

ESCALA DE KARNOFSKY COMO MARCADOR PROGNÓSTICO EM POPULAÇÕES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA: REVISÃO SISTEMÁTICA E IMPLICAÇÕES PARA IDOSOS EM HEMODIÁLISE E CUIDADOS PALIATIVOS

KARNOFSKY PERFORMANCE SCALE AS A PROGNOSTIC MARKER IN POPULATIONS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE: SYSTEMATIC AND IMPLICATIONS FOR OLDER ADULTS ON HEMODIALYSIS AND IN PALLIATIVE CARE

ESCALA DE KARNOFSKI COMO MARCADOR PRONÓSTICO EN POBLACIONES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: REVISIÓN SISTEMÁTICA E IMPLICACIONES PARA ADULTOS MAYORES EN HEMODIÁLISIS Y CUIDADOS PALIATIVOS

Isabel Christina Mignoni Homem ¹

Gabrielly Santana Machado²

Giovana Pereira Benevides³

Giulia Marina Aiub Salomão⁴

Maria Izabela Granado⁵

Paola Zampier Glaser⁶

Lucero Pamela Luyo Andrade⁷

RESUMO: Esta revisão sistemática teve como objetivo avaliar a associação entre a Escala de Desempenho de Karnofsky e desfechos prognósticos em populações com Doença Renal Crônica, discutindo suas implicações clínicas para idosos com DRC avançada em hemodiálise e elegíveis para cuidados paliativos. Foram realizadas buscas nas bases PubMed, SciELO e LILACS, restringidas a publicações entre 2017 e 2025, resultando em 258 registros iniciais. Após remoção de duplicatas, triagem de títulos e resumos e, leitura de texto completo seguindo o fluxograma PRISMA 2020, 4 estudos observacionais foram incluídos. A síntese qualitativa mostrou associação consistente entre escores mais baixos de KPS e piores desfechos, incluindo pior qualidade de vida, maior mortalidade e maior risco de desfechos desfavoráveis em candidatos a transplante renal. Apesar de o risco de viés ter sido globalmente considerado baixo pela escala Newcastle–Ottawa, a heterogeneidade dos desenhos e desfechos avaliados limita a possibilidade de metanálise formal e exige cautela na interpretação. Os achados sugerem que a KPS pode ser incorporada rotineiramente na avaliação de idosos em terapia renal substitutiva para identificar necessidades de cuidados paliativos e apoiar decisões compartilhadas sobre continuidade, intensificação ou suspensão da diálise.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica. Escala de Karnofsky. Idoso.

¹Docente da Graduação em Medicina, Centro Universitário de Pinhais. Mestrado em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Paraná. Graduação em Farmácia, Universidade do Vale do Itajaí.

²Discente em Medicina, Centro Universitário de Pinhais.

³Discente em Medicina, Centro Universitário de Pinhais.

⁴Discente em Medicina, Centro Universitário de Pinhais.

⁵Discente em Medicina, Centro Universitário de Pinhais

⁶Discente em Medicina, Centro Universitário de Pinhais.

⁷Médica Cirurgiã, Universidad Norbert Wiener.

ABSTRACT: This systematic review aimed to evaluate the association between the Karnofsky Performance Scale and prognostic outcomes in populations with Chronic Kidney Disease, discussing its clinical implications for older adults with advanced CKD undergoing hemodialysis and eligible for palliative care. Literature searches were conducted in PubMed, SciELO and LILACS, restricted to studies published between 2017 and 2025, yielding 258 initial records. After removal of duplicates, title and abstract screening, and full-text assessment according to the PRISMA 2020 flow, 4 observational studies were included. The qualitative synthesis showed a consistent association between lower KPS scores and worse outcomes, including poorer quality of life, higher mortality and increased risk of unfavorable outcomes among kidney transplant candidates. Although the overall risk of bias was judged as low using the Newcastle–Ottawa Scale, heterogeneity in study designs and outcomes limited the possibility of a formal meta-analysis and calls for cautious interpretation. The findings suggest that KPS can be routinely incorporated into the assessment of elderly patients on renal replacement therapy to identify palliative care needs and support shared decision-making about continuation, intensification or withdrawal of dialysis.

Keywords: Chronic Kidney Disease. Karnofsky Performance Status. Elderly.

RESUMEN: Esta revisión sistemática tuvo como objetivo evaluar la asociación entre la Escala de Desempeño de Karnofsky y los desenlaces pronósticos en poblaciones con Enfermedad Renal Crónica, discutiendo sus implicaciones clínicas para adultos mayores con ERC avanzada en hemodiálisis y elegibles para cuidados paliativos. Se realizaron búsquedas en las bases PubMed, SciELO y LILACS, limitadas a publicaciones entre 2017 y 2025, que resultaron en 258 registros iniciales. Tras la eliminación de duplicados, el cribado de títulos y resúmenes y la lectura del texto completo según el diagrama de flujo PRISMA 2020, se incluyeron 4 estudios observacionales. La síntesis cualitativa mostró una asociación consistente entre puntuaciones más bajas de KPS y peores desenlaces, incluyendo peor calidad de vida, mayor mortalidad y mayor riesgo de desenlaces desfavorables en candidatos a trasplante renal. Aunque el riesgo global de sesgo fue considerado bajo mediante la escala Newcastle–Ottawa, la heterogeneidad de los diseños y de los desenlaces evaluados limita la realización de un metanálisis formal y exige cautela en la interpretación. Los hallazgos sugieren que la KPS puede incorporarse de forma rutinaria en la evaluación de ancianos en terapia renal sustitutiva para identificar necesidades de cuidados paliativos y apoyar decisiones compartidas sobre la continuidad, intensificación o suspensión de la diálisis.

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica. Escala de Karnofsky. Anciano.

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) avançada em idosos representa um importante desafio clínico devido à elevada carga sintomática, ao declínio funcional progressivo e ao impacto significativo na qualidade de vida. Estudos recentes mostram que o comprometimento funcional está fortemente associado a piores desfechos, reforçando a necessidade de avaliações prognósticas mais precisas nesse grupo (FRASER et al., 2020; NACASCH et al., 2023). No

Brasil, pesquisas em serviços de nefrologia também apontam limitações funcionais marcantes e elevada complexidade de cuidado, com repercussões diretas na tomada de decisões terapêuticas e no planejamento de cuidados (RODRIGUES et al., 2023).

Nesse contexto, cresce o reconhecimento da importância dos cuidados paliativos na DRC avançada, especialmente diante de cenários onde os benefícios da hemodiálise podem ser limitados para idosos frágeis. Revisões e consensos internacionais destacam a alta prevalência de sintomas, as dificuldades na comunicação prognóstica e a necessidade de integrar abordagens de suporte às decisões sobre início, manutenção ou suspensão da terapia renal substitutiva (STURGILL e BEAR, 2019; TAVARES et al., 2021; COOPER et al., 2025). Ensaio contemporâneos, como o Prepare for Kidney Care, enfatizam a relevância de incluir desfechos centrados no paciente — como funcionalidade, qualidade de vida e carga de sintomas — para orientar escolhas alinhadas às preferências individuais (WORTHINGTON et al., 2024).

Entre os instrumentos disponíveis, a Escala de Desempenho de Karnofsky (KPS) destaca-se como medida global de funcionalidade, de fácil aplicação e com crescente utilização em nefrologia. Escores reduzidos têm sido associados a maior mortalidade, maior dependência e menor elegibilidade para transplante, reforçando o seu valor prognóstico em diferentes populações com DRC (FRASER et al., 2020). Entretanto, permanece limitada a síntese sistematizada sobre a influência da KPS especificamente em idosos em hemodiálise sob cuidados paliativos, configurando uma lacuna relevante que esta revisão se propõe a investigar.

Esse estudo teve como objetivo avaliar a associação entre a KPS e desfechos prognósticos em populações com DRC, discutindo suas implicações clínicas para idosos com DRC avançada em hemodiálise e elegíveis para cuidados paliativos.

MÉTODOS

A presente pesquisa constitui uma revisão sistemática da literatura, delineada para identificar, analisar e sintetizar a influência da KPS no prognóstico de idosos com DRC avançada em hemodiálise e em cuidados paliativos. O rigor metodológico foi assegurado pela aderência às diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA 2020), um protocolo reconhecido internacionalmente para garantir a transparência, a reprodutibilidade e a robustez das revisões sistemáticas.

A busca por artigos científicos foi realizada em bases de dados eletrônicas de grande relevância na área da saúde: PubMed, SciELO (Scientific Electronic Library Online) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). A escolha dessas bases de

dados foi estratégica, considerando sua abrangência e a qualidade dos periódicos científicos indexados, que publicam pesquisas revisadas por pares e de alta relevância para a nefrologia, geriatria e cuidados paliativos.

Para otimizar a sensibilidade e a especificidade das buscas, foi empregada uma combinação estratégica de termos controlados (MeSH terms para o PubMed) e palavras-chave em português e inglês. Os descritores utilizados, tanto de forma isolada quanto combinada por meio de operadores booleanos (AND, OR), incluíram: "Insuficiência Renal Crônica", "Chronic Kidney Disease", "Prognóstico", "Prognosis", "Cuidados Paliativos", "Palliative Care", "Diálise Renal", "Renal Dialysis", "Hemodialysis", "Idoso", "Aged", "Elderly".

Visando a inclusão de informações atualizadas e relevantes, um filtro temporal foi aplicado, limitando a recuperação de artigos a publicações no período compreendido entre 2017 e 2025. A pesquisa e a seleção dos artigos foram conduzidas entre agosto e setembro de 2025.

Após a identificação inicial dos artigos pelas bases de dados, um processo rigoroso de triagem, conforme as fases de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão do fluxograma PRISMA, foi implementado. Primeiramente, os artigos foram avaliados pela leitura de seus títulos e resumos por dois revisores independentes. Conflitos foram resolvidos por um terceiro revisor. Subsequentemente, os artigos pré-selecionados foram submetidos à análise do texto completo para determinar sua elegibilidade.

Foram incluídos estudos observacionais, revisões sistemáticas, metanálises ou diretrizes clínicas que avaliassem a associação entre a KPS ou medidas funcionais equivalentes e desfechos clínicos em pacientes com DRC, incluindo qualidade de vida, mortalidade, dependência funcional, terapia renal substitutiva, transplante renal, necessidade de cuidados paliativos, nos idiomas português e inglês, publicados entre 2017 a 2025.

Estudos diretamente conduzidos em idosos com DRC avançada em hemodiálise e cuidados paliativos foram priorizados quando disponíveis. Na ausência de evidência direta suficiente, foram incluídos estudos em populações mais amplas de DRC, desde que apresentassem relevância prognóstica ou funcional aplicável ao grupo de interesse.

Foram excluídos estudos que não relacionavam a escala KPS à DRC em idosos, diálise ou cuidados paliativos. Publicações sem rigor metodológico (editoriais, cartas, resumos incompletos e relatos de caso rasos) e artigos fora dos idiomas predefinidos também foram desconsiderados. Restaram, assim, quatro artigos para compor esta revisão.

A etapa de extração foi seguida por uma análise e síntese qualitativa dos dados. As informações foram agrupadas por temas para facilitar a identificação de padrões.

A pergunta norteadora da pesquisa foi realizada de acordo com o acrônimo PICO (População, Intervenção, Comparação, e Outcome/Resultados), conforme o quadro 1.

Quadro 1 - PICO (População, Intervenção, Comparação e Resultados).

Componente	Descrição
População (P)	Pacientes com DRC em diferentes estágios e contextos assistenciais, com ênfase em idosos com DRC avançada em hemodiálise e cuidados paliativos.
Intervenção (I)	Avaliação funcional pela Escala de Desempenho de Karnofsky (KPS).
Comparação (C)	Pacientes com melhor desempenho funcional, ausência de avaliação pela KPS ou avaliação por outros parâmetros clínicos/prognósticos.
Resultados (O)	Mortalidade, qualidade de vida, dependência funcional, desfechos clínicos desfavoráveis, elegibilidade ou desfechos em transplante renal e necessidade de cuidados paliativos.

Fonte: Autoria própria, 2026.

A estratégia de busca foi realizada conforme o quadro abaixo (quadro 2), utilizando os termos de busca estabelecidos e nas bases de dados escolhidas.

Quadro 2 - Estratégia de Busca.

Base de Dados	Estratégia de Busca
PubMed	((("Karnofsky Performance Status"[MeSH]) AND ("Chronic Kidney Disease"[MeSH]) AND ("Prognosis"[MeSH]) OR ("Renal Dialysis"[MeSH]))
SciELO	((("Doença Renal Crônica") AND ("Cuidados Paliativos") OR ("Hemodiálise") OR ("Karnofsky Performance Status"))
LILACS	((("Kidney Failure Chronic") AND ("Palliative Care") AND ("Hemodialysis") AND ("Elderly") AND ("Karnofsky Performance Status"))

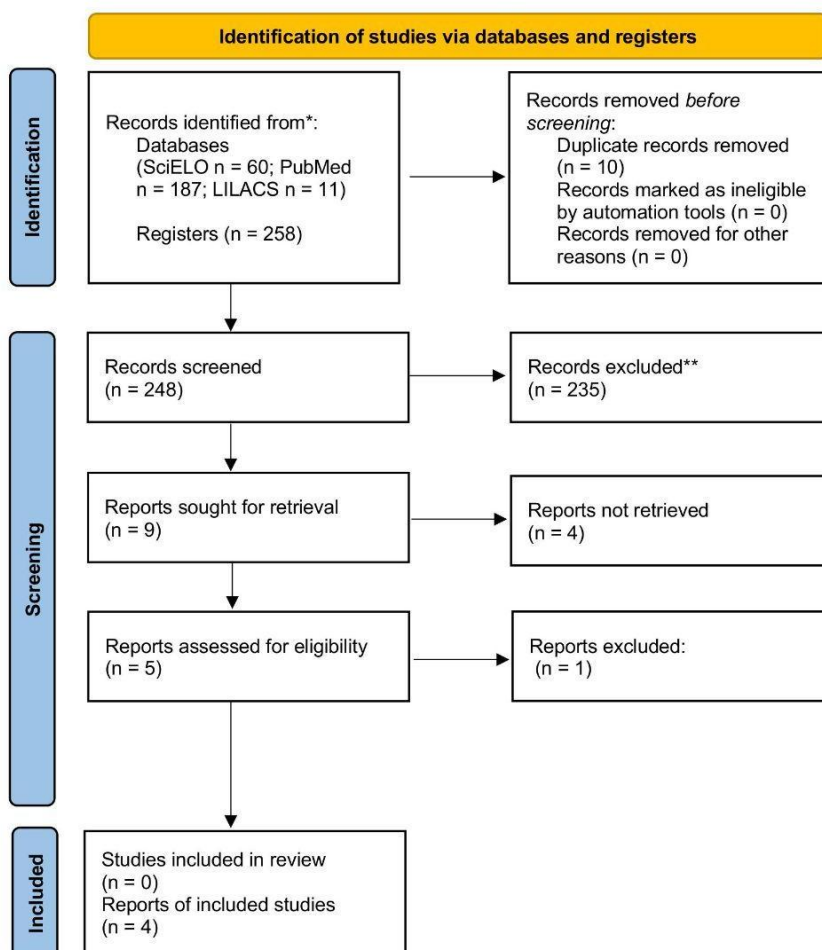
Fonte: Autoria própria, 2026.

Os artigos selecionados foram cuidadosamente analisados quanto ao impacto de menores escores de KPS nos desfechos clínico-funcionais da DRC avançada, visando subsidiar a tomada de decisão clínica no acompanhamento de idosos em diálise e terminalidade. A análise dos estudos incluiu variáveis como o desenho da pesquisa, a população examinada, os detalhes da aplicação da KPS, as características da DRC, os aspectos dos Cuidados Paliativos e os desfechos prognósticos. O grupo de idosos com DRC avançada em hemodiálise e cuidados

paliativos foi tratada como subgrupo de interesse clínico e campo de aplicação dos achados, não necessariamente como população exclusiva de todos os estudos incluídos.

A extração de dados dos estudos incluiu características clínicas e demográficas dos pacientes, os escores da KPS, DRC, Cuidados Paliativos, desfechos prognósticos avaliados e a metodologia utilizada. Esta revisão sistemática foi conduzida seguindo as diretrizes do protocolo PRISMA (conforme tabela 1), permitindo a identificação da influência da KPS no prognóstico de idosos com DRC avançada em Diálise Renal em Cuidados Paliativos e seu impacto na prática clínica.

Tabela 1 - Fluxograma PRISMA 2020



Page MJ, et al. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.

Fonte: Autoria própria, 2026

A avaliação da qualidade metodológica dos estudos primários que compõem uma revisão sistemática é crucial para a robustez das conclusões, a influência da Escala KPS no prognóstico de candidatos a transplante renal, a aplicação da Newcastle-Ottawa Scale (NOS) revela um

perfil metodológico geralmente forte, com algumas áreas para observação, dadas as informações resumidas disponíveis. A natureza da investigação indica que a comparação foi realizada internamente, entre diferentes estratos de KPS dentro da mesma população de candidatos a transplante, o que é um ponto forte para a seleção do grupo comparador. Embora os fatores específicos ajustados não estejam explicitados no resumo, a indicação de uma associação independente aponta para um controle metodológico adequado das características dos grupos. As ressalvas se dão pela inerente limitação de informações detalhadas no resumo para uma avaliação exaustiva de todos os critérios da escala.

Devido à heterogeneidade clínica e metodológica entre os estudos, particularmente no que se refere aos contextos de atendimento, aos desfechos mensurados e às formas de categorização da KPS, optou-se por realizar uma síntese narrativa dos achados, sem metanálise. As principais convergências e divergências entre os estudos foram descritas e integradas de forma qualitativa.

A qualidade metodológica dos estudos observacionais incluídos foi avaliada por meio da NOS, considerando três domínios principais: seleção dos participantes, comparabilidade entre os grupos e avaliação dos desfechos. A pontuação máxima possível foi de 9 estrelas, sendo até 4 estrelas para seleção, até 2 para comparabilidade e até 3 para avaliação dos desfechos. Para fins de interpretação, estudos com 7 a 9 estrelas foram classificados como de alta qualidade metodológica, estudos com 4 a 6 estrelas como qualidade moderada e estudos com 0 a 3 estrelas como baixa qualidade metodológica.

Considerando que parte dos estudos incluídos possui desenho transversal, a escala foi aplicada de forma adaptada, respeitando os mesmos domínios gerais de avaliação crítica. Os resultados da avaliação pela NOS estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 — Avaliação da qualidade metodológica dos estudos pela Newcastle–Ottawa Scale.

Estudo	Desenho	Seleção	Comparabilidade	Desfecho	Total NOS	Classificação
Sekhar et al., 2017	Transversal	3/4	1/2	2/3	6/9	Moderada
de Barros et al., 2022	Transversal	2/4	1/2	2/3	5/9	Moderada

Sheshadri et al., 2020	Coorte	4/4	2/2	2/3	8/9	Alta
Hounkpatin et al., 2020	Transversal	3/4	2/2	2/3	7/9	Alta

Fonte: Autoria própria, 2026.

A avaliação da qualidade metodológica demonstrou que os estudos incluídos apresentaram qualidade moderada a alta. O estudo de Sheshadri et al. apresentou maior robustez metodológica, em razão do desenho de coorte, do grande tamanho amostral e da análise de desfechos prognósticos. Os estudos transversais apresentaram limitações inerentes ao delineamento, especialmente pela impossibilidade de estabelecer relação causal entre baixos escores de KPS e piores desfechos.

Apesar dessas limitações, os estudos foram considerados relevantes para a síntese narrativa, desde que interpretados com cautela devido à heterogeneidade clínica e metodológica das populações avaliadas. A classificação pela NOS deve ser compreendida como uma avaliação crítica resumida da qualidade metodológica, não substituindo a análise individual das limitações de cada estudo.

RESULTADOS

A busca nas bases de dados selecionadas identificou inicialmente 258 registros. Após a remoção de duplicatas, triagem por títulos e resumos e avaliação dos textos completos, foram incluídos quatro estudos na síntese qualitativa desta revisão. A seleção foi conduzida conforme as etapas previstas pelo protocolo PRISMA 2020, contemplando identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos.

Os estudos incluídos apresentaram heterogeneidade quanto ao desenho metodológico, população avaliada, estágio da DRC, contexto assistencial e desfechos analisados. Por esse motivo, os achados foram organizados em dois grupos: evidência direta ou mais próxima da população-alvo e evidência indireta em populações amplas de DRC.

Essa separação foi adotada para evitar a extrapolação indevida dos resultados, uma vez que nem todos os estudos incluídos avaliaram especificamente idosos com DRC avançada em hemodiálise e cuidados paliativos. Assim, a síntese dos resultados considera tanto os achados diretamente relacionados ao contexto de terapia renal substitutiva quanto aqueles provenientes de populações mais amplas de DRC, com potencial relevância clínica para o grupo de interesse.

Evidência direta ou mais próxima da população-alvo

Entre os estudos incluídos, aqueles conduzidos em pacientes em terapia renal substitutiva ou com presença de hemodiálise foram considerados mais próximos da população-alvo desta revisão.

O estudo de de Barros et al. (2022) avaliou 32 pacientes em terapia renal substitutiva, incluindo hemodiálise e diálise peritoneal, em um serviço de nefrologia no Brasil. Foram aplicadas escalas de funcionalidade e avaliação clínica, incluindo KPS, PPS, índice de Charlson e IMC. Os autores observaram comprometimento funcional, presença de sintomas relevantes e relação entre funcionalidade e percepção do tratamento dialítico. Além disso, parte expressiva dos pacientes demonstrou desconhecimento sobre cuidados paliativos, interpretando a diálise predominantemente como tratamento de manutenção da vida.

Esse estudo apresenta maior proximidade com o tema desta revisão por envolver pacientes em terapia renal substitutiva e discutir aspectos relacionados a cuidados paliativos. No entanto, sua amostra reduzida e seu desenho transversal limitam a generalização dos achados e impedem inferência causal.

O estudo de Sekhar et al. (2017) avaliou 140 participantes com DRC em estágios 1 a 5, incluindo pacientes em hemodiálise. A funcionalidade foi avaliada pela KPS, enquanto a qualidade de vida foi mensurada pelo SF-36. Os achados demonstraram piora progressiva dos componentes físico e mental da qualidade de vida conforme o avanço da DRC, com comprometimento mais acentuado nos estágios avançados e nos pacientes em hemodiálise.

Embora esse estudo incluiu pacientes em hemodiálise, sua população não se restringe a idosos, nem a pacientes em cuidados paliativos. Portanto, ele deve ser interpretado como evidência parcialmente direta, pois contribui para compreender a relação entre funcionalidade, avanço da DRC e hemodiálise, mas não responde isoladamente à pergunta específica sobre idosos em cuidados paliativos.

Evidência indireta em populações amplas de Doença Renal Crônica

Dois estudos foram classificados como evidência indireta por avaliarem populações relevantes para a compreensão prognóstica da KPS na DRC, mas sem corresponder diretamente ao grupo de idosos com DRC avançada em hemodiálise e cuidados paliativos.

O estudo de Sheshadri et al. (2020) avaliou 89.819 candidatos a transplante renal nos Estados Unidos. A KPS foi utilizada como medida de desempenho funcional e associada a desfechos desfavoráveis em lista de transplante. Os resultados indicaram que menores escores

de KPS estiveram independentemente associados a maior risco de desfecho desfavorável, com hazard ratio de 1,68 para KPS moderadamente reduzido e 4,80 para KPS gravemente reduzido.

Esse estudo apresenta força metodológica importante pelo tamanho amostral e pelo desenho de coorte. Entretanto, sua população é composta por candidatos a transplante renal, o que representa um contexto clínico distinto daquele de idosos frágeis em hemodiálise e cuidados paliativos. Dessa forma, seus achados sustentam a relevância prognóstica da KPS na DRC, mas devem ser considerados evidência indireta para o objetivo específico desta revisão.

O estudo de Hounkpatin et al. (2020) avaliou 1.009 pacientes com Doença Renal Crônica leve a moderada acompanhados na atenção primária no Reino Unido. O estudo observou associação entre menores escores de KPS e pior qualidade de vida. Esses achados indicam que o comprometimento funcional pode estar presente mesmo em fases menos avançadas da DRC e se relacionar com a pior percepção de saúde.

Apesar de contribuir para a compreensão da KPS como marcador funcional em pacientes com DRC, esse estudo também deve ser interpretado como evidência indireta. A população avaliada não corresponde a pacientes em hemodiálise, nem especificamente a idosos sob cuidados paliativos. Portanto, sua principal contribuição é demonstrar que a funcionalidade mensurada pela KPS possui relevância clínica ao longo do espectro da DRC.

De modo geral, os estudos incluídos apontam uma associação consistente entre pior desempenho funcional, mensurado pela KPS ou por escalas funcionais correlatas, e desfechos clínicos desfavoráveis em pacientes com DRC. Esses desfechos incluem pior qualidade de vida, maior dependência funcional, maior carga sintomática e maior risco de mortalidade ou eventos desfavoráveis em contextos específicos, como terapia renal substitutiva e lista de transplante renal.

Entretanto, a evidência identificada não se concentra exclusivamente em idosos com DRC avançada em hemodiálise e cuidados paliativos. Em vez disso, os estudos analisados abrangem diferentes estágios da DRC e diferentes cenários assistenciais. Por essa razão, os achados devem ser interpretados como evidência de que a KPS possui valor prognóstico e funcional em populações com DRC, com implicações clínicas relevantes para idosos frágeis em hemodiálise e potenciais candidatos a cuidados paliativos.

A síntese qualitativa sugere que menores escores de KPS podem auxiliar na identificação de pacientes com maior vulnerabilidade clínica, menor reserva funcional e maior necessidade de avaliação paliativa. No entanto, a aplicação da KPS nesse contexto deve ser complementar à

avaliação clínica global, considerando idade, comorbidades, fragilidade, sintomas, estado nutricional, preferências do paciente e objetivos terapêuticos.

A heterogeneidade clínica e metodológica entre os estudos foi significativa. Foram incluídos estudos transversais e de coorte, com populações variando de pacientes com DRC leve a moderada na atenção primária até pacientes em terapia renal substitutiva e candidatos a transplante renal. Além disso, os estudos diferiram quanto aos instrumentos utilizados, formas de categorização da KPS, desfechos avaliados e contexto assistencial.

Essa heterogeneidade impossibilitou a realização de metanálise e justificou a condução de uma síntese narrativa. Embora os achados sejam convergentes quanto à associação entre pior funcionalidade e piores desfechos, a diversidade das populações impede concluir que a KPS tenha sido validada especificamente, nesta revisão, como ferramenta prognóstica exclusiva para idosos com DRC avançada em hemodiálise e cuidados paliativos.

Tabela 1 - Caracterização detalhada dos estudos selecionados e principais achados relacionados à KPS

Estudo	População e contexto	KPS — intervalo, escore ou categorização	Resultados claros	Medidas de efeito disponíveis	Interpretação para esta revisão
Sekhar et al., 2017	Índia; hospital terciário. Estudo transversal com 140 participantes: 100 pacientes em pré-diálise e 40 em hemodiálise. Incluiu DRC estágios 1 a 5 e pacientes em hemodiálise.	KPS utilizada para avaliação funcional. O manuscrito não detalha os intervalos ou pontos de corte específicos da KPS utilizados pelo estudo. A escala geral varia de 0 a 100, com maiores valores indicando melhor desempenho funcional.	Observou redução da qualidade de vida em pacientes com DRC, com maior comprometimento dos componentes físico e mental nos estágios mais avançados e em hemodiálise. A funcionalidade medida pela KPS foi utilizada como indicador do desempenho funcional.	Não apresentada no manuscrito.	Evidência parcialmente direta/proximal : inclui pacientes em hemodiálise, mas não se restringe a idosos nem a cuidados paliativos. Também exige atenção ao recorte temporal, pois é anterior a 2020.
de Barros et al., 2022	Brasil; serviço de nefrologia. Estudo transversal com 32 pacientes em terapia renal substitutiva, incluindo	KPS distribuída no estudo: 100% = 4 pacientes (12,50%); 90% = 3 (9,38%); 80% = 6 (18,75%); 70% = 9 (28,13%); 60% = 1 (3,12%); 50% = 9 (28,13%); abaixo de	Identificou comprometimento funcional em parte da amostra, sintomas relevantes e desconhecimento sobre cuidados paliativos. A	Correlação significativa entre PPS e KPS: $r = 0,844$; $p < 0,001$. Não foram apresentadas medidas de efeito	Evidência direta/proximal : é o estudo mais próximo do tema por envolver terapia renal substitutiva e

	hemodiálise e diálise peritoneal.	50% = 0. As pontuações mais frequentes foram 70% e 50%.	maioria estava em hemodiálise e uma parcela importante compreendia a diálise principalmente como tratamento de manutenção da vida.	para mortalidade ou sobrevida.	discutir cuidados paliativos. Limitações: amostra pequena, média de idade não exclusivamente idosa e desenho transversal.
Sheshadri et al., 2020	Estados Unidos; lista de transplante renal. Estudo de coorte com 89.819 candidatos a transplante renal.	KPS categorizada em não comprometida, moderadamente comprometida e gravemente comprometida. O estudo considera KPS < 80 como comprometimento funcional. No manuscrito, os intervalos exatos de cada categoria não estão completamente descritos.	KPS reduzida associou-se a maior risco de morte ou retirada da lista por condição clínica desfavorável. A associação permaneceu relevante em diferentes faixas etárias, embora o contexto seja de candidatura ao transplante, não de cuidado paliativo.	Comparado ao grupo sem comprometimento funcional: KPS moderadamente reduzida, HR = 1,68; IC95% 1,45-1,95. KPS gravemente reduzida, HR = 4,80; IC95% 3,71-6,21.	Evidência indireta: tem grande robustez e amostra ampla, mas avalia candidatos a transplante renal, população diferente de idosos frágeis em hemodiálise sob cuidados paliativos.
Hounkpatin et al., 2020	Reino Unido; atenção primária. Estudo transversal em população com DRC leve a moderada, com cerca de 1.008 participantes avaliados em seguimento de 5 anos.	KPS avaliada de 0 a 100. Comprometimento funcional definido como KPS ≤ 70 versus > 70. O estudo também descreve relação entre escores específicos de KPS e qualidade de vida, como KPS 60 versus KPS 90.	Menores escores de KPS associaram-se a pior qualidade de vida. Houve maior variação dos índices de qualidade de vida entre pacientes com pior funcionalidade. Cerca de 23,2% apresentaram comprometimento funcional.	Exemplos de associação independente entre comprometimento funcional e problemas em domínios do EQ-5D: mobilidade OR = 16,87; autocuidado OR = 13,08; atividades usuais OR = 8,27; dor/desconforto OR = 2,94; ansiedade/depressão OR = 3,08.	Evidência indireta: reforça a KPS como marcador funcional na DRC, mas não avalia hemodiálise nem cuidados paliativos. Atenção: o manuscrito cita Hounkpatin et al. nos Resultados, mas a referência final parece corresponder a Fraser et al.; é necessário padronizar.

A evidência para a conclusão de que um pior desempenho funcional se relaciona a piores desfechos na DRC é considerada de baixa a moderada. Essa classificação é atribuída em função da natureza observacional predominante, fatores que limitam a força da inferência causal e a generalização dos achados. Dessa forma, enquanto os estudos apontam para uma associação clara e relevante, a natureza observacional da pesquisa e as variações metodológicas justificam cautela na interpretação conclusiva dessa relação.

Portanto, os resultados sustentam que a KPS é uma ferramenta funcional e prognóstica relevante em populações com DRC, mas ainda não permitem afirmar, de forma definitiva, que sua aplicação isolada prediga o prognóstico de idosos com DRC avançada em hemodiálise e cuidados paliativos. Seu uso deve ser entendido como parte de uma avaliação multidimensional e individualizada.

DISCUSSÃO

Esta revisão sistemática identificou associação consistente entre menores escores na KPS e piores desfechos clínicos e funcionais em populações com DRC, incluindo pior qualidade de vida, maior dependência funcional, maior vulnerabilidade clínica e maior risco de desfechos desfavoráveis em contextos como terapia renal substitutiva e transplante renal. De modo geral, os estudos incluídos demonstraram que a redução do desempenho funcional esteve relacionada ao avanço da DRC, ao aumento da carga sintomática e à maior complexidade clínica dos pacientes (Sekhar et al., 2017; de Barros et al., 2022; Sheshadri et al., 2020).

Os achados também sugerem que a KPS possui potencial utilidade clínica como ferramenta complementar de estratificação prognóstica em pacientes com DRC avançada, especialmente em idosos sob hemodiálise e com possíveis necessidades paliativas. Entretanto, a evidência identificada não se concentra exclusivamente nesse grupo específico, abrangendo populações heterogêneas de DRC em diferentes estágios e contextos assistenciais. Dessa forma, os resultados devem ser interpretados como evidência da relevância prognóstica da funcionalidade medida pela KPS na DRC em geral, com implicações clínicas para idosos frágeis em hemodiálise e cuidados paliativos.

Os estudos incluídos apontaram ainda que pacientes com pior desempenho funcional apresentam maior carga de sintomas físicos e psicossociais, menor qualidade de vida e maior probabilidade de evolução clínica desfavorável. Em pacientes submetidos à terapia renal substitutiva, observou-se associação entre comprometimento funcional, maior dependência para atividades diárias e percepção reduzida de bem-estar físico e emocional (de Barros et al.,

2022). Além disso, pacientes com menores escores funcionais apresentaram maior risco de desfechos negativos em contextos de transplante renal e manejo da DRC avançada (Sheshadri et al., 2020).

Os resultados desta revisão são compatíveis com a literatura contemporânea sobre DRC avançada e cuidados paliativos renais, a qual reconhece que pacientes com comprometimento funcional importante apresentam maior carga sintomática, maior fragilidade clínica e maior necessidade de cuidados centrados na qualidade de vida (Sturgill & Bear, 2019; Tavares et al., 2021). A funcionalidade reduzida, mensurada por instrumentos como a KPS, tem sido progressivamente reconhecida como marcador clínico relevante para avaliação prognóstica, identificação de fragilidade e apoio à tomada de decisão compartilhada em nefrologia.

A associação entre baixos escores de KPS e piores desfechos clínicos pode ser parcialmente explicada pela própria fisiopatologia da DRC avançada. A progressão da doença renal está relacionada a inflamação crônica, sarcopenia, desnutrição energético-proteica, anemia, distúrbios metabólicos, perda de reserva fisiológica e comprometimento cardiovascular, fatores que contribuem diretamente para redução da capacidade funcional, maior dependência e pior qualidade de vida. Em idosos submetidos à hemodiálise, esses mecanismos frequentemente coexistem com multimorbidade, fragilidade e limitação funcional progressiva, tornando a avaliação do desempenho funcional particularmente relevante.

14

Sekhar et al. (2017) demonstraram piora progressiva da qualidade de vida conforme o avanço dos estágios da DRC, especialmente em pacientes submetidos à hemodiálise. Esses achados reforçam a hipótese de que a deterioração funcional acompanha a progressão da doença renal e impacta diretamente dimensões físicas, emocionais e sociais da vida do paciente. De forma semelhante, de Barros et al. (2022) observaram importante comprometimento funcional e elevada carga sintomática em pacientes em terapia renal substitutiva, além de conhecimento limitado sobre cuidados paliativos.

Sheshadri et al. (2020) identificaram associação entre menores escores de KPS e maior risco de desfechos desfavoráveis em candidatos ao transplante renal, sugerindo que a funcionalidade reduzida pode representar um marcador de vulnerabilidade clínica não totalmente capturado por variáveis tradicionais, como idade cronológica ou presença isolada de comorbidades. Esses resultados são coerentes com estudos que demonstram que fragilidade e perda funcional estão associadas a pior prognóstico em pacientes renais crônicos, independentemente da modalidade terapêutica utilizada.

Hounkpatin et al. (2020) demonstraram elevada prevalência de DRC em populações

envelhecidas na Inglaterra, além da associação da doença com fatores clínicos e sociodemográficos relevantes. Embora o estudo não tenha avaliado diretamente a Escala de Karnofsky, seus achados contribuem para contextualizar o aumento da complexidade clínica e assistencial da DRC em idosos, reforçando a importância de estratégias de avaliação funcional e prognóstica nessa população. Os dados epidemiológicos apresentados também sustentam a crescente necessidade de integração entre nefrologia, manejo conservador e cuidados paliativos em pacientes com maior vulnerabilidade clínica.

A literatura recente também tem enfatizado que pacientes com DRC avançada apresentam necessidades paliativas frequentemente subdiagnosticadas e subtratadas. Sturgill e Bear (2019) destacam que esses pacientes possuem alta prevalência de sintomas físicos, sofrimento emocional, limitações funcionais e necessidade de planejamento antecipado de cuidados. De forma semelhante, Cooper et al. (2017) identificaram elevada prevalência de necessidade paliativa em unidades de diálise hospitalares, com parcela significativa dos pacientes sem acesso formal a cuidados paliativos especializados. Esses achados reforçam a importância clínica da avaliação funcional na prática nefrológica. A KPS pode contribuir para identificação precoce de pacientes com maior vulnerabilidade clínica e potencial necessidade de abordagem paliativa integrada, especialmente quando associada à avaliação multidimensional envolvendo sintomas, fragilidade, comorbidades, cognição, suporte familiar e preferências individuais.

15

Outro aspecto relevante refere-se ao processo de tomada de decisão em idosos com DRC avançada, Worthington et al. (2019) discutem que pacientes idosos multi mórbidos frequentemente enfrentam decisões complexas entre preparação para diálise e estratégias de manejo conservador responsivo. Nesse contexto, instrumentos de avaliação funcional podem auxiliar na individualização das decisões terapêuticas, permitindo discussão mais realista sobre prognóstico, carga terapêutica e objetivos de cuidado. Além disso, Rodrigues et al. (2020) observaram que fatores relacionados à funcionalidade, suporte familiar e planejamento de cuidados influenciam o local de morte de pacientes com doença renal terminal incluídos em programas paliativos. Esses dados reforçam que a avaliação funcional possui implicações não apenas prognósticas, mas também organizacionais, éticas e assistenciais, especialmente em relação ao planejamento de cuidados de fim de vida.

Assim, os resultados desta revisão sugerem que a KPS apresenta utilidade potencial como ferramenta complementar para avaliação funcional e prognóstica em pacientes com DRC. Entretanto, sua aplicação deve ocorrer de forma integrada à avaliação clínica global, não sendo

recomendada sua utilização isolada para definição de início, manutenção ou suspensão da terapia dialítica. A qualidade global da evidência identificada nesta revisão pode ser considerada baixa a moderada, principalmente devido à predominância de estudos observacionais, à heterogeneidade metodológica entre os trabalhos incluídos e à presença de evidência indireta em relação à população-alvo principal.

O risco de viés metodológico esteve presente sobretudo nos estudos transversais, os quais não permitem estabelecer relação temporal ou causal entre baixos escores de KPS e desfechos clínicos desfavoráveis. Além disso, parte dos estudos apresentou amostras reduzidas, ausência de controle robusto de confundidores e limitações na padronização da aplicação da KPS. Também foi identificada inconsistência clínica e metodológica entre os estudos incluídos. As populações avaliadas variaram desde pacientes com DRC leve a moderada acompanhados em atenção primária até indivíduos em terapia renal substitutiva e candidatos a transplante renal. Houve ainda diferenças importantes quanto aos desfechos analisados, instrumentos complementares utilizados e formas de categorização dos escores funcionais.

Outro fator importante de rebaixamento refere-se à evidência indireta. Embora o foco clínico desta revisão esteja voltado para idosos com DRC avançada em hemodiálise e cuidados paliativos, parte significativa da literatura disponível envolve populações mais amplas de DRC, o que limita a extrapolação direta dos resultados para o grupo de interesse específico. Apesar dessas limitações, a convergência dos achados entre os estudos sugere consistência clínica relevante quanto à associação entre pior desempenho funcional e piores desfechos em pacientes com DRC. Assim, embora a confiança nas estimativas seja moderada ou baixa em alguns contextos, a evidência disponível sustenta a relevância da funcionalidade como componente prognóstico importante na avaliação desses pacientes.

A aplicação da KPS também apresentou variabilidade entre os estudos, incluindo diferenças nos pontos de corte, formas de categorização e objetivos clínicos da avaliação funcional. Essa falta de padronização dificulta comparações diretas entre os resultados. Portanto, os resultados desta revisão devem ser interpretados com cautela, especialmente no que se refere à extrapolação direta dos achados para idosos em hemodiálise e cuidados paliativos. Apesar disso, a síntese disponível permite identificar tendências consistentes sobre a relevância clínica da funcionalidade na DRC avançada.

Os achados desta revisão possuem implicações importantes para a prática nefrológica e para organização do cuidado em pacientes com DRC avançada. A identificação precoce de perda funcional pode auxiliar profissionais de saúde na estratificação prognóstica, no reconhecimento

de fragilidade clínica e na implementação de abordagens centradas na qualidade de vida e nos objetivos do paciente. A utilização da KPS como ferramenta complementar de avaliação funcional pode contribuir para integração mais precoce de cuidados paliativos renais, especialmente em idosos submetidos à hemodiálise e com elevada carga sintomática. Nesse contexto, a avaliação funcional pode apoiar decisões compartilhadas sobre continuidade da terapia dialítica, planejamento antecipado de cuidados e definição proporcional de intervenções terapêuticas.

Além disso, os resultados reforçam a necessidade de modelos assistenciais integrados entre nefrologia e cuidados paliativos. Estudos recentes demonstram que pacientes com DRC avançada frequentemente apresentam sofrimento multidimensional, incluindo sintomas físicos, sofrimento emocional, dependência funcional e necessidade de suporte psicossocial, aspectos que nem sempre são adequadamente abordados pelos modelos tradicionais centrados exclusivamente na terapia dialítica.

Entretanto, persistem importantes lacunas de conhecimento. Ainda há escassez de estudos prospectivos especificamente direcionados a idosos com DRC avançada em hemodiálise e cuidados paliativos. Também são limitadas as evidências sobre valores de corte ideais da KPS para estratificação prognóstica, planejamento terapêutico e integração formal de cuidados paliativos. Pesquisas futuras devem priorizar estudos prospectivos multicêntricos, com amostras representativas de idosos frágeis em hemodiálise, seguimento longitudinal e avaliação padronizada da KPS. Ensaios clínicos comparando estratégias de cuidado convencional, manejo conservador e integração precoce de cuidados paliativos também são necessários para melhor compreensão do impacto clínico da avaliação funcional na tomada de decisão em DRC avançada.

Além disso, recomenda-se que futuras investigações incluam desfechos centrados no paciente, como qualidade de vida, carga sintomática, autonomia funcional, satisfação com o cuidado, local de morte e tomada de decisão compartilhada. A incorporação de instrumentos complementares de fragilidade, funcionalidade e prognóstico poderá contribuir para construção de modelos clínicos mais robustos e individualizados para pacientes com DRC avançada. Por fim, os resultados desta revisão reforçam que a funcionalidade deve ser compreendida como componente central da avaliação clínica em pacientes com DRC, especialmente em idosos frágeis com alta carga de comorbidades. A integração entre avaliação funcional, cuidados paliativos e tomada de decisão centrada no paciente representa estratégia potencialmente relevante para qualificação do cuidado em nefrologia contemporânea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que menores escores na Escala KPS estão associados a piores desfechos clínicos e funcionais em populações com DRC, incluindo pior qualidade de vida, maior dependência funcional e maior vulnerabilidade clínica. Os achados devem ser interpretados como evidência da relevância prognóstica da KPS na DRC em geral, com implicações clínicas para esse grupo específico, e não como validação definitiva da escala nessa população.

Dessa forma, a KPS pode ser utilizada como ferramenta complementar na avaliação funcional e prognóstica, auxiliando na identificação de fragilidade, necessidades paliativas e apoio à decisão compartilhada. Seu uso, porém, deve estar integrado à avaliação clínica global, considerando comorbidades, sintomas, preferências do paciente e objetivos terapêuticos.

REFERÊNCIAS

BARROS, A. R. P. et al. Doença renal crônica e cuidado paliativo: avaliação dos sintomas, estado nutricional, funcionalidade e percepção do tratamento dialítico. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 8, n. 3, p. 16655-16680, 2022.

COOPER, A. L. et al. A period prevalence study of palliative care need and provision in adult patients attending hospital-based dialysis units. *Journal of Nephrology*, v. 38, p. 687-695, 2025.

FRASER, S. D. S. et al. Health-related quality of life, functional impairment and comorbidity in people with mild-to-moderate chronic kidney disease: a cross-sectional study. *BMJ Open*, Londres, v. 10, n. 8, e040286, 2020.

HOUNKPATIN, H. O. et al. Trends in chronic kidney disease prevalence in England, 2003 to 2016: an analysis of the Health Survey for England. *BMJ Open*, Londres, v. 10, n. 8, e038423, 2020. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-038423.

NACASCH, N. et al. Acute kidney injury and rehabilitation outcomes among elderly patients with chronic kidney disease. *Kidney and Blood Pressure Research*, Basel, v. 48, n. 1, p. 777-784, 2023.

RODRIGUES, A. C. et al. Dying with end-stage kidney disease: factors associated with place of death on a palliative care program. *Brazilian Journal of Nephrology*, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 1-5, 2023.

SEKHAR, M. S. et al. Relationship of Karnofsky Performance Status with quality of life in chronic kidney disease patients. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 11, n. 9, p. OC29-OC33, 2017.

SHESHADRI, A. et al. Association of Karnofsky Performance Status with waitlist mortality among older and younger adults awaiting kidney transplantation. *Clinical Transplantation*, Hoboken, v. 34, n. 6, e13848, 2020.

STURGILL, D.; BEAR, A. Unique palliative care needs of patients with advanced chronic kidney disease: the scope of the problem and several solutions. *Clinical Medicine*, Londres, v. 19, n. 1, p. 26-29, 2019.

TAVARES, A. P. S. et al. Kidney supportive care: an update of the current state of the art of palliative care in CKD patients. *Brazilian Journal of Nephrology*, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 74-87, 2021.

WORTHINGTON, J. et al. Preparing for responsive management versus preparing for renal dialysis in multimorbid older people with advanced chronic kidney disease (Prepare for Kidney Care): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, Londres, v. 25, p. 688, 2024.