

A importância do acompanhamento hepático em pacientes renais crônicos: uma revisão de literatura

The importance of liver monitoring in chronic renal: a literature review

La importancia de la monitorización hepática en pacientes renales crónicos: una revisión de la literatura

Recebido: 28/10/2022 | Revisado: 16/11/2022 | Aceitado: 17/11/2022 | Publicado: 23/11/2022

Cinthia Silva Moura Neca

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3516-2144>
Centro Universitário Una de Bom Despacho, Brasil
E-mail: cinthia.neca@prof.una.br

Brendda Loreny Frutuoso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9710-5666>
Centro Universitário Una de Bom Despacho, Brasil
E-mail: brenddaloreny@gmail.com

Isabella Lima Sass

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8576-2538>
Centro Universitário Una de Bom Despacho, Brasil
E-mail: isabellasass@outlook.com

Kenny Roger Duarte de Siqueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9235-1796>
Centro Universitário Una de Bom Despacho, Brasil
E-mail: kennyrogerk@gmail.com

Lais Ferreira Azevedo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1987-5918>
Centro Universitário Una de Bom Despacho, Brasil
E-mail: laisazevedof2@gmail.com

Otávio Augusto Araújo Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5065-0373>
Centro Universitário Una de Bom Despacho, Brasil
E-mail: otavioa032@gmail.com

Resumo

As doenças renais, sejam elas agudas ou crônicas, representam um grande desafio de saúde pública mundial, não sendo diferente no contexto brasileiro. As principais causas de doenças renais são toxicidade medicamentosa, Diabetes Mellitus e alterações vasculares, como Hipertensão Arterial Sistêmica, simboliza a perda progressiva e irreversível de funções renais. Patologias nesse órgão leva a alterações em diversos órgãos e sistemas. O fígado, importante órgão do sistema digestivo tem funções importantes que podem ser alteradas em função de doenças renais e/ ou em decorrência de seu tratamento. Este artigo tem por objetivo demonstrar a importância do acompanhamento hepático em pacientes renais crônicos; de como a disfunção renal interfere nas funções hepáticas e os riscos aos quais está sujeito o fígado durante o tratamento de DRC. Os dados foram obtidos por meio de revisão narrativa bibliográfica de artigos relacionados ao tema, nos buscadores: PubMed, Literature Scientific Electronic Library Online (SciELO) e no Google Acadêmico. Durante a busca foram encontrados 56 artigos, dos quais foram selecionados 20 artigos para análise, por estarem dentro dos critérios de inclusão. A revisão demonstrou que há correlação importante entre a saúde renal e hepática, onde a DRC leva a alterações morfológicas e funcionais renais, bem como hepáticas. Portanto, durante tratamento de DRC é preconizado avaliar os marcadores de saúde hepático e outros órgãos para melhor manutenção da saúde, sendo recomendado mais estudos para avaliar a relação renal-hepática em portadores de DRC.

Palavras-chave: Doença renal crônica; Funções renais; Acompanhamento hepático; Hemodiálise; Hepatite.

Abstract

Kidney diseases, whether acute or chronic, represent a major global public health challenge, which is no different in the Brazilian context. The main causes of kidney diseases are drug toxicity, Diabetes Mellitus and vascular alterations, such as Systemic Arterial Hypertension, symbolizes the progressive and irreversible loss of kidney functions. Pathologies in this organ lead to changes in various organs and systems. The liver, an important organ of the digestive system, has important functions that can be altered as a result of kidney disease and/or as a result of its treatment. This article aims to demonstrate the importance of liver monitoring in chronic renal patients; of how kidney dysfunction interferes with liver functions and the risks to which the liver is exposed during CKD treatment. Data were obtained by means of a

bibliographic narrative review of articles related to the topic, in the following search engines: PubMed, Literature Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Google Scholar. During the search, 56 articles were found, of which 20 articles were selected for analysis, as they were within the inclusion criteria. The review showed that there is an important correlation between kidney and liver health, where CKD leads to morphological and functional changes in the kidneys as well as the liver. Therefore, during CKD treatment, it is recommended to evaluate liver health markers and other organs for better health maintenance, and further studies are recommended to evaluate the renal-hepatic relationship in patients with CKD.

Keywords: Chronic kidney disease; Kidney functions; Side dish hepatic; Hemodialysis; Hepatitis.

Resumen

Las enfermedades renales, ya sean agudas o crónicas, representan un importante desafío de salud pública mundial, que no es diferente en el contexto brasileño. Las principales causas de las enfermedades renales son la toxicidad por fármacos, la Diabetes Mellitus y las alteraciones vasculares, como la Hipertensión Arterial Sistémica, simboliza la pérdida progresiva e irreversible de las funciones renales. Las patologías en este órgano conducen a cambios en varios órganos y sistemas. El hígado, un importante órgano del sistema digestivo, tiene importantes funciones que pueden verse alteradas como consecuencia de la enfermedad renal y/o como consecuencia de su tratamiento. Este artículo tiene como objetivo demostrar la importancia de la monitorización hepática en pacientes renales crónicos; de cómo la disfunción renal interfiere con las funciones hepáticas y los riesgos a los que está expuesto el hígado durante el tratamiento de la ERC. Los datos fueron obtenidos por medio de una revisión narrativa bibliográfica de artículos relacionados con el tema, en los siguientes buscadores: PubMed, Literature Scientific Electronic Library Online (SciELO) y Google Scholar. Durante la búsqueda se encontraron 56 artículos, de los cuales 20 artículos fueron seleccionados para su análisis, por encontrarse dentro de los criterios de inclusión. La revisión mostró que existe una correlación importante entre la salud renal y hepática, donde la ERC conduce a cambios morfológicos y funcionales en los riñones y el hígado. Por lo tanto, durante el tratamiento de la ERC, se recomienda evaluar los marcadores de salud del hígado y otros órganos para un mejor mantenimiento de la salud, y se recomiendan más estudios para evaluar la relación renal-hepática en pacientes con ERC.

Palabras clave: Enfermedad renal crónica; Funciones renales; Seguimiento del hígado; Hemodiálisis; Hepatitis.

1. Introdução

As Doenças Renais Crônicas (DRC) são patologias que causam lesões nos rins e assim prejudicam as funções renais, causando uma diminuição das filtrações de resíduos do sangue e eliminação de produtos tóxicos de nosso metabolismo. Muitas das vezes podem evoluir rapidamente e sem quaisquer sintomas, por isso seu diagnóstico precoce é um desafio para a sociedade, e se não tratadas rapidamente podem comprometer definitivamente o funcionamento do órgão (Sousa et al., 2018).

As doenças renais graves são divididas em duas categorias: Insuficiência renal aguda (IRA), é quando os rins perdem suas funções de forma repentina e rapidamente, podendo retomar sua funcionalidade normal ou quase normal. Já a Insuficiência renal crônica (IRC), acontece a diminuição lenta e irreversível da função renal. Não existe cura para pacientes portadores da doença renal crônica, mas os tratamentos podem ajudar amenizar os sintomas. Os tratamentos disponíveis são: mudança do estilo de vida, hemodiálise, medicamentos, diálise peritoneal e transplante renal (Silva et al., 2020).

Atualmente, percebe-se o aumento do número de casos desta patologia. De acordo com a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), atualmente temos mais de 140 mil pacientes com DRN avançada e realizam diálise no país. Além disso, o número de unidades de diálise não vem seguindo o grande número de novos pacientes em tratamento, o aumento nas medicações, exames e internações causam uma sobrecarga financeira para o Sistema Único de Saúde (SUS). Por isso, a prevenção das DRC é de suma importância, pois ajuda a reduzir gastos na saúde e também irá proporcionar uma melhor qualidade de vida para a população (SBN, 2022).

2. Metodologia

O presente artigo se baseia em uma revisão narrativa sobre a importância do acompanhamento hepático em pacientes renais crônicos. Segundo Rother (2007), a revisão narrativa tem por objetivo discutir o “estado da arte” ou desenvolvimento de uma determinado área ou assunto, seja contextual ou teórico. Objetiva a reunião e síntese de estudos publicados, possibilitando

o cunho de conclusões gerais acerca da temática trabalhada e explicitando lacunas a serem trabalhadas em outros artigos a respeito do tema. Para Ribeiro (2014), a revisão narrativa ou tradicional tem o objetivo de proporcionar uma “síntese narrativa”, unindo várias obras a respeito do tema, apresentando-os aos leitores em um formato de mais fácil compreensão e sem obrigatoriedade de descrever critérios de pesquisa e os métodos de escolha das obras agrupadas para compilação da obra. De acordo com Sousa e colaboradores (2018), a revisão narrativa pode ser subdividida em 6 etapas: 1) delimitação do tema; 2) pesquisa bibliográfica acerca do tema; 3) seleção das fontes; 4) leitura transversal das obras; 5) redação e;6) referência.

Por esse método, buscou-se periódicos científicos e publicações atuais acerca do tema em plataformas digitais. As bases de dados utilizadas foram: *Google Acadêmico*, *SciELO*, *Pub Med*, publicados entre o período de 2018 a 2022. Os termos utilizados durante a busca ativa pelos artigos científicos relacionados foram: Insuficiência Renal Crônica; tratamento e acompanhamento em pacientes com insuficiência renal; diagnóstico de insuficiência renal crônica e patologias hepática-renais; hepatites; hemodiálise e; dialise. Foram utilizados operadores booleanos AND e OR, com a finalidade de agrupar e associar termos com mesmo sinônimo. O levantamento de dados deu-se início em agosto de 2022, com o término em outubro do mesmo ano.

A seleção das obras deu-se início pelo idioma (português); disponibilidade (textos não pagos e integrais); período de publicação das obras e; repetição de obras selecionadas previamente. Foram abordados artigos de revisão e originais relacionados ao tema. O primeiro filtro, após a primeira seleção, foi a leitura dos títulos dos artigos, dos quais foram avaliados e selecionados 56. Posteriormente foi lido o resumo dos mesmos, dos quais foram selecionados 41 artigos. Por fim, foi feita a leitura das obras em sua totalidade, dos quais foram selecionados 20 artigos, para compor o escopo da revisão bibliográfica, tal como é definido na Tabela 1, e também a Figura 1, ambos abaixo.

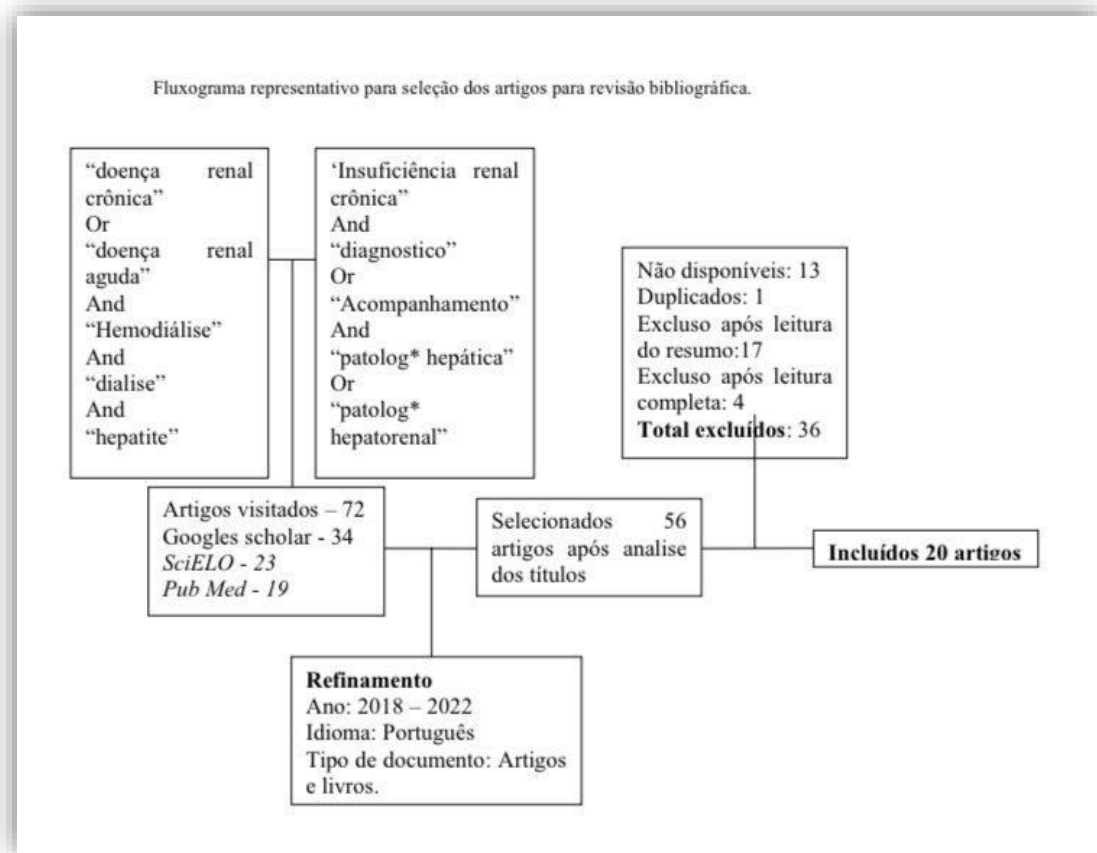
Tabela 1 – Artigos selecionados.

Tabela contendo os artigos selecionados após todos os critérios de seleção

Arruda et al., 2022; Cotrim et al., 2020; Castro, 2018; Cezar, 2018; Cardoso, 2019; Furlaneto et al.,2019; Galvão et al., 2019; Gnatta et al., 2019; Leitões et al., 2021; Marquito et al., 2020; Marques et al., 2020; Miranda et al., 2018; Mello et al., 2021; Moss et al., 2018; Neto et al., 2021; Pacheco et al., 2022; Sousa et al., 2018; Silva et al., 2020; Spinetti, 2021; Torres et al., 2020.

Fonte: Autores (2022).

Figura 1 – Fluxograma seletivo de artigos.



Fonte: Autores (2022).

3. Resultados e Discussão

Com intuito de esclarecer indagações acerca do tema proposto, os artigos selecionados serão expostos afim de esmiuçar as características da Doença Renal Crônica (DRC), bem como todo o seu acompanhamento e tratamento direcionado ao paciente, explicitando a correlação entre a necessidade e importância do acompanhamento médico nefrológico atrelado ao hepático para melhor bem-estar dos pacientes em tratamento.

3.1 Os Rins e a Doença Renal

Os rins são órgãos de alta complexidade e extrema funcionalidade, sendo responsáveis por fazer a depuração do sangue e limpeza de substâncias que possam vir a ser prejudiciais ao metabolismo corpóreo, tais como o ácido úrico, creatinina e a ureia, em razão da toxicidade dos mesmos. O órgão consegue manter a homeostase por meio do controle de fluidos corporais: a diurese. Esse balanço osmótico acontece em razão do controle dos sais minerais corporais que, quando em muita quantidade é descartado, ou em deficiência é mantido. Há também produção de renina, vitamina D e eritropoietina e consequentemente sua secreção para manter o equilíbrio dos sistemas (Sousa et al., 2018; Mello et al., 2021).

Sendo um problema de saúde crescente no mundialmente, a Doença Renal ou Insuficiência Renal se dá mediante a qualquer injúria que possa acometer o tecido nefrótico trazendo por consequência a perda progressiva da funcionalidade do órgão e desequilíbrio homeostático. Acontece com maior incidência em pacientes enfermos que estão hospitalizados, imunossuprimidos, ou que fazem uso constante de fármacos (Marques et al., 2020).

3.2 Insuficiência Renal Aguda

A Insuficiência Renal Aguda ou Lesão Renal Aguda (LRA) é conceituada como a ausência rápida e repentina da função dos rins em um curto período de tempo, aumentando a toxicidade do sangue e provavelmente reduzindo a micção (Mello et al., 2021).

Segundo Pacheco e colaboradores (2022), o mecanismo fisiopatológico da LRA se dá por meio do desbalanço dos Bloqueadores do Receptor de Angiotensina e Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina que diminuem a taxa de filtração glomerular dos rins e desarranjando o fluxo sanguíneo renal, e as principais causas são, uso contínuo de anti-inflamatórios não Esteroidais, Insuficiência Cardíaca e Síndrome Hepatorrenal. O tratamento varia de paciente para paciente, mas em alguns casos o portador pode recuperar toda a funcionalidade renal.

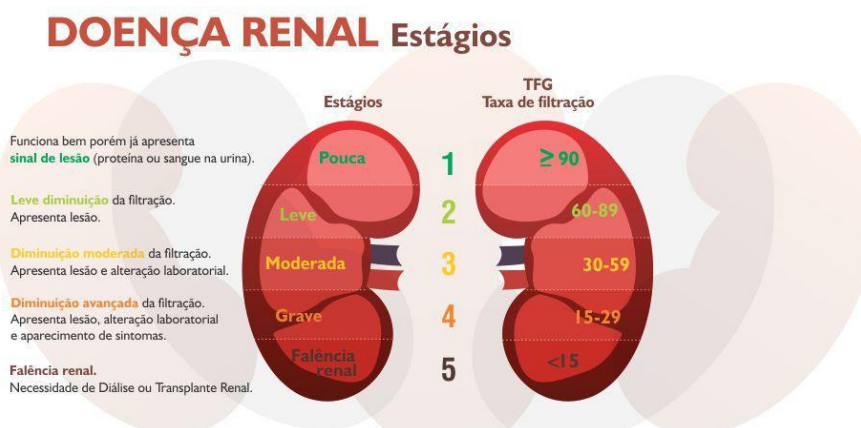
3.3 Doença Renal Crônica

A Doença Renal Crônica (DRC) tem se tornado cada vez mais um grave problema mundial de saúde pública, já que apresenta uma alta taxa de mortalidade e de morbidez. No Brasil, o número de pacientes com essa patologia é crescente e alarmante, apresenta uma conjectura negativa, além de ter um elevado custo financeiro para o sistema público de saúde (Sousa et al., 2018).

A DRC é definida como a perda progressiva e sem reversão da funcionalidade renal por no mínimo 3 meses e diminuição da taxa de filtração glomerular sanguínea. Seu princípio não apresenta sintomas, o que torna complicado um diagnóstico precoce, e quando o mesmo é aferido, muito provavelmente o paciente já se enquadrará em um ciclo avançado da doença (Torres et al., 2020; Mello et al., 2021).

Uma das formas para determinar o real estágio em que o paciente renal crônico se encontra é utilizando o valor da taxa de filtração glomerular dos rins (TFG), onde o valor determina a gravidade da doença. A Figura 2 apresenta resumidamente os valores de TFG, bem como seus respectivos estágios e definições.

Figura 2 - Estágios da DR mediante a taxa de filtração glomerular.



Fonte: Moura (2021).

Na fase inicial, acontecem degradações graduais dos néfrons e presença de alterações bioquímicas. Na fase média, o número de néfrons danificados só cresce, indicando lesões de diferentes escalas e tendência a hipertrofia, mas, ainda em funcionamento, e estes juntamente com os néfrons ainda saudáveis, se desdobram para tentar manter a homeostase hidroeletrólítica. Na evolução para o estágio avançado, os rins perdem a capacidade de controlar o balanço eletrolítico, e consequentemente a função do órgão, sobrecarregando outros sistemas, como o hepático (Silva et al., 2020).

O estágio avançado da doença (4º estágio) é comumente quando o paciente é diagnosticado com DRC em razão da aparição dos sintomas, que podem variar de acordo com a idade do paciente, mas normalmente podem ser a diminuição de micção, edema ao redor dos olhos e nos membros inferiores, náuseas, vômito, cansaço, perda do apetite, câimbras, problemas com o sono, dentre outros (Cotrim et al., 2021).

Algumas possíveis causas da evolução renal para doença crônica vêm do sistema cardiovascular e circulatório: a Hipertensão Arterial, Diabetes Mellitus e algumas medicações com potencial nefrotóxico que tem o poder de lesar o tecido renal dependendo do grau de interação do fármaco com o tecido (Marquito et al., 2020; Mello et al., 2021).

O diagnóstico de DRC se dá por meio da análise clínica do paciente e seu histórico nefrológico, bem como a avaliação de micção, observando volume, coloração, odor, presença ou ausência de hemoglobina e proteína. A análise da TFG é muito importante, pois se estiver menor que 30 ml/min/1,73m² significa que o órgão não está fazendo a correta filtragem do sangue. Os marcadores renais como a ureia, creatinina, e renina também ficarão alteradas na bioquímica (Silva et al., 2020; Marquito et al., 2020).

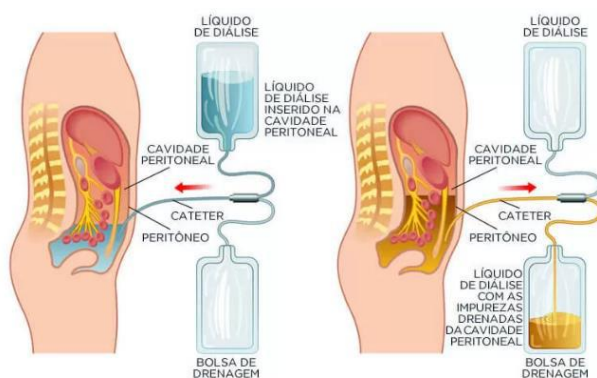
Outro fator importante para diagnóstico são os biomarcadores renais endoteliais e tubulares que apresentam alterações na presença de patologia locais, como é o caso do NGAL, uma proteína que se manifesta na urina ou no plasma após injúria renal, e também da Syndecan-1 que indica lesão no endotélio do glicocálix, e novos biomarcadores renais que auxiliam na detecção de lesão, sendo eles a CIS-C (cistina C) e a Molécula de lesão renal KIM-1 (Spinetti, 2021; Cezar, 2018).

Segundo Castro (2018), em razão do aumento exponencial de Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial e também do aumento da longevidade da população brasileira, onde conseqüentemente uma população mais velha demanda mais atenção médica, faz com que a tendência de se desenvolver DRC seja grande.

Após o diagnóstico médico, será definido juntamente com a família o tipo de tratamento a ser tomado, pois o mesmo pode impactar o paciente a um grande desgaste físico e emocional, necessitando do apoio familiar. Por ser uma doença sem cura, os tratamentos disponíveis são paliativos, e buscam retardar a progressão da doença. Os tratamentos disponíveis são a Diálise, Hemodiálise ou transplante renal (Marques et al., 2020; Castro, 2018).

A Diálise faz o processo de depuração do sangue, como é evidenciado na Figura 3, através da introdução de uma solução dialítica no espaço peritoneal que, em contato com o sangue faz o desprezo de algumas substâncias como a ureia e a creatinina. O líquido infundido é retirado com o auxílio de um cateter (Silva et al., 2020).

Figura 3 – Como é feita a Diálise Peritoneal.



Fonte: Nefroclinicas (2022).

A Hemodiálise é um tipo de diálise que busca fazer a limpeza do sangue de substâncias tóxicas e líquidos em excesso. O paciente é ligado a uma máquina onde seu sangue passa por ela afim de fazer a purificação extracorpórea do mesmo. O sangue

passa pela máquina e ela faz o que o rim doente não consegue fazer eliminando a ureia, ácido úrico, dentre outro, por meio de difusão e depois devolve o sangue ao corpo do paciente sem os resíduos tóxicos prejudiciais à saúde (Galvão et al., 2019).

O Transplante Renal se enquadra como terapia substitutiva, onde o paciente recebe um rim saudável transplantado, já que os seus não desempenham mais funções ativas. O paciente transplantado tende a diminuir a morbidade e elevar a qualidade de vida ao longo do passar do tempo. Vale a pena ressaltar que, alguns fatores como a interação de medicamentos e as possíveis reações adversas dos mesmos podem prejudicar a integridade do procedimento realizado (Gnatta et al., 2019).

Um ponto importante a ser observado é a anemia em pacientes com DRC, e segundo Miranda e colaboradores (2018), ela é frequente em enfermos que fazem tratamento hemodialítico em razão da irregularidade de produção do hormônio eritropoietina, que instiga a geração e amadurecimento das hemácias, e também em razão da deficiência nutricional que causa carência de alguns nutrientes como a vitamina B12, ferro, ácido fólico, dentre outros, gerando uma anemia ferropriva, com redução do hematócrito, ferro sérico e hemoglobina, e presença de hipocromia e microcitose.

3.4 Acompanhamento Hepático de Doentes Crônicos Renais

O sistema hepático é de extrema importância para o funcionamento e manutenção do corpo. O fígado é responsável por desintoxicar o corpo e construir proteínas, além de ajudar na metabolização de várias substâncias, como por exemplos os fármacos. As funções do sistema hepático estão fortemente ligadas ao renal e na presença de alguma patologia, como a DRC, pode haver também alteração de morfologia e função de ambos (Leitoles et al., 2021).

De acordo com Moss e colaboradores (2018), durante o tratamento do paciente com DRC terminal (que já passou por diálise e hemodiálise e perdeu mais de 90% de função) e é submetido ao transplante renal, o mesmo é exposto a muita medicação, e como o rim não consegue fazer a ideal metabolização das toxinas, acaba sobrecarregando o sistema hepático que apresenta sinais de hepatotoxicidade, apresentando perda ou diminuição de função ou até mesmo falência hepática, levando o paciente a necessitar de um novo transplante: o hepático.

Diversos mecanismos podem ocasionar a hepatotoxicidade dos medicamentos. As enzimas hepáticas levam uma maior ou menor atividade, a síntese proteica, fluxo sanguíneo, alterações na síntese da heme, podem aumentar, causando alterações nas dosagens de marcadores. Alguns medicamentos de classes anti-hipertensivos, antidepressivos e anticonvulsivantes, estão entre prováveis agentes causadores de hepatotoxicidade devido à inibição da respiração celular (Leitoles et al., 2021).

Vale a pena ressaltar que os pacientes portadores de DRC que são sujeitos a tratamentos dialíticos apresentam uma alta tendência de desenvolver infecções pelo vírus da Hepatite B e C, decorrente da alta frequência de transfusões sanguíneas e hemoderivados que possuem uma alta frequência (entre 3 a 4 horas, em média 3 vezes por semana), onde o paciente fica vulnerável a possíveis contaminações hospitalares decorrentes de falha na biossegurança da Hemodiálise (Neto et al., 2021).

Na triagem de um paciente com descompensação hepática, são observados alguns biomarcadores para avaliação como é o caso da bilirrubina total e direta, a contagem plaquetária e também a albumina. Exames aumentados como Fosfatase Alcalina, podem indicar uma obstrução biliar, induções por hormônios e fármacos, hepatopatias, colestase intra hepática e extra hepática. O ALT mais conhecido como TGP é um marcador hepático específico, pode-se citar também exames de ureia, creatinina, TGO, GGT e AST. No exame de urina, um dos indicadores de doenças renais é a presença de proteínas com ausência de sangue (Leitoles et al., 2021; Cardoso, 2019).

Segundo Arruda e colaboradores (2022) e Cotrim e colaboradores (2021), a Hepatite C é uma das complicações hepáticas mais frequentes em pacientes renais crônicos devido à dificuldade de diagnóstico precoce, pois a imunossupressão dos pacientes em diálise aumenta a chance de um falso negativo na hora do exame, e em razão das fases de soroconversão. Portanto, pacientes com DRC devem fazer exames periódicos para acompanhar o sistema hepático e prevenir precocemente as hepatites virais.

Outro fator importante a ser observado é a Peliose Hepática. É uma doença rara onde há a formação de múltiplos cistos preenchidos por sangue presentes no fígado, e segundo Furlaneto e colaboradores (2019), os pacientes que já passaram por transplante renal apresentam alta probabilidade de desenvolver PH em razão da terapia com imunossuppressores. A evolução da doença afeta a estrutura e integridade do tecido hepático e pode evoluir até a falência do órgão, o que é um sério problema para portadores de DRC, já que os mesmos possuem poucas opções de terapia disponíveis.

4. Conclusão

Sabe-se que a DRC é definida como a perda progressiva e sem reversão da funcionalidade renal por no mínimo 3 meses e diminuição da taxa de filtração glomerular sanguínea. Sem apresentação de sintomas iniciais o diagnóstico é difícil e requer bastante atenção.

O diagnóstico é feito por meio da análise clínica do paciente e seu histórico nefrológico, bem como a avaliação de micção, observando todos os parâmetros urinários. Observa-se que o sistema hepático é de extrema importância para o funcionamento e manutenção do corpo. As funções do sistema hepático estão fortemente ligadas ao renal e na presença de alguma patologia, como a DRC, pode haver também o comprometimento da função do fígado.

A necessidade de um diagnóstico precoce pode conter a evolução da doença renal crônica bem como o comprometimento da parte hepática, visto que com a implementação de medidas preventivas, é possível atrasar ou cessar a evolução aos níveis avançados da doença, podendo diminuir o desgaste físico e emocional dos pacientes.

Vale a pena ressaltar a importância do acompanhamento de perto do paciente pelo nefrologista, fazendo consultas periódicas bem como a observação tanto dos biomarcadores/medidores bioquímicos renais como os hepáticos para poder rastrear cada mudança ou evolução da doença, acompanhando toda a parte clínica de forma macroscópica e microscópica e orientando o paciente desde a sua alimentação até todo o seu tratamento, instituindo a prevenção do comprometimento dos outros sistemas corporais.

Levando-se em consideração o avanço e a gravidade da Doença Renal crônica (DRC), uma vez que, a doença apresenta uma alta taxa de mortalidade e morbidez, é fundamental que o paciente tenha um acompanhamento médico contínuo, afim retardar a progressão da doença e evitar outros agravos a sua saúde.

Desse modo, evidencia-se a necessidade constante do desenvolvimento de novos trabalhos científicos sobre o assunto, que tenham como objetivo mostrar de forma clara para a população os avanços científicos em relação a patologia, bem como as inovações de diagnóstico precoce ou tardio e também de tratamentos, afim de conscientizar os mesmos e salientar a importância do monitoramento constante dos pacientes renais crônicos.

Agradecimentos

Agradecemos a Deus e a todos que direta ou indiretamente tornaram possível a realização e conclusão deste presente artigo de revisão.

Referências

- Arruda, L. D. & Flores, A. M. N. (2022). Educação em saúde acerca das hepatites virais com pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Brazilian Journal of Development*, 8(2), 11883-97. [10.34117/bjdv8n2-229](https://doi.org/10.34117/bjdv8n2-229)
- Cotrim, T. S., Reis, P. V., Fonseca, D. C., Souza, A. P. R., Oliveira, K. B., Aguiar, J. S., Pimenta, M. B., Rodrigues, V. F. F., Vieira, Y. R. C. N., & Santos-Lobato, E. A. V. (2020). Fatores de risco associados à soroconversão após vacinação contra Hepatite B em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(1). [10.25248/reas.e4934](https://doi.org/10.25248/reas.e4934)
- Castro, M. C. M. (2018). Tratamento conservador de paciente com doença renal crônica que renuncia à diálise. Instituto de Nefrologia de Taubaté e São José dos Campos, [10.1590/2175-8239-JBN-2018-002](https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2018-002)

- Cezar, L. C. (2018). Uso de novos biomarcadores no diagnóstico precoce de lesão renal aguda pós- transplante hepático. *Universidade Federal do Ceará*, Dissertação - Pós Graduação.
- Cardoso, L. M. F. (2019). Transplante Hepatocitário: uma alternativa terapêutica para a insuficiência hepática aguda. *Instituto Oswaldo Cruz*, Pós Graduação.
- Furlaneto, M. A. C., Cadidé, R. C., Cadidé R. C., & Amado, L. E. B. (2019). Peliose hepática em transplantado renal: relato de caso com revisão de literatura. *Revista UNINGÁ*, 56(1), 38-46. Recuperado em <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2123/1880>
- Galvão, A. A. F., Silva, E. G., & Santos, W. L. (2019). As dificuldades encontradas pelos pacientes com insuficiência renal crônica ao iniciar o tratamento. *Revista Iniciação Científica e Extensão*, 2(4), 181-9. Recuperado em <https://revistasfasesenaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/254/195>
- Gnatta, D., Keitel, E., & Heineck, I. (2019). Intervenções realizadas pelo farmacêutico clínico no Ambulatório de transplante renal. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 10(3). 10.30968/rbfhss.2019.103.0355
- Leitoles, P. J. N. C., Lenhardt, M. M., Silva, B. K. F., & Tenfen, A. (2021). Interações fisiológicas causadas por medicamentos em exames bioquímicos de perfil renal e hepático. *Brazilian Journal of Development*, 7(1), 10329-10348. 10.34117/bjdv7n1-702
- Marquito, A. B., Pinheiro H. S., Silva N. M. F., & Paula, R. B. (2020). Avaliação da farmacoterapia na doença renal crônica: validação do instrumento PAIR para uso no Brasil. *Universidade Federal de Juiz de Fora/MG*. 10.1590/2175-8239-JBN-2019-0205
- Marques, F. E., Souza, O. R. P., Bezerra J. L., Souza, J. C., Andrade, S. M., & Cunha, M. A. (2020). Uso de antibióticos na insuficiência renal: necessidade de ajustes posológicos e doses individualizadas. *Research, Society and Development*, 9(11). 10.33448/rsd-v9i11.10567
- Miranda, D. E., Miranda, M. A. S. Q., Junior, P. R. S. E., & Almeida, A. M. R. (2018). Prevalência de anemia nos pacientes com doença renal crônica em tratamento de hemodiálise. *Brazilian Journal of Health Review*, 1(2), 282-296.
- Mello, P. A., Rocha, B. G., Oliveira, W. N., Mendonça, T. S., & Domingueti, C. P. (2021). Nefrotoxicidade e alterações de exames laboratoriais por fármacos: revisão da literatura. *Revista de Medicina*, 100(2), 152-61. 10.11606/issn.1679-9836.v100i2p152-161
- Moss, J. L., Brown, B. W., Sher-Lu, P., Torp, K. D., & Aniskevich, S. (2018) Insuficiência hepática fulminante após transplante simultâneo de rim-pâncreas: um relato de caso. *Revista Brasileira de Anesteseologia*, 68(5), 535-538. 10.1016/j.bjan.2018.01.013
- Moura, L. R. R. (2021). Reflexões sobre a história da Nefrologia e um alerta sobre a Doença Renal Crônica. *Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP*. <https://sp.unifesp.br/graduacao/fonoaudiologia/epe/graduacao/noticias/11-03-dia-mundial-do-rim-reflexoes-sobre-a-historia-da-nefrologia-e-um-alerta-sobre-a-doenca-renal-chronica>
- Nefroclínicas. (2022). Como é feita a Diálise Peritoneal? *Grupo Nefroclinicas*. <https://nefroclinicas.com.br/como-e-feita-a-dialise-peritoneal/>
- Neto, C. R. G., Silva, E. H., & Neves R. A. (2021). Infecção pelos vírus da hepatite B e C em pacientes de duas unidades de hemodiálise em Goiânia. *Revista Educação em Saúde*, 9(1), 107-116. 10.37951/2358-9868.2021v9i1.p107-116
- Pacheco, L. P., Pereira, A. C. V., Silva, A. D. C., Brock, D. P. P., Abreu, F. M. S., Silva, L. E., Andrade, L. M. N., Tissi, L. S., Carneiro, Y. V., & Miura, F. K. (2022). Abordagem atualizada da Lesão Renal Aguda (LRA): uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, 7. 10.25248/REAMed.e10162
- Ribeiro, J. L. P. (2014). Revisão de Investigação e Evidência Científica. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 15(3), 671- 682. doi.org/10.15309/14psd150309
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática X Revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*. 20(2). doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001
- Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). (2022). Saúde dos rins para todos: educando sobre a doença renal - Preenchendo a lacuna de conhecimento para o melhor cuidado renal. *Sociedade Brasileira de Nefrologia*. <https://www.sbn.org.br/dia-mundial-do-rim/dia-mundial-do-rim-2022/>
- Sousa, F. B. N., Pereira, W. A., & Motta, E. A. P. (2018). Pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise: tratamento e diagnóstico. *Revista de Investigação Biomédica*, 10(2), 203-213. <http://www.ceuma.br/portalderevistas/index.php/RIB/article/view/239/pdf>
- Sousa, L. M. M., Firmino, C. F., Marques-Vieira, C. M. A., Severino, S. S. P., & Pestana, H. C. F. C. (2018). Revisões da literatura científica: tipos, métodos e aplicações em enfermagem. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 1(1), 45-54. <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/25938/1/rperv1n1%2Cp.45-54.pdf>
- Silva, M. R., Moura, L. M. S., Barjud, L. L. E., Batista, G. S., & Filho, M. L. S. (2020). Qualidade de vida de pacientes renais crônicos submetidos á hemodiálise: Uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(4), 9344-9374, 10.34119/bjhvr3n4-172
- Spinetti, P. P. M. (2021). Qual o Papel dos Biomarcadores de Lesão Renal na Nefropatia Induzida por Contraste? *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 116(6), 1057-1058, <https://doi.org/10.36660/abc.20210433>
- Torres, R. C. F., Azevedo, M. V. C., Vieira, J. S., & Santos, G. B. (2020). Educação em saúde como ferramenta para o enfrentamento das doenças renais crônicas. *Journal Of Health Connections*, 9(2), 15-26. <http://periodicos.estacio.br/index.php/journalhc/article/view/6884/47966697>