia. Polifarmácia foi definida como uso de  $\geq 5$  medicamentos domiciliares. A cognição foi avaliada pelo Mini-Exame do Estado Mental, com pontos de corte por escolaridade. As fontes de acesso a medicamentos foram categorizadas conforme a forma de obtenção. Variáveis categóricas foram descritas em n (%) e comparadas entre os grupos por qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher, adotando-se  $p < 0,05$ . **Resultados:** Dos 109 pacientes avaliados para elegibilidade, 105 atenderam aos critérios e 98 foram incluídos na análise. A prevalência de baixa/provável baixa adesão foi de 84,7%. A média de medicamentos domiciliares foi 5,0 ( $\pm 2,5$ ), e 57,1% dos pacientes apresentaram polifarmácia. Não houve associação entre cognição e adesão (OR=1,04; IC95%: 0,34–3,20;  $p=1,00$ ). Observou-se associação entre polifarmácia e maior chance de baixa/provável baixa adesão (OR=3,19; IC95%: 1,00–10,18;  $p=0,005$ ). O uso de quelantes de fósforo também esteve associado a maior chance de baixa/provável baixa adesão (OR=11,26; IC95%: 1,41–89,63;  $p=0,008$ ). O número de fontes de acesso aos medicamentos não se associou à adesão ( $p=0,305$ ). As comorbidades mais prevalentes foram hipertensão arterial e diabetes. **Conclusão:** Observou-se elevada frequência de baixa/provável baixa adesão à farmacoterapia entre pacientes em hemodiálise. A polifarmácia e aspectos relacionados ao regime terapêutico, particularmente nos domínios recordação e regime do BMQ, estiveram associados a esse perfil. Os achados reforçam a relevância de estratégias multiprofissionais voltadas à simplificação terapêutica e ao suporte ao uso de medicamentos.

**Palavras-chave:** insuficiência renal crônica; adesão ao tratamento; polimedicação; diálise renal; cognição; polifarmácia

## Evaluation of the pharmacotherapy profile and adherence to pharmacotherapy by patients at a hemodialysis service in Southern Brazil: A Cross-sectional study

### Abstract

**Objectives:** To estimate the prevalence of low pharmacotherapy adherence, as assessed by the Brief Medication Questionnaire (BMQ), and to investigate its association with polypharmacy, cognitive status, and sources of access to medications among patients undergoing hemodialysis. **Methods:** A cross-sectional study with prospective data collection was conducted in the hemodialysis unit of a teaching hospital in Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brazil, between May and December 2022, with consecutive inclusion of eligible patients. Adherence-related behaviors were assessed using the BMQ and classified as High/Probable high or Low/Probable low pharmacotherapy adherence. Polypharmacy was defined as the use of  $\geq 5$  home medications. Cognitive status was assessed using the Mini-Mental State Examination, with education-adjusted cutoff scores. Sources of access to medications were categorized according to the mode of acquisition. Categorical variables were described as n (%) and compared between groups using Pearson's chi-square test or Fisher's exact test, adopting  $p < 0.05$ . **Results:** Of the 109 patients assessed for eligibility, 105 met the criteria and 98 were included in the analysis. The prevalence of Low/Probable low adherence was 84.7%. The mean number of home medications was 5.0 ( $\pm 2.5$ ), and 57.1% of patients had polypharmacy. No association was observed between cognitive status and adherence (OR=1.04; 95% CI: 0.34–3.20;  $p=1.00$ ). Polypharmacy was associated with higher odds of Low/Probable low adherence (OR=3.19; 95% CI: 1.00–10.18;  $p=0.005$ ).



Use of phosphate binders was also associated with higher odds of Low/Probable low adherence (OR=11.26; 95% CI: 1.41–89.63; p=0.008). The number of sources of access to medications was not associated with adherence (p=0.305). The most prevalent comorbidities were hypertension and diabetes. **Conclusion:** A high frequency of Low/Probable low pharmacotherapy adherence was observed among patients undergoing hemodialysis. Polypharmacy and regimen-related factors, particularly in the BMQ recall and regimen domains, were associated with this profile. These findings reinforce the relevance of multidisciplinary strategies aimed at treatment simplification and support for appropriate medication use.

**Keywords:** kidney failure; treatment adherence; renal dialysis; polypharmacy; cognition.

## Introdução

A doença renal crônica (DRC) é definida pela perda gradual da função renal por um período igual ou superior a três meses, independentemente de sua causa. Essa perda pode se manifestar na diminuição da taxa de filtração glomerular (TFG < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>) ou no aumento da excreção urinária de albumina.<sup>1,2</sup> As consequências clínicas da DRC são diversas e afetam não somente os próprios rins, mas também outros órgãos, sendo a maior delas o aumento do risco de óbito por eventos cardiovasculares.<sup>2</sup>

Segundo dados de 2019 do *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) a DRC acomete 697,29 milhões de pessoas no mundo, correspondendo a quase 10% da população mundial. Ainda, no ano de 2019, foram registradas 1,42 milhão de mortes pela doença, tornando-a uma das mais proeminentes causas de morte no mundo e demonstrando a importância da instituição de medidas de saúde pública para identificação e controle precoces da DRC.<sup>3</sup>

Pacientes que atingem o estágio final da doença (insuficiência renal crônica terminal) apresentam necessidade do emprego de terapia renal substitutiva (TRS), sendo a hemodiálise a modalidade mais amplamente empregada.<sup>1,2</sup> Além da TRS, o tratamento da DRC terminal visa diminuir e/ou controlar o risco cardiovascular e controlar as complicações próprias da DRC, como a anemia e os distúrbios ósseo-minerais.<sup>1,2</sup> Estima-se que os pacientes em hemodiálise recebam em média 11 a 12 medicamentos por dia, o que os torna mais suscetíveis à ocorrência de problemas relacionados à farmacoterapia (PRFs), incluindo os casos de não adesão ao tratamento medicamentoso.<sup>4</sup>

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), para a demonstração de resultados terapêuticos de um tratamento, é necessário avaliar sua utilização em condições usuais de cuidados de saúde, avaliando inclusive sua adesão pelos usuários. A adesão implica na colaboração e corresponsabilidade entre profissionais da saúde, pacientes e cuidadores, resultando em consenso quanto ao tratamento do paciente.<sup>5-6</sup> Os métodos utilizados para avaliar a adesão à terapia medicamentosa podem ser classificados em diretos e indiretos. Os métodos diretos se baseiam em técnicas analíticas que confirmam se determinado medicamento foi tomado, na dose e frequência prescritas, pela identificação de metabólitos ou marcadores químicos do fármaco no organismo, enquanto os métodos indiretos se baseiam em autorrelatos, questionários, contagens de comprimidos, recargas de comprimidos, monitoramento eletrônico, entre outros.<sup>7</sup> Apesar de apresentarem baixa sensibilidade e acurácia, os questionários são os métodos mais empregados na avaliação da adesão à farmacoterapia, principalmente pelo seu baixo custo e pela facilidade na sua aplicação.<sup>8</sup>

É fundamental não apenas identificar fatores isolados associados à não adesão, mas correlacioná-los com perfis de comportamento, especialmente o perfil de baixa adesão. Essa análise permite compreender como diferentes fatores interagem e se acumulam em determinados grupos de pacientes, ampliando o risco de uso inadequado dos medicamentos. O impacto de um perfil de baixa adesão em pacientes com DRC em hemodiálise é significativo, podendo resultar em pior controle das complicações da doença, aumento de hospitalizações, maior progressão de comorbidades, elevação dos custos em saúde e aumento da mortalidade.<sup>4</sup>

O reconhecimento dos fatores associados a esse perfil possibilita o desenvolvimento de intervenções mais direcionadas e efetivas, como estratégias educacionais individualizadas, simplificação de esquemas terapêuticos, acompanhamento multiprofissional e monitoramento mais próximo dos pacientes de maior risco. Assim, conhecer e caracterizar o perfil de baixa adesão não apenas amplia a compreensão do problema, mas também fornece subsídios práticos para a implementação de ações que visem melhorar os desfechos clínicos nessa população.<sup>7</sup>

O objetivo deste estudo foi determinar o perfil de utilização de medicamentos (número de medicamentos em uso, classes utilizadas e formas de acesso aos medicamentos) e avaliar a prevalência de comportamentos e barreiras relacionados a adesão à farmacoterapia prescrita para pacientes com DRC em hemodiálise, além de avaliar fatores associados à baixa adesão à farmacoterapia, como o desempenho cognitivo e características relativas à utilização de medicamentos.

## Métodos

Conduziu-se um estudo do tipo transversal prospectivo na unidade de terapia renal substitutiva de um hospital terciário e de ensino, vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS), localizado em Caxias do Sul (RS), Brasil, entre maio e dezembro de 2022. Este estudo foi conduzido e relatado de acordo com as recomendações do Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE).

Foram considerados potencialmente elegíveis todos os pacientes adultos (≥18 anos) em regime regular de hemodiálise no período do estudo. Foram incluídos aqueles em uso contínuo de pelo menos um medicamento domiciliar e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos indivíduos com condições que inviabilizassem a comunicação adequada ou a compreensão do estudo, por exemplo, deficiência visual completa, esquizofrenia ou demência.

Os dados foram obtidos por entrevista estruturada e revisão de prontuários. Coletaram-se informações demográficas e socioeconômicas autorreferidas (sexo, idade, cor/raça, estado civil, escolaridade, religião e renda). Dos prontuários extraíram-se dados clínicos relacionados à doença renal crônica (DRC), como causa, tempo de diagnóstico, tempo de hemodiálise, comorbidades e histórico de transplante renal; quando a etiologia da DRC não constava, foi classificada como desconhecida.

A farmacoterapia foi caracterizada a partir dos medicamentos prescritos pelo nefrologista na última consulta. Medicamentos administrados exclusivamente na clínica de diálise, por não dependerem da ação do paciente, não foram considerados na avaliação do perfil de adesão através do *Brief Medication Questionnaire* (BMQ).<sup>9-10</sup> As formas de acesso a medicamentos foram obtidas por autorrelato, categorizadas conforme o modo de obtenção. A polifarmácia foi definida como uso crônico de cinco ou mais medicamentos ao dia, considerando todos os fármacos em uso pelo paciente.<sup>8</sup>

O desfecho primário foi a avaliação do perfil de adesão à farmacoterapia, avaliada pelo *Brief Medication Questionnaire* (BMQ) e classificada em duas categorias: Alta/Provável alta e Baixa/Provável baixa (esta última considerada não adesão).<sup>9-10</sup> A cognição foi mensurada pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), cuja pontuação varia de 0 (prejudicada) a 30 (normal), com os pontos de corte usualmente recomendados no Brasil: 20 para indivíduos sem escolaridade e 24 para aqueles com alguma escolaridade.<sup>11</sup> A capacitação dos pesquisadores para aplicação dos instrumentos foi baseada na literatura original e nas publicações de referência de cada ferramenta.

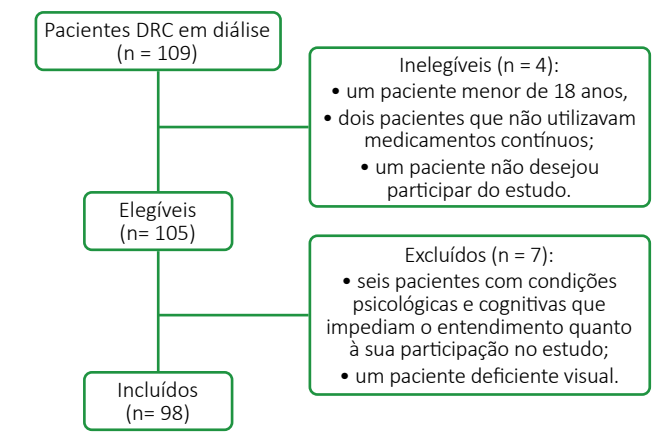
O banco de dados foi elaborado no *Microsoft Excel*® versão 2022 e as análises estatísticas foram realizadas por meio de linguagem de programação R. As variáveis contínuas foram apresentadas como média e desvio padrão, ou, mediana e intervalo interquartil, conforme distribuição. As variáveis categóricas foram expressas como frequência e porcentagem, as comparações foram realizadas pelo teste qui-quadrado de Pearson. Para variáveis dicotômicas, utilizou-se o teste exato de Fisher. A relação entre polifarmácia, perfil de adesão e número de fontes de acesso aos medicamentos foram avaliadas pelos testes não paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. O nível de significância foi estabelecido em  $p < 0,05$ . As odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança de 95% foram estimados por regressão logística binária.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer: 5.359.881). Todos os participantes do estudo leram, compreenderam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo garantiu a confidencialidade integral dos dados pessoais de pacientes e profissionais, em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD).<sup>12</sup>

## Resultados

Dos 109 pacientes referenciados ao serviço, 105 foram considerados elegíveis e 98 foram incluídos no estudo (Figura 1). A faixa etária mais prevalente foi a de 45 a 64 anos (47,9%) e a maioria dos participantes eram homens (51,0%), cor branca (47,4%), casados (51,1%) e católicos (53,6%). A maioria dos participantes não exercia atividade laboral no momento (95,9%), o nível de escolaridade mais prevalente foi o fundamental (71,4%) e 59,6% tinham renda individual de até um salário mínimo (Tabela 1).

**Figura 1.** Fluxograma de inclusão dos participantes no estudo transversal.



As causas da DRC foram predominantemente desconhecidas (37,7%), seguida de diabetes mellitus (DM) (19,4%) e etiologias hereditárias (12,2%). A mediana do tempo de diagnóstico da DRC foi de 5,0 anos, e a mediana do tempo de hemodiálise foi de 3,0 anos. Todos os pacientes realizavam três sessões de hemodiálise por semana, com duração média de quatro horas cada. As comorbidades mais prevalentes foram hipertensão arterial sistêmica (HAS) (84,7%), DM (33,6%) e cardiopatias (24,5%). Entre os 98 participantes, 5 (5,1%) haviam realizado transplante renal prévio e necessitaram retornar à hemodiálise.

O perfil comportamental relacionado ao uso de medicamentos foi avaliado por meio do BMQ, que identifica padrões de respostas associados a maior ou menor probabilidade de adesão ao tratamento.<sup>9,10</sup> Três participantes (3,0%) foram classificados com alta adesão (nenhuma resposta positiva no BMQ), 12 (12,2%) com provável alta (1 resposta positiva), 46 (46,9%) com provável baixa (2 respostas positivas) e 37 (37,7%) com baixa adesão ( $\geq 3$  respostas positivas). Dada a baixa frequência de alta adesão, os participantes foram agregados em dois grupos: Alta/Provável alta (0–1 resposta positiva; 15,3%) e Baixa/Provável baixa ( $\geq 2$  respostas positivas; 84,7%). Os domínios Recordação (DRE) e Regime (DR) foram os que mais contribuíram para a classificação no grupo com maior probabilidade de comportamento de baixa adesão, com 88,8% e 81,6% dos pacientes apresentando ao menos uma resposta positiva, respectivamente; no domínio Crenças (DC), 19,4% tiveram pelo menos uma resposta positiva.

Em relação ao desempenho cognitivo avaliado pelo MEEM, 58 pacientes (59,2%) apresentaram nível de cognição normal e 40 (40,8%) apresentaram cognição prejudicada. Dos que apresentaram cognição normal, 15,5% foram classificados no grupo de menor probabilidade de comportamento de baixa adesão e 84,5% no grupo de maior probabilidade. Já para os de cognição prejudicada, 15% e 85% foram classificados nesses grupos, respectivamente. Não houve diferença estatística relacionando os níveis de cognição e adesão à farmacoterapia ( $p = 1,0$ ) (Tabela 2).

Ao relacionar as questões do BMQ com o nível de cognição, observou-se diferença estatisticamente significativa na questão 2 do domínio Recordação (DRE2): participantes com cognição prejudicada apresentaram maior frequência de resposta positiva (32,5%) em comparação aos com cognição normal (12,0%;  $p=0,021$ ). Nas demais questões do instrumento, não houve diferenças significativas.

**Tabela 1.** Associação entre variáveis demográficas e socioeconômicas e adesão à farmacoterapia, através do instrumento *Brief Medication Questionnaire*, em pacientes em hemodiálise (n=98)

	n	%	Adesão à farmacoterapia				Valor p
			Alta/Provável Alta Adesão n=15		Baixa/Provável Baixa Adesão n=83		
			N	%	n	%	
<b>Sexo</b>							0,784*
Feminino	48	49,0	8	53,3	40	48,2	
Masculino	50	51,0	7	46,7	43	51,8	
<b>Idade</b>							0,399
18 a 44 anos	17	17,3	3	20,0	14	16,9	
45 a 64 anos	47	47,9	9	60,0	38	45,7	
maior que 65 anos	34	34,8	3	20,0	31	35,4	
<b>Cor</b>							0,439
Branca	46	47,4	5	33,3	41	50,0	
Negra	13	13,4	2	13,3	11	13,4	
Parda	38	39,2	8	53,4	30	43,6	
<b>Estado Civil</b>							0,955
Casado	50	51,1	8	53,4	42	50,6	
Divorciado	10	10,2	2	13,3	8	9,6	
Solteiro	22	22,4	3	20,0	19	22,9	
Viúvo	16	16,3	2	13,3	14	19,9	
<b>Escolaridade</b>							0,467
Sem escolaridade	4	4,1	0	0	4	4,8	
Ensino Fundamental							
Incompleto/Completo	70	71,4	11	73,3	59	71,1	
Ensino Médio							
Incompleto/Completo	21	21,4	4	26,7	17	20,5	
Ensino Superior							
Incompleto/Completo	3	3,1	0	0	3	3,6	
<b>Religião</b>							0,713
Adventista	1	1,0	0	0	1	1,2	
Católica	52	53,6	9	60,0	43	52,4	
Espírita	3	3,1	1	6,7	2	2,4	
Evangélica	27	27,8	2	13,3	25	30,5	
Umbanda	3	3,1	1	6,7	2	2,5	
Não declarou	1	1,0	0	0	1	1,2	
Sem religião	10	10,3	2	13,3	8	9,8	
<b>Renda</b>							0,755*
Até 1 salário mínimo	53	59,6	8	66,7	45	58,4	
Mais de 1 salário mínimo	36	40,4	4	33,3	32	41,6	

Variáveis qualitativas expressas em valores de frequência absoluta e frequência relativa. O valor percentual apresentado para a frequência relativa é considerando o percentual de casos válidos, ou seja, excluindo os valores ausentes. \*Valores de p obtidos por meio do teste exato de Fisher

Considerando todos os medicamentos utilizados pelos pacientes, incluindo aqueles de uso domiciliar e os administrados na clínica, observou-se uma média de 6,3 ( $\pm 2,7$ ) medicamentos por paciente, com variação de 1 a 14. Nessa análise global, 71 pacientes (72,4%) utilizavam cinco ou mais medicamentos, enquanto 27 (27,6%) utilizavam até quatro medicamentos. Quando considerados exclusivamente os medicamentos de uso domiciliar, a média foi de 5,0 ( $\pm 2,5$ ) medicamentos por paciente, com variação de 1 a 12.

Adotando-se a definição de polifarmácia como o uso de cinco ou mais medicamentos domiciliares, 56 pacientes (57,1%) foram classificados como polimedicados, enquanto 42 (42,9%) utilizavam até quatro medicamentos domiciliares.

Na comparação entre polifarmácia e o perfil comportamental relacionado à adesão, entre os participantes com Alta/Provável alta adesão (n=15), 5 (33,3%) eram polimedicados e 10 (66,7%) não eram.

**Tabela 2.** Adesão à farmacoterapia por pacientes em hemodiálise (medida através do instrumento *Brief Medication Questionnaire*), comparando o nível de cognição do paciente (obtido através do instrumento Mini-Exame do Estado Mental), presença de polifarmácia e uso de quelantes de fósforo. (n=98)

		Nível de Cognição do paciente						OR (IC95%)	Valor p*
		Normal n = 58		Prejudicada n = 40					
	n	%	N	%	n	%			
Alta/Provável alta adesão	15	15,31	9	15,5	6	15,0	1,04 (0,34–3,20)	1,0	
Baixa/Provável baixa adesão	83	84,69	49	84,5	34	85,0			

		Polifarmácia						OR (IC95%)	Valor p**
		Sim n = 56		Não n = 42					
	n	%	N	%	n	%			
*Alta/Provável alta adesão	15	15,31	5	8,9	10	23,8	3,19 (1,00–10,16)	0,005	
Baixa/Provável baixa adesão	83	84,69	51	91,1	32	76,2			

		Uso de quelantes de fósforo						OR (IC95%)	Valor p*
		Sim n = 38		Não n = 60					
	n	%	N	%	n	%			
Alta/Provável alta adesão	15	15,31	1	2,6	14	23,3	11,26 (1,41–89,63)	0,008	
Baixa/Provável baixa adesão	83	84,69	37	97,4	46	76,7			

OR = odds ratio, estimado considerando-se como desfecho a categoria “Baixa/Provável baixa adesão”; a primeira categoria de cada variável foi adotada como referência (OR = 1,00); IC95% = intervalo de confiança de 95%. Variáveis qualitativas expressas em valores de frequência absoluta e frequência relativa. O valor percentual apresentado para a frequência relativa é considerando o percentual de casos válidos, ou seja, excluindo os valores ausentes. \*Valor de p obtido por meio do teste exato de Fisher. \*\*Valor de p obtido por meio do teste U de Mann-Whitney.

Entre os de Baixa/Provável baixa adesão (n=83), 51 (61,4%) eram polimedicados e 32 (38,6%) não eram. Houve associação entre polifarmácia e maior probabilidade de comportamento de baixa adesão (p=0,005), (Tabela 2).

Foram identificados 620 medicamentos em uso (domiciliares e administrados na clínica). Pela classificação ATC, predominou o Grupo C – Sistema cardiovascular (180; 29,0%), seguido do Grupo B – Sangue e órgãos hematopoiéticos (171; 27,6%), do Grupo A – Trato alimentar e metabolismo (155; 25,0%) e do Grupo V – Vários (5,6%) (Tabela 3). No Grupo V, todos os registros corresponderam ao sevelamer, polímero catiônico empregado no controle do fósforo sérico<sup>2</sup>.

Em relação ao uso de quelantes de fósforo (carbonato de cálcio e sevelamer) para controle da hiperfosfatemia e da doença mineral e óssea, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos de adesão Alta/Provável alta e Baixa/Provável baixa (p=0,008). Entre os participantes com Alta/Provável alta adesão (n=15), 1 (6,7%) utilizava quelantes e 14 (93,3%) não utilizavam. No grupo de Baixa/Provável baixa adesão (n=83), 37 (44,6%) faziam uso de quelantes e 46 (55,4%) não os utilizavam. Esses resultados indicam maior frequência de prescrição/uso de quelantes entre participantes com Baixa/Provável baixa adesão (Tabela 2).

A avaliação de acesso a medicamentos, incluiu as modalidades de compra direta, Programa Farmácia Popular e obtenção dos componentes básico e especializado da assistência farmacêutica. A análise foi realizada levando em consideração o número de fontes para sua obtenção (p.ex., 1, 2 ou ≥ 3). No total, 41 (41,8%) utilizaram uma fonte, 45 (45,9%) recorreram a duas fontes e 12 (12,2%) usaram três fontes. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o número de fontes acessadas e o perfil comportamental relacionado à adesão (p=0,305).

**Tabela 3.** Distribuição dos medicamentos prescritos para pacientes em hemodiálise em relação à classificação ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical Classification*), nível 1 (n=620)

	n	%
C – Sistema cardiovascular	180	29,0
B – Sangue e órgãos hematopoiéticos	171	27,6
A – Sistema digestivo e metabolismo	155	25,0
V – Vários	35	5,6
N – Sistema nervoso	30	4,8
H – Hormônios de uso sistêmico, exceto sexuais e insulina	29	4,7
J – Anti-infecciosos de uso sistêmico	7	1,1
R – Sistema respiratório	7	1,1
M – Sistema musculoesquelético	5	0,8
L – Agentes antineoplásicos e imunomoduladores	1	0,2

Variáveis qualitativas expressas em valores de frequência absoluta e frequência relativa. O valor percentual apresentado para a frequência relativa é considerando o percentual de casos válidos, ou seja, excluindo os valores ausentes.

## Discussão

Este estudo teve como principais achados a alta frequência de participantes classificados com maior probabilidade de comportamento de baixa adesão, conforme os indicadores do BMQ (84,7% com ≥ 2 respostas positivas), com destaque para os domínios Recordação e Regime como principais contribuintes.

Observou-se ainda associação significativa entre polifarmácia e maior probabilidade desse perfil comportamental, enquanto não houve associação com variáveis sociodemográficas, desempenho cognitivo global ou número de fontes de acesso aos medicamentos. Adicionalmente, identificou-se uma associação pontual entre comprometimento cognitivo e dificuldade de recordação (DRE2), sugerindo a relevância de barreiras específicas no uso de medicamentos.

A distribuição por sexo e faixa etária foi semelhante à do Censo Brasileiro de Diálise 2020 (58% de homens; 42,5% entre 45–64 anos).<sup>13</sup> Estado civil e escolaridade também foram comparáveis às de um estudo transversal realizado em hospital filantrópico de Minas Gerais, no qual 54,8% eram casados e 75,1% tinham ensino fundamental<sup>14</sup>. Em contraste, o perfil do nosso serviço diferiu do observado por Lemos et al. em clínica privada na Bahia<sup>15</sup>; por outro lado, naquele estudo os achados de religião (59,4% católicos), renda (57,6% até um salário mínimo) e atividade laboral (100% sem atividade) foram semelhantes aos nossos resultados (53,6% católicos; 59,6% até um salário mínimo; 95,9% sem atividade). De forma coerente com investigações prévias<sup>16-17</sup>, não identificamos associação entre o perfil comportamental relacionado à adesão e variáveis demográficas ou socioeconômicas, reforçando o caráter multifatorial e complexo desse fenômeno.

De forma geral, as principais causas para a DRC são DM, HAS e as glomerulopatias<sup>2</sup>. O censo Brasileiro de Diálise 2020 apontou HAS (32%) e DM (31%) como mais frequentes no país.<sup>13</sup> No presente estudo, entretanto, a etiologia é desconhecida para a maioria dos pacientes, achado que pode refletir fragilidades no registro clínico ou diagnóstico tardio, quando alterações estruturais avançadas dificultam a definição etiológica.<sup>2</sup>

A prevalência de comorbidades em nossa amostra foi compatível com a literatura nacional: em estudo conduzido em hospital filantrópico brasileiro, 80,2% dos pacientes apresentavam HAS, 29,9% DM e 24,4% insuficiência cardíaca<sup>14</sup>. Em nossos dados, os valores foram semelhantes (HAS 84,7%, DM 33,6% e cardiopatias 24,5%). Assim, reforçam a necessidade de controle rigoroso das comorbidades, dado o alto risco cardiovascular inerente a essa população.<sup>2</sup>

A elevada frequência de participantes com indicadores comportamentais associados à baixa adesão é consistente com estudos brasileiros que utilizaram o BMQ em pacientes em hemodiálise.<sup>14,18</sup> No entanto, é importante ressaltar que o instrumento identifica padrões de comportamento e barreiras potenciais, e não a adesão de forma direta. Ainda assim, tais indicadores têm relevância clínica, uma vez que a literatura demonstra que comportamentos consistentes com baixa adesão estão associados a piores desfechos clínicos, incluindo maior risco de complicações, hospitalizações e mortalidade, especialmente em condições crônicas como a DRC.<sup>6</sup>

A análise por domínios reforça o papel central de fatores relacionados à rotina do paciente. No estudo de Alves e colaboradores a análise por domínios do BMQ mostrou DRE e DR com 96,9% e 92,2% de probabilidade de baixa adesão, respectivamente<sup>14</sup>. Resultados convergentes foram descritos por Gewehr et al.<sup>19</sup> em pacientes hipertensos, novamente com maior impacto dos domínios Recordação (71,0%) e Regime (40,7%) na prevalência do perfil comportamental associado a não adesão.

Em idosos com diabetes mellitus, Mendes et al.<sup>20</sup> encontraram 30% de comportamento associado a não adesão e 22,3% de comprometimento cognitivo, sem associação entre as duas variáveis, padrão que também observamos quando a cognição global (MEEM) foi considerada<sup>20</sup>.

Ainda assim, neste estudo identificamos diferença estatisticamente significativa específica na questão DRE2 do BMQ (domínio Recordação: “alguma dificuldade em lembrar de tomar todo o remédio”), com maior probabilidade de perfil de não adesão entre participantes com cognição prejudicada. Essa evidência focal é plausível do ponto de vista clínico, déficits cognitivos tendem a afetar memória prospectiva e organização de rotinas e sugere que, mesmo quando a cognição global não se associa à adesão, barreiras de lembrança podem demandar intervenções dirigidas como, rotinas simplificadas, lembretes, organizadores de medicamentos.

O estudo de Alves e colaboradores<sup>14</sup>, ao discriminar os medicamentos de uso domiciliar, observou alta prevalência de polifarmácia em sua população. A polifarmácia é um potencial risco para problemas relacionados à farmacoterapia<sup>4</sup>. Essa afirmativa ganha ainda mais relevância quando observamos a associação positiva entre polifarmácia e a maior probabilidade de comportamento de baixa adesão, por nós identificada ( $p = 0,005$ ).

As classes terapêuticas mais prescritas refletem o manejo das principais complicações e comorbidades relacionadas à DRC, controle do risco de doenças cardiovasculares, tratamento da anemia por deficiência de eritropoetina e controle dos distúrbios mineral e ósseo<sup>1,21</sup>. Destaca-se a associação entre o uso de quelantes de fósforo e a maior frequência de respostas positivas no BMQ em consonância com a literatura ( $p = 0,019$ )<sup>17,22</sup>. As principais barreiras à adesão relatadas incluem o complexo regime de administração, alto número de comprimidos por administração, reações adversas e o tamanho exacerbado dos comprimidos.<sup>17,22-23</sup> O regime de administração dos quelantes de fósforo ocorre geralmente duas a três vezes ao dia<sup>2</sup>, o que dialoga com o domínio Recordação do BMQ: na variável DRE1, avalia-se a presença de múltiplas doses diárias; na nossa amostra, todos os usuários de quelantes pontuaram nesse item, contribuindo para a classificação como provável baixa adesão.

Mais da metade dos pacientes (58,1%) recorreu a mais de uma fonte para obter seus medicamentos, situação possivelmente relacionada à polifarmácia, que complexifica o acesso e pode impactar no comportamento de adesão. O conceito de itinerário terapêutico ajuda a explicar os diferentes desafios enfrentados na busca pelo cuidado: determinantes culturais, cognitivos, sociais e geográficos podem dificultar o percurso e favorecer falhas de adesão primária.<sup>24-25</sup> Avaliamos se a necessidade de múltiplas fontes de acesso se associava ao comportamento observado, entretanto, não foi observada significância estatística ( $p = 0,305$ ). Não identificamos estudos que examinaram especificamente o número de locais de acesso e sua relação com o perfil comportamental avaliado, o que limitou comparações diretas. Esses achados sugerem que a influência do itinerário terapêutico sobre o sucesso da farmacoterapia permanece pouco elucidada e merece investigação dedicada.

Os achados deste estudo têm implicações diretas para a prática clínica, especialmente no cuidado de pacientes em hemodiálise. A identificação de um perfil com maior probabilidade de comportamento de baixa adesão permite que equipes multiprofissionais priorizem pacientes em maior risco e implementem intervenções direcionadas. Estratégias como simplificação de esquemas terapêuticos, reconciliação medicamentosa, educação em saúde e monitoramento contínuo devem ser incorporadas à rotina assistencial.<sup>16</sup>

Intervenções farmacêuticas, como revisão da farmacoterapia, identificação e resolução de problemas relacionados a medicamentos, educação individualizada e uso de ferramentas de apoio (organizadores de medicamentos, lembretes, planos escritos), têm demonstrado impacto positivo em desfechos clínicos. Em pacientes com DRC em hemodiálise, a atuação do farmacêutico tem sido associada à melhora de indicadores de adesão ao tratamento, à redução de problemas relacionados à farmacoterapia e ao melhor controle de parâmetros clínicos.<sup>4</sup>

Embora não tenhamos avaliado desfechos clínicos diretamente, a literatura aponta que comportamentos consistentes com baixa adesão estão associados a pior controle de comorbidades, maior progressão de complicações, aumento de hospitalizações, visitas a serviços de emergência e mortalidade em pacientes com DRC em hemodiálise. Dessa forma, a identificação precoce de pacientes com maior probabilidade de comportamento de baixa adesão pode ter impacto relevante na redução desses desfechos.<sup>26</sup>

Este estudo não é isento de limitações. O delineamento transversal impede inferências de causalidade; a avaliação indireta da adesão por questionário está sujeita a vieses de recordação e de informação; a extração de dados de prontuários está sujeita a registros incompletos que podem comprometer a qualidade dos dados; a realização em um único centro de diálise, com amostra de conveniência e tamanho amostral reduzido e não previamente dimensionada por cálculo formal de poder estatístico, limita a validade externa dos achados. Ainda assim, tais restrições não anulam a relevância do trabalho e dos resultados obtidos.

## Conclusão

Observou-se elevada frequência de indicadores comportamentais associados à maior probabilidade de baixa adesão à farmacoterapia entre indivíduos em hemodiálise, evidenciando a relevância desse problema nessa população. Destacaram-se a polifarmácia e aspectos relacionados à complexidade do regime terapêutico, especialmente aqueles vinculados aos domínios de Recordação e Regime do BMQ, como os principais fatores associados a esse perfil comportamental.

Por outro lado, não foram observadas associações entre o perfil comportamental relacionado à adesão e variáveis sociodemográficas, desempenho cognitivo global ou número de fontes de acesso aos medicamentos, embora tenham sido identificadas dificuldades específicas de recordação entre pacientes com comprometimento cognitivo.

Os achados reforçam que características da farmacoterapia, particularmente a polifarmácia e regimes posológicos complexos, desempenham papel central na ocorrência de comportamentos que podem comprometer o uso adequado dos medicamentos. Considerando o elevado risco clínico dos pacientes com DRC em hemodiálise, a identificação desses perfis comportamentais permite direcionar intervenções mais efetivas. Recomenda-se que estudos futuros avaliem intervenções farmacêuticas e multiprofissionais voltadas à simplificação do regime terapêutico, à promoção da adesão e à análise de seus efeitos sobre desfechos clínicos, humanísticos e de utilização de serviços de saúde.

Portanto, estratégias multiprofissionais, com destaque para a atuação do farmacêutico clínico, voltadas à simplificação terapêutica, educação em saúde e suporte ao uso de medicamentos são fundamentais para mitigar barreiras identificadas e potencialmente melhorar os desfechos clínicos nessa população.

## Fontes de financiamento

A pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

## Agradecimentos

Agradecemos ao Hospital Geral e a todos os participantes da pesquisa por sua valiosa contribuição em nosso estudo.

## Colaboradores

RAB – planejamento e concepção do projeto, investigação, curadoria e análise dos dados, redação. LBB – investigação. SVP – curadoria e análise dos dados, revisão e edição. DG – planejamento e concepção do projeto, supervisão, revisão e edição.

## Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesses em relação a este artigo.

## Inteligência Artificial

Os autores declaram que o ChatGPT foi usado como ferramenta para revisão de texto.

## Referências

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl.* 2013;3(1):1-150.
2. Riella MC. Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018.
3. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet.* 2020;396(10258):1204-1222. doi:10.1016/S0140-6736(20)30925-9.
4. Daifi C, Feldpausch B, Roa PA, Yee J. Implementation of a Clinical Pharmacist in a Hemodialysis Facility: A Quality Improvement Report. *Kidney Med.* 2021;3(2):241-247.e1. doi:10.1016/j.xkme.2020.11.015



5. Fuchs FD, Wannmacher L. *Farmacologia clínica e terapêutica.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.
6. World Health Organization. *Adherence to long-term therapies: Evidence for action.* Geneva: WHO; 2003.
7. Magacho EJ, Ribeiro LC, Chaoubah A, Bastos MG. Adherence to drug therapy in kidney disease. *Braz J Med Biol Res.* 2011;44(3):258-262. doi:10.1590/s0100-879x2011007500013
8. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr.* 2017;17(1):230. doi:10.1186/s12877-017-0621-2
9. Ben AJ, Neumann CR, Mengue SS. The Brief Medication Questionnaire and Morisky-Green test to evaluate medication adherence. *Rev Saude Publica.* 2012;46(2):279-289. doi:10.1590/s0034-89102012005000013
10. Svarstad BL, Chewing BA, Sleath BL, Claesson C. The Brief Medication Questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. *Patient Educ Couns.* 1999;37(2):113-124. doi:10.1016/s0738-3991(98)00107-4
11. Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PH, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2003;61(3B):777-781. doi:10.1590/s0004-282x2003000500014
12. Prestes MVP, Bonini DMS, de Melo FC, et al. General data protection law nº 13.709/2018: notes on its context as a legal framework in Brazil. *Res Soc Dev.* 2021;10(12):e568101220906. doi:10.33448/rsd-v10i12.20906.
13. Nerbass F, Lima HN, Thomé FS, Vieira Neto OM, Lugon JR, Sesso R. Censo brasileiro de diálise 2020. *J Bras Nefrol.* 2022;44(3):349-357. doi:10.1590/2175-8239-JBN-2021-0198
14. Alves KB, Guillarducci NV, Santos TdR, et al. Is quality of life associated with compliance to pharmacotherapy in patients with chronic kidney disease undergoing maintenance hemodialysis? *Einstein (Sao Paulo).* 2018;16(1):1-7. doi:10.1590/S1679-45082018AO4036
15. Lemos LB, Moraes GS, Lemos GS, Nery AA. Perfil farmacoterapêutico de pacientes renais crônicos hemodialíticos em uma clínica da Bahia. *J Manag Prim Health Care.* 2020;12(27):1-19. doi:10.14295/jmphc.v12.986
16. Ghimire S, Castelino RL, Lioufas NM, Peterson GM, Zaidi ST. Nonadherence to Medication Therapy in Haemodialysis Patients: A Systematic Review. *PLoS One.* 2015;10(12):e0144119. doi:10.1371/journal.pone.0144119
17. Karamanidou C, Clatworthy J, Weinman J, Horne R. A systematic review of the prevalence and determinants of nonadherence to phosphate binding medication in patients with end-stage renal disease. *BMC Nephrol.* 2008;9:2. doi:10.1186/1471-2369-9-2
18. Bampi SC, Leal LF, Falavigna M, et al. Avaliação da adesão medicamentosa em pacientes portadores de insuficiência renal crônica submetidos à hemodiálise. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude.* 2015;6(4):12-17.
19. Gewehr D, Bandeira V, Gelatti G, Colet C, Oliveira K. Adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial na atenção primária à saúde. *Saude Debate.* 2018;42(116):179-190. doi:10.1590/0103-1104201811614
20. Mendes R, Martins S, Fernandes L. Adherence to Medication, Physical Activity and Diet in Older Adults With Diabetes: Its Association With Cognition, Anxiety and Depression. *J Clin Med Res.* 2019;11(8):583-592. doi:10.14740/jocmr3894
21. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2024;105(4 Suppl):S1-S350.
22. Arenas MD, Malek T, Gil MT, Moledous A, Alvarez-Ude F, Reig-Ferrer A. Challenge of phosphorus control in hemodialysis patients: a problem of adherence?. *J Nephrol.* 2010;23(5):525-534.
23. Ghimire S, Castelino RL, Jose MD, Zaidi STR. Medication adherence perspectives in haemodialysis patients: a qualitative study. *BMC Nephrol.* 2017;18(1):167. doi:10.1186/s12882-017-0583-9
24. Oliboni LS, Castro MS. Adesão à farmacoterapia, que universo é esse? Uma revisão narrativa. *Clin Biomed Res.* 2018;38(2):178-195.
25. Demétrio F, Santana ER, Pereira-Santos M. O itinerário terapêutico no Brasil: revisão sistemática e metassíntese a partir das concepções negativa e positiva de saúde. *Saude Debate.* 2019;43(7):204-221. doi:10.1590/0103-11042019S716
26. Ismail S, Al-Subhi A, Youssif E, et al. Patient-centered pharmacist care in the hemodialysis unit: a quasi-experimental interrupted time series study. *BMC Nephrol.* 2019;20(1):408. doi:10.1186/s12882-019-1577-6