**AS CONCEPÇÕES ATUAIS EM RELAÇÃO À DOENÇA RENAL CRÔNICA UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Tercia Beltrame Carvalho, Ana¹

Alvarenga de Almeida Duarte, Luan2

Bueno Amarante Melo, Julia3

Reis dos Reis, Angelo Antonio4

De Almeida Sousa, Luiza Maria5

De Freitas Roque, Clara6

De Oliveira Silveira, Ana Paula7

Veloso Ferraz de Oliveira Silva, Bianca8

Bregunci de Castro, Frederico9

Carvalho Duarte Sá, Bruna10

Garcia de Luca, Luiza11

Vasconcellos de Macedo Ucha, João Vitor12

Esteves de Carvalho, Laura13

Machado de Oliveira, Heitor14

Resende Daher Guimarães, Maíra15

Carvalho Veloso, Bruna16

 Rodrigues da Fonseca, Laize17

Mafra Rezende Fayga, Ana18

**RESUMO:**

**Introdução:** A Doença Renal Crônica pode ser entendida como uma condição progressiva de perda da função renal, com o consequente desenvolvimento de complicações intrínsecas ao dano dos rins. **Objetivo:** Esse trabalho teve como objetivo reunir e dissertar sobre os principais aspectos acerca da doença renal crônica, sobretudo, os parâmetros, clínicos, diagnósticos e terapêuticas. **Materiais e Métodos:** A metodologia de pesquisa utilizada foi a revisão integrativa da literatura. Utilizou-se a estratégia PICO para a elaboração da pergunta que norteou a elaboração do trabalho. Em adição a isso, realizou-se o cruzamento dos descritores “Doença Renal Crônica”; “Fisiopatologia”; “Propedêutica”, nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed MEDLINE), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Ebscohost, Google Scholar e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). **Resultados e Discussão:** os artigos analisados demonstraram aspectos epidemiológicos, clínicos e propedêuticos acerca da doença renal crônica. A interrelação entre a DRC e outras comorbidades, como diabetes e hipertensão, é clara. O diagnóstico é realizado pela junção da clínica com investigação laboratorial, enquanto o tratamento é feito a partir da associação de medidas farmacológicas e não farmacológicas. **Conclusão:** O manejo da doença renal crônica deve ser feito de forma multidisciplinar, com o objetivo de tratar as complicações e retardar o comprometimento renal pelo maior tempo possível. Essa abordagem permite que o paciente possa manter a qualidade de vida e não ter prejuízo em suas atividades de vida diária.

**Palavras-Chave:** Doença Renal Crônica, Fisiopatologia, Propedêutica.

**Área Temática:** Ciências da Saúde

**E-mail do autor principal:** anaterciabc@gmail.com

¹Médica, Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH), Vespasiano-MG, anaterciabc@gmail.com

²Médico, Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH), Vespasiano-MG, duarte.luan@hotmail.com

3Médica, Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH), Vespasiano-MG, julia-amarante@hotmail.com

4Medicina, Centro Universitário de Valença (UNIFAA), Valença-RJ, angelo-reis2011@hotmail.com

5Médica, Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH), Vespasiano-MG, luizaalmeidasousa20@gmail.com

6Médica, Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH), Vespasiano-MG, clararoque0802@gmail.com

7Médica, Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH), Vespasiano-MG, silveiraanap97@gmail.com

8Médica, Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH), Vespasiano-MG, bvelosof@gmail.com

9Médico, Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ), Divinópolis-MG, fredbregunci14@gmail.com

10Médicina, Centro Universitário de Valença (UNIFAA), Valença-RJ, brunacarvalho.bc13@gmail.com

11Médica, Faculdade de Medicina de Itajubá (FMIT), Itajuba-MG, luizalindaduca@gmail.com

12Medicina, Centro Universitário de Valença (UNIFAA), Valença-RJ, joaovitorucha@yahoo.com.br

13Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte-MG, lauracarvalhoe@gmail.com

14Medicina, Centro Universitário da Patos de Minas (UNIPAM), Patos de Minas-MG, heitormachado@unipam.edu.br

15Médica, Faculdade de Minas (FAMINAS), Belo Horizonte-MG, mairaguidaherr@hotmail.com

16Medicina, Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH), Vespasiano-MG, bruna\_carvalho\_veloso@hotmail.com

17Medicina, Centro Universitário da Patos de Minas (UNIPAM), Patos de Minas-MG, fonsecarlaize@gmail.com

18Medicina, Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG), Belo Horizonte-MG, afayga@gmail.com

1. **INTRODUÇÃO**

A Doença Renal Crônica (DRC) é uma condição progressiva que se caracteriza pela perda gradual e irreversível da função renal ao longo do tempo. Como definição a partir de parâmetros laboratoriais, segundo os principais *guidelines*, a DRC é configurada com dois critérios principais: a redução da taxa de filtração glomerular (TFG) ou a presença de lesão renal evidenciada por marcadores como albuminúria, anormalidades estruturais ou outras evidências de dano renal, por um período superior a três meses. O primeiro definidor representa, realisticamente, a quantidade de sangue que é filtrado por todos os néfrons, que são as unidades funcionais do rim, na unidade de tempo (Altamura et al., 2023).

 Epidemiologicamente, a DRC é, hoje, reconhecida como um problema de saúde global pelas organizações internacionais, com uma incidência de cerca de acometimento em até 10% da população mundial. A prevalência da doença varia de acordo com a região geográfica e os grupos populacionais, sendo mais alta em países com alto índice de doenças crônicas não transmissíveis, como a hipertensão, a diabetes e a obesidade, haja vista a interrelação entre seus mecanismos fisiopatológicos. No que diz respeito à distribuição etária, a DRC é mais comum em indivíduos com mais de 60 anos, refletindo o impacto cumulativo dos fatores de risco ao longo da vida. Por fim, há uma disparidade de gênero, com a DRC sendo ligeiramente mais comum em mulheres, embora os homens apresentem maior risco de progressão para estágios avançados da doença (Zoccali et al., 2023).

Um conceito importante que se tem ao abordar a doença renal crônica é o de que existem fatores de risco modificáveis e não modificáveis para o desenvolvimento e para a progressão da doença, estando estes intrinsecamente ligados aos mecanismos fisiopatológicos do comprometimento renal. Entre os fatores modificáveis, destacam-se o diabetes mellitus e a hipertensão arterial, considerados os principais responsáveis pela DRC. O diabetes, especialmente o tipo 2, leva ao desenvolvimento de nefropatia diabética, uma complicação microvascular que provoca alterações patológicas nos glomérulos renais, as quais contribuem para redução da taxa de filtração glomerular. A hipertensão arterial, por sua vez, está diretamente associada ao aumento da pressão intraglomerular, que acelera a lesão renal através da hiperfiltração e da subsequente esclerose glomerular. (Burnier et al., 2023; Fernandes et al., 2023).

Sequencialmente, entre os fatores de risco não modificáveis, a idade avançada é um dos mais relevantes, pois o envelhecimento está associado à redução fisiológica da função renal e ao aumento da suscetibilidade ao dano renal (Kishi et al., 2024). A predisposição genética também desempenha um papel importante, com estudos identificando variantes genéticas que aumentam o risco de desenvolver DRC, como aquelas relacionadas aos genes APOL1 e MYH9 em populações afrodescendentes. Além disso, condições pré-existentes, como doenças autoimunes, como o lúpus eritematoso sistêmico, e malformações renais congênitas, tal qual a doença policística renal, são fatores predisponentes para a progressão da doença (Burnier et al., 2023; Fernandes et al., 2023).

 O objetivo desta revisão, portanto, é identificar na literatura existente, relatos e informações sobre a doença renal crônica, enfatizando, também, as manifestações clínicas e os mecanismos fisiopatológicos que podem estar associados, assim como aspectos ligados ao diagnóstico e ao tratamento, sobretudo, das novas formas de abordagem e manejo da doença em questão.

1. **MÉTODO OU METODOLOGIA**

A revisão integrativa da literatura é uma metodologia que permite a síntese do conhecimento existente sobre um tema específico, englobando estudos com diferentes abordagens, como quantitativos, qualitativos e teóricos (Souza et al., 2010).

O primeiro passo é a identificação de uma questão de pesquisa clara e específica. Neste estudo, a questão foi formulada utilizando a estratégia PICO, que auxilia na estruturação da pergunta de pesquisa, dividindo-a em quatro componentes: Paciente/Problema/População (P), Intervenção (I), Comparação (C) e Outcomes/Desfechos (O). Para a questão: “Quais são as abordagens contemporâneas e as novas tendências para o manejo da doença renal crônica?”, os componentes PICO são: P - Pacientes diagnosticados com doença renal crônica; I - Intervenções contemporâneas, como terapias farmacológicas e não farmacológicas recentes; C - Intervenções convencionais ou padrão anterior de tratamento; e O - Eficácia no manejo dos sintomas, melhora da qualidade de vida e adesão ao tratamento.

A seleção dos estudos foi realizada em bases de dados indexadas, utilizando descritores controlados como os termos Medical Subject Headings (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). As bases de dados consultadas podem incluir MEDLINE/PubMed, SciELO, LILACS e Cochrane Library. Os descritores utilizados foram: Doença Renal Crônica; Fisiopatologia; Propedêutica. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se os operadores booleanos “and”, “or” “not”, “e”, “ou”, “não”, “y”, “o bien” e “no”.

A busca foi realizada no mês de julho de 2024. Os critérios de inclusão foram: artigos escritos em inglês, espanhol e português, publicados entre 2023 e 2024, que abordassem o tema em questão e estivessem disponíveis eletronicamente em formato integral. Foram excluídos os artigos que não estavam nesses idiomas, que não passaram por revisão por pares ou que não focaram nos aspectos clínicos, epidemiológicos e terapêuticos da doença renal crônica, especialmente em relação as novas concepções que se tem da patologia.

Após a etapa de levantamento das publicações, foram encontrados 68 artigos, que foram analisados inicialmente através da leitura dos títulos e resumos, levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Nesse processo de seleção, 40 artigos foram selecionados para uma leitura completa. Durante essa leitura integral, 20 artigos foram excluídos por se enquadrarem nos critérios de exclusão. Assim, 20 artigos foram selecionados para a análise final e construção desta revisão.

A análise e síntese dos resultados foram feitas a partir dos dados extraídos dos estudos incluídos, organizados em uma matriz de síntese detalhada. Nessa matriz, estão descritos aspectos como os autores, o ano de publicação e a metodologia de estudo empregada no trabalho analisado. A análise pode ser qualitativa, destacando as tendências emergentes e as abordagens mais eficazes, ou quantitativa, se os dados permitirem uma meta-análise.

Por fim, os resultados da revisão integrativa foram apresentados de forma coesa e clara, discutindo as descobertas à luz da literatura existente. Houve a ênfase das implicações clínicas, as lacunas de conhecimento identificadas e as recomendações para pesquisas futuras. Além disso, foram incluídas uma tabela e uma figura resumindo os principais resultados, facilitando a compreensão dos leitores e contribuindo para o avanço do conhecimento sobre o manejo da doença renal crônica.

1. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**
	1. **Mecanismos Fisiopatológicos da Doença Renal Crônica**

O mecanismo fisiopatológico subjacente ao desenvolvimento da doença renal crônica é caracterizado por um processo complexo e multifatorial que envolve a lesão e a adaptação dos néfrons remanescentes no parênquima renal. Inicialmente, a lesão renal pode ser decorrente de diversos fatores, como a hipertensão arterial, a hiperglicemia no diabetes mellitus, ou processos inflamatórios e imunológicos. Embora por formas diferentes, todas essas condições provocam dano aos glomérulos e aos túbulos renais, resultando em alterações como a esclerose glomerular, a fibrose intersticial e a atrofia tubular, responsáveis, por conseguinte, pela redução da função renal (Vasconcellos et al., 2024).

Um dos pilares fisiopatológicos para explicar o desenvolvimento da doença renal crônica é a hiperfiltração glomerular decorrente da adaptação renal pela perda de néfrons. Neste processo, as unidades funcionais remanescentes aumentam sua taxa de filtração para compensar a perda dos néfrons danificados. Embora essa adaptação inicial seja eficaz para manter a função renal global, a longo prazo, ela se torna prejudicial, pois a hiperfiltração eleva a pressão intraglomerular, acelerando o dano glomerular e promovendo a progressão da esclerose do glomérulo (Altamura et al., 2023).

De forma complementar e interrelacionada, o estresse oxidativo desempenha um papel de destaque na explicação da fisiopatologia da DRC. O acúmulo de espécies reativas de oxigênio (EROs) provoca danos ao DNA, proteínas e lipídios celulares, resultando em inflamação crônica e fibrose. Como consequência, a inflamação crônica, por sua vez, é mediada por citocinas pró-inflamatórias, como o fator de necrose tumoral-alfa (TNF-α) e a interleucina-6 (IL-6), que contribuem para a disfunção endotelial e o recrutamento de células inflamatórias, perpetuando o ciclo de lesão renal. Ademais, estudos recentes tem demonstrado a participação das moléculas de inflamassomas, que são responsáveis por induzir uma resposta imune exacerbada, a qual resulta em agressão ao tecido renal e, por conseguinte, na redução da função orgânica (Huang et al., 2023; Qu et al., 2023).

Ainda dentro da sequência integrativa dos mecanismos fisiopatológicos que descrevem a gênese da doença renal crônica, a disfunção endotelial se apresenta como outro componente crítico. O endotélio, que normalmente regula o tônus vascular e a homeostase, torna-se disfuncional devido ao estresse oxidativo e à inflamação, levando à vasoconstrição e à hipertensão intraglomerular. Consequentemente, essa disfunção promove o desenvolvimento de microangiopatia, agravando ainda mais o dano renal pela redução da perfusão orgânica em virtude do aumento da resistência vascular periférica (Szlagor et al., 2023).

Com o avanço da doença, então, a fibrose renal se torna predominante. O processo fibrótico intersticial é caracterizado pela deposição excessiva de matriz extracelular (MEC), que ocorre em resposta à ativação de miofibroblastos e à produção de colágeno. Essa situação reduz a capacidade de filtração glomerular dos rins, levando à perda progressiva da função renal. Portanto, é possível concluir que a fisiopatologia da DRC envolve um ciclo vicioso de lesão e adaptação, onde mecanismos compensatórios iniciais, como a hiperfiltração glomerular, acabam por acelerar a progressão da doença. (Miranda et al., 2024).

* 1. **Diagnóstico**

Em relação aos aspectos diagnósticos, o principal objetivo é realizar a identificação da doença de forma mais breve possível, com o objetivo de prevenir o desenvolvimento das suas complicações, as quais são responsáveis pela sintomatologia e pela redução na qualidade de vida do paciente. Nesse sentido, a propedêutica envolve a avaliação clínica, laboratorial e imagenológica para identificar sinais de lesão renal e estimar o funcionamento orgânico dos rins (Elendu et al., 2023).

O exame laboratorial mais utilizado para avaliar a função renal é a taxa de filtração glomerular (TFG), que pode ser estimada a partir da creatinina sérica utilizando fórmulas como a Equação CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration). Ao se obter uma TFG abaixo de 60 mL/min/1,73 m² por um período superior a três meses, é factível dizer que o paciente tem o diagnóstico de DRC. A partir dessa estimativa da função renal, é possível estabelecer a classificação da doença renal crônica, o que permite estimar a gravidade da condição, sobretudo, quando se correlaciona com a albuminúria (Borg et al., 2023). O quadro 01 abaixo resume as categorias da DRC ao se considerar a TFG como parâmetro de avaliação.

**Tabela 01 – Classificação da DRC a Partir da Taxa de Filtração Glomerular**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Grupo** | **Descrição Funcional** | **Taxa de Filtração Glomerular (ml/min/1,73m²)** |
| G1 | Normal ou aumentada | ≥ 90 |
| G2 | Redução leve | 60-89 |
| G3a | Redução leve a moderada | 45-59 |
| G3b | Redução moderada a severa | 30-44 |
| G4 | Severamente reduzida | 15-29 |
| G5 | Falha renal | < 15 |

**Fonte:** Adaptado de Selby et al. (2024)

A albuminúria é um dos marcadores mais precoces e sensíveis de lesão renal. Para a avaliação desse parâmetro clínico, a relação albumina/creatinina (RAC) na urina é utilizada para a quantificação da albumina excretada na urina, sendo que níveis elevados indicam dano glomerular. Na propedêutica da DRC, a albuminúria não apenas auxilia no diagnóstico, mas também serve como um preditor de progressão da doença e do risco cardiovascular, sendo um alvo importante no manejo da condição clínica (Stewart et al., 2024). A figura 01 abaixo complementa a classificação obtida somente com a TFG, acrescentando os valores de albuminúria para predição do risco cardiovascular.

**Figura 01 – Estágios da DRC e a Correlação ao Risco de Progressão para Falha Renal**



**Fonte**: Adaptado de KDIGO (2024)

Além disso, exames laboratoriais são essenciais para a avaliação global do paciente com DRC. A dosagem de eletrólitos, como o potássio e o bicarbonato, é importante para identificar distúrbios hidroeletrolíticos comuns na DRC, como a hiperpotassemia e a acidose metabólica. Complementarmente, a dosagem de paratormônio (PTH) também é relevante, pois o hiperparatireoidismo secundário é uma complicação frequente da DRC, resultante da retenção de fósforo e da diminuição da síntese de calcitriol pelos rins (Viana et al., 2023). Ademais, a anemia é outra complicação que deve ser investigada na vigência de DRC, sendo avaliada através da dosagem da hemoglobina e da ferritina (Condeço et al., 2023).

Finalmente, os exames de imagem, como a ultrassonografia, são utilizados para avaliar a anatomia renal e identificar anormalidades estruturais, como a redução do órgão, que é um achado comum nos estágios avançados da DRC. A ultrassonografia também pode detectar outras condições associadas, como a nefrolitíase ou hidronefrose, que podem complicar a DRC (Eckardt et al., 2023).

* 1. **Complicações**

Uma das complicações mais significativas e comuns da DRC é a doença cardiovascular (DCV). Pacientes com DRC têm um risco acentuadamente elevado de eventos cardiovasculares, como infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC), e insuficiência cardíaca congestiva. Como mecanismos fisiopatológicos principais, a disfunção endotelial, a hipertensão, a inflamação crônica, a calcificação vascular e a dislipidemia contribuem para esse aumento de risco cardiovascular. Além disso, a uremia, que ocorre nos estágios avançados da DRC, exacerba as complicações cardíacas devido à toxicidade sistêmica de metabólitos acumulados (Santos et al., 2024; Zoccali et al., 2023).

Outra classe de complicações que se destacam nos pacientes com DRC é a de agravamentos endócrinos. O hiperparatireoidismo secundário é o principal agravamento decorrente da disfunção mineral e óssea na condição crônica renal. Com a progressiva perda do funcionamento dos néfrons, há uma diminuição na excreção de fosfato e na síntese de calcitriol, resultando em hiperfosfatemia e hipocalcemia. Essas alterações estimulam a secreção de paratormônio (PTH), levando ao hiperparatireoidismo secundário e à reabsorção óssea excessiva (Viana et al., 2023).

Dentro dos distúrbios hematológicos, a anemia é outra complicação frequente, que ocorre principalmente devido à deficiência de eritropoetina, um hormônio produzido pelos rins que estimula a produção de glóbulos vermelhos. A anemia contribui para a fadiga, a redução da capacidade funcional e a piora da qualidade de vida, além de agravar a doença cardiovascular. Além disso, a dislipidemia é frequentemente observada em pacientes com DRC, caracterizada por níveis elevados de triglicerídeos e lipoproteínas de baixa densidade (LDL), que contribuem para a aterosclerose e o risco cardiovascular (Scurt et al., 2023).

* 1. **Tratamento**

O manejo da doença renal crônica requer uma abordagem abrangente individualizada, com o objetivo de retardar a progressão da doença, prevenir complicações e melhorar a qualidade de vida do paciente. A intervenção precoce nos fatores de risco e a adesão a um plano de tratamento multidisciplinar são fundamentais para o sucesso do manejo da DRC (Vasconcellos et al., 2024).

Um dos principais pontos do manejo da DRC é o controle da pressão arterial. A hipertensão é tanto uma causa quanto uma consequência da DRC, e o controle rigoroso da pressão arterial é essencial para reduzir a progressão da doença. Os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e os bloqueadores dos receptores de angiotensina II (BRA) são os medicamentos de 1ª escolha, pois além de controlar a pressão arterial, eles também têm efeitos renoprotetores, reduzindo a proteinúria e retardando a progressão da glomeruloesclerose (Burnier et al., 2023; Wahab et al., 2023).

De forma complementar, o controle glicêmico é igualmente importante em pacientes com diabetes mellitus. O objetivo é manter níveis de glicose sanguínea próximos ao normal para evitar a nefropatia diabética e outras complicações microvasculares. Estudos recentes tem demonstrado que medicamentos como os inibidores da SGLT2 apresentam benefícios renais adicionais, além do controle glicêmico, e estão sendo cada vez mais utilizados em pacientes com DRC (Elendu et al., 2023).

Além das medidas farmacológicas, a modificação do estilo de vida é uma parte essencial do manejo da DRC. Recomenda-se uma dieta com restrição de sódio para controlar a pressão arterial e a retenção de líquidos. Em virtude das rotas metabólicas que a proteína segue no organismo, a restrição proteica pode ser indicada em pacientes com DRC avançada para reduzir a carga de resíduos nitrogenados e a hiperfiltração glomerular (Miranda et al., 2024). A cessação do tabagismo é crucial, pois o tabagismo acelera a progressão da DRC e aumenta o risco cardiovascular, sobretudo, pelo efeito vasoconstritor da nicotina. A prática regular de exercício físico também é incentivada para melhorar o controle metabólico e a saúde cardiovascular (Borg et al., 2023).

Nos estágios avançados da DRC (estágios 4 e 5), o planejamento para terapia renal substitutiva, por meio da diálise ou do transplante, é fundamental. A escolha da modalidade de diálise deve ser individualizada, levando em consideração as preferências do paciente, a disponibilidade de recursos e as comorbidades associadas. Já o transplante renal é a melhor opção de tratamento para pacientes elegíveis, pois oferece a melhor sobrevida e qualidade de vida (Wahab et al., 2023).

Finalmente, o acompanhamento multidisciplinar é essencial para o manejo eficaz da DRC. A equipe de saúde deve incluir nefrologistas, nutricionistas, cardiologistas, endocrinologistas e outros especialistas conforme necessário, garantindo uma abordagem integrada que atenda todas as necessidades do paciente. A educação deste e o apoio psicológico também são componentes críticos, ajudando os pacientes a aderir ao tratamento e a lidar com o impacto da DRC em suas vidas (Zoccali et al., 2023).

**4. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Elucida-se, portanto, que a doença renal crônica é uma doença progressiva marcada pela perda gradual da função renal, dividida em cinco estágios com base na taxa de filtração glomerular (TFG) e nos níveis de albuminúria. Notavelmente, fatores como diabetes, hipertensão, histórico familiar e exposição a nefrotoxinas desempenham papéis centrais como fatores de risco. Dessa forma, a identificação precoce torna-se imprescindível para retardar a progressão da doença e evitar complicações graves.

Além disso, as complicações da DRC são variadas e frequentemente debilitantes, incluindo doenças cardiovasculares, distúrbios metabólicos, anemia e desmineralização óssea, todos contribuindo para o aumento significativo da morbimortalidade. Por outro lado, a doença renal terminal (DRT) sinaliza a fase mais crítica da DRC, quando a função renal se torna insuficiente para sustentar a vida sem terapia substitutiva, como diálise ou transplante renal, ambos com elevados custos e impactos profundos na qualidade de vida dos pacientes.

Em relação ao prognóstico da doença, ele é amplamente determinado pelo estágio da doença, pelo controle dos fatores de risco e pela presença de comorbidades. Assim, a adesão ao tratamento surge como um fator crucial para melhorar os desfechos clínicos. Em última análise, o suporte psicossocial e o acesso adequado a cuidados de saúde são componentes fundamentais para otimizar tanto o manejo quanto o prognóstico dos pacientes.

Esta revisão também destaca a necessidade de pesquisas com elevado valor científico sobre a doença renal crônica, com foco em uma análise multidisciplinar e abrangente. É crucial investigar os mecanismos anatômicos, fisiopatológicos e os aspectos do tratamento envolvidos, pois esses fatores são essenciais para uma compreensão mais completa dos casos de DRC.

Para enfrentar cenários semelhantes com maior eficácia no futuro, é fundamental realizar estudos prospectivos e análises epidemiológicas. Essas investigações devem avaliar com precisão os resultados e seus diversos contextos de abordagem, explorando diferentes estratégias para o manejo da doença renal crônica, com o objetivo de oferecer um cuidado integral, resolutivo e humanizado para os pacientes.

**REFERÊNCIAS**

ALTAMURA, Serena et al. An overview of chronic kidney disease pathophysiology: The impact of gut dysbiosis and oral disease. **Biomedicines**, v. 11, n. 11, p. 3033, 2023.

BORG, Rikke et al. The growing challenge of chronic kidney disease: an overview of current knowledge. **International Journal of Nephrology**, v. 2023, n. 1, p. 9609266, 2023.

BURNIER, Michel; DAMIANAKI, Aikaterini. Hypertension as cardiovascular risk factor in chronic kidney disease. **Circulation research**, v. 132, n. 8, p. 1050-1063, 2023.

CONDEÇO, Sara; DA SILVA, Bernardo Marques. Anemia da Doença Renal Crónica: Que Terapêuticas Estão Disponíveis?. Acta Médica Portuguesa, v. 36, n. 4, p. 299-299, 2023.

ECKARDT, Kai-Uwe et al. Trends and perspectives for improving quality of chronic kidney disease care: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. **Kidney international**, v. 104, n. 5, p. 888-903, 2023.

ELENDU, Chukwuka et al. Comprehensive review of current management guidelines of chronic kidney disease. **Medicine**, v. 102, n. 23, p. e33984, 2023.

FERNANDES, Helder Matheus Alves et al. Epidemiologia, alterações metabólicas e recomendações nutricionais na Doença Renal Crônica (DRC). **Editora Licuri**, p. 81-104, 2023.

HUANG, Gengzhen et al. Chronic kidney disease and NLRP3 inflammasome: Pathogenesis, development and targeted therapeutic strategies. **Biochemistry and biophysics reports**, v. 33, p. 101417, 2023.

KISHI, Seiji; KADOYA, Hiroyuki; KASHIHARA, Naoki. Treatment of chronic kidney disease in older populations. **Nature Reviews Nephrology**, p. 1-17, 2024.

MIRANDA, Nayara Lima et al. MANIFESTAÇÕES CARDIOVASCULARES DA INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 12, p. 273-283, 2023.

QU, Lili; JIAO, Baihai. The interplay between immune and metabolic pathways in kidney disease. **Cells**, v. 12, n. 12, p. 1584, 2023.

SANTOS, Gabriel Jhovani Sousa et al. Consequências cardiovasculares da doença renal crônica: mecanismos fisiopatológicos e estratégias de manejo. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, p. e70195-e70195, 2024.

SCURT, Florian G. et al. Association of metabolic syndrome and chronic kidney disease. **Obesity Reviews**, v. 25, n. 1, p. e13649, 2024.

SELBY, Nicholas M.; TAAL, Maarten W. What every clinician needs to know about chronic kidney disease: Detection, classification and epidemiology. **Diabetes, Obesity and Metabolism**, 2024.

STEWART, Stuart et al. Chronic kidney disease: detect, diagnose, disclose—a UK primary care perspective of barriers and enablers to effective kidney care. **BMC medicine**, v. 22, n. 1, p. 1-12, 2024.

SZLAGOR, Magdalena et al. Chronic kidney disease as a comorbidity in heart failure. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 3, p. 2988, 2023.

VASCONCELLOS, Ana Beatriz Monteiro et al. CONEXÕES FISIOPATOLÓGICAS, MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO E DE TRATAMENTO DA DOENÇA RENAL CRÔNICA E DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES. **Epitaya E-books**, v. 1, n. 78, p. 219-248, 2024.

VIANA, Lorena Rocha Cardoso et al. Contexto fisiopatológico da doença mineral óssea na doença renal crônica. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 23, n. 1, p. e11538-e11538, 2023.

WAHAB, Roshaida; COHEN, Ricardo V.; LE ROUX, Carel W. Recent advances in the treatment of patients with obesity and chronic kidney disease. **Annals of Medicine**, v. 55, n. 1, p. 2203517, 2023.

ZOCCALI, Carmine et al. Cardiovascular complications in chronic kidney disease: a review from the European Renal and Cardiovascular Medicine Working Group of the European Renal Association. **Cardiovascular research**, v. 119, n. 11, p. 2017-2032, 2023.