

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES DE HEMODIÁLISE: UMA ABORDAGEM FARMACÊUTICA

Juan Victor Pinto dos Santos¹, Daniel das Neves Fernandes¹,
Larissa Leite de Souza¹, Dayvid Batista da Silva²

Resumo: A doença renal crônica é uma enfermidade que vem crescendo cada vez mais na população, sendo causada por algumas patologias como hipertensão arterial, diabetes mellitus e também pelo envelhecimento. O objetivo do presente trabalho é realizar uma abordagem farmacêutica em relação as principais interações medicamentosas frente ao tratamento dos pacientes hemodialíticos. Nesse estudo foi realizada uma revisão de literatura, onde foi realizada uma busca nos principais bancos de dados como SCIELO, Science Direct, PUBMED, Periódico CAPES e LILACS utilizando os descritores “Doença renal crônica”, “Chronic kidney disease”, “Interações medicamentosas”, “Drug interactions”, Atenção farmacêutica” e “Pharmaceutical care”. A inclusão dos artigos selecionados compreendeu os últimos 4 anos, ou seja, de 2019 à 2023, utilizando artigos nacionais e internacionais. A partir da análise de 10 artigos, foram elencadas as principais medicações e interações medicamentosas dos fármacos Ácido Acetilsalicílico, Furosemida, Omeprazol, Besilato de Anlodipino, Sinvastatina, Suplementação de Ferro, Carbonato de Cálcio, Losartana, Atenolol e Insulina dos pacientes em hemodiálise, evidenciando o papel e importância do farmacêutico dentro da equipe multidisciplinar de saúde, disseminando o conhecimento acerca das interações clínicas e sobre a terapia farmacológica.

Palavras-chave: doença renal crônica; interações medicamentosas; atenção farmacêutica.

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica é uma patologia caracterizada por uma lesão constante e irreversível nos rins, que pode causar diminuição ou perda da função renal (RIBEIRO; JORGE; QUEIROZ; 2020). Dentre as principais enfermidades que podem desencadear a doença no Brasil, podemos destacar

1 Acadêmico do curso de Farmácia pelo Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA).

2 Farmacêutico, Mestre em Ciências Farmacêuticas- UFPE, Docente do curso de Farmácia pelo Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA).

hipertensão arterial sistêmica que atinge aproximadamente 17 milhões de brasileiros e a Diabetes mellitus, que atinge cerca de 12,5 milhões de brasileiros (SILVA *et al.*; 2022).

Na fase terminal da doença renal crônica, os rins não possuem a capacidade de desempenhar suas funções para promoção da homeostase, por este motivo, os enfermos começam a realizar tratamentos medicamentosos e, conseqüentemente, tratamento com hemodiálise (RIBEIRO; JORGE; QUEIROZ; 2020). A hemodiálise consiste em um tratamento realizado através de uma máquina, que tem o intuito de remover as substâncias que possuem toxicidade no sangue, ou seja, a máquina limpa e filtra todo sangue que é circulado pelo corpo do paciente renal, esse processo realiza a atividade que os rins lesionados não conseguem fazer normalmente (ARAÚJO *et al.*; 2022).

Com isso, a hemodiálise é o método de terapia renal substitutiva mais utilizado e tem como objetivo a manutenção da vida do paciente. No Brasil, de acordo com o censo realizado em 2021 pela Sociedade Brasileira de Nefrologia, foi observado que mais de 148.000 mil indivíduos realizaram tratamento dialítico, o dobro do século passado. Em todo Brasil, a porcentagem de centros participantes do censo foi ligeiramente maior em relação aos anos anteriores, com a região Sul sendo a que mais participou, totalizando 39% dos centros participantes, seguida pelo centro-oeste com 31%, sudeste com 28%, norte com 27% e nordeste com 26%. (SALDANHA *et al.*; 2022).

Apesar do intuito em trazer qualidade de vida para o paciente comparando com a própria doença renal crônica sem tratamento, a hemodiálise pode provocar mudanças negativas no dia-a-dia do indivíduo, que vão desde a mudança nos hábitos e na rotina, incluindo o uso contínuo de medicamentos, restrições para ingestão de água, afastamento do trabalho, limitações físicas e nutricionais, de convívio social e familiar, até a dependência de acompanhamento clínico constante (JESUS *et al.*; 2019).

Apesar da utilização da hemodiálise, os pacientes com doença renal crônica costumam utilizar-se da polifarmácia, pois geralmente, eles possuem doenças de base e este recurso ao qual recorrem costuma ajudar nos seus tratamentos (FOLGOSA *et al.*; 2021). Vale ressaltar que, segundo a OMS a polifarmácia é caracterizada como o uso concomitante de quatro ou mais medicamentos, já que a prescrição da combinação de medicamentos para pessoas com diversas sintomatologias e problemas de saúde objetivam a melhora da saúde, essa utilização que em muitas vezes torna-se abusiva tende a aumentar os riscos de interações medicamentosas (TIGUMAN *et al.*; 2022). Essas interações medicamentosas são um fenômeno que pode ocorrer quando os efeitos de um medicamento são diferentes do usual quando observados antes da administração no paciente, ou após, quando em associação com outro fármaco (VELOSO *et al.*; 2019).

O conselho federal de farmácia aprovou no dia 19 de janeiro de 2009 a resolução de número 500, que dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no

âmbito dos serviços de diálise, de natureza pública ou privada, porém a atuação do profissional estava restrita apenas ao controle de qualidade dos saneantes e insumos utilizados no processo dialítico (CFF; 2009). Após 10 anos de vigência, no ano de 2019 o conselho de farmácia aprovou outra resolução, sendo ela a resolução 672 de 18 de setembro de 2019, que acrescenta algumas atribuições clínicas do profissional para o acompanhamento e cuidado do paciente em terapia renal substitutiva, como o monitoramento dos prontuários visando diminuir os eventos adversos causados pela administração medicamentosa (CFF; 2019).

O farmacêutico, inserido nesse contexto, acaba se tornando uma peça fundamental dentro da equipe multidisciplinar para o tratamento da insuficiência renal crônica, pois ele é responsável pela farmacoterapia, visando diminuir riscos atrelados à medicação como a toxicidade medicamentosa e seus eventos adversos, além de acompanhar a evolução do tratamento farmacológico focando na melhora do bem estar e qualidade de vida do paciente renal (ARAÚJO; SANTOS; NETO; 2021). A partir desse ponto de vista, o presente trabalho tem o objetivo de realizar uma abordagem farmacêutica em relação às principais interações medicamentosas frente ao tratamento dos pacientes hemodialíticos.

DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa da literatura, para tipo de estudo descritivo retrospectivo. Como primeira etapa, foi realizado um levantamento bibliográfico, a fim de se obter todas as referências encontradas sobre os estudos de interações medicamentosas em pacientes de hemodiálise. As referências utilizadas foram artigos científicos descritos nas seguintes bases de dados: SCIELO, Science Direct, PUBMED, Periódico CAPES e LILACS no período de 2019 a 2023 nos idiomas português e inglês. Os descritores utilizados em Ciências da Saúde (DeCS) foram: “Doença renal crônica”, “*Chronic kidney disease*”, “Interações medicamentosas”, “Drug interactions”, “Atenção farmacêutica” e “*Pharmaceutical care*”.

A partir deste levantamento foi realizada a contextualização para o problema e a análise das possibilidades presentes na literatura consultada para a concepção do referencial teórico da pesquisa. A partir deste levantamento, foi elaborada uma revisão narrativa para estabelecer relações com as produções científicas anteriores, identificar temáticas recorrentes e apontar novas perspectivas, visando a construção de orientações práticas pedagógicas para definição de parâmetros de formação de profissionais da área de Ciências da Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das pesquisas bibliográficas realizadas nas principais bases de dados descritas no delineamento metodológico, foi possível observar mediante uma leitura literal um número considerável de artigos contendo informações relevantes sobre o contexto em questão. Logo foram escolhidos 18 artigos para a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e com isso, foram selecionados 10 artigos elegíveis para a construção da discussão deste trabalho conforme esquema montado no Quadro 1.

Quadro 1. Artigos utilizados para análise e discussão.

Autores / ano	Título do artigo	Objetivo	Considerações
MARÇAL <i>et al.</i> (2019)	Qualidade de vida de pessoas com doença renal crônica em hemodiálise.	Avaliar a qualidade de vida de pessoas adultas com doença renal crônica em tratamento hemodialítico.	Se tratando do assunto, olhar para a qualidade de vida dos pacientes é uma das chaves para ter uma terapia medicamentosa efetiva.
LI; BROWN (2020)	Prescribing in renal supportive care.	Verificar quais as melhores prescrições em relação aos principais sintomas dos pacientes em hemodiálise.	A visão por parte da medicina se fez essencial quando o assunto é analisar as prescrições dos pacientes com relação as suas complicações em relação ao tratamento dialítico.
MARQUITO <i>et al.</i> (2020)	Avaliação da farmacoterapia na doença renal crônica: validação do instrumento PAIR para uso no Brasil.	Validar o instrumento PAIR (Pharmacotherapy Assessment in Chronic Renal Disease) para uso em português brasileiro.	Se fez interessante descobrir uma ferramenta que ajuda na avaliação da farmacoterapia do paciente renal, que é um assunto pouco explorado no Brasil, tendo em conta o quantitativo de artigos relacionados ao tema.
CAMPOS <i>et al.</i> (2021)	Uso de medicamentos e potenciais interações medicamentosas em pacientes renais crônicos em hemodiálise.	Identificar os medicamentos prescritos, investigar o processo de automedicação e identificar as potenciais interações medicamentosas em pacientes submetidos à hemodiálise.	O estudo de Campos traz uma visão mais abrangente sobre as interações medicamentosas, utilizando como base as prescrições dos pacientes.
FOLGOSA <i>et al.</i> (2021)	Interações medicamentosas em pacientes renais crônicos em hemodiálise.	Identificar os medicamentos utilizados com maior frequência entre os pacientes em hemodiálise e identificar possíveis interações medicamentosas entre tais fármacos.	A contribuição desse artigo é essencial, analisando e colocando em evidência outros artigos de outros autores.
MICHEL <i>et al.</i> (2021)	O uso dos fármacos na doença renal crônica pelos pacientes em hemodiálise.	Caracterizar o perfil socioeconômico dos pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico, além de conhecer o grupo farmacológico dos medicamentos utilizados e a quantidade de fármacos prescrita.	Uma análise interessante acerca do perfil social dos pacientes que realizam o processo de hemodiálise, onde são analisados não apenas os fármacos, mas também questões que podem ou não influenciar a adesão do paciente ao tratamento farmacológico.

Autores / ano	Título do artigo	Objetivo	Considerações
PEREIRA; LEITE (2021)	Fatores associados à não adesão ao regime terapêutico de pacientes em hemodiálise.	Avaliar a não adesão ao regime terapêutico de pacientes em hemodiálise e fatores associados.	A partir do proposto no artigo, obteve-se uma visão mais ampla sobre os fatores que influenciam na não adesão dos pacientes a terapia renal substitutiva e medicamentosa.
BIALESKI; LOPES; ISER (2022)	Fatores relacionados aos desfechos clínicos e ao tempo de sobrevida de doentes renais crônicos em hemodiálise	Verificar os fatores relacionados aos desfechos clínicos e à sobrevida de doentes renais crônicos em tratamento hemodialítico em uma clínica do sul de Santa Catarina.	O artigo conta com informações interessantes acerca da farmacoterapia dos pacientes renais, mostrando a realidade dos pacientes e também como a farmacoterapia atua na sua sobrevida.
KNETHL <i>et al.</i> (2022)	Polypharmacy and mental health issues in the senior hemodialysis patient.	Avaliar problemas comuns e medicações para pacientes que possuem a doença renal crônica, suas comorbidades, problemas de saúde mental, uso de medicamentos psicotrópicos e sua farmacocinética alterada quando utilizada em hemodiálise, polifarmácia e interações droga-droga, assim como os algoritmos de prescrições desenvolvidos para esses pacientes.	É um trabalho interessante que descreve muito bem sobre as comorbidades dos pacientes
LOUREIRO <i>et al.</i> (2023)	Perfil sociodemográfico e laboratorial dos pacientes submetidos a hemodiálise em um centro de referência do estado do Ceará.	Avaliar o perfil sociodemográfico, bioquímico e hematológico de pacientes com Insuficiência Renal Crônica (IRC) submetidos a hemodiálise	A visão a partir das análises laboratoriais dos pacientes foi algo interessante e totalmente diferente da realidade, ainda mais se tratando de uma visão farmacêutica.

Fonte: Autoria própria (2023).

Dos 10 artigos analisados, os trabalhos de Bialeski; Lopes; Iser (2020), Michel *et al.* (2021), Marçal (2019), Folgosa *et al.* (2021) e Loureiro *et al.* (2023) constatam que a predominância dos pacientes que sofrem com o desenvolvimento e agravamento da Insuficiência renal crônica, e que utilizam da terapia renal de hemodiálise, são do sexo masculino. A prevalência do sexo feminino nas pesquisas se deu pelo estudo de Marquito *et al.* (2020), que acabou diferindo dos demais, afirmando que dos 100 pacientes entrevistados na pesquisa, 55% deles eram do sexo feminino. A faixa etária dos entrevistados que realizam o tratamento da Hemodiálise, em média, está na faixa dos 40 aos 60 anos, nas pesquisas de Folgosa *et al.* (2021) e Michel *et al.* (2021) os participantes apresentavam cerca de 60 anos ou mais.

Assim, pode-se observar que boa parte dos pacientes que realizam o tratamento hemodialítico apresentam uma faixa de idade que vai de média à elevada, corroborando com as informações apresentada por Bialeski; Lopes; Iser (2020) e Loureiro *et al.* (2023), onde ambos afirmam que a idade do paciente é um fator determinante para o surgimento da insuficiência renal crônica, já

que se estima que as pessoas perdem 10% do número de néfrons a cada 10 anos após os 40 anos de idade e, mesmo em pessoas fisiologicamente normais, o fluxo renal e a filtração glomerular vão diminuindo cerca de 40 a 50%, aos 80 anos.

Como observado na pesquisa de Marçal *et al.*, (2019), grande parte dos pacientes que desenvolvem a doença renal crônica também possuem doenças de base como hipertensão, diabetes mellitus, obesidade e hiperlipidemia, e estes fatores acabam se tornando mais prevalentes para que a doença renal crônica se agrave, isso se deve à deterioração que estas comorbidades causam aos túbulos renais.

Segundo o proposto por Knehtl *et al.* (2020) em seu estudo, os pacientes hemodialíticos possuem alguns sintomas que podem ou não estar relacionados à terapia renal, entre eles, os mais comuns são a dor, prurido urêmico (que está relacionado diretamente ao tratamento), fadiga e distúrbios do sono. Para o tratamento de cada um desses sintomas são realizadas terapias medicamentosas, porém, como os pacientes possuem certas limitações em relação a metabolização e excreção de determinados medicamentos, devem ser tomados alguns cuidados quanto a prescrição da terapia medicamentosa. Por isso, foi realizado um levantamento e análise dos principais medicamentos prescritos aos pacientes em terapia renal, tendo como base os artigos de Folgosa *et al.* (2021), Campos *et al.* (2021) e Marquito *et al.* (2020).

No estudo de Folgosa *et al.* (2021) foi observado que os principais medicamentos prescritos e utilizados pelos pacientes renais foram Omeprazol, Eritropoietina, Furosemida, Sacarato de Hidróxido Férrico, Ácido Acetilsalicílico, Carbonato de Cálcio e Alfacacidol. Já nos estudos de Campos *et al.* (2021), a Eritropoietina foi o medicamento mais citado nas prescrições dos pacientes, seguido pela suplementação de ferro, e assim como na pesquisa anterior, a Furosemida como sendo o principal agente diurético. No resultado apresentado por Marquito *et al.* (2020), os fármacos que tiveram maior predominância foram Losartana Potássica, Sinvastatina, Furosemida, Ácido Acetilsalicílico, Besilato de Anlodipino, Omeprazol Sódico, Insulina humana NPH, Cloridrato de Metformina, Atenolol e Colecalciferol ou vitamina D. E a partir desse levantamento, foram sinalizados os possíveis efeitos das interações medicamentosas desses fármacos quanto ao seu uso concomitante como mostrado no Quadro 2.

Quadro 2. Potenciais interações medicamentosas dos pacientes renais.

Interações	Gravidade	Efeitos
Ácido Acetilsalicílico x Furosemida	Leve	Diminuição da resposta diurética.
Ácido Acetilsalicílico x Omeprazol	Leve	Aumento do PH gástrico.
Besilato de Anlodipino x Sinvastatina	Leve	Pode aumentar a exposição à Sinvastatina e aumento do risco de miopatia, incluindo rabdomiólise.
Suplementação de ferro x Carbonato de cálcio	Leve	Pode resultar em diminuição da eficácia do ferro.
Ácido Acetilsalicílico x Insulina	Moderado	Aumento da concentração de insulina basal.
Atenolol x Carbonato de cálcio	Moderado	Diminuição do efeito farmacológico do atenolol.
Furosemida x Insulina	Moderado	Aumento do risco de hiperglicemia e aumento da necessidade de insulina
Suplementação de ferro x Omeprazol	Moderado	Pode resultar na redução da biodisponibilidade do ferro não-heme.
Insulina x Losartana potássica	Moderado	Pode aumentar o risco de hipoglicemia.
Carbonato de cálcio x Omeprazol	Moderado	Diminuição da absorção de cálcio.
Atenolol x Ácido Acetilsalicílico	Moderado	Diminuição dos efeitos anti-hipertensivos.

Adaptado de: Folgosa *et al.* (2021) e Campos *et al.* (2021).

A partir das análises dos principais medicamentos prescritos aos pacientes, é identificada a importância do profissional farmacêutico, pois ele atua juntamente com a equipe multidisciplinar promovendo o uso racional dos medicamentos e incentivando a terapêutica e adesão aos tratamentos farmacológicos, visto que os pacientes fazem o uso de diversos medicamentos em conjunto, para diversas comorbidades.

Como afirma Pereira; Leite (2021) e Li; Brown (2020), por conta dessa necessidade do consumo de diversos medicamentos para controlar os efeitos da doença renal crônica, os pacientes em hemodiálise necessitam consumir grandes quantidades de comprimidos diariamente, utilizando da polifarmácia como recurso. A presença de diversas comorbidades associadas é refletida diretamente na quantidade de medicações prescritas aos pacientes, que pode resultar em abandono da terapia medicamentosa e/ou em complicações associadas ao uso incorreto dos fármacos.

Um dos principais fatores para o agravamento e avanço da insuficiência renal é a baixa escolaridade dos pacientes, pois como é evidenciado por Bialeski;

Lopes; Iser (2020), a condição socioeconômica tem influência no conhecimento sobre a doença, e que quanto menor o nível de escolaridade, mais difícil de se ter o acesso aos serviços de saúde e, conseqüentemente, diminui-se a chance de um diagnóstico precoce da doença renal crônica (DRC), que pode acelerar a progressão da doença.

Seguindo a linha de pensamento proposta por Bialeski; Lopes; Iser (2020), o pouco conhecimento acerca da doença e da terapia medicamentosa também afeta a adesão do paciente ao tratamento, a possibilidade de melhora e tem chances de aumentar os riscos de o paciente desenvolver uma infecção. Por isso, é de competência do farmacêutico realizar intervenções clínicas no seguimento farmacoterapêutico, onde o profissional se responsabiliza pelas necessidades medicamentosas do paciente através da detecção, bem como distribuição dos medicamentos, reconciliação terapêutica, farmacovigilância, promoção da adesão à terapia, educação ao paciente sobre sua saúde e durante a prescrição farmacoterapêutica.

Então, é evidenciado no presente estudo que o farmacêutico é um profissional que possui uma atividade fundamental no ambiente da hemodiálise e dentro da equipe multidisciplinar, trazendo informações necessárias, conceitos e conhecimentos importantes acerca da terapia medicamentosa, visando a melhoria da qualidade de vida do paciente, e ajudando a minimizar possíveis reações adversas atreladas às interações medicamentosas, realizando ações que incentivem o paciente na adesão ao tratamento farmacológico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a observação das prescrições realizadas para os pacientes que fazem o uso da terapia renal substitutiva, como a hemodiálise, onde se objetiva melhorar os desconfortos da terapia e principalmente as comorbidades associadas o uso de medicamentos é visto com frequência. Com isso, para pacientes usuários de polifarmácia tratem as diversas sintomatologias agregadas a hemodiálise e suas comorbidades, muitas interações medicamentosas podem surgir, impedindo a melhora significativa de certos problemas, como exemplo, a suplementação de ferro com o omeprazol, onde os pacientes que desenvolvem anemia por deficiência de ferro possuem dificuldade para absorção do ferro e obterem uma melhora significativa no seu quadro clínico.

Sendo assim, o farmacêutico possui um papel de extrema importância, visando a melhoria da qualidade de vida do paciente, com seus conhecimentos acerca da terapia medicamentosa, disseminando o conhecimento e auxiliando outros profissionais dentro da equipe multidisciplinar. Durante a construção desse trabalho, viu-se que ainda existe muito a ser trilhado quando se fala na atuação do farmacêutico no âmbito da hemodiálise. E com a entrada em vigência da resolução 672/2019 do conselho federal de farmácia que trata desse tema e amplia ainda mais a atuação do profissional farmacêutico, ainda é um

trabalho que demanda muitas pesquisas e mais evidenciação da atuação do profissional farmacêutico nesta área.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Adeilza Almeida Pinto; DOS SANTOS, Vanessa Jesus; DE ARAÚJO NETO, José Fernando. O papel do farmacêutico no processo de hemodiálise. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 11, p. 285-297, 2021.

ARAÚJO, Marielle Flávia do Nascimento *et al.* Intervenções de enfermagem ao paciente sob tratamento hemodialítico: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 10, p. e11049-e11049, 2022.

BIALESKI, Andreia Batista; LOPES, Cyntia Michielin; ISER, Betine Pinto Moehlecke. Fatores relacionados aos desfechos clínicos e ao tempo de sobrevida em doentes renais crônicos em hemodiálise. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 30, p. 115-126, 2022.

CAMPOS, Fernanda *et al.* Uso de medicamentos e interações medicamentosas em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Saúde (Santa Maria)**, 2021.

CFE – CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução 500, de 19 de janeiro de 2009. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no âmbito dos serviços de diálise, de natureza pública ou privada. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 jan. 2009c. Seção 1 p. 123.

CFE – CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução 672, de 18 de setembro de 2019. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no âmbito dos serviços de diálise. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 set. 2019c. Seção 1 p.294.

FOLGOSA, Andréssa Lacerda Carvalho *et al.* Interações Medicamentosas em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e44510212789-e44510212789, 2021.

JESUS, Nadaby Maria *et al.* Qualidade de vida de indivíduos com doença renal crônica em tratamento dialítico. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, p. 364-374, 2019.

KNEHTL, Maša *et al.* Polypharmacy and Mental Health Issues in the Senior Hemodialysis Patient. **Frontiers in Psychiatry**, v. 13, 2022.

LI, Kelly; BROWN, Mark. Prescribing in renal supportive care. **Australian Prescriber**, v. 43, n. 2, p. 57, 2020.

LOUREIRO, Sara Maria Gonçalves *et al.* PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E LABORATORIAL DOS PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DO ESTADO DO CEARÁ. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 2, p. 1010-1026, 2023.

MARÇAL, Gabriela Roscosz *et al.* Quality of life of patients bearing chronic kidney disease undergoing hemodialysis. **Revista de Pesquisa: Cuidado e Fundamental**, v. 11, n. 4, 2019.

MARQUITO, Alessandra Batista *et al.* Avaliação da farmacoterapia na doença renal crônica: validação do instrumento PAIR para uso no Brasil. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 42, p. 400-412, 2020.

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.

PEREIRA, Cláudio Vitorino; LEITE, Isabel Cristina Gonçalves. Fatores associados à não adesão ao regime terapêutico de pacientes em hemodiálise. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 30, p. 349-360, 2022.

RIBEIRO, Wanderson Alves; JORGE, Brenda de Oliveira; QUEIROZ, Raíssa de Sena. Repercussões da hemodiálise no paciente com doença renal crônica: uma revisão da literatura. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 11, n. 1, p. 88-97, 2020.

SILVA, Marcela Cristina *et al.* Caracterização do perfil epidemiológico dos pacientes com doença renal crônica, atendidos em uma unidade de tratamento dialítico em Campo Mourão-PR. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e57211427966-e57211427966, 2022.

TIGUMAN, Gustavo Magno Baldin *et al.* Prevalência e fatores associados à polifarmácia e potenciais interações medicamentosas em adultos na cidade de Manaus: estudo transversal de base populacional, 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, p. e2021653, 2022.

SALDANHA, Fabiana B. *et al.* Censo Brasileiro de Diálise 2021. **Braz. J. Nephrol. (J. Bras. Nefrol.)**, n. 00, p. 00-00, 2022.

VELOSO, Ronara Camila de Souza Groia *et al.* Fatores associados às interações medicamentosas em idosos internados em hospital de alta complexidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 17-26, 2019.