



## PERFIL DE PACIENTES SUBMETIDOS À DIÁLISE EM HOSPITAL DA REGIÃO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Gabriela da Silva<sup>1</sup>, Itamar Luís Gonçalves<sup>2</sup>, Helissara Silveira Diefenthaler<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do 9º semestre do Curso de Medicina em URI/Erechim. Email: gabizdasilva7@gmail.com

<sup>2</sup>Doutor em Ciências Farmacêuticas e Professor do Curso de Medicina em URI/Erechim. Email: itamar@uricer.edu.br

<sup>3</sup>Doutora em Nanotecnologia Farmacêutica e Professora do Curso de Medicina em URI/Erechim. Email: helissara@uricer.edu.br

### RESUMO

**Introdução:** A doença renal crônica consiste em uma perda progressiva e irreversível da função renal. Tem, como principais causas, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes *mellitus* (DM). Doentes renais crônicos apresentam maiores chances de desenvolver interações medicamentosas (IM). **Objetivo:** Traçar o perfil demográfico e farmacológico dos pacientes dialíticos e identificar potenciais IM existentes. **Resultado:** População majoritariamente do gênero masculino e de cor branca, com maior frequência entre 51 a 60 anos e idade de  $55,2 \pm 15,57$  anos. O tempo de submissão à diálise foi de  $3,77 \pm 3,91$  anos; a comorbidade mais frequente nos prontuários foi HAS, seguida por DM. Foram encontradas 319 IM nos prontuários analisados. **Conclusão:** O perfil demográfico encontrado condiz com os perfis encontrados em outros estudos. Sobre as comorbidades apresentadas, têm-se o mesmo padrão que no restante do Brasil. Doentes renais crônicos fazem uso de polifarmácia e estão mais suscetíveis a desenvolver IM.

### INTRODUÇÃO

Dois grandes estudos, *Kidney Disease Outcome Quality Initiative* e *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* (KDIGO), respectivamente publicados em 2002 e 2012, estabeleceram diretrizes sobre a doença renal crônica (DRC), abordando avaliação, classificação e estratificação de risco da patologia. Para firmar a definição da doença, três fatores são utilizados: um componente anatômico ou estrutural baseado em marcadores de dano renal, um componente funcional baseado na taxa de filtração glomerular (TFG) estimada e um componente temporal – tempo de evolução 8 maior que 3 meses. Tendo como base essa definição, qualquer paciente com  $TGF < 60 \text{ ml/min/1,73m}^2$  ou  $TGF > 60 \text{ ml/min/1,73m}^2$  associada a um ou mais marcadores de dano renal presente há pelo menos 3 meses pode ser diagnosticado com DRC (BASTOS, 2020).

Em julho de 2019, a Sociedade Brasileira de Nefrologia estimou que o número total de pacientes em diálise, no Brasil, era de 139.691. A prevalência global, por sua vez, aumentou 3,9%, passando de 640 para 665 por milhão da população (pmp). No que diz respeito às principais



causas de DRC, no Brasil, a HAS se mantém em primeiro lugar, seguida por DM. Nos Estados Unidos, na Europa e no restante do mundo, a principal causa de DRC é a DM (NEVES *et al.*, 2021).

Como objetivo primário, faz-se relevante, na pesquisa, traçar o perfil farmacológico dos pacientes dialíticos, preconizando a avaliação das classes medicamentosas prescritas e potenciais interações. De forma secundária, busca-se delinear as interações medicamentosas existentes, verificar se o ajuste da posologia terapêutica está sendo individualizado em cada caso, respeitando a taxa de filtração glomerular (TFG) dos doentes e caracterizar o perfil demográfico dos pacientes – incluindo gênero, cor, faixa etária, tempo de submissão à diálise e comorbidades associadas.

Considerando que a pesquisa segue em andamento e possui análises ainda não finalizadas, propõe-se, neste resumo, divulgar os resultados encontrados no que tange ao perfil demográfico dos participantes, número de fármacos utilizados por eles, número e gravidade de IM encontradas.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem quali-quantitativa. Com o consentimento dos participantes e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), dados dos prontuários físicos e eletrônicos foram colhidos em fichas de coleta, que foram posteriormente tabeladas no Excel 16.0 e analisadas por meio de estatística descritiva. Informações como perfil demográfico dos participantes, número de fármacos em uso, número e gravidade de interações medicamentosas foram traçados e analisados.

Além disso, foi realizada análise de correspondência múltipla (*multiple correspondence analysis* – MCA) para identificar padrões de variáveis e grupos dentro da população analisada, utilizando o pacote FactorMineR, disponível no software R Studio (TEAM RSTUDIO, 2015).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – campus Erechim, parecer consubstanciado no número 5.288.252.

## **RESULTADOS**



Na pesquisa em questão, com amostra de 50 participantes, que corresponde à 63,2% da população incluída na análise, obteve-se como idade dos participantes  $55,2 \pm 15,57$  (19 a 79) anos, sendo que a maior frequência foi encontrada na faixa etária entre 51 a 60 anos (32%) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Faixa etária dos participantes da pesquisa.

<b>Faixa etária (em anos)</b>	<b>Número de pessoas</b>	<b>(%)</b>
< 40	10	20
41 - 50	4	8
51 - 60	16	32
61 - 70	10	20
> 71	10	20
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Fonte:** a autora, 2023.

No que diz respeito à cor dos participantes, 82% são brancos, 14% pardos e 4% negros. Além disso, têm-se que 68% dos indivíduos são do sexo masculino e que o tempo de submissão à diálise é de  $3,77 \pm 3,91$  (0,88 a 22) anos, tendo maior frequência no intervalo de 2 a 5 anos (52%).

Das principais comorbidades apresentadas, 84% foram acometidos por HAS (não exclusivamente) e 36% por DM (também não exclusivamente), enquanto 38% apresentaram ambas as doenças. Em menores frequências, apareceram a doença renal policística (6%), síndrome de Alport (4%) e uremia (4%), todas não exclusivamente (Tabela 2).

**Tabela 2:** Comorbidades apresentadas pelos participantes da pesquisa.

<b>Variável</b>	<b>% (N)</b>	
<b>Hipertensão arterial sistêmica</b>	Sim	86% (N=43)
	Não	14% (N=7)
<b>Diabetes mellitus</b>	Sim	42% (N=21)
	Não	58% (N=29)
<b>Doença renal policística</b>	Sim	6% (N=3)



	Não	94% (N=47)
	Sim	4% (N=2)
<b>Síndrome de Alport</b>	Não	96% (N=48)
	Sim	4% (N=2)
<b>Uremia</b>	Não	96% (N=48)

**Fonte:** a autora, 2023.

No que tange ao número de fármacos utilizados, foi encontrado  $6,32 \pm 2,64$  fármacos em uso por participante (Tabela 3). Sobre as interações, foram encontradas 319 potenciais IM, sendo 45 interações leves (14,11%), 254 moderadas (79,62%) e 20 graves (6,27%). A média de interações por participante foi de 6,38.

**Tabela 3:** Agrupamento do número de fármacos utilizados por cada participante.

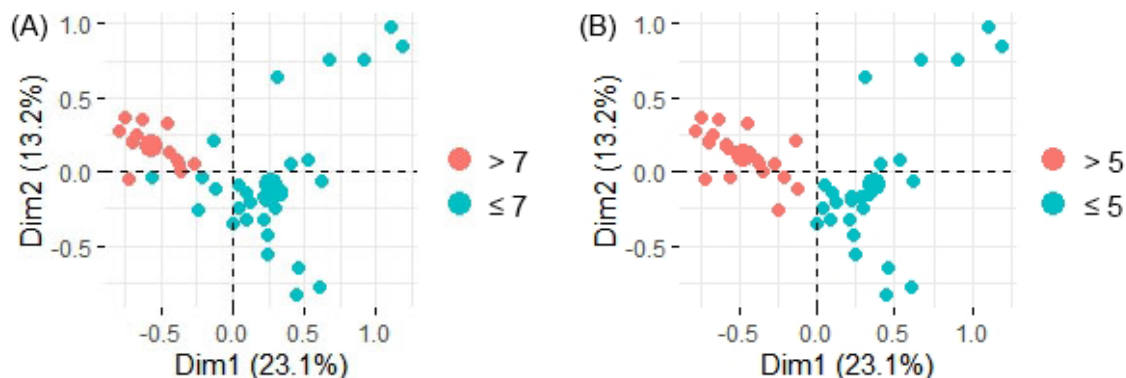
Número de fármacos	Número de pessoas	(%)
< 5	16	32
5 - 7	18	36
8 - 10	12	24
11 - 13	4	8
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Fonte:** a autora, 2023.

Sobre a MCA, infere-se que a distância entre quaisquer dois pontos fornece uma medida de similaridade ou dissimilaridade. A primeira dimensão do gráfico explicou 23,1% (Dim 1) da variância total e a segunda 13,2% (Dim 2) da variância total, somando uma variação cumulativa de 36,3%. Com base nas suas posições dentro do gráfico (Figura 1A) os indivíduos foram distribuídos em dois grupos conforme similaridade. Percebe-se que aqueles agrupados na região direita fazem o uso de 7 ou menos medicamentos, enquanto os na região esquerda fazem uso de mais de 7 medicamentos. Dessa forma, as categorias negativamente relacionadas (opostas) estão localizadas nos lados opostos da origem do mapa fatorial. Os indivíduos que apresentaram menos que 5 IM foram agrupados à direita, enquanto aqueles com 5 ou mais IM permaneceram à esquerda (Figura 1B).



**Figura 1:** Representação gráfica dos participantes da pesquisa de acordo com sua relação com as dimensões 1 e 2. Em (A), a cor dos pontos foi definida de acordo com o número de fármacos e, em (B), de acordo com o número de interações.



**Fonte:** a autora, 2023.

A totalidade dos participantes em uso de 7 ou menos fármacos apresentam 5 ou menos IM. Ainda, 72,73% dos participantes que fazem o uso de mais de 7 fármacos apresentam mais de 5 IM. Dessa forma, corroborando com a distribuição dos participantes observada nos perfis da MCA, foi encontrada uma forte associação entre o número de fármacos e o número de interações ( $p < 0,0001$ ).

## DISCUSSÃO

Corroborando com os dados encontrados na pesquisa, um estudo realizado na cidade de Chapecó/SC, com objetivo de traçar o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes em tratamento dialítico, demonstrou que 41,42% dos indivíduos tinham entre 40 e 59 anos, com prevalência do sexo masculino (SILVA *et al.*, 2018). Outro estudo, do tipo transversal, realizado no Serviço de Nefrologia de um Hospital Universitário do Sul de Minas Gerais demonstra que 53,33% dos indivíduos eram do sexo masculino, com maior frequência na faixa etária dos 41 a 50 anos (28,89%) (FOLGOSA, 2021).

Um terceiro estudo, de abordagem descritiva, realizado em um serviço de nefrologia pertencente a um hospital da cidade de Pelotas/RS, constatou que 64,29% dos participantes eram do sexo masculino e que 58,21% tinha 60 anos ou mais (MICHEL *et al.*, 2021). Em contrapartida, um estudo de coorte transversal realizado em um município do centro-oeste mineiro/Brasil, com uma amostra de 75 participantes, encontra um perfil majoritariamente



feminino (50,6%), sendo que 90% dos participantes estavam com 60 anos ou mais (SILVA *et al.*, 2022).

A justificativa para esse perfil pauta-se na explicação de que pessoas acima de 40 anos possuem maior risco no desenvolvimento de insuficiência renal, pois a taxa de filtração glomerular cai cerca de 0,08 ml por ano a partir dessa idade, aumentando a vulnerabilidade do sistema renal e levando à perda da capacidade de manter a homeostase renal durante o estresse, nesses casos, causado principalmente pela HAS e DM (SOARES *et al.*, 2017).

O estudo realizado em Chapecó/SC também demonstrou maior prevalência de cor branca, porém, em contrapartida, a comorbidade mais prevalente foi DM, seguida por HAS (SILVA *et al.*, 2018). No segundo estudo, já citado anteriormente, as principais causas que levaram os participantes à diálise foram glomerulonefrite crônica (46,67%), nefropatia hipertensiva (28,89%) e nefropatia diabética (17,78%) (FOLGOSA, 2021). Alinhado à pesquisa, o estudo realizado em Pelotas demonstra que 72,86% dos participantes se autodeclararam brancos (MICHEL *et al.*, 2021).

No que diz respeito à polifarmácia, é caracterizada, numericamente, como a associação de cinco ou mais medicamentos de forma simultânea para manejo de diferentes situações clínicas, sendo necessária para tratamento de multicomorbidades (KHEZRIAN, 2020; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Têm-se conhecimento de que doentes renais crônicos possuem mais suscetibilidade a reações adversas dos fármacos, principalmente quando submetidos ao uso de diversos fármacos (MORETHSON, 2015). Mesmo quando imprescindível para controle clínico das comorbidades apresentadas pelos pacientes, a polifarmácia não é isenta de riscos e pode predispor ao aparecimento de IM (PETRI *et al.*, 2019; SILVA, 2022).

Como visto em pesquisas já realizadas e publicadas, indivíduos submetidos à diálise apresentam inúmeras IM, sejam elas de caráter leve, moderado ou grave. Quando leves, podem ocasionar efeitos clínicos sutis, levando à elevação da frequência ou gravidade das reações adversas. Quando moderadas, tem como resultado o aumento do problema de saúde do indivíduo, necessitando de uma mudança no tratamento. Quando as interações são graves, há um potencial de ameaça à vida, necessitando de intervenção médica (FOLGOSA *et al.*, 2021).

A redução da TFG, associada à perda de função renal, compromete a homeostasia e regulação corpórea mantida pelos rins; dito isso, é documentado, na literatura, que doentes renais crônicos e pacientes com disfunção renal formam um grupo de potencial risco para interações



medicamentosas provocadas por polifarmácia. Shahraki *et al* (2020, p. 122) afirma que “a doença renal é uma das mais complicadas doenças. Com a diminuição da função renal, muitas complicações são desenvolvidas, necessitando de uso de polifarmácia”. Na maioria dos casos, pacientes portadores de DRC convivem com outras patologias, como DM, HAS e hiperlipidemia, sendo prescrito tratamento medicamentoso combinado. Por isso, não é possível reduzir a quantidade de medicamentos em uso, aumentando o potencial risco de interações entre os fármacos (BUSARI, 2020).

Ao encontro da média de fármacos em uso por participante encontrada na pesquisa, têm-se o estudo realizado em Pelotas/RS, com média de 8 medicamentos em por paciente, sendo que 92,2% dos pacientes faziam uso de cinco medicações ou mais (MICHEL *et al.*, 2021). Também concordante com a pesquisa, o estudo do tipo transversal realizado no Serviço de Nefrologia de um Hospital Universitário do Sul de Minas Gerais demonstra que, 53,33% dos prontuários analisados apresentaram algum tipo de IM, sendo um total de 113 interações encontradas (33,63% leves, 53,10% moderadas e 13,27% graves) (FOLGOSA, 2021). Por fim, um estudo de coorte transversal, realizado em um município do centro-oeste mineiro/Brasil, com amostra de 75 participantes, encontrou, nas prescrições, 833 IM, sendo 17,05% leves, 75,27% moderadas e 7,68% graves (SILVA *et al.*, 2022).

Em relação à prevenção da progressão da DRC, o manejo é praticado, levando em conta fatores já conhecidos, como controle de risco cardiovascular. Consta que, com o controle dos riscos cardiovasculares em pacientes renais, a progressão da DRC é postergada; as estratégias de controle incluem medidas de acompanhamento nos hábitos de vida, controle dos níveis da pressão arterial sistêmica (PAS) e interrupção da hiperativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, ou seja, medidas não farmacológicas e farmacológicas (KDIGO, 2013).

Por fim, sobre a MCA, constitui um método de análise multivariada utilizado para descrever, explorar, sumarizar e visualizar informações contidas dentro de uma tabela com dados categóricos de inúmeros indivíduos. Tem como principal objetivo prover uma tipologia entre os indivíduos e possibilitar estudar suas similaridades através de uma perspectiva multivariada, criando duas dimensões capazes de reproduzir a maior parte das variáveis presentes nas categorias analisadas (HUSSON, JOSSE, 2014; DI FRANCO, 2016).

## CONCLUSÕES



Percebe-se que o perfil demográfico dos indivíduos submetidos à diálise no Hospital da Região Norte do Rio Grande do Sul condiz com os perfis encontrados em dois outros grandes estudos, tendo, como prevalência, participantes do sexo masculino, de raça branca e com aumento da incidência após os 51 anos. Sobre as doenças que desencadearam os quadros de DRC, nota-se que o perfil encontrado na pesquisa não se alinha com o dos estudos analisados, porém, têm-se o mesmo padrão que no restante do Brasil, ou seja, a patologia com maior incidência é a HAS, seguida por DM. Sobre o número de fármacos utilizados, é possível afirmar que os doentes renais crônicos fazem o uso de polifarmácia e estão mais suscetíveis a interações medicamentosas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doença Renal Crônica; Diálise Renal; Polimedicação; Interações Medicamentosas.

## **REFERÊNCIAS**

BASTOS, M. G. Medidas preventivas na doença renal crônica. **Revista Científica UNIFAGOC**, v. 1, 2020.

BUSARI, Abdulwasiu Adeniyi et al. High risk of drug–drug interactions among hospitalized patients with kidney diseases at a nigerian teaching hospital: A Call for action. **Nigerian Medical Journal: Journal of the Nigeria Medical Association**, v. 60, n. 6, p. 317, 2019.

DI FRANCO, G. Multiple correspondence analysis: one only or several techniques?. **Quality & Quantity**, v. 50, n. 3, p. 1299-1315, 2016.

FOLGOSA, A. L. et al. Interações medicamentosas em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Research Society and Development**, v. 10, n. 2, p. 1-9, 2021.

HUSSON, F; JOSSE, J. Multiple correspondence analysis. In: Blasius J, Greenacre M, editors. Visualization and verbalization of data. **Boca Raton: Taylor & Francis Group**; 2014. p. 163–81.

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; 3:1-150.





MEDICATION SAFETY IN POLYPHARMACY. Geneva: **World Health Organization**; 2019 (WHO/UHC/SDS/2019.11). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/medication-safety-in-polypharmacy-technicalreport>

MICHEL, Nathiele Carvalho et al. O uso dos fármacos na doença renal crônica pelos pacientes em hemodiálise. **Saúde em Redes**, v. 7, n. 1, p. 193-203, 2021.

NEVES, Precil Diego Miranda de Menezes et al. Brazilian dialysis survey 2019. **Brazilian Journal of Nephrology**, 2021.

PETRI, A. A. *et al.* INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS EM PACIENTES HOSPITALIZADOS. **Rev. Aten. Saúde**, São Caetano do Sul, v. 18, n. 63, p. 31-42, jan./mar., 2020.

TEAM, RStudio *et al.* RStudio: integrated development for R. **RStudio, Inc., Boston, MA** URL <http://www.rstudio.com>, v. 42, n. 14, p. 84, 2015.

SHAHRAKI, TAHEREH GHOLIPUR et al. Potential of Drug Interactions as a Cause of Adverse Drug Reactions in Patients with Kidney Diseases. **Journal of research in pharmacy practice** vol. 9,2 121-124. 26 Jun. 2020.

SILVA, A. L. C. et al. Potenciais interações medicamentosas graves em pacientes com doença renal crônica não dialítica: uma frequência preocupante. **Research, Society and Development**, 11(1), 2022, e36311124907-e36311124907.

SILVA, O. M. et al. Perfil clínico e socio demográfico dos pacientes em tratamento de hemodiálise no oeste catarinense. **Santa Maria**, v. 44, n.1, p. 1-10, jan./abril. 2018.

SOARES, Felipe Campos et al. Prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus em portadores de doença renal crônica em tratamento conservador do serviço ubaense de nefrologia. **Revista científica UNIFAGOC-saúde**, v. 2, n. 2, p. 21-26, 2018.

KHEZRIAN, Mina et al. An overview of prevalence, determinants and health outcomes of polypharmacy. **Therapeutic advances in drug safety**, v. 11, 2020.