RGe ISSN: 2177-3246

DOENÇA RENAL CRÔNICA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA HEMODIÁLISE E TRANSPLANTE RENAL

CHRONIC KIDNEY DISEASE AND ITS IMPLICATIONS FOR HEMODIALYSIS AND KIDNEY TRANSPLANTATION

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y SUS IMPLICACIONES PARA LA HEMODIÁLISIS Y EL TRASPLANTE RENAL

10.56238/revgeov17n4-209

Márcia Rodrigues de Aguiar
Graduanda em Enfermagem
Instituição: Centro Universitário FAMETRO (CEUNI-FAMETRO)
E-mail: marciaaguiar91@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0007-9739-637X

Rafaele Martins Salazar
Graduanda em Enfermagem
Instituição: Centro Universitário FAMETRO (CEUNI-FAMETRO)
E-mail: martinsrafaele21@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0002-0608-6469

Graciana de Sousa Lopes
Mestre em Enfermagem
Instituição: Centro Universitário FAMETRO (CEUNI-FAMETRO)
E-mail: gracilopess@hotmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-3615-9040

RESUMO
OBJETIVO: Analisar as implicações da hemodiálise e do transplante renal para pacientes com diagnóstico tardio de Doença Renal Crônica. METODOLOGIA: Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura, de caráter exploratório, analítico e descritivo. A busca foi realizada nas bases de dados SciELO, PubMed e LILACS, utilizando os descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): Doença Renal Crônica; Diagnóstico Tardio; Hemodiálise; Transplante Renal. A pergunta norteadora foi elaborada a partir da estratégia PICo. Para a análise do conteúdo dos resultados optou-se por Bardin. Foram identificados inicialmente 226 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 60 publicações foram selecionadas para leitura integral, das quais 14 compuseram a amostra final da revisão. RESULTADOS: A análise evidenciou que, entre pacientes com Doença Renal Crônica, a hemodiálise iniciada tardiamente está frequentemente associada ao início emergencial do tratamento, com maior uso de cateteres venosos temporários, maior instabilidade clínica e aumento de complicações infecciosas e cardiovasculares. No que se refere ao transplante renal, restringe o tempo de preparo pré-transplante e aumenta o risco de complicações perioperatórias. Estudos apontaram que longos períodos em hemodiálise antes do transplante estão associados a maior função retardada do enxerto, maior incidência de infecções e pior recuperação funcional. CONCLUSÃO: Observou-se que

tanto a hemodiálise quanto o transplante apresentam piores desfechos quando realizados em contexto de diagnóstico tardio, repercutindo negativamente na qualidade de vida, na estabilidade metabólica e na sobrecarga dos serviços de saúde, além de elevar custos assistenciais e reduzir a efetividade das intervenções terapêuticas.

Palavras-chave: Doença Renal Crônica. Hemodiálise. Transplante Renal.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To analyze the implications of hemodialysis and kidney transplantation for patients with late diagnosis of Chronic Kidney Disease. METHODOLOGY: This is an Integrative Literature Review, of an exploratory, analytical, and descriptive nature. The search was conducted in the SciELO, PubMed, and LILACS databases, using the Health Sciences Descriptors (DeCS/MeSH): Chronic Kidney Disease; Late Diagnosis; Hemodialysis; Kidney Transplantation. The guiding question was developed using the PICo strategy. Bardin's method was chosen for the content analysis of the results. Initially, 226 articles were identified. After applying the inclusion and exclusion criteria, 60 publications were selected for full reading, of which 14 composed the final sample of the review. RESULTS: The analysis evidenced that, among patients with Chronic Kidney Disease, late-start hemodialysis is frequently associated with emergency treatment initiation, with greater use of temporary venous catheters, increased clinical instability, and an increase in infectious and cardiovascular complications. Regarding kidney transplantation, it restricts pre-transplant preparation time and increases the risk of perioperative complications. Studies pointed out that long periods on hemodialysis before transplantation are associated with greater delayed graft function, higher incidence of infections, and worse functional recovery. CONCLUSION: It was observed that both hemodialysis and transplantation present worse outcomes when performed in a late diagnosis context, negatively impacting quality of life, metabolic stability, and health services' burden, in addition to raising care costs and reducing the effectiveness of therapeutic interventions.

Keywords: Chronic Kidney Disease. Hemodialysis. Kidney Transplantation.

RESUMEN

OBJETIVO: Analizar las implicaciones de la hemodiálisis y el trasplante renal en pacientes con diagnóstico tardío de enfermedad renal crónica. METODOLOGÍA: Se trata de una revisión bibliográfica integradora, de carácter exploratorio, analítico y descriptivo. La búsqueda se realizó en las bases de datos SciELO, PubMed y LILACS, utilizando los descriptores de ciencias de la salud (DeCS/MeSH): enfermedad renal crónica; diagnóstico tardío; hemodiálisis; trasplante renal. La pregunta guía se desarrolló utilizando la estrategia PICo. Se eligió el método de Bardin para el análisis de contenido de los resultados. Inicialmente, se identificaron 226 artículos. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 60 publicaciones para su lectura completa, de las cuales 14 conformaron la muestra final de la revisión. RESULTADOS: El análisis mostró que, entre los pacientes con enfermedad renal crónica, la hemodiálisis de inicio tardío se asocia frecuentemente con tratamiento de urgencia, mayor uso de catéteres venosos temporales, mayor inestabilidad clínica y un aumento de las complicaciones infecciosas y cardiovasculares. En cuanto al trasplante renal, la hemodiálisis prolongada restringe el tiempo de preparación pretrasplante y aumenta el riesgo de complicaciones perioperatorias. Diversos estudios han indicado que periodos prolongados de hemodiálisis antes del trasplante se asocian con una mayor disfunción tardía del injerto, una mayor incidencia de infecciones y una peor recuperación funcional. CONCLUSIÓN: Se observó que tanto la hemodiálisis como el trasplante presentan peores resultados cuando se realizan en el contexto de un diagnóstico tardío, lo que repercute negativamente en la calidad de vida, la estabilidad metabólica y la carga sobre los servicios de salud, además de incrementar los costos sanitarios y reducir la eficacia de las intervenciones terapéuticas.

ISSN: 2177-3246

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica. Hemodiálisis. Trasplante Renal.

1 INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica é caracterizada pela perda progressiva e irreversível da função renal, resultando na incapacidade dos rins de manter o equilíbrio metabólico e hidroeletrolítico do organismo. Trata-se de um problema de saúde pública global, associado ao aumento da morbimortalidade e à sobrecarga dos sistemas de saúde, visto que frequentemente evolui para estágios avançados que exigem terapias substitutivas, como a hemodiálise ou o transplante renal (Caetano *et al*., 2022).

No Brasil, estima-se que cerca de 13 milhões de adultos apresentem algum grau da DRC, sendo a prevalência autorreferida de 1,43% em adultos e 3,13% em idosos acima de 65 anos. Os principais fatores de risco incluem hipertensão arterial e diabetes mellitus, responsáveis pela maioria dos casos que evoluem para hemodiálise. Visto que, grande parcela dos pacientes desconhece sua condição até fases avançadas, quando já há necessidade de terapias renais substitutivas, revelando fragilidade no diagnóstico precoce e nas ações de prevenção (Brasil, 2024).

O diagnóstico tardio da DRC constitui um dos principais entraves no manejo clínico da doença, pois em muitos casos, os pacientes só descobrem a condição em fases avançadas, quando os sintomas já estão evidentes e a função renal encontra-se gravemente comprometida. A ausência de rastreamento precoce, somada ao caráter silencioso da doença em seus estágios iniciais, favorece a detecção tardia, atrasando intervenções que poderiam retardar a progressão do quadro clínico (Medeiros *et al*., 2022).

Conforme Olivera *et al*. (2021), o atraso diagnóstico resulta em implicações diretas tanto para o início da hemodiálise quanto para a viabilidade do transplante renal. Pacientes com diagnóstico avançado frequentemente iniciam a hemodiálise de forma emergencial, sem preparo adequado, o que eleva os riscos de complicações e custos hospitalares. Da mesma forma, a falta de monitoramento precoce compromete a indicação, avaliação e encaminhamento para o transplante, reduzindo as chances de sucesso terapêutico e de qualidade de vida a longo prazo.

De acordo com Lopes, Figueiredo e Nunes (2022), a DRC representa uma condição multifatorial, com forte associação a distúrbios metabólicos e cardiovasculares. A redução progressiva da taxa de filtração glomerular leva ao acúmulo de toxinas urêmicas, desequilíbrios ácido-básicos e alterações hormonais, comprometendo diversos sistemas do organismo. Além dos fatores de risco clássicos, como diabetes e hipertensão, a literatura destaca o papel do envelhecimento populacional, da obesidade e do uso indiscriminado de fármacos nefrotóxicos na elevação da incidência da doença.

Nesse contexto, a DRC deve ser compreendida não apenas como condição clínica, mas como um agravo com impacto social e psicológico. Segundo os autores, os pacientes enfrentam limitações funcionais, dependência terapêutica e restrições alimentares, comprometendo a qualidade de vida e a saúde mental. Além disso, o tratamento dialítico prolongado dificulta a adesão, exigindo suporte emocional e social da equipe de saúde.

Logo, a relevância social deste estudo evidencia-se pelo impacto direto da Doença Renal Crônica na vida de milhares de pessoas, sobretudo diante do diagnóstico tardio, que eleva os custos do tratamento, compromete a autonomia dos pacientes e amplia a sobrecarga do sistema público de saúde. No campo acadêmico, o estudo contribui para o aprofundamento do conhecimento sobre as repercussões clínicas e sociais da doença, oferecendo suporte para o desenvolvimento de novas pesquisas e para o fortalecimento de estratégias de rastreamento e tratamento. Além disso, a compreensão da complexidade da DRC favorece o aprimoramento das práticas assistenciais e da formação dos profissionais de saúde, com ênfase na detecção precoce e no manejo interdisciplinar.

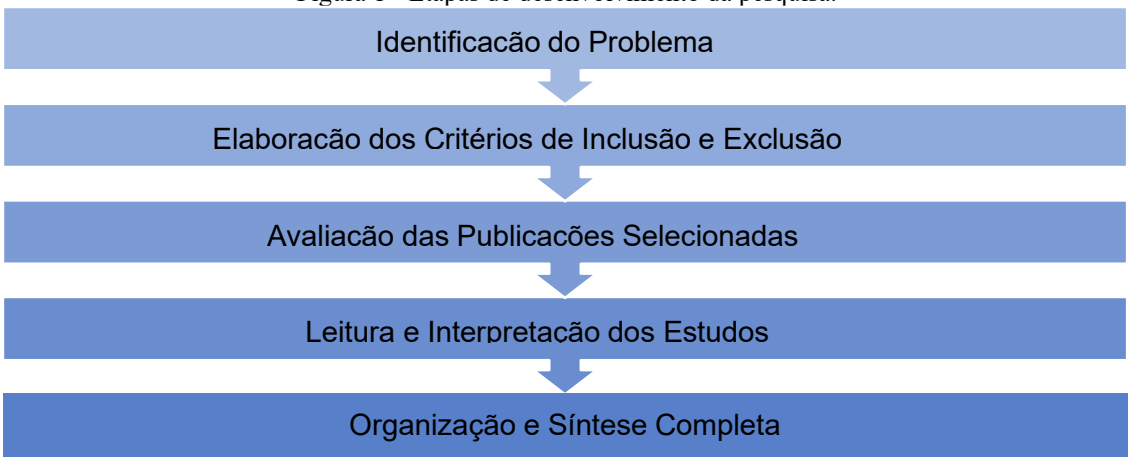
Assim, este estudo tem como objetivo geral: analisar as implicações da hemodiálise e do transplante renal para pacientes com diagnóstico tardio de Doença Renal Crônica. Os objetivos específicos são: identificar os principais fatores que contribuem para a DRC; e descrever os impactos do diagnóstico tardio no início e na condução da hemodiálise e transplante.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo de natureza exploratória, analítica e descritiva, conduzido por meio do método de Revisão Integrativa da Literatura (RIL). Tal abordagem possibilita reunir, comparar e interpretar criticamente os achados de pesquisas já publicadas em diferentes períodos e com distintas metodologias. Dessa forma, a RIL proporciona uma compreensão abrangente e embasada do tema estudado, favorecendo a identificação de lacunas existentes no conhecimento científico e contribuindo para o aprimoramento das práticas consolidadas (Hassunuma *et al.,* 2024).

A coleta de dados foi realizada em periódicos indexados nas principais bases de dados científicas disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo elas: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed). Para a busca, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) combinados com os operadores booleanos “AND” e “OR”, a saber: “Doença Renal Crônica” AND “Diagnóstico Tardio” AND “Hemodiálise” OR “Transplante Renal”. Para elaboração dessa questão, utilizou-se a estratégia PICo, definida da seguinte forma: pacientes com Doença Renal Crônica; implicações da hemodiálise e do transplante renal; tratamento e acompanhamento desses pacientes. Diante desse contexto, surge a seguinte questão-problema: quais são as implicações da Hemodiálise e do Transplante Renal para pacientes com diagnóstico de Doença Renal Crônica?

Figura 1 - Etapas de desenvolvimento da pesquisa.



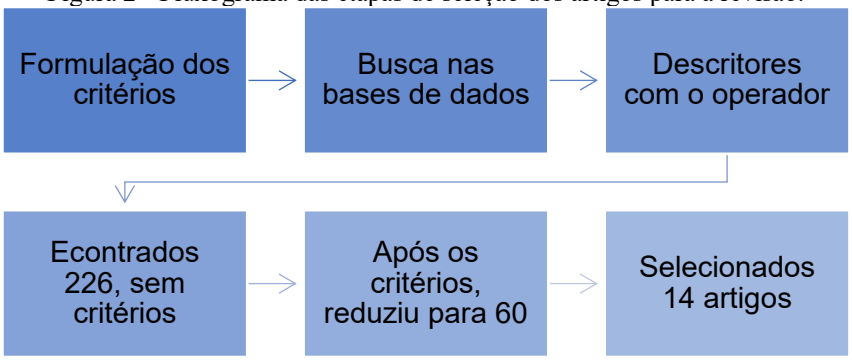
Fonte: Autores.

Foram adotados como critérios de elegibilidade: artigos originais e revisões (sistemáticas ou integrativas), relatos de caso e estudos observacionais, publicados em português e inglês, disponíveis gratuitamente em texto completo, no período de 2020 a 2025, que abordassem diretamente o diagnóstico tardio da Doença Renal Crônica e suas repercussões para o tratamento por hemodiálise e/ou transplante renal. Como critérios de inelegibilidade, foram desconsiderados: artigos duplicados, textos incompletos, editoriais, monografias, dissertações, teses e publicações em outros idiomas que não o português e inglês.

O processo de seleção ocorreu em três etapas: inicialmente, leitura dos títulos; em seguida, análise crítica dos resumos; e, por fim, leitura na íntegra dos artigos elegíveis. Após essa triagem, foram incluídos apenas os estudos que atendiam ao objetivo da pesquisa. Para a extração dos dados, foi elaborado um instrumento próprio, no qual foram registradas as informações relevantes dos artigos, como autores, ano de publicação, tipo de estudo, objetivos, resultados e conclusões, compondo o corpo de análise desta revisão integrativa.

A análise dos dados foi realizada por meio de um processo sistemático de categorização e interpretação do conteúdo, conforme o método proposto por Bardin, permitindo organizar os achados em eixos temáticos relacionados ao diagnóstico tardio da Doença Renal Crônica. O processo foi desenvolvido em três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. A primeira fase da análise dos dados se deu por meio da leitura minuciosa dos estudos selecionados, com identificação de informações relevantes e destaque para conteúdos significativos relacionados aos fatores associados à doença e aos impactos do diagnóstico tardio. Na fase de exploração do material, os dados foram organizados conforme os objetivos da pesquisa, por meio de um quadro sinóptico (Quadro 1), contendo autores, ano de publicação, título do estudo, base de dados, idioma e principais resultados. Essa organização permitiu melhor visualização e comparação entre os estudos. Na etapa de tratamento dos resultados, os achados foram analisados de forma crítica, possibilitando a identificação das convergências e divergências entre os diferentes estudos.

Figura 2 - Fluxograma das etapas de seleção dos artigos para a revisão.



Fonte: Autores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando os descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) "Doença Renal Crônica / Chronic Kidney Disease" AND "Diagnóstico Tardio / Late Diagnosis" AND "Hemodiálise / Hemodialysis" AND "Transplante Renal / Kidney Transplantation", foram identificados inicialmente 226 artigos nas bases de dados SciELO, Pubmed e LILACS. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, o número reduziu para 60 publicações.

Na etapa seguinte, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, resultando na pré-seleção de artigos que se mostraram mais alinhados ao objetivo desta revisão. Após a leitura na íntegra e análise crítica, 14 estudos foram considerados elegíveis e incorporados à pesquisa, compondo o corpus de análise deste trabalho.

Tabela 1. Resultados da busca nas bases de dados e seleção de artigos pertinentes.

Bases de dados	Totalidade	Após critérios	N	%
Scielo	8	6	3	21,4
PubMed	176	42	8	57,2
LILACS	42	12	3	21,4
Total	**226**	**60**	**14**	**100%**

Fonte: Autores.

Para melhor organização das publicações presentes/selecionadas para compor está RIL, será apresentada uma síntese conforme autor, ano, título, objetivo estudo, bases, idioma e resultados, contribuindo para o processo de análise e interpretação das publicações presentes nesta revisão **(Quadro 1).**

Quadro 1: Artigos selecionados para revisão.

N°	AUTOR/ANO – IDIOMA – BASE DE DADOS	TÍTULO	RESULTADOS
1	Bartoli *et al*., 2024 – Inglês – PubMed	Recorrência tardia de glomerulopatia C3 após infecção por SARS-CoV-2 em receptor de transplante renal de longo prazo: um relato de caso.	Relatou recidiva tardia de glomerulopatia C3 em paciente transplantado renal após infecção por SARS-CoV-2, destacando o impacto do diagnóstico e acompanhamento no prognóstico do enxerto.

2	Alfano *et al*., 2025 – Inglês – PubMed	Migrantes em hemodiálise: características clínicas, desfechos e qualidade de vida.	Demonstrou que migrantes iniciam hemodiálise mais precocemente e com maior taxa de encaminhamento tardio, apresentando limitações de acesso ao transplante, mas percepção de melhor qualidade de vida em alguns aspectos.
3	Cheng *et al*., 2025 – Inglês – PubMed	Encaminhamento precoce versus tardio à nefrologia e desfechos de pacientes com doença renal crônica: uma revisão sistemática e meta-análise atualizada.	Revisão sistemática que mostrou menor mortalidade, maior acesso ao transplante e melhores desfechos em pacientes com encaminhamento precoce ao nefrologista.
4	Zhang *et al*., 2020 – Inglês – Scielo	Efeitos da hemodiálise, diálise peritoneal e transplante renal na qualidade de vida de pacientes com doença renal em estágio terminal.	Mostrou que o transplante renal apresenta melhores resultados em qualidade de vida em comparação à diálise peritoneal e à hemodiálise.
5	Tangri *et al*., 2023 – Inglês – PubMed	Manejo do paciente e desfechos clínicos associados a um diagnóstico registrado de doença renal crônica em estágio 3: o estudo REVEAL-CKD.	Evidenciou que o diagnóstico registrado de DRC estágio 3 reduziu a velocidade do declínio da TFG e melhorou o manejo clínico, enquanto o atraso no diagnóstico aumentou o risco de progressão.
6	Tangri *et al*., 2023 – Inglês – PubMed	Prevalência de DRC estágio 3 não diagnosticada na França, Alemanha, Itália, Japão e EUA: resultados do estudo REVEAL-CKD.	Estudo multinacional que revelou alta prevalência de DRC estágio 3 não diagnosticada, especialmente em idosos e mulheres, reforçando a necessidade de rastreamento precoce.
7	Kim *et al*., 2024 – Inglês – PubMed	Diagnóstico tardio da doença renal crônica e sobrevida associada após início da terapia renal substitutiva no Cazaquistão.	Analisou dados nacionais do Cazaquistão e constatou que 74% dos pacientes iniciaram terapia renal substitutiva com diagnóstico tardio, associado a pior sobrevida.
8	Oliveira *et al* – 2025 – Português – LILACS	Biomarcadores hematológicos na detecção de inflamação na DRC em hemodiálise: uma análise avaliativa.	O estudo evidenciou que biomarcadores como neutrófilo/linfócito e monócito/linfócito são eficazes na identificação de inflamação em pacientes com DRC em hemodiálise. A relação plaqueta/linfócito isoladamente foi insuficiente, reforçando a análise integrada.
9	Medina-Escobedo *et al*. (2024) – Espanhol – Lilacs	Percepção da qualidade de vida de pessoas receptoras de transplante renal em fases inicial e tardia.	Pacientes chegam ao transplante após longos períodos em diálise devido ao diagnóstico tardio, com impactos negativos na condição geral. O suporte multiprofissional e familiar é essencial para a recuperação.
10	Landry *et al*., 2021 – Inglês - PubMed	Efeito da insuficiência renal grave na farmacocinética, segurança e tolerabilidade do lemborexant.	O estudo demonstrou que a insuficiência renal grave altera discretamente a farmacocinética do lemborexant, sem necessidade de ajuste de dose. Os achados reforçam a importância do diagnóstico precoce da DRC para melhor manejo medicamentoso.
11	Chertow *et al*. 2021 – Inglês -PubMed	Efeitos da dapagliflozina na doença renal crônica em estágio 4.	A análise evidenciou que pacientes com DRC estágio 4, frequentemente diagnosticados tardiamente, têm maior risco de progressão para diálise ou transplante. O uso de dapagliflozina reduziu em 27% o risco de desfechos críticos.
12	Sahu *et al*., 2025 – Português - Scielo	O impacto da doença renal crônica na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS): principais percepções de um estudo transversal de base hospitalar.	O diagnóstico tardio da DRC agrava o quadro clínico, limita o tratamento e aumenta complicações e mortalidade. O diagnóstico precoce e o acompanhamento contínuo são essenciais para melhorar os desfechos e a qualidade de vida.

13	Badilla *et al*. (2025) – Espanhol – Lilacs	Recidiva extrarrenal de vasculitis asociada a anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos en paciente trasplantado renal.	O estudo relatou recidiva extrarrenal tardia de vasculite ANCA após transplante renal, com remissão após uso de metilprednisolona e rituximab. Apesar de rara, a recidiva exige acompanhamento rigoroso, destacando a eficácia do rituximab.
14	Magro *et al*. (2024 – Inglês - Scielo	Transplante renal e complicações perioperatórias: um estudo de coorte prospectivo.	Pacientes submetidos ao transplante renal apresentam risco elevado de complicações perioperatórias. Fatores cardiovasculares e metabólicos são determinantes para o desfecho cirúrgico e recuperação.

Fonte: Autores.

4.1 CATEGORIA I: PRINCIPAIS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA O DRC

Os achados de Oliveira et al. (2025), apontam a inflamação sistêmica crônica como um fator determinante na progressão da DRC, especialmente em pacientes em hemodiálise. A presença de biomarcadores hematológicos, como as razões neutrófilo/linfócito e monócito/linfócito, foi associada ao aumento da atividade inflamatória e à redução da taxa de filtração glomerular (TFG), sugerindo que o estresse oxidativo e a ativação endotelial são componentes centrais no agravamento da disfunção renal. De modo complementar, Tangri et al. (2023a), ao analisar dados de múltiplos países, evidenciaram que a ausência de diagnóstico precoce constitui um fator crítico para o avanço da DRC, sendo que se estima que até 95% dos casos em estágio 3 não são reconhecidos em tempo hábil, o que permite a progressão silenciosa da doença. Esse subdiagnóstico está ligado à falta de rastreamento populacional, sobretudo entre idosos e mulheres, e à baixa integração de dados laboratoriais nos sistemas de atenção primária, comprometendo intervenções precoces e preventivas.

Nanone et al. (2024) e Lino et al. (2024), aprofundam as ideias ao evidenciar que a detecção precoce e o monitoramento contínuo são pilares para conter a progressão da DRC. Nanone et al. (2024), destacam que protocolos de rastreamento, associados ao uso de novos biomarcadores como a LRG1 e a telemedicina, reduzem hospitalizações e custos assistenciais, além de favorecer intervenções antecipadas. Já Lino et al. (2024), reforçam que a integração de biomarcadores séricos, notadamente a creatinina e a cistatina C, com testes de função renal e técnicas de imagem aumenta a precisão diagnóstica e permite identificar precocemente a perda funcional. Assim, o diagnóstico precoce, quando articulado a ferramentas tecnológicas e protocolos combinados, constitui um determinante clínico para o manejo da DRC.

Tangri et al. (2023b), evidenciaram que o registro formal do diagnóstico da DRC melhora o manejo clínico, pois favorece o uso de terapias nefroprotetoras, como inibidores da ECA e bloqueadores do sistema renina-angiotensina. Pacientes sem registro apresentaram maior declínio da TFG, revelando que a ausência de diagnóstico adequado acelera a progressão da doença. De modo complementar, Landry et al. (2021), destacaram que a insuficiência renal altera a farmacocinética de medicamentos, podendo comprometer a segurança terapêutica. Embora o lemborexant não tenha

exigido ajuste de dose, o estudo mostrou que a redução da função renal interfere na depuração de compostos e reforça a importância do monitoramento laboratorial contínuo.

Nesse ensejo, Vassalotti et al. (2025), enfatizam que a ausência de diagnóstico precoce e o rastreamento insuficiente comprometem o manejo da DRC, pois atrasam a implementação de terapias nefroprotetoras e o controle de comorbidades cardiovasculares e metabólicas. O estudo ressalta que a identificação oportuna da redução da TFG e da albuminúria é determinante para evitar complicações sistêmicas e reduzir hospitalizações. Em linha semelhante, Figueiredo et al. (2024), destacam que a DRC é frequentemente subdiagnosticada, mesmo em estágios iniciais, e que o reconhecimento tardio da disfunção renal agrava o risco de progressão e mortalidade, o que reforça que o controle integrado de fatores como hipertensão e diabetes, aliado à detecção laboratorial precoce, é essencial para frear o avanço da doença e melhorar os desfechos clínicos. Assim, ambos os estudos consolidam a importância do diagnóstico oportuno e da vigilância contínua como elementos centrais na prevenção da deterioração renal e na promoção de um cuidado mais efetivo e sustentável.

Chertow et al. (2021), demonstraram que comorbidades metabólicas, como diabetes mellitus e hipertensão arterial, estão entre as principais causas da DRC, contudo, o uso de dapagliflozina reduziu em 27% a progressão para diálise, transplante ou morte cardiovascular, evidenciando que o controle glicêmico e pressórico é decisivo para retardar a deterioração renal. Ainda, Zhang, Guo e Ming (2020), destacaram que fatores socioeconômicos e educacionais influenciam significativamente a evolução clínica da DRC, pois pacientes com menor renda e escolaridade apresentaram menor adesão terapêutica, piores índices de qualidade de vida e início tardio das terapias substitutivas, revelando o impacto das desigualdades sociais no agravamento da doença.

Os estudos de Dumont et al. (2021) e Lima et al. (2025), reforçam ao destacarem que a DRC permanece uma condição subdiagnosticada e influenciada por determinantes metabólicos e sociais. Dumont et al. (2021), demonstraram que a maioria dos pacientes inicia a terapia renal substitutiva sem tratamento conservador prévio e que a hipertensão e o diabetes são os principais fatores etiológicos, confirmando a relação direta entre o controle inadequado dessas comorbidades e a evolução da disfunção renal. Em consonância, Lima et al. (2025), evidenciam que a falta de rastreamento sistemático e a limitação do acesso ao acompanhamento nefrológico contribuem para diagnósticos tardios, elevando a carga de complicações metabólicas e cardiovasculares. Os autores ressaltam ainda que o controle pressórico e glicêmico, associado à modificação do estilo de vida, constitui a principal estratégia preventiva e terapêutica. Dessa forma, ambos os estudos corroboram que a DRC é não apenas uma enfermidade clínica, mas também socialmente determinada, exigindo ações integradas de prevenção, diagnóstico precoce e manejo contínuo para mitigar seus desfechos adversos.

Ademais, Esposito *et al*. (2023), apresentaram um aspecto genético e metabólico distinto ao descreverem casos de nefropatia de Fabry, uma condição hereditária que pode coexistir com outras

nefropatias e evoluir para DRC se não for diagnosticada precocemente. A deficiência da enzima α-galactosidase A, responsável pelo acúmulo de glicoesfingolipídios nos lisossomos, causa lesões progressivas nos glomérulos e túbulos renais. Os autores destacam que a sobreposição de doenças renais genéticas, como a Doença Renal Policística Autossômica Dominante (ADPKD), agrava a perda funcional dos rins, demonstrando o impacto dos fatores genéticos na etiologia multifatorial da DRC.

4.2 CATEGORIA II: IMPACTOS DO DIAGNÓSTICO TARDIO NO INÍCIO E NA CONDUÇÃO DA HEMODIÁLISE E TRANSPLANTE

Alfano et al. (2025), demonstraram que o diagnóstico tardio da DRC leva ao início emergencial da hemodiálise sem preparo nefrológico adequado, resultando em maior uso de cateteres temporários e menor inclusão em listas de transplante. Em populações migrantes, as barreiras de acesso ampliam os danos do diagnóstico tardio. De modo complementar, Cheng et al. (2025), mostraram que o encaminhamento precoce ao nefrologista reduz mortalidade e início emergencial, aumenta o uso de acessos permanentes e as chances de transplante, evidenciando que o diagnóstico oportuno é determinante para o melhor prognóstico e condução da terapia renal substitutiva.

Os resultados de Dumont et al. (2021) e Lima et al. (2025), reforçam as evidências apresentadas por Alfano et al. (2025) e Cheng et al. (2025), ao destacarem que o diagnóstico tardio da DRC impacta diretamente a transição para a terapia renal substitutiva (TRS) e o prognóstico clínico. Dumont et al. (2021), identificaram que a maior parte dos pacientes inicia a diálise sem tratamento conservador prévio e que hipertensão e diabetes são as etiologias predominantes, confirmando que a ausência de rastreamento precoce antecipa a necessidade de TRS e reduz a sobrevida global. Enquanto Lima et al. (2025), ressaltam que o controle inadequado das comorbidades metabólicas e a falta de acompanhamento contínuo contribuem para diagnósticos em estágios avançados, agravando o estado clínico e aumentando a mortalidade cardiovascular associada. Ou seja, os resultados sustentam a tese de que o encaminhamento tardio ao nefrologista amplia a dependência de cateteres temporários e diminui a elegibilidade para transplante, tornando imperativo o fortalecimento das políticas de rastreamento precoce e educação em saúde renal.

Magro et al. (2024), apontam que trajetórias de DRC avançada com longos períodos de diálise antes do transplante estão associadas a maior risco perioperatório. Em coorte brasileira, observaram-se 57,8% de função retardada do enxerto, 21,7% de infecção e 9,1% de necessidade de diálise de urgência no pós-operatório imediato, com insuficiência cardíaca ligada a complicações severas. O diagnóstico tardio expõe o receptor a um estado metabólico e cardiovascular desfavorável, elevando a complexidade do cuidado. Medina-Escobedo et al. (2024), destacam que o percurso prolongado até o transplante compromete autonomia, bem-estar físico e emocional e reintegração social. A recuperação tende a melhorar na fase tardia, mas o desgaste psicológico e adaptativo é maior em quem enfrentou

longos anos de diálise, reforçando a importância do suporte multiprofissional e familiar para reduzir os efeitos do atraso diagnóstico.

Os resultados de Vassalotti et al. (2025) e Figueiredo et al. (2024), confirmam que o atraso no diagnóstico e no início do tratamento interfere diretamente na segurança e nos desfechos do transplante renal. Vassalotti et al. (2025), destacam que a ausência de triagem precoce e o diagnóstico tardio favorecem a progressão silenciosa da DRC e aumentam o risco de eventos cardiovasculares e infecciosos no pós-transplante, reforçando a necessidade de rastreamento em populações de risco e uso sistemático de marcadores laboratoriais e pressóricos. Figueiredo et al. (2024), relatam que o controle insuficiente de diabetes e hipertensão, principais causas da DRC, potencializa a inflamação sistêmica e compromete a resposta imunológica no período perioperatório. Assim, o diagnóstico precoce e o manejo contínuo das comorbidades não apenas reduzem a necessidade de diálise prolongada, como também melhoram a estabilidade metabólica e o sucesso do enxerto renal.

Sahu et al. (2025), demonstraram que o diagnóstico tardio da DRC afeta negativamente a qualidade de vida ao longo de toda a trajetória da doença. Em estudo transversal hospitalar, o estágio clínico, as comorbidades e o nível de escolaridade explicaram diferenças significativas na qualidade de vida relacionada à saúde, com pior desempenho em casos avançados e melhores índices em pacientes recém-diagnosticados. Quanto mais tardio o reconhecimento e o vínculo com o cuidado especializado, maiores são as limitações físicas e mentais e a sobrecarga terapêutica. Bartoli et al. (2024), reforçam que o transplante em pacientes com longa história de DRC e imunossupressão prévia é mais complexo quando há processos infecciosos ou imunológicos concomitantes. O relato de glomerulopatia C3 com recorrência tardia após infecção por SARS-CoV-2 exemplifica como a ativação do complemento em um sistema imunológico fragilizado pode comprometer enxertos estáveis, evidenciando que a vulnerabilidade imunológica é um fator crítico de risco em doentes que chegam tardiamente ao transplante.

As evidências de Nanone et al. (2024) e Lino et al. (2024), sustentam a relação entre diagnóstico tardio, pior qualidade de vida e aumento da vulnerabilidade imunológica em pacientes com DRC. Nanone et al. (2024), demonstraram que a ausência de protocolos de rastreamento estruturados e o uso limitado de biomarcadores, como LRG1 e albuminúria, retardam intervenções preventivas e elevam a taxa de hospitalizações, o que agrava a sobrecarga emocional e física de pacientes em diálise. Já Lino et al. (2024), confirmam que a integração de biomarcadores séricos (creatinina e cistatina C) com exames de imagem aumenta a acurácia diagnóstica e permite identificar precocemente alterações funcionais renais, prevenindo recidivas infecciosas e inflamatórias em enxertos tardios. Em conjunto, os autores reforçam que estratégias de diagnóstico precoce e monitoramento contínuo são essenciais para minimizar o sofrimento psicossocial, preservar a função imunológica e melhorar os desfechos clínicos em pacientes transplantados ou em terapia substitutiva prolongada

Bardilla et al. (2025), abordam as vasculites ANCA-associadas em receptores renais, que, embora raras, podem apresentar recaídas tardias e demandar terapias biológicas, como o uso de rituximabe, além de acompanhamento clínico e imunológico rigoroso. Em pacientes que iniciaram a TRS tardiamente e evoluíram para o transplante, a história imunológica complexa exige maior vigilância, já que recidivas extrarrenais podem comprometer tanto a qualidade de vida quanto a sobrevida do enxerto se não forem detectadas precocemente. Alfano et al. (2025), destacam que, em grupos socialmente vulneráveis, o diagnóstico e o encaminhamento tardios agravam desigualdades, resultando em maior uso de cateteres temporários, menor inclusão em listas de transplante e dificuldades linguísticas e culturais que reduzem a adesão terapêutica. Mesmo que alguns subgrupos relatem melhor percepção de qualidade de vida, o panorama geral revela acesso tardio e perda de oportunidades terapêuticas, reforçando a urgência de políticas de rastreamento precoce, navegação em saúde e mediação cultural para reduzir "crash starts" e ampliar a elegibilidade ao transplante.

Os achados de Dumont et al. (2021) e Lima et al. (2025), complementam reforçando a influência do diagnóstico tardio e das desigualdades sociais sobre os desfechos da DRC. Dumont et al. (2021), identificaram que a maioria dos pacientes inicia a diálise sem tratamento conservador e que a hipertensão e o diabetes são as principais causas subjacentes, o que corrobora a relação entre diagnóstico tardio e maior complexidade clínica, incluindo vulnerabilidade imunológica e necessidade de terapias agressivas. Já Lima et al. (2025), observaram que o atraso no encaminhamento e o acesso desigual a serviços nefrológicos elevam a taxa de início emergencial da TRS e reduzem as chances de inclusão em programas de transplante, especialmente em grupos socialmente vulneráveis. Esses resultados confirmam que o atraso diagnóstico e o acompanhamento irregular intensificam riscos inflamatórios e imunológicos e ampliam disparidades no tratamento, sustentando a necessidade de políticas públicas que integrem rastreamento precoce, equidade assistencial e monitoramento imunológico rigoroso.

Os achados permitem refletir que os determinantes sociais de saúde influenciam diretamente o agravamento da Doença Renal Crônica, especialmente no que se refere ao acesso aos serviços e à compreensão do processo saúde-doença. Barreiras como dificuldade de acesso à atenção primária, limitação na realização de exames laboratoriais, demora no encaminhamento ao especialista e acompanhamento irregular comprometem o diagnóstico precoce, favorecendo a progressão silenciosa da doença até estágios avançados. Além disso, o grau de compreensão em saúde interfere na identificação de fatores de risco, como hipertensão e diabetes, e na adesão às medidas preventivas.

Nesse contexto, as desigualdades sociais repercutem também na condução do tratamento e nos desfechos clínicos. Pacientes em maior vulnerabilidade tendem a iniciar a hemodiálise de forma emergencial e enfrentam maiores dificuldades no acesso ao transplante renal, seja por barreiras estruturais ou organizacionais do sistema de saúde. Assim, os determinantes sociais configuram-se

como elementos estruturais que intensificam a gravidade da doença, reforçando a necessidade de estratégias que ampliem o acesso, qualifiquem a atenção primária e fortaleçam a educação em saúde.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas permitiram identificar que fatores metabólicos, cardiovasculares, inflamatórios, genéticos e socioeconômicos agem em conjunto na progressão da Doença Renal Crônica, favorecendo diagnósticos tardios e a deterioração da função renal. Verificou-se que a detecção em estágios avançados compromete o início oportuno da hemodiálise, resultando em tratamentos emergenciais, uso prolongado de cateteres temporários, instabilidade clínica e elevação da morbimortalidade. Da mesma forma, o atraso no diagnóstico reduz a elegibilidade para o transplante renal, ampliando riscos perioperatórios e prejudicando a recuperação pós-operatória.

Nesse contexto, a prevenção, o rastreamento precoce e o acompanhamento nefrológico contínuo configuram-se como pilares essenciais para mitigar tais impactos e promover um cuidado seguro e eficaz. Recomenda-se, portanto, o fortalecimento de políticas públicas voltadas ao manejo integral da DRC, com foco na integração dos níveis de atenção e na ampliação do acesso aos serviços especializados, visando à melhoria dos desfechos clínicos e à redução da morbimortalidade associada à doença.

REFERÊNCIAS

BADILLA P., Natalia; MONTORY R., Santiago; VILLARROEL L., Camila; CANALES F., Luis; TOLEDO A., Nicolás. Recidiva extrarrenal de vasculitis asociada a anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos en paciente trasplantado renal. Revista Chilena de Reumatología, v. 41, n. 1, p. 9–12, 2025. DOI: 10.58450/rcr.v41i1.130.

BATISTA, Luana Carolyne Barbosa; FERREIRA, Briza Estumano; DA SILVA, Danielle Alice Vieira. Perfil socioeconômico, demográfico e clínico de indivíduos com doença renal crônica submetidos a hemodiálise. Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS, v. 8, n. 1, p. 22-32, 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico 12. Cenário da doença renal crônica no Brasil no período de 2010 a 2023. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, V.55, 11 set. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-12.pdf. Acesso em: 01 set. 2025.

BRASIL. Serviços e Informações do Brasil. Brasil é o terceiro maior transplantador de rim do mundo. Brasil, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2022/03/brasil-e-o-terceiro-maior-transplantador-de-rim-do-mundo. Acesso em: 01 set. 2025.

CAETANO, Antonio Filipe Pereira; ALVES, Flavianne Araújo Neves; FRANÇA, Katianne Monique da Silva; GOMES, André Victor Ferreira; SILVA, Juliana Célia de Farias. Estágios da doença renal crônica e suas associações com o nível de atividade física, qualidade de vida e perfil nutricional. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, [S. l.], v. 27, p. 1–9, 2022. DOI: 10.12820/rbafs.27e0253. Disponível em: https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14745. Acesso em: 2 set. 2025.

CORGOZINHO, J. C.; ARAÚJO, L. P. C.; ARAÚJO, D. M. de S.; LUCAS, T. C. Intervenção educativa dos pacientes com doença renal crônica terminal: fatores de risco e complicações associadas. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, [S. l.], v. 12, 2022. DOI: 10.19175/recom.v12i0.4354. Disponível em: http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/4354. Acesso em: 2 set. 2025.

DUMONT, Lígia Sant'Ana; MANATA, Isadora Cunha; OLIVEIRA, Verônica Alcântara Cardoso Duarte; ACIOLI, Maria Luisa Borges; PINA, Guilherme Cristovam; REAL, Leticia Loureiro Castro; MACEDO, Rhaisa Ghannam. Chronic kidney disease: underdiagnosed disease? Epidemiological analysis in a dialysis center. Research, Society and Development, v. 10, n. 14, p. e523101422278, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i14.22278.

ESPOSITO, P. *et al*. Diagnosing Fabry nephropathy: the challenge of multiple kidney disease. BMC Nephrology, v. 24, n. 344, 2023.

FERRARIS, Jorge R.; LUXARDO, Rosario; EYMANN, Alfredo; TURANO, Martina; CRUCELEGUI, Soledad; ROSA-DIEZ, Guillermo. Quality of life and social characteristics of young adults in chronic hemodialysis with pediatric-onset renal disease. Archivos Argentinos de Pediatría, v. 123, n. 2, e202410555, 2025. DOI: https://doi.org/10.5546/aap.2024-10555.eng

FIGUEIREDO, Ana Luiza Ferraz et al. Doença Renal Crônica: uma revisão abrangente acerca do diagnóstico e manejo terapêutico. Brazilian Journal of Health and Biological Science, v. 1, n. 1, p. e36, 2024. Disponível em: https://bjhbs.com.br/index.php/bjhbs/article/view/36. Acesso em: 3 nov. 2025.

GIL, Anna Carolina dos Santos; SALGADO, Manoela Guimarães; DOS SANTOS MARTINS, Emanuelle. Análise da fila de espera e perfil dos receptores de transplante renal no Brasil: uma perspectiva atual. In: Congresso Médico Acadêmico UniFOA. 2024.

HERINGER, Tiago Antonio *et al*. Conhecimento sobre a doença renal crônica do paciente em hemodiálise. Saúde e Desenvolvimento Humano, v. 9, n. 2, 2021.

LIMA, Lorena Cristina Coelho; RESENDE, Luiza Júlia Rodrigues; NUNES, Flaviane Santos; SILVA, Aislander Junio. Doença renal crônica: uma narrativa dos aspectos epidemiológicos, clínicos e laboratoriais. Sinapse Múltipla, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. 244–260, 2025. Disponível em: https://periodicos.pucminas.br/sinapsemultipla/article/view/33031. Acesso em: 3 nov. 2025.

LINO, D. do N. *et al.* Diagnóstico e gerenciamento da doença renal crônica: uma revisão dos métodos atuais e sua eficácia na detecção precoce. Periódicos Brasil. Pesquisa Científica, Macapá, Brasil, v. 3, n. 2, p. 372–385, 2024. DOI: 10.36557/pbpc.v3i2.91.

LOPES, Isabella Katarina Pinto; FIGUEIREDO, Samuel Soares; NUNES, Ronaldo Lima. Doença renal crônica e o processo de hemodiálise . Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 8, n. 8, p. 706–717, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i8.6474. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/6474. Acesso em: 3 set. 2025.

MARTINS, Eduardo Cordeiro Vitor *et al*. Tempo de hemodiálise e o estado nutricional em pacientes com doença renal crônica. Braspen Journal, v. 32, n. 1, p. 54-57, 2023.

MEDEIROS, Jádina; MARTINS NETO, Ubiratan Ribeiro; MONTEIRO, Carla Kerin Santos; MEDEIROS, Maísa. Descobrimento tardio da doença renal crônica. Interbio v.16 n.1, Jan-Jun, 2022 - ISSN 1981-3775

NANONE, G. T.; *et al.* Manejo da Doença Renal Crônica: Importância do diagnóstico precoce e monitoramento contínuo. LUMEN ET VIRTUS, v. 15, n. 39, p. 3184–3191, 2024. DOI: 10.56238/levv15n39-123.

OLIVEIRA, Bruno Reis de Oliveirae; COUTINHO, Akeme Laissa Novais; LOPES, Johnnatas Mikael; TENÓRIO, Adirlene Pontes de Oliveira; TENÓRIO, Pedro Pereira. Adesão de pacientes com doença renal crônica à hemodiálise. Revista de Enfermagem UFPE on line, Recife, v. 15, n. 1, 2021. DOI: 10.5205/1981-8963.2021.247856. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/247856. Acesso em: 2 set. 2025.

ÖNAL, H. G. *et al*. Growth and puberty development in pediatric chronic kidney disease patients: role of dialysis and transplantation. Medicine, v. 104, n. 16, e42159, 2025.

VASSALOTTI, J. A. et al.. Are Your kidneys ok? Detect early to protect kidney health. Brazilian Journal of Nephrology, v. 47, n. 4, p. e20250106, out. 2025.

VIANNA, André Mazzini Ferreira; ROSANELI, Caroline Filla; DE SIQUEIRA, José Eduardo. Transplante renal no brasil: uma análise bioética. HOLOS, v. 3, 2022.