www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v. 30, n. 164, 2026 | DOI: 10.69849/swn2mg41

Fragilidade e dependência funcional em idoso dialítico

Association between frailty and functional dependence in older adults undergoing dialysis

Asociación entre fragilidad y dependencia funcional en adultos mayores sometidos a diálisis

José da Silva Nascimento Neto[1]
Jaime das Chagas Oliveira Junior[1]
Magda Rogeria Pereira Viana[2]
Luiz Carlos Nogueira Falcão[3]
Adélia Dalva da Silva Oliveira[4]

RESUMO

Introdução: A doença renal crônica representa um importante problema de saúde pública, sendo a diálise uma terapia indispensável para muitos idosos. Entretanto, o envelhecimento associado às alterações decorrentes da insuficiência renal favorece o desenvolvimento da fragilidade, condição frequentemente relacionada ao declínio funcional e à perda da autonomia. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas acerca da relação entre fragilidade e dependência funcional em idosos submetidos à diálise. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, *Web of Science* e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature.* A pergunta de pesquisa foi elaborada com base na estratégia PICo: "Qual é a relação entre fragilidade e dependência funcional em idosos submetidos à diálise?". Foram incluídos estudos primários publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês e espanhol. O processo de seleção seguiu as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* 2020, resultando na inclusão de 21 estudos. **Resultados:** Os estudos demonstraram elevada prevalência de fragilidade entre idosos em tratamento dialítico e associação consistente com maior dependência funcional, redução da capacidade para realização das atividades de vida diária, comprometimento cognitivo, desnutrição, sarcopenia, pior qualidade de vida, maior risco de quedas, hospitalizações e mortalidade. O tempo prolongado de diálise também esteve relacionado à progressão da fragilidade e da incapacidade funcional. Apesar da heterogeneidade dos instrumentos utilizados para avaliação da fragilidade, os achados convergiram quanto à sua relevância como marcador prognóstico. **Conclusão:** A fragilidade mostrou-se fortemente associada à dependência funcional em idosos submetidos à diálise, evidenciando a necessidade de rastreamento precoce e de intervenções multiprofissionais voltadas à preservação da funcionalidade, promoção da autonomia e melhoria da qualidade de vida dessa população.

1 Graduando em medicina pelo Centro Universitário Tecnológico de Teresina (UNI-CET). E-mail: jaimeoliveirajunior@gmail.com/ neto.jose1542@gmail.com.

2 Doutora em Engenharia Biomédica (UNIVAP), E-mail: adgamairegor@gmail.com.

3 Pós-graduação em Nefrointensivismo pelo Hospital Sírio-Libanês – SP. E-mail: lcnf@hotmail.com.

4 Mestre e Doutora em Políticas Públicas (UFPI), E-mail: adeliaoliveira091127@gmail.com.

Palavras-chave: Fragilidade; Dependência funcional; Idosos; Diálise; Doença renal crônica.

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease is a major public health concern, and dialysis is an essential therapy for many older adults. However, aging combined with physiological changes resulting from kidney failure contributes to the development of frailty, a condition frequently associated with functional decline and loss of independence. **Objective:** To analyze the scientific evidence regarding the relationship between frailty and functional dependence in older adults undergoing dialysis. **Methods:** This integrative literature review was conducted using the PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, and Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature databases. The research question was developed using the PICo strategy: *"What is the relationship between frailty and functional dependence in older adults undergoing dialysis?"* Primary studies published between 2020 and 2025, available in full text in English, Portuguese, or Spanish, were included. The study selection followed the *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* 2020 recommendations, resulting in the inclusion of 21 studies. **Results:** The included studies demonstrated a high prevalence of frailty among older adults receiving dialysis and a consistent association with greater functional dependence, reduced ability to perform activities of daily living, cognitive impairment, malnutrition, sarcopenia, poorer quality of life, increased risk of falls, hospitalization, and mortality. Longer dialysis duration was also associated with the progression of frailty and functional disability. Despite the heterogeneity of the assessment tools used, the findings consistently identified frailty as an important prognostic marker. **Conclusion:** Frailty was strongly associated with functional dependence in older adults undergoing dialysis, highlighting the need for early screening and multidisciplinary interventions aimed at preserving functional capacity, promoting independence, and improving quality of life.

Keywords: Frailty; Functional dependence; Older adults; Dialysis; Chronic kidney disease.

RESUMEN

Introducción: La enfermedad renal crónica constituye un importante problema de salud pública y la diálisis es un tratamiento esencial para muchos adultos mayores. Sin embargo, el envejecimiento asociado a los cambios fisiológicos derivados de la insuficiencia renal favorece el desarrollo de la fragilidad, condición frecuentemente relacionada con el deterioro funcional y la pérdida de autonomía. Objetivo: Analizar la evidencia científica sobre la relación entre la fragilidad y la dependencia funcional en adultos mayores sometidos a diálisis. Métodos: Se realizó una revisión integradora de la literatura en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science y Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature. La pregunta de investigación se elaboró mediante la estrategia PICo: "¿Cuál es la relación entre la fragilidad y la dependencia funcional en adultos mayores sometidos a diálisis?" Se incluyeron estudios primarios publicados entre 2020 y 2025, disponibles en texto completo en portugués, inglés o español. El proceso de selección siguió las recomendaciones *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* 2020, incluyéndose finalmente 21 estudios. Resultados: Los estudios demostraron una alta prevalencia de fragilidad en adultos mayores en tratamiento dialítico y una asociación consistente con mayor dependencia funcional, disminución de la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria, deterioro cognitivo, desnutrición, sarcopenia, peor calidad de vida, mayor riesgo de caídas, hospitalizaciones y mortalidad. El mayor tiempo en diálisis también se relacionó con la progresión de la fragilidad y la discapacidad funcional. A pesar de la heterogeneidad de los instrumentos utilizados para evaluar la fragilidad, los hallazgos

coincidieron en señalarla como un importante marcador pronóstico. Conclusión: La fragilidad se asoció estrechamente con la dependencia funcional en adultos mayores sometidos a diálisis, lo que resalta la necesidad de una detección precoz y de intervenciones multidisciplinarias dirigidas a preservar la capacidad funcional, promover la autonomía y mejorar la calidad de vida de esta población.

Palabras clave: Fragilidad; Dependencia funcional; Adultos mayores; Diálisis; Enfermedad renal crónica.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional tem sido acompanhado pelo aumento da prevalência de doenças crônicas, dentre elas a Doença Renal Crônica (DRC), condição que frequentemente evolui para a necessidade de terapia renal substitutiva, como a diálise. No Brasil, a DRC representa um importante problema de saúde pública, exigindo acompanhamento contínuo e cuidado multiprofissional sistematizado (Feldkötter *et al.,* 2021). Nesse contexto, o idoso dialítico apresenta vulnerabilidades adicionais relacionadas às alterações fisiológicas do envelhecimento e às repercussões do tratamento.

Dentre as vulnerabilidades, cita-se a fragilidade que é uma síndrome geriátrica caracterizada pela redução das reservas fisiológicas e maior vulnerabilidade a eventos adversos. Em idosos dialíticos, esse quadro pode ser intensificado por fatores como fadiga, dor, distúrbios do sono e limitações físicas decorrentes do tratamento. Tais condições comprometem não apenas a saúde física, mas também aspectos emocionais e sociais (Fusco *et al.,* 2020; Bello *et al*., 2022). A dependência funcional, por sua vez, refere-se à necessidade de auxílio para a realização das atividades básicas e instrumentais da vida diária. Em indivíduos submetidos à diálise, a dependência pode ser agravada por alterações musculoesqueléticas, perda de massa muscular e diminuição do equilíbrio e da mobilidade. Essas limitações interferem diretamente na autonomia e na qualidade de vida.

A diálise, embora essencial à manutenção da vida, está associada a complicações cardiovasculares e metabólicas que impactam diretamente a capacidade funcional do indivíduo. Estudos epidemiológicos demonstram que pacientes em diálise apresentam elevada morbimortalidade, especialmente na população idosa, o que reforça a necessidade de estratégias que minimizem perdas funcionais (Ferrari *et al*., 2023).

A qualidade de vida relacionada à saúde constitui um indicador essencial na avaliação do impacto da DRC e do tratamento dialítico, sendo amplamente mensurada por instrumentos validados, como o WHOQOL-bref. A redução da funcionalidade e o aumento da fragilidade

influenciam negativamente esses indicadores, especialmente na população idosa (Chinnusamy *et al*., 2025).

Intervenções não farmacológicas têm sido investigadas como estratégias promissoras para melhorar a capacidade funcional e reduzir sintomas associados à diálise. Programas de exercícios físicos demonstraram benefícios na mobilidade, no equilíbrio e na eficiência dialítica. Em idosos, intervenções como vibração de corpo inteiro mostraram melhora significativa da marcha e do equilíbrio (Asahina *et al.,* 2023).

Além disso, terapias complementares, como eletroacupuntura e massagem terapêutica, têm sido estudadas no manejo de sintomas como dor, fadiga e síndrome das pernas inquietas, comuns em pacientes dialíticos (Chen *et al.*, 2020). Tais abordagens podem contribuir para a redução do sofrimento físico e melhoria da funcionalidade.

No âmbito das políticas públicas, o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) e das diretrizes voltadas ao cuidado integral da pessoa com DRC reforça a importância de estratégias voltadas à promoção da autonomia e à redução da dependência (Conselho Nacional de Saúde, 2021). A atenção integral ao idoso dialítico deve considerar aspectos clínicos, funcionais e psicossociais.

O crescimento acelerado da população idosa no Brasil e no mundo tem provocado mudanças significativas no perfil epidemiológico, com aumento expressivo das doenças crônicas não transmissíveis, entre elas a DRC. Como consequência, observa-se maior número de idosos em terapia renal substitutiva, especialmente diálise. Essa realidade impõe novos desafios aos serviços de saúde, que precisam adaptar suas práticas para atender às demandas clínicas, funcionais e psicossociais dessa população (Ferrari *et al*., 2023).

A fragilidade é reconhecida como uma síndrome geriátrica multifatorial, associada à diminuição das reservas fisiológicas e à maior vulnerabilidade a estressores. Em idosos com DRC, essa condição tende a ser mais prevalente e mais intensa, em virtude das alterações metabólicas, inflamatórias e cardiovasculares decorrentes tanto da doença quanto do tratamento dialítico. Assim, investigar a fragilidade nesse grupo torna-se essencial para prevenção de desfechos adversos, como hospitalizações recorrentes e aumento da mortalidade (Chinnusamy *et al*., 2025).

A dependência funcional, caracterizada pela necessidade de auxílio para realizar atividades básicas e instrumentais da vida diária, impacta diretamente a autonomia do idoso. No contexto da diálise, fatores como fadiga, perda de força muscular, limitações físicas e tempo prolongado de tratamento contribuem para o declínio funcional progressivo. Essa

dependência repercute negativamente na autoestima, na participação social e na qualidade de vida do paciente (Feldkötter *et al.*, 2021).

Além das repercussões individuais, a dependência funcional gera impactos familiares e sociais relevantes. Muitas vezes, familiares assumem o papel de cuidadores informais, o que pode resultar em sobrecarga física, emocional e financeira. Paralelamente, o sistema de saúde enfrenta aumento da demanda por internações, reabilitação e acompanhamento contínuo, elevando os custos assistenciais e exigindo maior organização da rede de cuidados (Chen *et al.*, 2020).

A identificação precoce da fragilidade e do grau de dependência funcional pode favorecer a implementação de estratégias preventivas e reabilitadoras no ambiente da diálise. Intervenções multiprofissionais, incluindo acompanhamento de enfermagem, fisioterapia e suporte nutricional, podem minimizar perdas funcionais e promover maior autonomia. A atuação preventiva contribui para melhores desfechos clínicos e maior qualidade de vida (Asahina *et al.*, 2023).

No âmbito da enfermagem, compreender a associação entre fragilidade e dependência funcional possibilita aprimorar o planejamento do cuidado, tornando-o mais individualizado e centrado nas necessidades do idoso. A Sistematização da Assistência de Enfermagem pode incorporar instrumentos de avaliação funcional e escalas de fragilidade, favorecendo a tomada de decisões clínicas mais assertivas e seguras (Fusco *et al.*, 2020; Bello *et al*., 2022).

Por fim, este estudo justifica-se pela necessidade de fortalecer as políticas públicas voltadas à atenção integral ao idoso com DRC, promovendo cuidado humanizado e baseado em evidências. Ao ampliar o conhecimento sobre a interação entre fragilidade e dependência funcional, será possível contribuir para o desenvolvimento de estratégias interdisciplinares que priorizem a manutenção da autonomia, a redução de complicações e a melhoria da qualidade de vida dessa população.

O presente estudo tem como objetivo analisar a associação entre fragilidade e dependência funcional em idosos submetidos à diálise, identificar o nível de fragilidade apresentado por essa população em tratamento hemodialítico, avaliar o grau de dependência funcional nas atividades da vida diária, verificar a correlação entre essas duas condições, a fim de ampliar o conhecimento sobre seu impacto na saúde e subsidiar estratégias de cuidado voltadas à melhoria da qualidade de vida desses pacientes.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida com o objetivo de identificar e analisar evidências científicas acerca da associação entre fragilidade e dependência funcional em idosos submetidos à diálise. O estudo foi estruturado conforme as recomendações metodológicas para revisões integrativas e sistemáticas, contemplando as etapas de definição da pergunta de pesquisa, estabelecimento dos critérios de elegibilidade, busca sistematizada nas bases de dados, seleção dos estudos, extração dos dados e análise das evidências.

A pergunta de pesquisa foi elaborada com base na estratégia PICo, considerando: P (população) – idosos em tratamento dialítico; I (interesse) – fragilidade; Co (contexto) – idosos não frágeis ou com menor grau de fragilidade. Assim, definiu-se como questão norteadora: "Qual é a relação entre fragilidade e dependência funcional em idosos submetidos à diálise?"

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados eletrônicas *PubMed/MEDLINE*, *Scopus*, *Web of Science e CINAHL*. Foram utilizados descritores controlados e não controlados, combinados por meio dos operadores booleanos *AND e OR*, incluindo os termos *"frailty", "functional dependence", "activities of daily living", "hemodialysis", "chronic kidney disease" e "elderly"*, bem como seus correspondentes em português e espanhol, de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os *Medical Subject Headings* (MeSH).

Foram incluídos estudos primários publicados nos últimos dez anos, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordaram idosos (≥60 anos) em tratamento dialítico e avaliaram a associação entre fragilidade e dependência funcional. Foram excluídos artigos de revisão, editoriais, cartas ao editor, estudos com população não idosa e trabalhos duplicados entre as bases de dados.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em duas etapas. Inicialmente, realizou-se a leitura dos títulos e resumos para verificar a adequação aos critérios de inclusão. Em seguida, procedeu-se à leitura na íntegra dos artigos potencialmente elegíveis. A triagem foi realizada de forma independente por dois revisores, sendo as divergências resolvidas por consenso. O fluxo de seleção dos estudos foi organizado conforme as recomendações do PRISMA.

A extração dos dados foi realizada por meio de um instrumento padronizado, contemplando informações referentes aos autores, ano de publicação, país de realização, delineamento metodológico, tamanho da amostra, instrumentos utilizados para avaliação da

fragilidade e da dependência funcional, principais resultados e conclusões. Essa etapa possibilitou a organização e a sistematização das evidências identificadas.

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada por meio de instrumentos específicos, de acordo com o delineamento de cada pesquisa, considerando critérios como clareza dos objetivos, adequação da amostra, validade dos instrumentos utilizados e consistência dos resultados. Essa análise permitiu identificar o nível de evidência e os possíveis vieses metodológicos dos estudos selecionados.

Os dados foram analisados de forma descritiva e qualitativa, considerando a heterogeneidade dos delineamentos metodológicos e dos instrumentos utilizados nos estudos incluídos. Sempre que possível, foram identificadas convergências e divergências entre os achados, destacando-se a magnitude da relação entre fragilidade e dependência funcional em idosos submetidos à diálise. Os resultados foram organizados em categorias temáticas, permitindo uma síntese crítica, integrada e abrangente das evidências disponíveis na literatura.

3 RESULTADOS

O processo de busca e seleção dos estudos foi conduzido conforme as recomendações do PRISMA 2020. Inicialmente, foram identificados 436 registros nas bases de dados eletrônicas, sendo PubMed/MEDLINE (n = 128), Scopus (n = 114), Web of Science (n = 96) e CINAHL (n = 98). Após a remoção de 84 registros duplicados, permaneceram 352 estudos para a etapa de triagem por títulos e resumos.

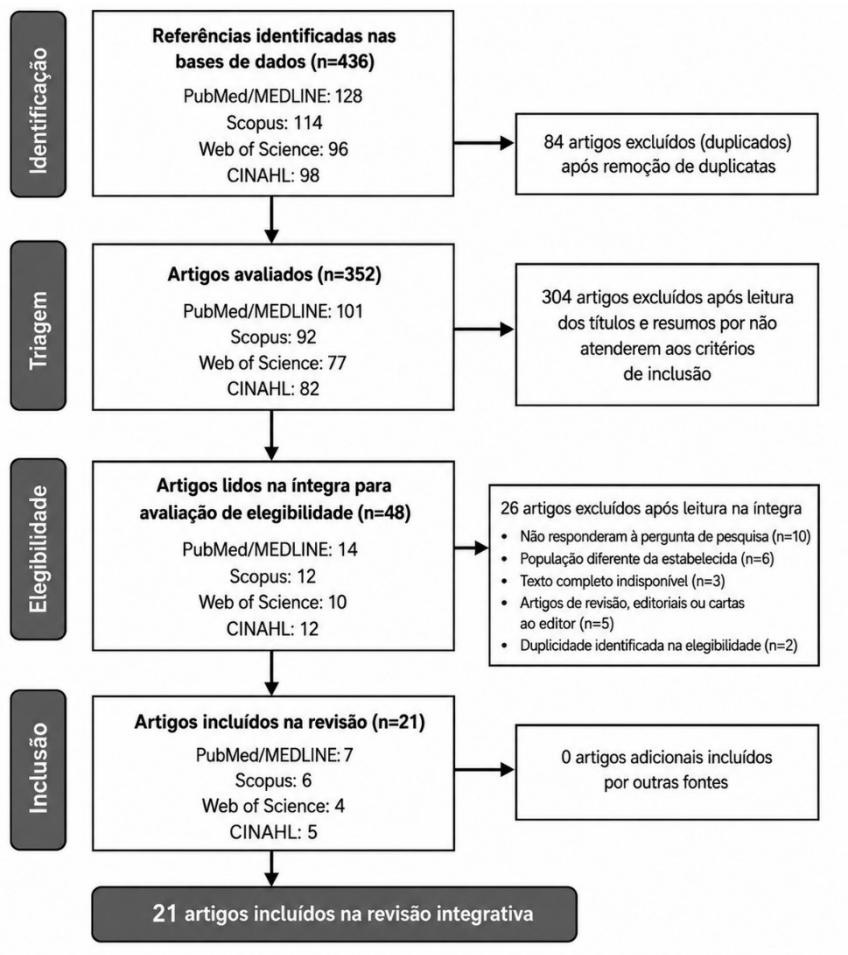
Após a leitura dos títulos e resumos, 304 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade, principalmente por abordarem populações não idosas, doença renal crônica sem tratamento dialítico, fragilidade ou dependência funcional de forma isolada, ou por apresentarem delineamentos incompatíveis com os critérios de inclusão. Assim, 48 artigos foram selecionados para leitura na íntegra.

Durante a avaliação dos textos completos, 26 estudos foram excluídos pelos seguintes motivos: ausência de análise da associação entre fragilidade e dependência funcional (n = 10); população diferente da estabelecida, incluindo adultos sem análise específica para idosos (n = 6); indisponibilidade do texto completo (n = 3); estudos de revisão, editoriais ou cartas ao editor (n = 5); e duplicidade identificada entre bases de dados (n = 2).

Ao final do processo de seleção, 21 artigos atenderam integralmente aos critérios de elegibilidade e compuseram a amostra final desta revisão integrativa. Os estudos foram publicados entre 2020 e 2025, com predominância de delineamentos observacionais

transversais (n = 12), seguidos por estudos de coorte (n = 4), revisões sistemáticas e metanálises (n = 2), estudos observacionais prospectivos (n = 2) e um estudo multicêntrico transversal (n = 1).

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos na revisão integrativa, elaborado de acordo com as recomendações do PRISMA 2020.



Fonte: Autores, adaptado de Prisma (2020).

De maneira geral, os estudos demonstraram elevada prevalência de fragilidade entre idosos em tratamento dialítico, dependendo das características da população e do instrumento utilizado. A fragilidade apresentou associação consistente com maior dependência funcional, pior desempenho nas atividades básicas e instrumentais da vida diária, redução da capacidade física, maior frequência de quedas, comprometimento cognitivo, sintomas depressivos, desnutrição, pior qualidade de vida, aumento das hospitalizações e maior mortalidade. Além disso, verificou-se que o maior tempo de diálise e a presença de sarcopenia constituíram fatores importantes relacionados à progressão da fragilidade e da incapacidade funcional.

Os achados reforçam que a fragilidade e a dependência funcional representam condições fortemente inter-relacionadas na população idosa submetida à diálise, destacando a

necessidade de avaliação multidimensional e de intervenções precoces voltadas à preservação da autonomia, redução de eventos adversos e melhoria da qualidade de vida desses pacientes.

Tabela 1 – Características dos estudos incluídos na revisão integrativa (2020–2025).

Nº	Autor (Ano)	Delineamento	Objetivo	Principais conclusões
1	Alves *et al.* (2021)	Estudo transversal	Avaliar a dependência funcional e o risco de quedas em idosos submetidos à hemodiálise.	Elevada dependência funcional esteve associada ao maior risco de quedas e pior desempenho funcional.
2	Andrade *et al.* (2023)	Estudo transversal	Analisar o perfil da fragilidade em adultos e idosos com doença renal crônica em hemodiálise e diálise peritoneal ambulatorial contínua (CAPD).	A fragilidade apresentou elevada prevalência e esteve relacionada à pior condição clínica e funcional.
3	Brown *et al.* (2024)	Estudo observacional	Investigar a relação entre dependência funcional, comprometimento cognitivo e fragilidade em idosos em hemodiálise.	Fragilidade e déficit cognitivo aumentaram significativamente a dependência funcional.
4	Campos *et al.* (2020)	Coorte	Avaliar a associação entre síndrome da fragilidade, hospitalização e mortalidade em idosos em diálise peritoneal.	A fragilidade foi preditora independente de hospitalização e mortalidade.
5	Carvalho *et al.* (2023)	Estudo multicêntrico transversal	Investigar a capacidade funcional e a fragilidade física em idosos submetidos à hemodiálise.	Redução da capacidade funcional esteve diretamente relacionada ao aumento da fragilidade.
6	D'Alessandro *et al.* (2024)	Estudo observacional	Avaliar a relação entre fragilidade, estado nutricional e dependência funcional em pacientes dialíticos.	Desnutrição agravou a fragilidade e aumentou a dependência funcional.
7	Gomes *et al.* (2022)	Estudo transversal	Analisar qualidade de vida, fragilidade e dependência nas atividades diárias em idosos renais crônicos.	A fragilidade comprometeu significativamente a qualidade de vida e a independência funcional.
8	Gordon *et al.* (2021)	Coorte prospectiva	Avaliar a progressão da fragilidade e do declínio funcional após início da hemodiálise.	Houve progressão gradual da fragilidade acompanhada de perda funcional.
9	Kafia *et al.* (2024)	Estudo transversal	Investigar associações entre fragilidade, capacidade funcional, depressão e variáveis laboratoriais.	Fragilidade esteve associada à pior função física, sintomas depressivos e alterações laboratoriais.

10	Li *et al.* (2025)	Revisão sistemática e metanálise	Estimar a prevalência global da fragilidade em pacientes em hemodiálise.	A fragilidade apresentou alta prevalência mundial e forte associação com incapacidade funcional.
11	Lopes *et al.* (2020)	Estudo transversal	Avaliar a relação entre tempo de diálise, dependência funcional e fragilidade.	Maior tempo em diálise esteve relacionado ao aumento da fragilidade e dependência.
12	Martinez *et al.* (2022)	Estudo transversal	Avaliar sarcopenia, fragilidade e capacidade funcional em idosos submetidos à diálise peritoneal.	Sarcopenia potencializou a fragilidade e reduziu a funcionalidade.
13	Mendes *et al.* (2021)	Estudo transversal	Investigar a relação entre fragilidade clínica, quedas e perda da autonomia funcional.	Pacientes frágeis apresentaram maior frequência de quedas e perda da autonomia.
14	Nakamura *et al*. (2021)	Estudo observacional	Avaliar o impacto da fragilidade física e do comprometimento cognitivo na dependência para atividades da vida diária.	Fragilidade e déficit cognitivo aumentaram significativamente a dependência funcional.
15	Oliveira *et al.* (2022)	Estudo de coorte	Investigar a evolução da incapacidade funcional após início da hemodiálise.	Observou-se progressiva perda funcional durante o acompanhamento.
16	Reis *et al.* (2023)	Estudo transversal	Realizar avaliação multidimensional da fragilidade e dependência funcional em idosos em diálise.	A avaliação multidimensional identificou elevada frequência de fragilidade e dependência instrumental.
17	Santos *et al.* (2025)	Estudo transversal	Avaliar a relação entre fragilidade, qualidade de vida, dor e dependência funcional.	Fragilidade esteve associada à pior qualidade de vida, maior dor e dependência.
18	Silva *et al.* (2024)	Metanálise	Estimar a prevalência de fragilidade e dependência funcional em idosos brasileiros em hemodiálise.	Os resultados confirmaram elevada prevalência das duas condições no Brasil.
19	Sousa *et al.* (2022)	Estudo transversal	Avaliar a sobrecarga do cuidador de idosos dialíticos com fragilidade e dependência funcional.	A maior dependência funcional aumentou significativamente a sobrecarga do cuidador.
20	Valenzuela *et al.* (2021)	Coorte	Avaliar instrumentos de rastreamento da fragilidade e sua associação com dependência funcional e mortalidade.	Os instrumentos apresentaram boa capacidade preditiva para incapacidade funcional e mortalidade.

21	Yamaguchi *et al.* (2025)	Estudo transversal	Investigar a associação entre fragilidade cognitiva, desnutrição e capacidade funcional em pacientes em hemodiálise.	Fragilidade cognitiva e desnutrição foram importantes fatores de risco para incapacidade funcional.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

4 DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa evidenciou que a fragilidade constitui uma das principais síndromes geriátricas observadas em idosos submetidos à diálise, estando intimamente relacionada à perda da independência funcional, pior qualidade de vida, aumento das hospitalizações e maior mortalidade. A análise dos 21 estudos incluídos demonstrou consistência entre os achados, indicando que a progressão da doença renal crônica (DRC), associada ao envelhecimento fisiológico, favorece alterações musculoesqueléticas, inflamação crônica, desnutrição e redução da reserva fisiológica, culminando em maior vulnerabilidade clínica.

4.1 Fragilidade em idosos submetidos à diálise

Os estudos nacionais corroboram essa realidade. Alves *et al.* (2021) demonstraram elevada ocorrência de fragilidade entre idosos em hemodiálise, associada à dependência funcional e ao maior risco de quedas. Mendes *et al.* (2021) também identificaram associação significativa entre fragilidade clínica, perda da autonomia e ocorrência de quedas, evidenciando a relação entre a vulnerabilidade física e o comprometimento da capacidade de realizar atividades cotidianas. De maneira semelhante, Carvalho *et al.* (2023) verificaram associação direta entre a redução da capacidade funcional e o aumento da fragilidade física.

A prevalência da fragilidade também merece destaque. Andrade *et al.* (2023) identificaram elevada frequência dessa síndrome em pacientes submetidos tanto à hemodiálise quanto à diálise peritoneal. Esses resultados são reforçados por Li *et al.* (2025), cuja revisão sistemática com metanálise demonstrou que aproximadamente um terço a dois terços dos pacientes em hemodiálise apresentam algum grau de fragilidade, dependendo das características da população e dos instrumentos utilizados. No contexto brasileiro, Silva *et al.* (2024) confirmaram, por meio de metanálise, a elevada prevalência dessa condição entre idosos em hemodiálise, demonstrando sua relevância para a assistência nefrológica.

Outro fator associado à fragilidade é o tempo de tratamento dialítico. Lopes *et al.* (2020) verificaram maior comprometimento funcional e maior frequência do fenótipo de

fragilidade entre pacientes submetidos à hemodiálise por períodos prolongados. De forma semelhante, Oliveira *et al.* (2022) identificaram deterioração funcional progressiva após o início da terapia renal substitutiva. Esses resultados sugerem que a evolução da DRC, as condições clínicas preexistentes e as demandas relacionadas ao tratamento podem contribuir para o agravamento da vulnerabilidade dos idosos, embora não permitam atribuir esse processo exclusivamente à diálise.

A composição corporal e o estado nutricional também se destacaram como fatores relacionados à fragilidade. D'Alessandro *et al*. (2024) evidenciaram maior fragilidade entre pacientes desnutridos, enquanto Martinez *et al.* (2022) identificaram a sarcopenia como fator associado à redução da funcionalidade em idosos submetidos à diálise peritoneal. Complementando esses achados, Yamaguchi *et al.* (2025) verificaram que a associação entre fragilidade cognitiva e desnutrição aumenta o risco de incapacidade funcional. Esses resultados ressaltam a importância do acompanhamento nutricional e da avaliação da massa e da força muscular para identificar precocemente os pacientes mais vulneráveis.

Os aspectos emocionais também integram esse quadro multifatorial. Kafia *et al.* (2024) observaram associação entre maior grau de fragilidade, pior desempenho funcional, alterações laboratoriais e sintomas depressivos. Santos *et al.* (2025) acrescentaram que pacientes frágeis apresentam pior qualidade de vida e maior intensidade de dor. Além disso, Brown *et al.* (2024) e Nakamura *et al.* (2021) demonstraram que a coexistência de fragilidade física e comprometimento cognitivo amplia a vulnerabilidade dos idosos, indicando a necessidade de avaliações que contemplem simultaneamente as dimensões física, cognitiva e emocional.

A fragilidade também apresenta implicações prognósticas importantes. Campos *et al.* (2020) demonstraram maior risco de hospitalização e mortalidade entre pacientes frágeis, enquanto Valenzuela *et al.* (2021) verificaram a capacidade dos instrumentos de rastreamento da fragilidade para predizer desfechos desfavoráveis, incluindo incapacidade funcional e mortalidade. Nesse contexto, Reis *et al.* (2023) destacaram a importância de instrumentos de avaliação multidimensional para identificar precocemente idosos com maior risco de perda da autonomia.

Apesar da consistência dos achados, os estudos apresentaram heterogeneidade quanto aos instrumentos de avaliação da fragilidade, aos delineamentos metodológicos e às características das populações investigadas. Essa variabilidade dificulta a comparação direta das estimativas de prevalência. Entretanto, os resultados convergem para a compreensão da fragilidade como uma condição multifatorial que exige acompanhamento contínuo e

intervenções individualizadas, incluindo suporte nutricional, exercícios físicos adaptados, prevenção de quedas e acompanhamento multiprofissional.

4.2 Dependência funcional em idosos submetidos à diálise

A dependência funcional constituiu outro achado relevante desta revisão, evidenciando o comprometimento da capacidade dos idosos submetidos à diálise para realizar atividades básicas e instrumentais da vida diária. Essa condição pode comprometer a autonomia, a qualidade de vida e a participação social, além de aumentar a necessidade de assistência por familiares e profissionais de saúde. Os estudos analisados demonstraram que a dependência funcional frequentemente se manifesta em associação com a fragilidade, embora ambas representem condições distintas: enquanto a fragilidade corresponde a um estado de maior vulnerabilidade fisiológica, a dependência funcional diz respeito à necessidade de auxílio para a realização das atividades cotidianas.

Alves *et al.* (2021) demonstraram que idosos em hemodiálise apresentam elevados índices de dependência funcional, especialmente para atividades básicas da vida diária, além de maior risco de quedas. De forma semelhante, Gomes *et al.* (2022) observaram que a pior qualidade de vida estava relacionada ao aumento da fragilidade e da dependência funcional, indicando que as limitações físicas repercutem também nas dimensões emocionais e sociais. Esses achados demonstram que a avaliação da funcionalidade deve integrar a assistência aos idosos em tratamento dialítico, permitindo reconhecer limitações que podem interferir na realização de tarefas essenciais, como higiene pessoal, alimentação, vestuário e mobilidade.

A evolução da dependência funcional também foi observada ao longo do tratamento. Lopes *et al.* (2020) identificaram maior comprometimento funcional entre pacientes submetidos à hemodiálise por períodos prolongados, enquanto Oliveira *et al*. (2022) observaram deterioração funcional progressiva após o início da terapia renal substitutiva. Em conjunto, esses resultados indicam a necessidade de monitoramento periódico da capacidade funcional, considerando tanto a progressão da DRC quanto as comorbidades, o estado nutricional e as condições clínicas individuais.

No âmbito internacional, Gordon *et al*. (2021) observaram redução da capacidade funcional e aumento da dependência para atividades da vida diária após o início da hemodiálise. Brown *et al.* (2024) demonstraram que a associação entre fragilidade e comprometimento cognitivo potencializa a dependência funcional, enquanto Nakamura *et al.* (2021) identificaram que a coexistência de fragilidade física e déficit cognitivo constitui importante fator relacionado à incapacidade para realizar atividades básicas. Esses resultados

evidenciam que a preservação da funcionalidade depende de uma abordagem que não se limite à avaliação das condições físicas, mas considere também a cognição e a capacidade de executar tarefas de forma independente.

A dependência funcional também está relacionada ao estado nutricional e à composição corporal. D'Alessandro *et al.* (2024) identificaram maior fragilidade e dependência funcional entre pacientes desnutridos, enquanto Martinez *et al.* (2022) associaram a sarcopenia à redução da funcionalidade em idosos submetidos à diálise peritoneal. Yamaguchi *et al*. (2025), por sua vez, ressaltaram o agravamento do risco de incapacidade funcional na presença simultânea de fragilidade cognitiva e desnutrição. Dessa maneira, a avaliação nutricional e muscular representa uma medida importante para orientar intervenções voltadas à manutenção da força, da mobilidade e da independência dos pacientes.

Outro aspecto relevante diz respeito às repercussões da dependência funcional sobre os cuidadores familiares. Sousa *et al.* (2022) demonstraram que idosos dialíticos com maior grau de fragilidade demandam mais assistência para atividades básicas e instrumentais da vida diária, aumentando a sobrecarga física e emocional dos familiares. Esse cenário evidencia que as consequências do comprometimento funcional ultrapassam o paciente, podendo interferir na organização familiar, na rotina dos cuidadores e nos custos relacionados à assistência.

Quanto aos desfechos clínicos, Campos *et al.* (2020) identificaram maior risco de hospitalização e mortalidade entre pacientes frágeis, enquanto Valenzuela *et al.* (2021) destacaram a capacidade preditiva dos instrumentos de avaliação da fragilidade para identificar pacientes com maior probabilidade de incapacidade funcional e desfechos desfavoráveis. Esses resultados reforçam a importância do rastreamento precoce das limitações funcionais e da identificação dos fatores potencialmente modificáveis que contribuem para a perda da independência.

Nesse contexto, Walker *et al.* (2025) destacam a importância da atuação multiprofissional no acompanhamento dos idosos submetidos à diálise, envolvendo nefrologistas, geriatras, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos e enfermeiros. A adoção de estratégias individualizadas, como reabilitação física, fortalecimento muscular, suporte nutricional, prevenção de quedas e acompanhamento psicossocial, pode contribuir para preservar a capacidade funcional e melhorar a qualidade de vida. A participação da enfermagem também é relevante na identificação de limitações durante a assistência, no planejamento do cuidado e na orientação dos familiares.

5 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa evidenciou que a fragilidade e a dependência funcional são condições altamente prevalentes e fortemente inter-relacionadas em idosos submetidos à diálise, configurando importantes marcadores de vulnerabilidade clínica nessa população. A análise dos 21 estudos demonstrou que a fragilidade está consistentemente associada à redução da capacidade funcional, perda da autonomia para as atividades de vida diária, maior ocorrência de quedas, comprometimento cognitivo, desnutrição, pior qualidade de vida, aumento das hospitalizações e maior risco de mortalidade.

Os achados reforçam que o envelhecimento associado à doença renal crônica e ao tratamento dialítico favorece alterações fisiológicas que aceleram o desenvolvimento da síndrome da fragilidade, comprometendo progressivamente a independência funcional dos pacientes. Nesse contexto, a utilização de instrumentos validados para o rastreamento precoce da fragilidade e da capacidade funcional deve ser incorporada à rotina dos serviços de nefrologia, possibilitando a identificação de indivíduos em maior risco e a implementação de intervenções preventivas.

Além disso, os resultados destacam a importância de uma abordagem multidisciplinar, envolvendo nefrologistas, geriatras, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos e terapeutas ocupacionais, com foco na reabilitação física, no suporte nutricional, na prevenção de quedas e na promoção da autonomia funcional. Essas estratégias podem contribuir para minimizar a progressão da incapacidade, reduzir complicações clínicas e melhorar a qualidade de vida dos idosos em terapia dialítica.

Embora os estudos analisados apresentem heterogeneidade quanto aos delineamentos metodológicos e aos instrumentos utilizados para avaliação da fragilidade, as evidências convergem ao demonstrar que a fragilidade representa um importante preditor de dependência funcional nessa população. Dessa forma, são necessários novos estudos longitudinais, multicêntricos e com metodologias padronizadas para ampliar o conhecimento sobre os mecanismos envolvidos nessa associação e subsidiar o desenvolvimento de protocolos assistenciais voltados à prevenção da perda funcional e ao cuidado integral do idoso submetido à diálise.

REFERÊNCIAS

ALVES, Maria S. *et al.* Dependência funcional e risco de quedas em idosos submetidos à hemodiálise. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, e20200341, 2021.

ANDRADE, Roberto C. *et al.* Perfil da fragilidade em adultos e idosos com doença renal crônica em hemodiálise e CAPD: um estudo transversal. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 45, n. 3, p. 290-299, 2023.

ASAHINA, Y. *et al.* A randomized controlled trial of whole-body vibration on gait ability and balance among older hemodialysis patients. **Clinical Journal of the American Society of Nephrology**, Washington, v. 18, n. 1, p. 84-90, jan. 2023.

BELLO, A. K. *et al.* Epidemiology of haemodialysis outcomes. **Nature Reviews Nephrology**, Londres, v. 18, n. 6, p. 378-395, jun. 2022.

BROWN, Mark A. *et al.* Dependency, cognitive impairment and frailty in the older haemodialysis patient. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 39, n. 5, p. 812-820, 2024.

CAMPOS, Ana L. *et al.* Síndrome da fragilidade e sua associação com hospitalização e mortalidade em idosos em diálise peritoneal. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 42, n. 4, p. 415-422, 2020.

CARVALHO, Joyce S. *et al.* Functional capacity and physical frailty in older adults on maintenance hemodialysis: a multicenter cross-sectional study. **PLoS One**, v. 18, n. 6, e0287142, 2023.

CHEN, J. M. *et al.* Efeito da eletroacupuntura na síndrome das pernas inquietas (SPI) em pacientes em diálise: um protocolo para revisão sistemática e meta-análise. **Medicine**, Baltimore, v. 99, n. 50, e23629, 2020.

CHINNUSAMY, S. *et al.* Combined efficacy of foot reflexology and back massage on pain and fatigue in patients undergoing hemodialysis. **International Journal of Therapeutic Massage & Bodywork**, v. 18, n. 2, p. 19-27, jun. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). **Abril da Saúde 2021**: CNS mobiliza conselhos e sociedade em defesa do SUS. Brasília: CNS, 2021.

D'ALESSANDRO, Claudia *et al.* Frailty, nutritional status, and functional dependence in patients on chronic dialysis. **Journal of Nephrology**, v. 37, n. 4, p. 1025-1035, 2024.

FELDKÖTTER, M. *et al.* Endurance-oriented training program with children and adolescents on maintenance hemodialysis to enhance dialysis efficacy (DiaSport). **Pediatric Nephrology**, Berlim, v. 36, n. 12, p. 3923-3932, dez. 2021.

FERRARI, F. *et al.* Efficacy of six exercise-based interventions for individuals undergoing hemodialysis: a network meta-analysis of randomized clinical trials. **Nephrology Dialysis Transplantation**, Oxford, v. 38, n. 10, p. 2389-2406, set. 2023.

FLECK, M. P. A. *et al.* Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref”. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 178-183, 2000.

FUSCO, S. de F. B. *et al.* Ansiedade, qualidade do sono e compulsão alimentar em adultos com sobrepeso ou obesidade. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, 2020.

GOMES, Thais A. *et al.* Qualidade de vida, fragilidade e dependência nas atividades diárias de idosos renais crônicos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, eAPE031234, 2022.

GORDON, Edward J. *et al.* Frailty progression and functional decline in older adults initiating hemodialysis. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 78, n. 3, p. 385-394, 2021.

KAFIA, Deniz *et al.* The frailty in older hemodialysis patients and associations with functional capacity, depression, and laboratory variables. **International Urology and Nephrology**, v. 56, n. 6, p. 2105-2113, 2024.

LI, Yu *et al.* Global prevalence of frailty in hemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 13, e1274818, 2025.

LOPES, Gabriel M. *et al.* Relação entre o tempo de diálise, dependência funcional e o fenótipo de fragilidade em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 5, e200115, 2020.

MARTINEZ, Sofia B. *et al.* Sarcopenia, frailty and functional status in older patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. **Peritoneal Dialysis International**, v. 42, n. 2, p. 154-162, 2022.

MENDES, Cláudia R. *et al.* Fragilidade clínica, quedas e perda de autonomia funcional em idosos sob terapia renal substitutiva. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 3, p. 502-508, 2021.

NAKAMURA, Kenji *et al.* Impact of physical frailty and cognitive impairment on activities of daily living (ADL) dependence in elderly hemodialysis patients. **Clinical and Experimental Nephrology**, v. 25, n. 8, p. 884-893, 2021.

OLIVEIRA, Paulo R. *et al.* Trajetória da incapacidade funcional e fragilidade em idosos após o início da hemodiálise: estudo de coorte. **Texto & Contexto – Enfermagem**, v. 31, e20210294, 2022.

REIS, Fernando S. *et al.* Avaliação multidimensional do idoso em diálise: fragilidade e dependência nas atividades instrumentais da vida diária. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 28, n. 1, p. 77-92, 2023.

SANTOS, Vanessa G. B. *et al.* Relationship between frailty, quality of life, functional dependency and pain in older adult hemodialysis patients. **European Journal of Geriatrics and Gerontology**, v. 7, n. 2, p. 71-75, 2025.

SILVA, Renata M. *et al.* Prevalência de fragilidade e dependência para atividades da vida diária em idosos em hemodiálise no Brasil: metanálise. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 58, e20230145, 2024.

SOUSA, Amanda L. *et al.* Sobrecarga do cuidador familiar de idosos em diálise com alta dependência funcional e fragilidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 6, p. 2315-2324, 2022.

VALENZUELA, Diego A. *et al.* Frailty screening tools and their association with functional dependence and mortality in elderly dialysis patients. **Kidney International Reports**, v. 6, n. 4, p. 985-994, 2021.

WALKER, Robert G. *et al.* Dialysis in elderly patients: a practical guide to managing frailty, cognitive impairment, and functional decline. **BMC Nephrology**, v. 26, n. 1, p. 112-123, 2025.

YAMAGUCHI, Tomoya *et al.* Cognitive frailty, malnutrition, and functional capacity risk factors among patients with chronic kidney disease receiving hemodialysis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 14, e122849, 2025.