

Nível de atividade física de pacientes com insuficiência renal crônica em terapia dialítica: revisão integrativa

Physical activity level of patients with chronic kidney disease undergoing dialytic therapy: an integrative review

Nivel de actividad física de pacientes con insuficiencia renal crónica en terapia dialítica: revisión integradora

Pedro Henrique Domingos Araujo de Jesus¹, Hanna Alexandra Dal Pozzo Assemany², Bruna Rafaela Carneiro³,
Claudia Geovana da Silva Pires⁴

Como citar: Jesus PHDA, Assemany HADP, Carneiro BR, Pires CGS. Nível de atividade física de pacientes com insuficiência renal crônica em terapia dialítica: revisão integrativa. REVISA. 2025; 14(2): 1508-25. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v14.n2.p1508a1525>

REVISA

1. Universidade Federal da Bahia.
Salvador, Bahia, Brasil.
<https://orcid.org/0009-0001-2229-9141>

2. Universidade Federal da Bahia.
Salvador, Bahia, Brasil.
<https://orcid.org/0009-0009-4272-537X>

3. Universidade Federal da Bahia.
Salvador, Bahia, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-6205-4683>

4. Universidade Federal da Bahia.
Salvador, Bahia, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-9309-2810>

Recebido: 24/01/2024
Aprovado: 17/03/2024

RESUMO

Objetivo: Revisar na literatura estudos que verifiquem o nível de atividade física em pacientes renais em terapia renal substitutiva dialítica. **Métodos:** Revisão integrativa seguindo o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – Scoping Reviews, adaptado. Utilizando as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, National Library of Medicine and the National Institutes of Health e Scientific Electronic Library Online, com recorte temporal de 2015 a 2024. **Resultados:** Foram analisados 15 artigos, com diferentes métodos de avaliação do nível de atividade física, com apenas um estudo conduzido no Brasil, apontando escassez de pesquisas nacionais sobre a temática. Nos estudos o perfil de inatividade física nos pacientes foi predominante. A idade média variou entre 52 e 71 anos, com leve predomínio de homens (média de 57,28%). Quanto as variáveis clínicas, as prevalentes foram hipertensão (média de 83,16%) e diabetes mellitus (45,43%). **Conclusões:** A unissonância do baixo nível de atividade física identificados, pode ser atribuído, às consequências clínicas, falta de motivação ou fatores socioeconômicos. Ressaltando a necessidade de estratégias que aumentem o nível de atividade física, promovendo melhor prognóstico e qualidade de vida, com ênfase ao papel fundamental dos profissionais de saúde, em especial a enfermagem. **Descritores:** Insuficiência renal crônica; Atividade física; Diálise renal; Fatores sociodemográficos; Doença crônica.

ABSTRACT

Objective: To review literature on studies assessing physical activity levels in patients undergoing dialysis as renal replacement therapy. **Methods:** Integrative review following the adapted Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – Scoping Reviews. Searches were conducted in the Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, National Library of Medicine and the National Institutes of Health, and Scientific Electronic Library Online databases, covering 2015–2024. **Results:** Fifteen articles were analyzed, using different methods to assess physical activity levels. Only one study was conducted in Brazil, highlighting a lack of national research. Physical inactivity was predominant. The mean age ranged from 52 to 71 years, with a slight predominance of men (57.28%). The most prevalent clinical conditions were hypertension (83.16%) and diabetes mellitus (45.43%). **Conclusions:** The consistently low physical activity levels may be attributed to clinical consequences, lack of motivation, or socioeconomic factors. This highlights the need for strategies to increase physical activity levels, improving prognosis and quality of life, with emphasis on the essential role of healthcare professionals, particularly nursing. **Descriptors:** Chronic kidney disease; Physical activity; Renal dialysis; Sociodemographic factors; Chronic disease.

RESUMEN

Objetivo: Revisar la literatura sobre estudios que evalúan el nivel de actividad física en pacientes sometidos a diálisis como terapia renal sustitutiva. **Métodos:** Revisión integrativa siguiendo el Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – Scoping Reviews, adaptado. Se realizaron búsquedas en las bases de datos Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, National Library of Medicine and the National Institutes of Health y Scientific Electronic Library Online, abarcando 2015-2024. **Resultados:** Se analizaron 15 artículos con diferentes métodos de evaluación del nivel de actividad física. Solo un estudio se realizó en Brasil, destacando la escasez de investigaciones nacionales. Predominó el perfil de inactividad física. La edad media osciló entre 52 y 71 años, con leve predominio masculino (57,28%). Las condiciones clínicas más prevalentes fueron hipertensión (83,16%) y diabetes mellitus (45,43%). **Conclusiones:** Los bajos niveles de actividad física pueden atribuirse a consecuencias clínicas, falta de motivación o factores socioeconómicos. Se resalta la necesidad de estrategias para aumentar la actividad física, mejorando el pronóstico y la calidad de vida, con énfasis en el papel clave de los profesionales de la salud, especialmente la enfermería. **Descriptores:** Insuficiencia renal crónica; Actividad física; Diálisis renal; Factores sociodemográficos; Enfermedad crónica.

REVISÃO

Introdução

A insuficiência renal crônica (IRC) afeta mais de 850 milhões de pessoas no mundo, superando outras doenças crônicas como o diabetes mellitus (DM).¹ Apesar do alto impacto social e econômico, a conscientização da população sobre a doença, suas repercussões e tratamento ainda é insuficiente. No Brasil, a IRC é multifatorial, influenciada pela epidemia de doenças crônicas, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade, DM e doenças cardiovasculares (DCV), típicas da ocidentalização em países em desenvolvimento.^{2,3}

O manejo conservador da IRC visa melhorar a qualidade de vida e controlar sintomas sem recorrer à diálise. No entanto, em estágios avançados, a terapia renal substitutiva (TRS), incluindo hemodiálise (HD) e diálise peritoneal (DP), torna-se indispensável.^{1,4} Em 2023, o censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia registrou 60.267 pacientes em HD e 2.355 em DP, embora os números possam estar subestimados, considerando a baixa taxa de resposta dos Centros Dialíticos.⁵

Os níveis de atividade física (NAF) se relacionam inversamente com o desenvolvimento de doenças crônicas, sendo sua redução associada a um maior risco para 19 condições crônicas, incluindo doenças renais.¹ A prática de atividade física (AF) protege contra os impactos da IRC e da TRS, melhorando a capacidade funcional, a força muscular e a qualidade de vida, além de retardar a progressão da doença.^{2,4,6} A equipe de enfermagem tem papel essencial na reabilitação renal, promovendo motivação para a AF, suporte nutricional e segurança no serviço dialítico.⁷ Avaliar o NAF em pacientes renais dialíticos permite planejar cuidados que melhorem a funcionalidade e a qualidade de vida.

Fatores sociodemográficos como renda, escolaridade, idade e sexo influenciam a prevalência e o manejo da IRC, impactando o acesso aos cuidados de saúde e os desfechos clínicos.⁸ Profissionais de saúde devem considerar os determinantes sociais de saúde ao planejar intervenções, ampliando a avaliação para além das variáveis clínicas e biológicas.⁹

Nesse sentido, esta revisão integrativa teve por objetivo revisar na literatura sobre estudos que verifiquem o nível de atividade física em pacientes renais em terapia renal substitutiva dialítica. Como objetivos secundários, identificar as principais associações encontradas pelos respectivos autores aos resultados encontrados e identificar os dados sociodemográficos e as variáveis clínicas correlacionados.

Método

Desenho, período e local de estudo

Esta revisão integrativa foi conduzida de forma sistemática, seguindo etapas definidas: formulação da pergunta norteadora, busca e amostragem na literatura, coleta e análise crítica dos dados, discussão dos resultados e apresentação final da revisão.¹⁰ Para garantir a qualidade metodológica da revisão, foi utilizada a lista de verificação do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – Scoping Reviews* (PRISMA-ScR), adaptada à realidade da revisão integrativa, bem como a proposta de fluxograma para detalhamento da seleção dos artigos.¹¹

Inicialmente, definiu-se a pergunta norteadora por meio da estratégia PCC (P - População; C - Conceito; C - Contexto), mnemônico habitualmente utilizado em revisões integrativas. O foco da população está relacionado a pacientes com diagnóstico de insuficiência renal crônica, no contexto de terapia renal substitutiva dialítica. O conceito de interesse se refere ao nível de atividade física. Assim, a pergunta de pesquisa definida foi: Qual é o nível de atividade física entre pacientes com insuficiência renal crônica submetidos à terapia renal substitutiva dialítica?

Foram utilizadas as bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *National Library of Medicine and the National Institutes of Health* (PubMed) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Os descritores foram localizados usando os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e o correspondente no *Medical Subject Headings* (Mesh) identificados na Biblioteca Virtual de Saúde, com os operadores booleanos AND e OR, visando localizar artigos que respondam à pergunta de pesquisa. Além dessas bases, também foram incluídos artigos oriundos de outras bases de dados indexadas na BVS. As buscas foram realizadas entre dezembro de 2024 e janeiro de 2025.

Quadro 2. Estratégias de busca por base de dados.

Base de Dados	Estratégia
National Library of Medicine and the National Institutes of Health	((("Renal Insufficiency") OR ("Kidney Diseases") OR ("Renal Insufficiency, Chronic")) AND (("Renal Dialysis") OR ("Peritoneal Dialysis") OR ("Intermittent Renal Replacement Therapy") OR ("Renal Replacement Therapy"))) AND (("Exercise") OR ("Sedentary Behavior") OR ("Active Mobility"))
Scientific Electronic Library Online	("Renal Insufficiency" OR "Kidney Diseases" OR "Renal Insufficiency, Chronic") AND ("Renal Dialysis" OR "Peritoneal Dialysis" OR "Intermittent Renal Replacement Therapy" OR "Renal Replacement Therapy") AND ("Exercise" OR "Sedentary Behavior" OR "Active Mobility")
Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde & Biblioteca Virtual de Saúde	("Renal Insufficiency" OR "Kidney Diseases" OR "Renal Insufficiency, Chronic") AND ("Renal Dialysis" OR "Peritoneal Dialysis" OR "Intermittent Renal Replacement Therapy" OR "Renal Replacement Therapy") AND ("Exercise" OR "Sedentary Behavior" OR "Active Mobility")

Amostra, critérios de inclusão e exclusão

Os artigos seguiram os seguintes critérios de inclusão: artigos de estudos primários, analíticos ou experimentais, que avaliem em pelo menos um dos desfechos o nível de atividade física de pacientes com diagnóstico de insuficiência renal crônica em diálise, nos idiomas inglês, espanhol ou português, entre 2015-2024. Foram excluídos artigos duplicados, estudo de caso, estudos descritivos, revisões e outros que não se relacionam aos objetivos desta revisão.

Optou-se por incluir estudos primários de natureza analítica ou experimental, dada a capacidade desses desenhos de fornecerem evidências mais robustas sobre associações e efeitos. Por conseguinte, estudos descritivos foram excluídos por não abordarem diretamente os desfechos de interesse com o rigor necessário para esta revisão. O recorte temporal de 2015 a 2024 foi adotado com

objetivo de incluir estudos mais recentes, refletindo as práticas de manejo da insuficiência renal crônica dos últimos dez anos.

Procedimento de coleta

Os artigos recuperados foram exportados para a plataforma Rayyan para eliminação de estudos duplicados. Em seguida, os títulos e resumos foram avaliados por dois revisores independentes que desconheciam mutuamente as opiniões e decisões um do outro até a fase de checagem, para decidir pela inclusão ou exclusão, seguindo os critérios estabelecidos. Nos casos de discordância, um terceiro revisor auxiliaria na decisão. Os estudos selecionados foram integralmente lidos para verificar a concordância com os pressupostos de admissibilidade desta revisão.

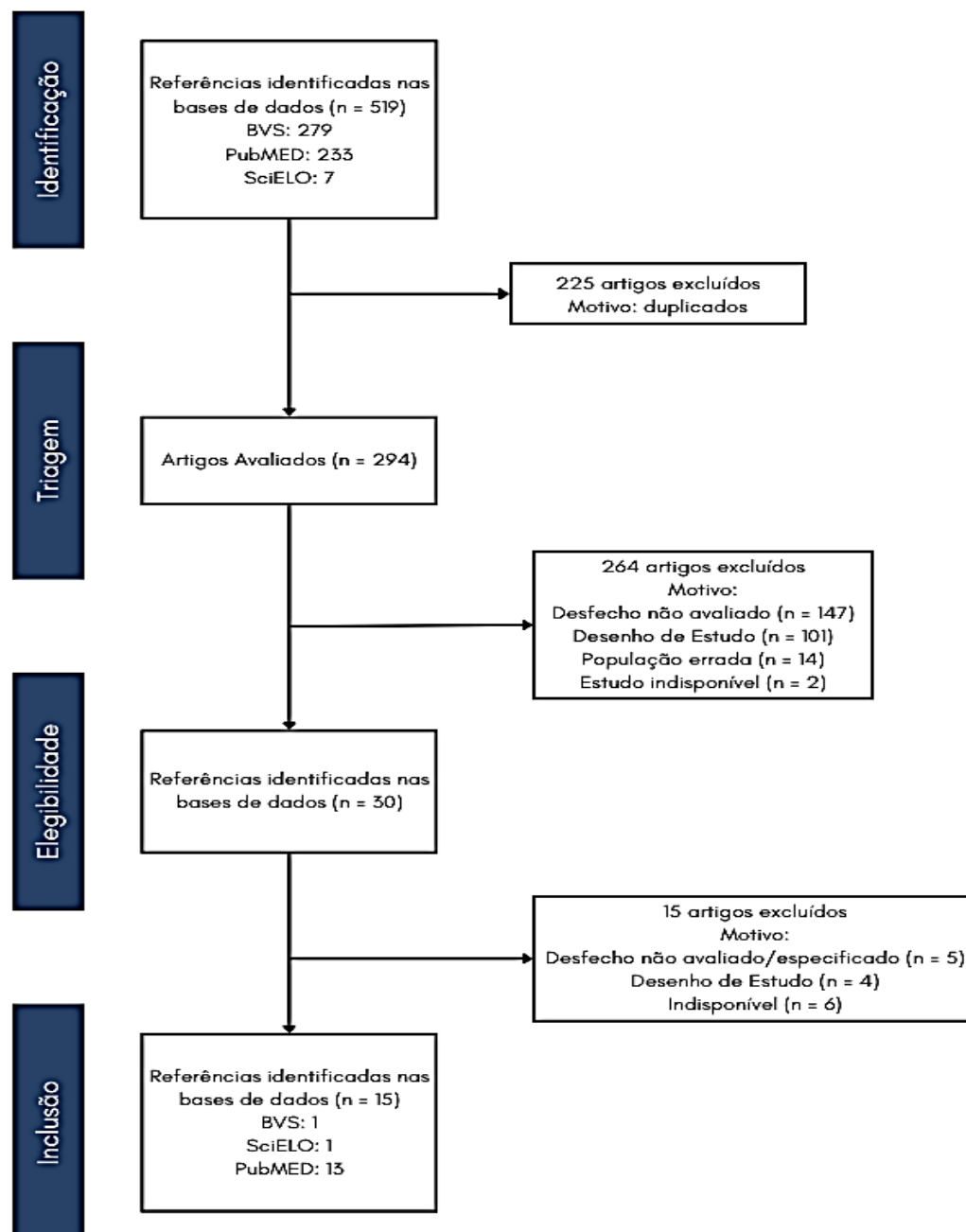


Figura 1. Fluxograma PRISMA para seleção de artigos nas bases de dados.

Os artigos incluídos foram organizados em uma tabela no Google Planilhas, destacando os seguintes itens: título, autores, revista, país do estudo, desenho do estudo, instrumento de verificação do nível de atividade física, nível de atividade física encontrado, justificativa para o nível de atividade física encontrado, nível de atividade física posterior à intervenção em saúde (se houve) e dados clínicos e sociodemográficos. Para os estudos que apresentaram, além dos resultados dos indivíduos em diálise, resultados de participantes não dialíticos, foram incluídos apenas os resultados dos indivíduos do primeiro grupo.

O protocolo deste estudo fora iniciado a partir da publicação no site *Open Science Framework*, disponível em: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/CNAFB>, intitulado, à altura da publicação: *Physical activity level of patients in dialytic renal replacement therapy: integrative literature review*

Análise dos resultados

As análises estatísticas desta revisão integrativa tiveram caráter descritivo, visando sintetizar e apresentar os principais achados associados ao nível de atividade física em pacientes com insuficiência renal crônica. Foram calculadas medidas de tendência central, como média e mediana, para as variáveis quantitativas, visando fornecer uma visão geral dos valores observados nos artigos analisados. Além disso, foram calculados percentuais para as variáveis categóricas, com o objetivo de descrever a distribuição das características sociodemográficas e clínicas dos participantes, agrupadas e categorizadas de acordo com similaridades temáticas identificadas entre os estudos.

Aspectos éticos

Por se tratar de pesquisa que utiliza fonte de dados secundários, em bases de dados de acesso público, não há necessidade de apreciação por um Comitê de Ética em Pesquisa, salvaguardada a necessidade de referenciar os autores citados.

Resultados

Foram selecionados 15 artigos para a composição desta revisão, considerando os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos na metodologia, alinhados aos objetivos definidos pela pergunta de pesquisa.

Quadro 3. Caracterização dos artigos selecionados nas bases de dados.

Referência	Título	Autores/ Ano	País	Desenho de Estudo	Objetivo
A1	Sedentary Behavior in Individuals With Diabetic Chronic Kidney Disease and Maintenance Hemodialysis. ¹²	Anderton et al./2015	Estados Unidos da América	Estudo observacional analítico transversal	Examinar se a insuficiência renal mais avançada está associada ao comportamento sedentário e se a demografia, a comorbidade, a nutrição e os marcadores

Referência	Título	Autores/ Ano	País	Desenho de Estudo	Objetivo
					inflamatórios explicam essa associação.
A2	Relationship between Changes in Physical Activity and Changes in Health-related Quality of Life in Patients on Chronic Hemodialysis with 1-Year Follow-up. ¹³	Katayama et al./2016	Japão	Estudo observacional analítico coorte	Quantificar objetivamente a atividade e a qualidade do sono entre pacientes em hemodiálise em uma população suburbana de hemodiálise.
A3	Physical Activity and Sleep Patterns in Hemodialysis Patients in a Suburban Environment. ¹⁴	Williams et al./2017	Estados Unidos da América	Ensaio clínico randomizado	1) avaliar os níveis de atividade física e o sono de pacientes de hemodiálise que vivem em um ambiente suburbano 2) determinar se fornecer feedback sobre a atividade durante os tratamentos de diálise terá um impacto nos níveis de atividade física
A4	Hypogonadism associated with muscle atrophy, physical inactivity and ESA hyporesponsiveness in men undergoing haemodialysis. ¹⁵	Cobo et al./2017	Espanha	Estudo observacional analítico transversal	Avaliar os efeitos da atividade física em vários aspectos de pacientes asiáticos em diálise.

Referência	Título	Autores/ Ano	País	Desenho de Estudo	Objetivo
A5	The Clinical Significance of Physical Activity in Maintenance Dialysis Patients. ¹⁶	Seok et al./2017	Coreia	Estudo coorte retrospectivo analítico	Avaliar a prevalência de sedentarismo e avaliar a capacidade física e o estado nutricional em uma coorte de pacientes idosos em diálise peritoneal, em relação à população com doença renal crônica não dialítica da mesma idade.
A6	Assessment of physical activity, capacity and nutritional status in elderly peritoneal dialysis patients. ¹⁷	Cupisti et al./2017	Itália	Estudo caso-controle transversal multicêntrico	Analisar fatores associados a baixos níveis de atividade física em pacientes com doença renal crônica e compararmos a atividade física no dia de hemodiálise e não- hemodiálise.
A7	Atividade física e qualidade de vida em pessoas com doença renal crônica. ¹⁸	Pinillos-Patiño et al./2019	Chile	Estudo observacional analítico transversal	Avaliar o nível de atividade física e função cognitiva em pacientes em hemodiálise e comparar a função cognitiva de pacientes em hemodiálise ativos e insuficientemente ativos.
A8	A Walking Intervention to Increase Weekly Steps in Dialysis Patients: A Pilot Randomized Controlled Trial. ¹⁹	Sheshadri et al./2020	Estados Unidos da América	Ensaio piloto controlado randomizado	Comparar os efeitos dos programas de exercícios intradialítico versus <i>home based</i> no nível de atividade física de pacientes em hemodiálise de manutenção
A9	Comparison of intradialytic versus home-based exercise programs on physical functioning, physical activity level,	Villar et al/2020	Espanha	Ensaio clínico controlado randomizado	Verificar a correlação entre a atividade física e qualidade de vida em indivíduos com doença renal crônica em hemodiálise.

Referência	Título	Autores/ Ano	País	Desenho de Estudo	Objetivo
	adherence, and health-related quality of life: pilot study. ²⁰				
A10	Atividade física e qualidade de vida em indivíduos renais crônicos. ²¹	Cecconello et al./2021	Brasil	Estudo observacional analítico transversal	Objetivo primário: Compreender se a capacidade funcional dos pacientes com doença renal crônica-5D diferia entre aqueles que praticavam níveis maiores ou menores de atividade física. Objetivo secundário: Comparar a capacidade funcional, qualidade de vida e sintomatologia depressiva em pacientes com doença renal crônica-5D que receberam terapia renal substitutiva por hemodiálise ou diálise peritoneal.
A11	Prevalence and correlates of physical activity across kidney disease stages: an observational multicentre study. ²²	Wilkinson et al./2021	Reino Unido	Estudo observacional analítico transversal multicêntrico	Investigar a associação entre atividade física autorrelatada e mortalidade por todas as causas em pacientes ambulatoriais com doença renal crônica, estágio 4-5, incluindo diálise de manutenção.
A12	Sex Difference in the Association between Physical Activity and All-Cause Mortality in Ambulatory Patients with Chronic	Molsted S, Eidemak I e Aadahl M /2021	Dinamarca	Estudo prospectivo analítico coorte	Avaliar se menores níveis de atividade física estão associados a resultados adversos de saúde em pacientes com doença renal crônica avançada.

Referência	Título	Autores/ Ano	País	Desenho de Estudo	Objetivo
	Kidney Disease. ²³				
A13	Continuous Long-Term Physical Activity Monitoring in Hemodialysis Patients. ²⁴	Cohen et al./2022	Estados Unidos da América	Estudo observacional analítico longitudinal	Testar a viabilidade do monitoramento contínuo de atividade física a longo prazo usando acelerômetros usados no pulso em uma coorte representativa de pacientes que recebem hemodiálise e examinar os padrões diários de atividade no contexto dos sintomas relatados pelo paciente e do funcionamento físico.
A14	The Impact of a Wearable Activity Tracker and Structured Feedback Program on Physical Activity in Hemodialysis Patients: The Step4Life Pilot Randomized Controlled Trial. ²⁵	Malhotra et al./2023	Estados Unidos da América	Ensaio piloto controlado randomizado	Avaliar a viabilidade e eficácia de uma intervenção de 12 semanas acoplando um rastreador de atividade vestível (FitBit) e coaching de feedback estruturado versus rastreador de atividade vestível sozinho em mudanças na atividade física em pacientes em hemodiálise.
A15	Validity and reliability of Persian version of Low Physical Activity Questionnaire (LoPAQ). ²⁶	Tabibi et al./2024	Irã	Estudo observacional analítico transversal	Traduzir e adaptar culturalmente o questionário Low Physical Activity Questionnaire para o idioma persa (farsi) e avaliar sua confiabilidade e validade em pacientes em hemodiálise.

Quadro 4. Caracterização do nível de atividade física das amostras .

Referência	Amostra Dialítica	Instrumento da Avaliação	Principais achados do nível de atividade física auferido	Intervenção
A1	N = 80	Questionário de atividade física de Baecke	Foi identificado um comportamento sedentário em 50% da amostra em hemodiálise, enquanto apenas 11,3% dos pacientes foram classificados como fisicamente ativos.	Sem intervenção
A2	N = 71.	Acelerômetro	A atividade física total foi de $0,89 \pm 0,86$ múltiplos de equivalentes metabólicos x hora/dia em todos os pacientes, enquanto a contagem diária de passos foi de $2.445,7 \pm 2.018,3$ passos por dia. O estudo não classificou diretamente os pacientes em categorias "ativos" ou "sedentários" com base em um ponto de corte específico.	Sem intervenção
A3	N = 29.	Pedômetro	Os pacientes caminharam uma média de 5.281 passos/dia, dentro do parâmetro considerado razoavelmente ativo. Apenas 3% da população acompanhada era ativa.	Feedback
A4	N = 57	Pedômetro	Pacientes hipogonadais tinham menor atividade física (2753 ± 1784 passos/dia) do que seus equivalentes sem hipogonadismo (4291 ± 3225 passos/dia). Com base no critério de menos de 5000 passos/dia para sedentários, o grupo com hipogonadismo apresentou níveis consideravelmente baixos de atividade física, próximos do sedentarismo.	Sem intervenção
A5	N = 1611	A atividade física foi definida como a presença de exercícios regulares durante o tempo de lazer nos últimos 3 meses.	Em torno de 22% dos participantes foram considerados ativos fisicamente, enquanto os demais foram considerados Moderadamente/Insuficientemente Ativo ou Inativo/Sedentário.	Sem intervenção
A6	N = 71	Rapid Assessment of Physical Activity	65,3% dos pacientes em diálise peritoneal foram considerados sedentários ou hipoativos.	Sem intervenção
A7	N = 80	International Physical Activity Questionnaires	A maioria dos pacientes com doença renal crônica, independentemente do tempo de diagnóstico ou tratamento, não atinge os níveis recomendados de atividade física e, portanto, são considerados inativos ou sedentários.	Sem intervenção

Referência	Amostra Dialítica	Instrumento da Avaliação	Principais achados do nível de atividade física auferido	Intervenção
A8	N = 60	Pedômetro	A média dos passos diários médios dos participantes na linha de base foi de 3578 ± 3680 no grupo de controle e 3924 ± 3422 no grupo de intervenção. Após o período de intervenção de três meses, os pacientes no grupo de intervenção retornaram aos níveis de passos iniciais durante o acompanhamento pós-intervenção	Pedômetro e aconselhamento
A9	N = 46	Questionário Human Activity Profile e Physical Activity Scale for Elderly'	No início do estudo, 3 participantes foram considerados ativos no grupo home based e 3 participantes foram considerados ativos no grupo intradialítico. No final do estudo, nenhum participante foi considerado ativo no grupo home based, e 5 participantes foram considerados ativos no grupo grupo intradialítico.	Intervenção própria elaborada por fisioterapeuta
A10	N = 40	Pedômetro	Com uma mediana de 2690,0 (918 - 5009) passos/dia, o estudo constatou que a maioria dos pacientes apresentava uma quantidade de passos insuficiente para uma vida fisicamente ativa.	Sem intervenção
A11	N = 1339	General Practice Physical Activity Questionnaire	Apenas 6% dos pacientes em hemodiálise e 8% dos pacientes em diálise peritoneal eram ativos	Sem intervenção
A12	N = 374	Saltin-Grimby Physical Activity Level Scale	128 participantes (34%) foram classificados como inativos.	Sem intervenção
A13	N = 48	Acelerômetro	Contagens de passos menores em dias de diálise (média de 3991 passos) em comparação com dias sem diálise (média de 4561 passos)	Sem intervenção
A14	N = 55	Pedômetro	A média inicial de passos diários dos participantes foi de 3755 passos. O maior aumento na contagem de passos ocorreu nas primeiras 4 semanas, e o efeito do feedback estruturado se manteve ao longo das 12 semanas de intervenção, com diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.	Acelerômetro ou Aconselhamento de meta própria e acelerômetro
A15	N = 109 (dialítica)	Low Physical Activity Questionnaire	O tempo médio de sedentarismo, medido pelo Low Physical Activity Questionnaire, foi de $1690,5 \pm 525$ minutos por semana. Já o gasto energético total médio relatado pelo Low Physical Activity Questionnaire foi de $780,5 \pm 292$ kcal/semana e pelo CHAMPS foi de $821,5 \pm 302,1$ kcal/semana.	Sem intervenção

Os estudos incluídos na revisão avaliaram predominantemente idade e sexo, enquanto variáveis como escolaridade e raça foram menos exploradas. A idade média variou entre 52 e 71 anos, com média global de 61,49 anos, predominando populações adultas e idosas. A proporção de homens variou de 41,4% a 93,0%, com média global de 57,28%. Apenas cinco estudos analisaram a variável raça, com a proporção de indivíduos negros variando entre 5,0% e 72,4% (média de 44%), todos realizados nos Estados Unidos. Apenas um estudo incluiu estrato social, evidenciando uma análise limitada desses determinantes.

Entre as variáveis clínicas, as mais frequentes foram HAS (média de 83,16%), DM (45,43%) e DCV, como doença arterial coronariana (35,05%), insuficiência cardíaca congestiva (23,75%) e doença vascular periférica (30,3%). O índice de massa corporal médio (IMC) foi de 27,46 kg/m², sugerindo sobrepeso e o tempo médio de diálise foi de 34,05 meses. A fístula arteriovenosa (FAV) foi o acesso vascular predominante (69% a 70%). Apenas um estudo avaliou depressão como condição psicossocial associada.

Discussão

Caracterização dos estudos e das amostras

Métodos objetivos de verificação do NAF foram utilizados em 46,6% dos estudos desta revisão, com pedômetros e acelerômetros, reduzindo vieses como recordação, desejabilidade social e compreensão. Apesar disso, apresentam limitações, como viés de reatividade (efeito Hawthorne), erros de medição pela colocação do dispositivo e incapacidade de captar atividades sem mobilidade efetiva.^{27,28}

Além disso, 66,0% dos estudos foram observacionais analíticos sem intervenção, evidenciando a predominância desse desenho metodológico na investigação do tema. Apenas um estudo foi conduzido no Brasil, apontando para a escassez de pesquisas nacionais que avaliem o NAF em pacientes renais dialíticos, configurando uma lacuna na literatura.

A análise das amostras ajustadas aos pacientes em HD ou DP revelou uma mediana de 71 participantes, indicando amostras relativamente pequenas. A média de 532,6 foi influenciada por estudos discrepantes, como os de 1611 e 1339 participantes, elevando o valor médio. Essa diferença reflete a distribuição assimétrica dos dados, onde a maioria dos estudos usa amostras reduzidas, e a mediana representa melhor o tamanho típico das amostras.

Nível de atividade física

Os artigos analisados indicaram uma predominância da inatividade física, evidenciada pelo número de passos diários abaixo de 10.000 ou por questionários autorrelatados. Estudos recentes sugerem que 2.600 a 2.800 passos diários já promovem redução no risco de mortalidade e doenças cardiovasculares, com benefícios progressivos até cerca de 8.800 passos, independentemente da recomendação tradicional de 10.000 passos.²⁹ O estudo A12 apresentou uma amostra com perfil de atividade moderada que, realizada pelo menos duas vezes por semana, foi associada a melhores desfechos renais, incluindo menor incidência de albuminúria e declínio da taxa de filtração glomerular.³⁰

A diretriz KDIGO 2024 reforça a importância de incentivar a atividade física compatível com a saúde cardiovascular e a fragilidade dos pacientes com

IRC.¹ Quatro artigos incluíram intervenções voltadas ao NAF com abordagens informacionais ou instrucionais, mas com metodologias distintas. Foi observado que essas estratégias aumentaram o número de passos no curto prazo, porém sem manutenção dos efeitos a longo prazo.

Dessa forma, destaca-se a necessidade de desenvolver estratégias que garantam a continuidade dos benefícios da AF, considerando fatores como motivação, determinantes sociais e condições clínicas. A compreensão dos fatores que contribuem para o sedentarismo pode orientar ações para mitigá-los e, assim, promover melhores desfechos de saúde.^{31,32} Nesta revisão, os achados mais importantes incluem: fadiga, indisponibilidade, algias, humor depressivo, incerteza sobre como se exercitar, desnutrição-inflamação e sensação de cansaço após a diálise.

Variáveis sociodemográficas

Nesta revisão, todos os estudos analisaram idade e/ou sexo, ressaltando sua relevância na avaliação do perfil de AF. No entanto, variáveis como escolaridade e raça foram exploradas em apenas cinco estudos, enquanto o estrato social foi avaliado em apenas um, evidenciando uma análise limitada dos determinantes sociais. Essa lacuna compromete uma compreensão mais aprofundada dos fatores associados à inatividade física nessa população.

A literatura indica que o status socioeconômico está fortemente relacionado à prevalência e progressão da IRC. Estudos mostram que indivíduos com menor renda, iniquidade no acesso aos serviços de saúde e nível educacional reduzido têm maior risco de desenvolver IRC e evoluir para estágios avançados da doença.³³ Assim, considerar variáveis sociodemográficas é essencial para estratégias de saúde pública mais eficazes, melhorando os desfechos clínicos.³⁴

A análise sugere que a amostra é composta majoritariamente por adultos e idosos, com média de idade de 61,49 anos, refletindo a alta prevalência da insuficiência renal crônica nessa faixa etária. Há uma ligeira predominância masculina (57,28%), possivelmente associada a fatores epidemiológicos e diferenças na adesão ao tratamento. A representatividade racial foi limitada, sendo analisada em apenas cinco estudos, com média de 44% de indivíduos negros, variando entre 5,0% e 72,4%. Isso pode indicar desigualdades no acesso à saúde e maior vulnerabilidade socioeconômica entre essa população. A escassez de dados sobre raça e outros fatores sociodemográficos dificulta uma análise mais aprofundada do impacto dos determinantes sociais na progressão da doença e no nível de atividade física dos pacientes.

Variáveis clínicas

Prevaleceram as avaliações relacionadas ao IMC, HAS, DM e doenças cardíaco-cerebrovasculares, ou seja, os resultados desses estudos mostram uma prevalência significativa de comorbidades em pacientes em terapia renal substitutiva. Esses indicadores foram amplamente utilizados, possivelmente devido à sua sensível relação com os riscos associados à IRC.³⁵ A escolha dessas variáveis reflete o reconhecimento da influência de condições clínicas pré-existentes na limitação da prática de atividades físicas, destacando, ainda, a associação dos sistemas cardíaco-renal-metabólico, além de sua relevância na definição de estratégias de manejo e intervenção para esse público.³⁶

A HAS foi a comorbidade mais frequente, acometendo em média 83,16% dos pacientes, refletindo sua alta prevalência na IRC. A DM, uma condição fortemente associada à progressão da IRC, foi observada em 45,43% dos casos.¹ Condições cardiovasculares investigadas e encontradas destacam uma associação entre doença renal e disfunções cardíacas nessa população já documentada na literatura³⁷ O IMC médio de 27,46 kg/m² sugere uma tendência ao sobrepeso entre os pacientes avaliados. Entretanto, a literatura debate se um IMC elevado poderia ter efeito protetor na saúde renal, considerando que essa medida não diferencia massa muscular e gordura corporal, além das variações metabólicas entre gorduras viscerais e subcutâneas.³⁸

A presença de depressão foi avaliada em apenas um dos estudos, apesar do impacto da saúde mental na qualidade de vida, prognóstico e adesão ao tratamento, tornando essencial seu monitoramento e a implementação de intervenções adequadas.³⁹

Por fim, a fístula arteriovenosa (FAV) foi o acesso vascular predominante (69%-70%), condizente com as diretrizes que priorizam a FAV devido à sua eficácia, menor taxa de complicações e melhor fluxo sanguíneo quando comparada a outros tipos de acesso.⁴⁰

Conclusão

Os estudos são unissonantes em identificar um baixo nível de atividade física em todos os métodos objetivos e questionários de avaliação subjetiva utilizados, atribuídos, em geral, às consequências clínicas da insuficiência renal crônica, falta de motivação ou fatores socioeconômicos. A caracterização sociodemográfica revelou uma maioria da população amostral composta por homens com faixa etária adulta e idosa, enquanto a caracterização clínica identificou um perfil predominantemente hipertenso e diabético. Cabe ressaltar, ainda, a escassez de estudos brasileiros e/ou conduzidos com a população residente no Brasil, apontando para uma possível lacuna nas pesquisas nacionais. Tendo sido alcançados os objetivos estabelecidos, esses resultados destacam a necessidade de os agentes envolvidos no cuidado à saúde, sobretudo o profissional enfermeiro, traçarem estratégias que aumentem o nível de atividade identificado, corroborando com melhores resultados em saúde dos pacientes.

A principal limitação desta revisão integrativa refere-se à variabilidade metodológica dos estudos incluídos, uma vez que diferentes delineamentos, tamanhos amostrais, instrumentos de avaliação e critérios de inclusão podem impactar a comparabilidade dos resultados e a generalização dos achados.

Agradecimentos

Agradecemos ao Grupo Interdisciplinar sobre o Cuidado à Saúde Cardiovascular e às agências de fomento Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado Bahia (PIBIC/UFBA - FAPESB) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PIBIC/UFBA- CNPq) pelas bolsas de Iniciação Científica. Essa pesquisa não recebeu financiamento para sua realização.

Referências

1. KDIGO. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Official Journal of the International Society of Nephrology [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 25];105(4S):117-314. Available from: <https://kdigo.org/wp-content/uploads/2024/03/KDIGO-2024-CKD-Guideline.pdf>.
2. Johnson RJ. NEFROLOGIA CLINICA : abordagem abrangente. 5. ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2016.
3. Marassi M, Fadini GP. The cardio-renal-metabolic connection: a review of the evidence. BMC [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 25];22(1):1-12. Available from: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=8eac0296-9a82-40bc-b4d3-a5d391f5622f%40redis>
4. Caetano AFP, Alves FAN, França KM da S, Gomes AVF, Silva JC de F. Estágios da Doença Renal Crônica e Suas Associações com o Nível de Atividade Física, Qualidade de Vida e Perfil Nutricional. RBAFS [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 30];27:1-9. Available from: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14745>
5. Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censo Brasileiro de Nefrologia [Internet]. Censo-sbn.org.br. 2024 [cited 2024 Oct 15]. Available from: <https://censo-sbn.org.br/censosAnteriores>
6. López Sánchez GF, Mendiola Olivares J, Torres Cantero AM. Association between Physical Activity and 32 Chronic Conditions among Spanish Adults. Int J Environ Res Saúde Pública [Internet]. 2022 [cited 2024 Dec 15];19(20):13596. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/pmid/36294177/>
7. Hoshino J. Renal Rehabilitation: Exercise Intervention and Nutritional Support in Dialysis Patients. Nutrients [Internet]. 2021 May 1 [cited 2024 Oct 26];13(5):1444. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/5/1444>
8. Van Wilder L, Pype P, Mertens F, Rammant E, Clays E, Devleesschauwer B, et al. Living with a chronic disease: Insights from patients with a low socioeconomic status. BMC Family Practice [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 1];22(1). Available from: <https://bmcpriamcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-021-01578-7>
9. Purtell L, Bennett P, Bonner A. Multimodal approaches for inequality in kidney care: turning social determinants of health into opportunities. Curr Opin Nephrol Hypertens [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 8];33(1):34-42. Available from: https://journals.lww.com/co-nephrolhypertens/abstract/2024/01000/multimodal_approaches_for_inequality_in_kidney.6.aspx
10. Souza MT de, Silva MD da, Carvalho R de. Integrative Review: What Is It? How to Do It? Einstein (São Paulo) [Internet]. 2010 [cited 2024 Nov 6];8(1):102-6. Available from: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=en>
11. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and

Explanation. *Ann Intern Med.* [Internet]. 2018 [cited 2024 Dec 10];169(7):467–73. Available from: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M18-0850>

12. Anderton N, Giri A, Wei G, Marcus RL, Chen H, Bjordahl T, et al. Sedentary Behavior in Individuals With Diabetic Chronic Kidney Disease and Maintenance Hemodialysis. *J Ren Nutr.* [Internet]. 2015 [cited 2024 Dec 20];25(4):364–70. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4469533/>

13. Katayama A, Miyatake N, Nishi H, Kazuhiro Ujike, Hashimoto H, Kurato R, et al. Relationship between Changes in Physical Activity and Changes in Health-related Quality of Life in Patients on Chronic Hemodialysis with 1-Year Follow-up. *Acta Med Okayama.* [Internet]. 2016 [cited 2024 Dec 20];70(5):353–61. Available from: <https://ousar.lib.okayama-u.ac.jp/en/54593>

14. Williams S, Han M, Ye X, Zhang H, Meyring-Wösten A, Bonner M, et al. Physical Activity and Sleep Patterns in Hemodialysis Patients in a Suburban Environment. *Blood Purif.* [Internet]. 2017 [cited 2024 Dec 20];43(1-3):235–43. Available from: <https://karger.com/bpu/article-abstract/43/1-3/235/52557/Physical-Activity-and-Sleep-Patterns-in?redirectedFrom=fulltext>

15. Cobo G, Gallar P, Di Gioia C, García Lacalle C, Camacho R, Rodriguez I, et al. Hypogonadism associated with muscle atrophy, physical inactivity and ESA hyporesponsiveness in men undergoing haemodialysis. *Nefrologia.* [Internet]. 2017 [cited 2024 Dec 20];37(1):54–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27553987/>

16. Kang S, Do J, Jeong H, Lee SY, Kim J. The Clinical Significance of Physical Activity in Maintenance Dialysis Patients. *Kidney Blood Press Res.* [Internet]. 2017 [cited 2024 Dec 20];42(3):575–86. Available from: <https://karger.com/kbr/article/42/3/575/186026/The-Clinical-Significance-of-Physical-Activity-in>

17. Cupisti A, D'Alessandro C, Finato V, Del Corso C, Catania B, Caselli GM, et al. Assessment of physical activity, capacity and nutritional status in elderly peritoneal dialysis patients. *BMC Nephrology* [Internet]. 2017 [cited 2024 Dec 20];18(1):1–8. Available from: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-017-0593-7>

18. Pinillos-Patiño Y, Herazo-Beltrán Y, Gil Cataño J, Ramos de Ávila J, Pinillos-Patiño Y, Herazo-Beltrán Y, et al. Actividad física y calidad de vida en personas con enfermedad renal crónica. *Rev. méd. Chile.* [Internet]. 2019 [cited 2024 Dec 20];147(2):153–60. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000200153

19. Sheshadri A, Kittiskulnam P, Lazar AA, Johansen KL. A Walking Intervention to Increase Weekly Steps in Dialysis Patients: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Am J Kidney Dis.* [Internet]. 2020 [cited 2024 Dec 20];75(4):488–96. Available from: [https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(19\)31006-6/fulltext](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(19)31006-6/fulltext)

20. Ortega-Pérez de Villar L, Martínez-Olmos FJ, Pérez-Domínguez F de B, Benavent-Caballer V, Montañez-Aguilera FJ, Mercer T, et al. Comparison of intradialytic versus home-based exercise programs on physical functioning, physical activity level, adherence, and health-related quality of life: pilot study.

Sci Rep [Internet]. 2020 [cited 2024 Dec 20];10(1):1–10. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-64372-y>

21. Cecconello L, Morais EM, Scopel K, Stumm EMF, Moreira PR, Winkelmann ER. Atividade física e qualidade de vida em indivíduos renais crônicos. Fisioter Pesqui [Internet]. 2021 [cited 2024 Dec 20];11(1):125–34. Available from: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3382>

22. Wilkinson TJ, Clarke AL, Nixon DGD, Hull KL, Song Y, Burton JO, et al. Prevalence and correlates of physical activity across kidney disease stages: an observational multicentre study. Nephrol Dial Transplant [Internet]. 2019 [cited 2024 Dec 20];36(4):641–9. Available from: <https://academic.oup.com/ndt/article/36/4/641/5625663?login=false>

23. Molsted S, Eidemak I, Aadahl M. Sex Difference in the Association between Physical Activity and All-Cause Mortality in Ambulatory Patients with Chronic Kidney Disease. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2021 [cited 2024 Dec 20];18(7):1–10. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/7/3698>

24. Cohen B, Munugoti S, Kotwani S, Randhawa LS, Dalezman S, Elters AC, et al. Continuous Long-Term Physical Activity Monitoring in Hemodialysis Patients. Kidney360 [Internet]. 2022 [cited 2024 Dec 20];3(9):1545–55. Available from: https://journals.lww.com/kidney360/fulltext/2022/09000/continuous_long_term_physical_activity_monitoring.13.aspx

25. Malhotra R, Rahimi S, Agarwal U, Katz R, Kumar U, Garimella PS, et al. The Impact of a Wearable Activity Tracker and Structured Feedback Program on Physical Activity in Hemodialysis Patients: The Step4Life Pilot Randomized Controlled Trial. Am J Kidney Dis [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 20];82(1):75–83. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10962931/>

26. Mohammad Ali Tabibi, Rahele Samouei, Nasrin Salimian, Shahidi S, Abdolamir Atapour, Nazemi F, et al. Validity and reliability of Persian version of Low Physical Activity Questionnaire (LoPAQ). BMC nephrology [Internet]. 2024 May 22 [cited 2024 Dec 20];25(1):1–10. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11112922/>

27. Scott JJ, Morgan PJ, Plotnikoff RC, Trost SG, Lubans DR. Adolescent pedometer protocols: examining reactivity, tampering and participants' perceptions. J Sports Sci. 2013 Sep 9;32(2):183–90.

28. Clemes SA, Matchett N, Wane SL. Reactivity: an issue for short-term pedometer studies? Br J Sports Med. 2007 Jun 5;42(1):68–70.

29. Stens NA, Bakker EA, Mañas A, Buffart LM, Ortega FB, Lee D, et al. Relationship of Daily Step Counts to All-Cause Mortality and Cardiovascular Events. J Am Coll Cardiol [Internet]. 2023 Sep 1 [cited 2024 Dec 27];82(15):1483–94. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109723064008?via%3DiHub>

30. Goyal J, Rakhra G. Sedentarism and Chronic Health Problems. Korean J Fam Med [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 29];45(5):239–57. Available from: <https://kjfm.or.kr/journal/view.php?doi=10.4082/kjfm.24.0099>

31. Cheung KL, Crews DC, Cushman M, Yuan Y, Wilkinson K, Long DL, et al. Risk Factors for Incident CKD in Black and White Americans: The Regards Study. *AJKD* [Internet]. 2023 [cited 2025 Jan 25];82(1):11-21.e1. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10293023/>
32. Lengton R, Dekker FW, van Rossum EFC, de Fijter JW, Rosendaal FR, van Dijk KW, et al. Hypertension and diabetes, but not leptin and adiponectin, mediate the relationship between body fat and chronic kidney disease. *Endocrine* [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 2];85(3):1141-53. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11316711/>
33. Ndumele CE, Neeland IJ, Tuttle KR, Chow SL, Mathew R, Khan SS, et al. A Synopsis of the Evidence for the Science and Clinical Management of Cardiovascular-Kidney-Metabolic (CKM) Syndrome: A Scientific Statement From the American Heart Association. *AHA* [Internet]. 2023 [cited 2025 Jan 2];148(20):1636-64. Available from: https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/CIR.0000000000001186?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed
34. de Boer IH, Khunti K, Sadusky T, Tuttle KR, Neumiller JJ, Rhee CM, et al. Diabetes management in chronic kidney disease: a consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int* [Internet]. 2022 [cited 2025 Jan 2];102(5):974-89. Available from: <https://cdn.ncbi.nlm.nih.gov/corehtml/query/egifs/https://linkinghub.elsevier.com-ihub-images-PubMedLink.gif>
35. Mohandes S, Doke T, Hu H, Mukhi D, Dhillon P, Susztak K. Molecular pathways that drive diabetic kidney disease. *J Clin Invest* [Internet]. 2023 [cited 2025 Jan 2];133(4):1-12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9927939/>
37. Schmucker J, Fach A, Lutz J. Kardiale Diagnostik bei chronischer Nierenkrankheit. *Nephrologie* [Internet]. 2025 [cited 2025 Feb 13];20:59-67. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11560-024-00819-x>
38. Kittiskulnam P, Johansen KL. The obesity paradox: A further consideration in dialysis patients. *Semin Dial* [Internet]. 2019 [cited 2025 Jan 2];32(6):485-9. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/31338891/>
39. Nataatmadja M, Evangelidis N, Manera KE, Cho Y, Johnson DW, Craig JC, et al. Perspectives on mental health among patients receiving dialysis. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2020 [cited 2025 Jan 2];36(7):1317-25. Available from: <https://academic.oup.com/ndt/article/36/7/1317/6055049>
40. Anandasivam NS, Novick TK. Innovations in Hemodialysis Access. In: *Updates on Hemodialyses*. *Kidney Int* [Internet]; 2023 [cited 2025 Feb 5];95(5):1053-1063. Available from: <https://>

Autor de correspondência

Pedro Henrique Domingos Araujo de Jesus.
R. Basílio da Gama, 241. CEP: 40231-300 -
Canela, Salvador, Bahia, Brasil.
phenriquevi22@gmail.com