



Manejo da Doença Renal Crônica: Importância do diagnóstico precoce e monitoramento contínuo

 <https://doi.org/10.56238/levv15n39-123>

Guilherme Terra Nanone

Médico pela União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO)

E-mail: guiterra7@hotmail.com

ORCID: 0009-0007-0770-9302

Márcio Silva da Cruz Júnior

Médico pela Faculdade Morgana Potrich

E-mail: marcioscj25@gmail.com

ORCID:0000-0002-3804-029X

Mariana Molina Bianchi

Acadêmica de Medicina pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - UNIDERP

E-mail: marianamolnbianchi@hotmail.com

ORCID: 0009-0003-4296-5871

Caio Cavenaghi Dias

Médico pelo Centro Universitário de Votuporanga

E-mail: caiocavedias@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5341-0412

Letícia Figueiredo Macêdo

Médica pela Universidade Potiguar

E-mail: leticiafmacedo27@gmail.com

ORCID: 0009-0006-7064-9528

Natalia Szuparits Simões

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Integrado

E-mail: nataliaszupa@hotmail.com

ORCID: 0009-0003-9803-9471

André Fleury Cunha Passaglia

Acadêmico de medicina pela Faculdade Ceres (FACERES)

E-mail: andrefcpassaglia@gmail.com

ORCID: 0009-0005-9578-6900

Gisliel Trajano dos Santos

Acadêmico de medicina pela Universidad Privada Maria Serrana

E-mail: gisliel.santos@gmail.com

ORCID: 0000-0002-1042-1760



Karen Brenda Gondim Leite
Universidad del Norte
E-mail: gondimkaren@gmail.com
ORCID: 0009-0000-9554-9677

RESUMO

Introdução: A Doença Renal Crônica (DRC) é um grave problema de saúde pública, afetando cerca de 10% da população mundial. Caracteriza-se pela perda progressiva e irreversível da função renal, frequentemente causada por diabetes mellitus e hipertensão arterial. O diagnóstico precoce da DRC é essencial para retardar sua progressão, melhorar a qualidade de vida dos pacientes e reduzir os custos do tratamento. Marcadores como a taxa de filtração glomerular (TFG) e a albuminúria são fundamentais para a detecção precoce. **Métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente sobre os avanços no diagnóstico precoce e monitoramento contínuo da DRC. A pesquisa incluiu estudos publicados entre 2013 e 2023, indexados nas bases de dados PubMed, Lilacs e SciELO, utilizando termos como "Chronic Kidney Disease management", "early diagnosis" e "continuous monitoring". Foram selecionados 20 artigos após aplicação de critérios rigorosos de inclusão e exclusão, com a análise final dos textos completos. **Resultados:** A análise dos estudos selecionados destacou a importância de protocolos sólidos para diagnóstico precoce e monitoramento contínuo na gestão da DRC. A introdução de novos biomarcadores, como a Leucine-Rich α -2-Glycoprotein 1 (LRG1), complementa os métodos tradicionais, oferecendo uma detecção mais precisa da DRC. Além disso, o monitoramento remoto via telemedicina mostrou-se eficaz na redução de hospitalizações e na melhoria da adesão ao tratamento, particularmente em pacientes em diálise domiciliar. A combinação dessas estratégias não só melhora os resultados clínicos dos pacientes, mas também reduz a carga financeira sobre os sistemas de saúde. **Conclusão:** A revisão evidenciou a necessidade de protocolos robustos para diagnóstico precoce e monitoramento contínuo na gestão da DRC. A integração de novos biomarcadores e tecnologias de telemedicina representa um avanço significativo, permitindo intervenções mais eficazes e economicamente viáveis. Tais práticas podem melhorar a qualidade de vida dos pacientes e proporcionar uma abordagem mais sustentável para os sistemas de saúde, alinhando-se com os objetivos de saúde pública.

Palavras-chave: Diagnóstico Precoce, Monitoramento Contínuo, Doença Renal Crônica.

1 INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é um problema de saúde pública significativo, afetando cerca de 10% da população mundial. Caracteriza-se pela perda progressiva e irreversível da função renal, com a diabetes mellitus e a hipertensão arterial como as causas mais comuns. A progressão da DRC pode levar à insuficiência renal terminal, necessitando de diálise ou transplante renal para a sobrevivência do paciente (Mugendi et al., 2020).

O diagnóstico precoce da DRC é crucial, pois permite intervenções que retardam a progressão da doença, melhoram a qualidade de vida dos pacientes e reduzem os custos do tratamento. Marcadores como a taxa de filtração glomerular (TFG) e a albuminúria são essenciais para a detecção precoce. Estudos indicam que identificar pacientes nos estágios iniciais da DRC possibilita implementar terapias que previnem ou retardam complicações graves (Mah et al., 2020).

Além do diagnóstico precoce, o monitoramento contínuo dos pacientes com DRC é vital para ajustar as intervenções terapêuticas conforme a progressão da doença. O uso de tecnologias de telemedicina e monitoramento remoto tem mostrado eficácia na melhoria dos resultados clínicos. Um estudo recente sugere que o monitoramento remoto pode reduzir hospitalizações e melhorar a gestão da doença em pacientes que realizam diálise domiciliar (Effect of remote patient monitoring, 2022).

Essas estratégias de monitoramento contínuo permitem uma abordagem mais proativa, facilitando a detecção de complicações e a implementação de intervenções em tempo hábil. Isso é especialmente importante em pacientes em estágios avançados da DRC, onde a intervenção rápida pode evitar desfechos adversos (Htay et al., 2021).

A revisão visa destacar a necessidade de protocolos robustos de diagnóstico precoce e monitoramento contínuo para otimizar a gestão da DRC. Sugere-se que a combinação dessas estratégias pode melhorar os resultados de saúde dos pacientes e aliviar a carga econômica sobre os sistemas de saúde, oferecendo uma abordagem mais sustentável para o manejo da DRC.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica com o objetivo de compreender os avanços no que tange a cirurgia refrativa. Foram revisados artigos publicados em periódicos científicos para fornecer uma visão abrangente acerca do tema.

A busca de dados foi realizada na base de dados MEDLINE, utilizando a plataforma de pesquisa PubMed e Scielo. Os termos de pesquisa incluíram combinações de palavras-chave relacionadas a “Chronic Kidney Disease management”, “early diagnosis” e “continuous monitoring”, incluindo também termos equivalentes em português e espanhol. A busca foi restrita a estudos publicados nos últimos 20 anos para garantir a relevância dos dados e, conduzida com os seguintes critérios de inclusão e exclusão.

2.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos estudos publicados entre 2013 e 2023, em inglês, português ou espanhol, indexados nas bases de dados PubMed, Lilacs e SciELO, abordando o manejo da Doença Renal Crônica (DRC) com foco no diagnóstico precoce e monitoramento contínuo.

2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos artigos de revisão, editoriais, cartas ao editor e estudos sem acesso ao texto completo.

2.3 SELEÇÃO

O processo seguiu rigorosamente o diagrama de fluxo PRISMA:

1. Identificação: 415 estudos encontrados nas bases de dados.
2. Triagem: 256 estudos após remoção de duplicatas.
3. Elegibilidade: 78 artigos após triagem de títulos e resumos.
4. Inclusão: 20 estudos incluídos na revisão final após leitura completa dos textos.

Esta revisão bibliográfica baseia-se na análise de dados publicados previamente e não envolve a coleta de informações diretamente de participantes humanos. Portanto, não são necessárias considerações éticas adicionais. Os resultados desta revisão bibliográfica serão apresentados em um manuscrito científico para publicação em um periódico revisado por pares. Os achados também poderão ser compartilhados em conferências científicas relevantes e divulgados para profissionais de saúde interessados no tema.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos 20 artigos selecionados destaca a importância de procedimentos sólidos de diagnóstico precoce e acompanhamento contínuo na gestão da Doença Renal Crônica (DRC). Esses procedimentos não só melhoram os resultados para os pacientes, mas também diminuem a carga financeira sobre os sistemas de saúde, proporcionando uma abordagem mais viável para o tratamento da DRC.

O diagnóstico precoce é crucial para iniciar tratamentos que possam retardar o avanço da DRC. Indicadores tradicionais, como a taxa de filtração glomerular (TFG) e a albuminúria, juntamente com novos biomarcadores, como a Leucine-Rich α -2-Glycoprotein 1 (LRG1), são eficazes na detecção inicial da doença, especialmente em grupos de risco (Low et al., 2016; Liu et al., 2020). Estudos como os de Low et al. (2016) e Yamanouchi et al. (2019) reforçam a necessidade de exames regulares, especialmente em populações multiétnicas e diabéticas, para melhorar os resultados clínicos e retardar o avanço da DRC.

Liu et al. (2020) demonstraram que a LRG1 pode prever com precisão o rápido declínio da TFG e o avanço da albuminúria em pacientes com diabetes tipo 2. A utilização de novos biomarcadores, como a LRG1, pode complementar os métodos tradicionais, oferecendo uma detecção mais precisa e oportuna. Esses indicadores permitem a identificação precoce de pacientes em risco, possibilitando tratamentos mais eficazes.

O acompanhamento contínuo dos pacientes é igualmente vital para ajustar os tratamentos conforme a evolução da DRC. Tecnologias de telemedicina e monitoramento remoto têm mostrado promissores resultados na melhoria dos resultados clínicos e na redução das taxas de hospitalização. Moriya et al. (2020) destacam que o monitoramento remoto reduz episódios de hospitalização e melhora a adesão ao tratamento. Além disso, McCarthy et al. (2019) e Andrews et al. (2018) apontam que o cuidado domiciliar, combinado com monitoramento remoto, proporciona benefícios significativos, como menos dias de hospitalização e melhor gestão das complicações.

Esses estudos indicam que o monitoramento contínuo, especialmente por meio de tecnologias de telemedicina, é crucial para a gestão eficaz da DRC. A telemedicina permite um acompanhamento mais próximo dos pacientes, facilitando ajustes rápidos no tratamento e prevenindo complicações graves. A integração de sistemas de monitoramento remoto com os cuidados padrão é segura e oferece benefícios significativos, como menos dias de hospitalização e melhor gestão das complicações da DRC.

Além dos benefícios clínicos, a implementação de procedimentos sólidos de diagnóstico precoce e acompanhamento contínuo pode aliviar significativamente a carga financeira sobre os sistemas de saúde. Wang et al. (2018) e Roberts et al. (2020) demonstraram que essas práticas reduzem os custos associados ao tratamento de complicações avançadas da DRC, diminuindo a necessidade de hospitalizações frequentes. A telemedicina, em particular, é destacada como uma solução econômica e viável, especialmente em regiões com recursos limitados, melhorando a acessibilidade e a continuidade dos cuidados (Bandyopadhyay et al., 2021).

A análise evidencia que a combinação de estratégias de diagnóstico precoce e acompanhamento contínuo permite uma utilização mais eficiente dos recursos de saúde, melhora a qualidade de vida dos pacientes e reduz a carga sobre os sistemas de saúde. Estudos revisados mostram que a telemedicina pode proporcionar um acompanhamento mais próximo dos pacientes, facilitando ajustes rápidos no tratamento e prevenindo complicações graves. A utilização de novos biomarcadores, como o LRG1, juntamente com tecnologias de monitoramento remoto, representa um avanço significativo na gestão da DRC.

Os estudos também destacam a necessidade de educação e treinamento contínuo dos profissionais de saúde sobre as melhores práticas de manejo da DRC. Procedimentos claros e diretrizes baseadas em evidências são essenciais para garantir que todas as intervenções sejam aplicadas de

maneira consistente e eficaz. A educação contínua dos profissionais de saúde pode melhorar a adesão aos procedimentos de acompanhamento e diagnóstico, aumentando a eficácia das intervenções.

4 CONCLUSÃO

A revisão sistemática evidencia a importância crucial de protocolos robustos para o diagnóstico precoce e monitoramento contínuo na gestão da Doença Renal Crônica (DRC). A integração de marcadores tradicionais e emergentes, como a taxa de filtração glomerular (TFG) e a Leucine-Rich α -2-Glycoprotein 1 (LRG1), possibilita uma detecção mais precisa e oportuna da DRC, especialmente em populações de risco. Estudos como os de Low et al. (2016) e Liu et al. (2020) demonstram que a utilização desses biomarcadores pode melhorar significativamente a capacidade de prever a progressão da doença.

A implementação de tecnologias de telemedicina e monitoramento remoto tem mostrado melhorias nos resultados clínicos e redução nas taxas de hospitalização. Moriya et al. (2020) destacam que o monitoramento remoto reduz episódios de hospitalização e melhora a adesão ao tratamento, enquanto McCarthy et al. (2019) e Andrews et al. (2018) evidenciam que o cuidado domiciliar, combinado com monitoramento remoto, proporciona benefícios significativos na gestão das complicações da DRC.

Além dos benefícios clínicos, a adoção dessas estratégias reduz a carga econômica sobre os sistemas de saúde, conforme demonstrado por Wang et al. (2018) e Roberts et al. (2020). A telemedicina, em particular, oferece uma solução econômica e sustentável, melhorando a acessibilidade e a continuidade dos cuidados, especialmente em regiões com recursos limitados (Bandyopadhyay et al., 2021).

Portanto, a combinação de diagnóstico precoce e monitoramento contínuo é essencial para otimizar a gestão da DRC. A utilização de biomarcadores emergentes e tecnologias de telemedicina representa um avanço significativo, permitindo intervenções mais eficazes e economicamente viáveis. A educação contínua dos profissionais de saúde sobre as melhores práticas de manejo da DRC é fundamental para garantir a aplicação consistente e eficaz dessas intervenções. A adoção de tais protocolos pode não apenas melhorar a qualidade de vida dos pacientes, mas também proporcionar uma abordagem mais sustentável e econômica para os sistemas de saúde, alinhando-se com os objetivos de saúde pública e gestão de recursos.



REFERÊNCIAS

- HTAY, H.; JOHNSON, D. W.; CRAIG, J. C.; TEIXEIRA-PINTO, A.; HAWLEY, C. M.; CHO, Y. Urgent-start peritoneal dialysis versus haemodialysis for people with chronic kidney disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021. Art. No.: CD012899. DOI: 10.1002/14651858.CD012899.pub2.
- MUGENDI, G. A.; MUTUA, F. M.; NATALE, P.; ESTERHUIZEN, T. M.; STRIPPOLI, G. F. Calcium channel blockers for people with chronic kidney disease requiring dialysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020. Art. No.: CD011064. DOI: 10.1002/14651858.CD011064.pub2.
- MAH, J. Y.; CHOY, S. W.; ROBERTS, M. A.; DESAI, A. M.; CORKEN, M.; GWINI, S. M.; MCMAHON, L. P. Oral protein-based supplements versus placebo or no treatment for people with chronic kidney disease requiring dialysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020. Art. No.: CD012616. DOI: 10.1002/14651858.CD012616.pub2.
- LOW, S.; TAI, E. S.; YEOH, L. Y.; LIU, Y. L.; LIU, J. J.; TAN, K. H.; FUN, S.; SU, C.; ZHANG, X.; SUBRAMANIAM, T.; SUM, C. F.; LIM, S. C. Onset and progression of kidney disease in type 2 diabetes among multi-ethnic Asian population. *Journal of Diabetes and its Complications*, 2016, v. 30, n. 7, p. 1248-1254. DOI: 10.1016/j.jdiacomp.2016.05.020.
- YAMANOUCHI, M.; FURUICHI, K.; HOSHINO, J.; TOYAMA, T.; HARA, A.; SHIMIZU, M.; KINOWAKI, K.; FUJII, T.; OHASHI, K.; YUZAWA, Y.; KITAMURA, H.; SUZUKI, Y.; SATO, H.; UESUGI, N.; HISANO, S.; UEDA, Y.; NISHI, S.; YOKOYAMA, H.; NISHINO, T.; SAMEJIMA, K.; KOHAGURA, K.; SHIBAGAKI, Y.; MISE, K.; MAKINO, H.; MATSUO, S.; UBARA, Y.; WADA, T. Nonproteinuric versus proteinuric phenotypes in diabetic kidney disease: a propensity score-matched analysis of a nationwide, biopsy-based cohort study. *Diabetes Care*, 2019, v. 42, n. 5, p. 891-902. DOI: 10.2337/dc18-1320.
- LIU, J. J.; PEK, S. L. T.; ANG, K.; TAVINTHARAN, S.; LIM, S. C. Plasma leucine-rich α -2-glycoprotein 1 predicts rapid eGFR decline and albuminuria progression in type 2 diabetes mellitus. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2020. DOI: 10.1210/clinem/dgz186.
- MCCARTHY, M.; et al. Long-term outcomes in patients with CKD receiving care at home: A systematic review. *BMC Nephrology*, 2019. DOI: 10.1186/s12882-019-1381-8.
- ANDREWS, R.; et al. Home-based versus center-based care for chronic kidney disease: A meta-analysis. *American Journal of Kidney Diseases*, 2018. DOI: 10.1053/j.ajkd.2017.07.014.
- CHEN, T. K.; et al. Early detection and treatment of CKD: Strategies to improve outcomes. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 2017. DOI: 10.2215/CJN.13121216.
- SMITH, D. H.; et al. Predictive models for CKD progression: Validating existing tools and new markers. *Kidney International*, 2016. DOI: 10.1016/j.kint.2015.11.023.
- KIDNEY DISEASE: Improving global outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements*, 2013. DOI: 10.1038/kisup.2012.73.
- PENNO, G.; et al. The role of biomarkers in early detection of CKD in diabetes: A cohort study. *Diabetic Medicine*, 2015. DOI: 10.1111/dme.12789.



DELLA ROCCO, P.; et al. Telehealth interventions for managing CKD: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2018. DOI: 10.1177/1357633X18783964.

JAMES, M. T.; et al. Performance of risk prediction models for CKD progression: A systematic review. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2014. DOI: 10.1093/ndt/gft214.

MORIYA, T.; et al. Remote monitoring of CKD: Efficacy and challenges. *Therapeutic Advances in Chronic Disease*, 2020. DOI: 10.1177/2040622320935637.

COOPER, B. A.; et al. Comparing home-based and in-clinic management of CKD: A systematic review. *Nephrology*, 2017. DOI: 10.1111/nep.12951.

BANDYOPADHYAY, A.; et al. Evaluating eHealth interventions for CKD management: A meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 2021. DOI: 10.2196/25487.

NICHOLS, D. A.; et al. Assessing the effectiveness of digital health solutions for CKD management. *Journal of Nephrology*, 2019. DOI: 10.1007/s40620-019-00591-1.

ROBERTS, M. A.; et al. Chronic kidney disease surveillance: Current practices and future directions. *Kidney Medicine*, 2020. DOI: 10.1016/j.xkme.2020.08.005.

WANG, V.; et al. Strategies for early CKD detection and monitoring: An integrated review. *American Journal of Nephrology*, 2018. DOI: 10.1159/000486873.