

Complicações nutricionais em pacientes renais crônicos durante sessão de hemodiálise: uma revisão integrativa

Nutritional complications in chronic kidney patients during hemodialysis session: an integrative review

Complicaciones nutricionales en pacientes renales crónicos durante la sesión de hemodiálisis: una revisión integradora

Recebido: 20/11/2021 | Revisado: 22/11/2021 | Aceito: 23/11/2021 | Publicado: 24/11/2021

Joycilene Fontinelle Sena

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5814-2472>

Universidade Nilton Lins, Brasil

E-mail: 17013321@uniltonlins.edu.br

Maria Alves de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7328-0937>

Universidade Nilton Lins, Brasil

E-mail: 18006775@uniltonlins.edu.br

Lídia Lisboa da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4842-9618>

Universidade Nilton Lins, Brasil

E-mail: lidia.costa@uniltonlins.edu.br

Resumo

A doença renal crônica – DRC é definida pela diminuição lenta, progressiva e irreversível das funções renais. Há várias opções de tratamento, dentre eles a hemodiálise, tema do presente estudo; pacientes submetidos a tratamento hemodialítico apresentam alterações no seu estado nutricional como deficiência nos mecanismos de controle da pressão arterial sistêmica, anemia em decorrência de redução da produção de EPO (eritropoietina), redução na ativação final da vitamina D com consequente doença óssea, decorrente na maior parte do excesso de PTH (paratormônio), que retira cálcio do osso para a manutenção dos níveis séricos desse íon, além do acúmulo de substâncias no sangue que deveriam ser eliminadas na urina (caracterizando uremia), depressão e desnutrição que por si só contribui sobre maneira para o estado mórbido facilmente observado nos doentes renais. Esse artigo tem como objetivo identificar as principais complicações ocorridas em pacientes submetidos a hemodiálise devido a IRC, os cuidados com a alimentação e as restrições alimentares.

Palavras-chave: Avaliação nutricional; Doença renal crônica; Hemodiálise.

Abstract

Chronic kidney disease – CKD is defined as a slow, progressive and irreversible decrease in kidney function. There are several treatment options, including hemodialysis, the subject of this study; patients undergoing hemodialysis have changes in their nutritional status such as deficiency in systemic blood pressure control mechanisms, anemia due to reduced production of EPO (erythropoietin), reduction in the final activation of vitamin D with consequent bone disease, mostly due to excess PTH (parathormone), which removes calcium from the bone to maintain serum levels of this ion, in addition to the accumulation of substances in the blood that should be eliminated in the urine (characterizing uremia), depression and malnutrition that in itself contributes to for the morbid state easily seen in renal patients.

Keywords: Nutritional assessment; Chronic kidney disease; Hemodialysis.

Resumen

Enfermedad renal crónica: la ERC se define como una disminución lenta, progresiva e irreversible de la función renal. Hay varias opciones de tratamiento, incluida la hemodiálisis, el tema de este estudio; los pacientes sometidos a hemodiálisis tienen cambios en su estado nutricional como deficiencia en los en los mecanismos de control de la presión arterial sistémica, anemia debido a la producción reducida de EPO (eritropoyetina), reducción en la activación final de vitamina D con la consiguiente enfermedad ósea, principalmente debido al exceso de PTH (parathormona), que elimina el calcio del hueso para mantener los niveles séricos de este ion, además de la acumulación de sustancias en la sangre que deben eliminarse en la orina (caracterizando la uremia), depresión y desnutrición que en sí misma contribuye al estado mórbido con facilidad. visto en pacientes renales.

Palabras clave: Evaluación nutricional; Enfermedad renal crónica; Hemodiálisis.

1. Introdução

A doença renal crônica – DRC – é caracterizada por alterações na estrutura e função renal, tendo caráter lento, progressivo e irreversível (Nascimento, 2021). Durante a Insuficiência Renal crônica – IRC – se observa a diminuição das diversas funções renais (exócrinas, endócrinas e glomerulares). A falência dos rins leva o paciente a adotar modalidades renais substitutivas (Diálise Peritoneal, Hemodiálise, e transplante renal), que permitem a manutenção da vida desses pacientes (Silva, 2020).

A hemodiálise (HD) é o método mais utilizado para tratar a DRC e a IRC. O objetivo da hemodiálise é extrair as substâncias nitrogenadas tóxicas do sangue e remover o excesso de água. Para tanto, o sangue, carregado de toxinas e resíduos nitrogenados, é desviado do paciente para um dialisador que funciona como um filtro com uma membrana semipermeável onde ocorrem as trocas e, em seguida, este sangue é devolvido ao paciente (Santos, 2019). Esse procedimento para um paciente crônico, geralmente, é realizado três vezes na semana, em sessões com duração média de 4 horas, através de um acesso venoso, os mais comuns são os cateteres de duplo Lúmen (CDL) e a fístula arteriovenosa (FAV) (Silva et al, 2019).

A taxa de filtração glomerular (TFG) é o parâmetro mais importante para avaliar a função renal por meio da medida de substâncias que são filtradas pelos rins em um determinado período de tempo (Soares; Brune, 2017). No entanto na prática clínica o nível sérico de creatinina é o marcador de função renal mais utilizado e o *clearance* de creatinina urinário de 24 horas é considerado como um marcador substituto da TFG (Porrini et al, 2019).

Grande parte dos pacientes acometidos pela IRC submetidos ao processo hemodialítico apresentam a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em declínio (Pretto et al, 2020). As complicações mais comuns durante a hemodiálise são: hipotensão, câimbras, náuseas e vômitos, cefaleia, prurido, febre e calafrios. Vivenciar a DRC implica em limitações que podem interferir na autonomia e na independência, levando à pessoa a uma realidade difícil, já que há restrições necessárias para a sua sobrevivência (Viegas et al, 2018).

A doença renal crônica cursa com complicações e comorbidades, as quais podem ser causas ou conseqüências da doença, tais como desnutrição, acidose metabólica, doença vascular periférica, inflamações, infecções e aumento do risco vascular, podendo levar a morte (Oliveira Junior, 2015).

Pacientes em hemodiálise (HD) apresentam uma prevalência de desnutrição energético- proteica (DEP) a depender do método utilizado para a avaliação. Várias são as causas apontadas para essa DEP, tais como baixa ingestão alimentar de proteínas e energia em conseqüência das dietas restritivas, anorexia, náuseas e vômitos, acúmulo de toxinas urêmicas, processo inflamatório causado pela própria doença e pelo tratamento, além da perda de proteínas, aminoácidos, vitaminas e minerais pelo dialisado (Silva et al, 2021). A adesão aos esquemas alimentares é um desafio devido à necessidade de constantes restrições em termos de alimentos e bebidas, adaptação a padrões alimentares mais complexos, práticas culturais existentes e as demandas concorrentes entre essa doença crônica e doenças relacionadas (Nerbass, 2017).

O objetivo deste artigo é identificar as principais complicações nutricionais de pacientes renais crônicos durante sessão de hemodiálise, e os cuidados com a alimentação; conhecer o principal tratamento da IRC em estágio final; analisar a importância da nutrição na vida do paciente renal, identificar as restrições alimentares.

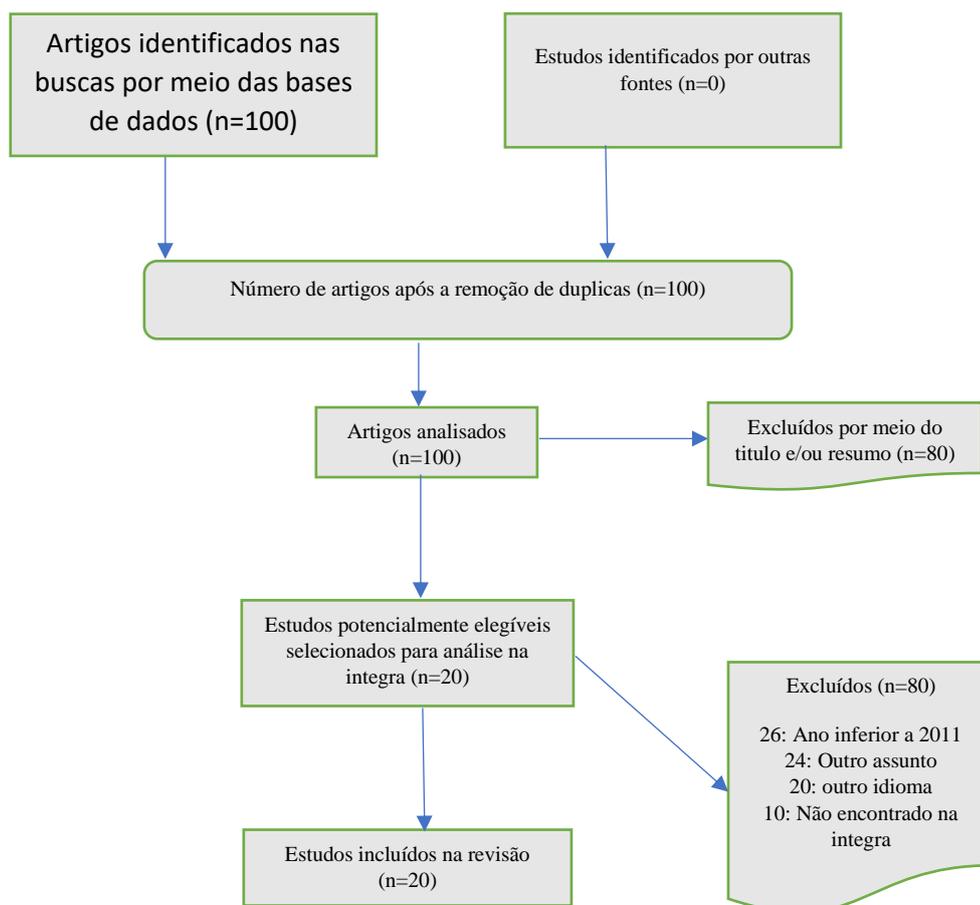
2. Metodologia

A metodologia é a aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para construção do conhecimento, com o propósito de comprovar sua validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade (Prodanov, Freitas, 2013). Este é um estudo de revisão de literatura bibliográfica do tipo integrativa tendo como principais fontes: artigos, teses, revistas científicas e revistas eletrônicas, o objetivo deste tipo de estudo é sintetizar o conteúdo de vários materiais e analisar criticamente as informações obtidas. Três plataformas digitais foram utilizadas para a coleta de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval*

System Online - MEDLINE/PUBMED, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS e *Scientific Electronic Library Online* - SciELO. com base em estudos publicados entre 2017 e 2021.

Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: trabalhos que não corresponderam ao objetivo da pesquisa, não estavam disponibilizados na íntegra ou que estavam fora do período temporal demarcado. Os critérios de inclusão: caracterizamos artigos originais, completo e gratuito que tivessem foco no estudo de plantas medicinais e suas atividades farmacológicas sobre o sistema nervoso central, publicados nos idiomas inglês e português.

Figura 1 – Ilustração representativa do processo metodológico da revisão integrativa da literatura.



Fonte: Autores (2021).

A pesquisa foi realizada no intervalo de tempo de agosto a outubro de 2021, com os seguintes descritores como fonte: “tratamento de hemodiálise” “hipertensão em pacientes renais crônica” “nutrição em pacientes hemodialíticos”, e “doença renal crônica”, os seguintes descritores foram usados na base de dados supracitadas e seguiram o fluxo metodológico representando na Figura 1. Em seguida, os resultados dos estudos foram sintetizados, procurando cobrir sua relevância e principais objetivos. Os dados dos estudos foram reunidos e sistematizados, caracterizando a análise crítica com o objetivo de gerar novos entendimentos.

3. Resultados e Discussões

Segundo Rocha et al., 2019, durante a sessão de Hemodiálise se o paciente se encontra em estado crítico, pelo seu estilo de vida, não responde bem aos medicamentos, se alimenta de forma errônea, efeitos colaterais são inevitáveis, e os mais comuns são hipotensão, hipertensão, hipoglicemia, câimbras musculares, náuseas, tonturas e cefaleias.

Diante dos resultados encontrados após os critérios de exclusão e inclusão, desenvolveu-se um quadro com as características dos principais artigos selecionados, como descrito a seguir no Quadro 1:

Quadro 1 - Características dos artigos analisados.

Bousquet-Santos.; Kelb et al. 2019	Estado nutricional de portadores de doença renal crônica em hemodiálise no Sistema Único de Saúde	avaliar o estado nutricional de pacientes com DRC em HD em unidades públicas ou privadas vinculadas ao SUS no Distrito Federal.	14,6% apresentou desnutrição 33,3% apresentou estado nutricional adequado, variável relacionada à desnutrição, onde o IMC abaixo do recomendado foi o mais prevalente (42,7%), seguido da CMB reduzida (41,7%) e da albumina sérica (33,3%).
Érika Aparecida da Silva; 2020	Principais intercorrências com os pacientes em hemodiálise	Analisar as intercorrências com os pacientes com insuficiência renal crônica durante a sessão de hemodiálise.	DRC representam hoje em nossa sociedade em dano irreversível das funções renais para os pacientes, que causam intercorrências durante o tratamento.
Borges, 2019	Pacientes com insuficiência renal crônica e o estado nutricional	avaliar a ingestão alimentar e o estado nutricional de portadores da Insuficiência Renal Crônica.	Apontou-se alta ingestão hídrica (72%) e alta ingestão de sódio (74%), isso explica possivelmente o resultado de excesso de peso da população estudada.
Bucharles, 2019	Hipertensão em pacientes em diálise: diagnóstico, mecanismos e tratamento	analisar informações sobre a epidemiologia, os mecanismos patogênicos e os principais pilares sustentadores do manejo da pressão arterial no estágio 5-D da DRC.	estudos prospectivos mostraram que a PA interdialítica, registrada como PA domiciliar ou pela monitorização ambulatorial da pressão arterial em pacientes em hemodiálise, está mais relacionada à mortalidade e eventos cardiovasculares.
Cordeiro; Ana Paula et al, 2016.	Complicações frequentes em pacientes durante tratamento hemodialítico	identificar na literatura as principais complicações durante tratamento hemodialítico.	Pacientes com Doença Renal Crônica submetidos ao tratamento de hemodiálise estão sujeitos a complicações que podem surgir durante as sessões.
Magalhães; Victor Augusto Rocha et al. (2020).	Fístula Arteriovenosa Na Insuficiência Renal Crônica: cuidados e complicações	medidas de cuidado, por parte dos pacientes e dos profissionais de saúde, durante o período de maturação e de uso de FAV, bem como as complicações advindas do incorreto manejo desse acesso vascular.	benefícios advindos da utilização de FAV estão intrinsecamente relacionados às medidas de cuidado, o que ressalta a importância do correto manejo do acesso vascular por parte dos profissionais e dos pacientes.
Matos De Menezes Ferreira, M.; Cunha Pereira, L. T. 2020	Qualidade de vida de pacientes submetidos à terapia hemodialítica: Revisão integrativa	analisar resultados de trabalhos científicos acerca da qualidade de vida de pacientes em hemodiálise.	Apontaram que as categorias mais afetadas na qualidade de vida desses pacientes são: restrições ao trabalho; atividade física e lazer; apoio familiar e sobrecarga.
Nascimento, Natália Katarina Neris et al. 2021	perfil nutricional de pacientes renais crônicos em tratamento dialítico atendidos em uma cidade da região metropolitana do recife	avaliar o perfil nutricional de pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico.	A PCT identificou indivíduos em excesso de peso e desnutrição com frequências semelhantes, em 42,2% e 39,8%, respectivamente. Cerca de 25,3% dos participantes apresentaram hiperfosfatemia e em relação ao cálcio 34,9% se encontravam com hipocalcemia e 15,7% apresentava hipercalcemia.
Perusso, Fellipe k.G. et al, 2019	Alimentação e hábito de vida na doença renal crônica.	Ampliar conhecimentos, sobre a relação entre a dieta e os hábitos diários de pacientes renais crônicos.	A dieta equilibrada é de fundamental importância para os pacientes com doença renal crônica, isso por que grande parte das complicações e da evolução da patologia.
Pretto, Carolina Renz et al, 2020	Qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise e fatores relacionados.	verificar a associação entre a qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes renais crônicos em hemodiálise	Escores abaixo da média nas dimensões de qualidade de vida estiveram associados principalmente a infecções de repetição e edema como complicações da doença, dor durante a hemodiálise e fraqueza após a realização da hemodiálise.

Fonte: Autores (2021).

3.1 Insuficiência renal crônica

Souza et al., 2018, define insuficiência renal crônica como uma síndrome provocada por uma variedade de nefropatias que, devido a sua evolução progressiva, determinam de modo gradativo e quase sempre inexorável uma redução global das múltiplas funções renais, isto é, glomerulares, tubulares e endócrinas. O paciente renal crônico em estágio avançado necessita ser submetido à terapia de substituição renal para se manter vivo. Dentre as opções de tratamento mais usuais destaca-se a hemodiálise, procedimento realizado por meio de uma máquina e tem a finalidade de filtrar o sangue, ou seja, eliminando o

excesso de toxinas, sais minerais e líquidos. O tratamento é indicado após avaliação de exames e sintomas no paciente (Ribeiro et al., 2020).

A hemodiálise, enquanto tipo mais utilizado, necessita de um acesso vascular, com bom fluxo sanguíneo. Dessa forma, a fístula arteriovenosa (FAV) é a modalidade de acesso venoso com mais benefícios (Magalhães et al., 2020). Entretanto, por não substituir por completo a função renal, o paciente submetido a hemodiálise encontra-se vulnerável a vivenciar várias complicações relacionadas ao tratamento, tais como infecção, hipotensão, hipotermia, câimbras musculares, arritmias cardíacas, cefaleia, náuseas, vômitos, febres e calafrios (Tinoco, 2018). Destaca-se que elas estão relacionadas às condições clínicas do paciente, à qualidade da diálise e ao desequilíbrio no volume de água e de eletrólitos. Com isso as complicações durante a sessão de HD interferem diretamente na qualidade de vida do paciente renal, além de exigir a atenção da equipe de enfermagem (Evaristo et al., 2020).

Porto et al., 2017, afirma que o ritmo de filtração glomerular (RFG) é considerada como o melhor marcador de função renal, em indivíduos saudáveis e doentes utilizando parâmetros inferior a 60 ml/min/1,73. O RFG estimado é estimado através da utilização de um marcador endógeno, a creatinina.

A anemia é uma complicação frequente da perda da função renal. Pode estar associada tanto a deficiência de ferro (Fe), ocasionada pela baixa ingestão alimentar, quanto pela redução da síntese de EPO. Dessa maneira, paciente com TFG < 30 ml/min/1,73m² devem realizar a medida sérica da hemoglobina no mínimo duas vezes por ano. Níveis de hemoglobina sérica menores do que 12g/dl na mulher e 13g/dl no homem fazem o diagnóstico de anemia (Siqueira; Gelain; Grando, 2019).

Na DRC a produção de EPO (eritropoietina) é comprometida devido à incapacidade de funcionamento do rim, e na maioria dos casos causa a anemia. A EPO tem como função controlar a produção de eritrócitos. O tratamento com a eritropoietina recobinante Humana exógena (ERHE) tem como benefícios a correção da anemia, com consequente redução da necessidade de transfusões, melhora sintomática e da qualidade de vida (Ribeiro et al., 2021).

3.2 A importância da nutrição na vida do paciente renal crônico

A nutrição desempenha um importante papel na avaliação e no tratamento das doenças renais. A nutricionista é responsável por prescrever uma dieta individualizada, inclusive realizar o cálculo individual da quantidade de líquido prevista que o paciente pode ingerir, e o seu peso seco. A restrição de água é iniciada a partir do momento que o paciente descobre a IRC, visto que a ingestão de água e sal provoca retenção de líquidos (Santos et al., 2018). As perdas de nutrientes durante o procedimento hemodialítico podem ser um fator importante para a desnutrição, uma vez que são perdidos, aminoácidos peptídeos e vitaminas hidrossolúveis. A recomendação proteica é de 1,2g/kg/dia e tem o objetivo atender as necessidades e evitar a desnutrição. Com relação à ingestão energética, a recomendação é de 35kcal/kg para a manutenção do peso e o balanço nitrogenado neutro em pacientes estáveis (Perusso et al., 2019). A adequação e a manutenção de nutrientes para o equilíbrio do estado nutricional são objetivos de tratamento e prevenção para pacientes em hemodiálise (Borges; Costa, 2019).

3.3 Restrições Alimentares

A carambola contém uma neurotoxina que pode causar alterações neurológicas diversas nos pacientes. Esta fruta não deve ser consumida por pacientes renais crônicos (Souza; Oliveira, 2017). A terapia nutricional tem como objetivo manter ou atingir um estado nutricional, com o adequado consumo de energia, proteína, vitaminas e minerais; Deve-se retirar do plano alimentar apenas alimentos que possam ter resposta significativa, em virtude do possível risco nutricional, tais como chocolates, refrigerantes, alimentos enlatados e embutidos, como salsichas e linguiças pois possui uma grande quantidade de sódio, fósforo e potássio.

O fósforo sérico deve ser dosado em todos os pacientes com DRC. A retenção de P e/ou a hiperfosfatemia estão entre os fatores que contribuem para o desenvolvimento do hiperparatireoidismo secundário (HPS) e aos riscos cardiovasculares. O controle do fósforo inclui intervenções alimentares, uso de quelantes durante as refeições e remoção pela hemodiálise (Salomão et al., 2020).

O rim tem um importante papel no metabolismo da vitamina D pois é responsável pela sua ativação e pela sua regulação dos níveis séricos circulantes. Os doentes renais têm uma menor síntese cutânea de colecalciferol. Isto deve ao fato de sofrerem um aumento da pigmentação cutânea e de estarem menos expostos a luz solar, malnutridos e apresentarem uma diminuição da massa renal da TFG e da expressão megalina (Ferreira, 2019).

As complicações relacionadas ao tratamento da hemodiálise em pacientes com IRC são frequentes e interferem tanto na qualidade da terapia quanto na qualidade de vida. O paciente só terá uma qualidade de vida melhor quando for informado e acompanhado por uma equipe de saúde acerca de sua doença e seu tratamento.

3.4 Hipotensão Arterial

Estudos feitos por Tinôco et al., 2017, hipotensão arterial é a queda da pressão arterial sistêmica, sua ocorrência está associada à remoção excessiva dos líquidos em um espaço de tempo reduzido com déficit na sua reposição, provocando hipovolemia e consequente queda do débito cardíaco e da resistência vascular sistêmica. Pacientes com excesso de líquidos estão mais propensos à redução da pressão arterial devido à maior remoção de líquido e de eletrólitos durante as sessões, principalmente se o volume de ultrafiltração for rápido e excessivo, (Tinôco et al., 2017).

De acordo com Santos et al., 2018, suas principais causas: alta velocidade de ultrafiltração, uso de medicamentos anti-hipertensivos, superaquecimento da solução de diálise. Seu tratamento implica na diminuição da ultrafiltração e na solução salina fisiológica, plasma e agentes hipertônicos.

3.5 Hipertensão Arterial

A hipertensão arterial é frequentemente diagnosticada na população em diálise, é de difícil manejo e associada a um risco aumentado de doença cardiovascular. Em geral todos os medicamentos anti-hipertensivos podem ser utilizados na população em diálise, como o ajuste adequado da dose determinado pela depuração durante as sessões de hemodiálise (Burchard et al., 2019).

Estudos de Sampaio; Menezes, 2021, relatam que em decorrência da hipervolemia e a ação imprópria do sistema renina-Angiotensina-Aldosterona, que ocorrem durante a HD, fazem com que o mecanismo compensatório de vasodilatação seja impedido de atuar, o que leva consequentemente a pressão arterial nesses pacientes.

De acordo com Santos et al., 2019, o manejo terapêutico deve ter como foco o controle do peso seco, por meio da restrição hídrica e salina. A redução de ingestão de sódio pode contribuir de forma importante para sua prevenção ou tratamento.

A restrição rigorosa da ingestão de líquidos talvez possa contribuir para a compulsão que muitas pessoas têm para os consumir, mas o sódio parece ser o principal fator da sede. É comum pacientes com dialíticos sentir a boca seca e sede intensa. Assim, evitar o sal não é só essencial para controlar a pressão arterial observada constantemente, como também controlar a ingestão hídrica e, como consequência combater o ganho de peso interdialítico. É recomendado que pacientes anúrios não exceda 600ml de líquidos diários (Santos et al., 2021).

3.6 Hipoglicemia

A hipoglicemia é comum durante a sessão, mas que precisa ser evitada, realizando a verificação periodicamente da glicemia, identificando pacientes que apresentam maiores chances do desequilíbrio glicêmico. Durante a HD os principais sinais de surgimento dessas alterações consistem em tremores, transpiração, taquicardia, palidez, náuseas entre outros, sendo necessário a aplicação de glicose como intervenção durante a intercorrência, sua principal causa e a deficiência em ingesta de alimentos. (Silva, 2019).

3.7 Câimbras musculares

Soares et al., 2017, apontam que as câimbras musculares é uma complicação frequente da hemodiálise. Elas predominam nos membros inferiores, e ocorrem preferencialmente, na segunda metade da HD. Os três fatores predisponentes mais importantes na sua etiologia são: a hipotensão, o paciente abaixo do peso seco e o uso de solução dialítica pobre em sódio.

3.8 Cefaleia

A cefaleia é um sintoma corriqueiro aos pacientes em hemodiálise principalmente em pacientes idosos, sua causa relaciona-se a hipotensão, hipertensão, ansiedade, alterações no peso corporal, sendo um sintoma predisponente da síndrome do desequilíbrio, o meio de intervenção se dar ao uso de analgésicos, e a diminuição do fluxo sanguíneo do sistema, preferencialmente na parte inicial da diálise (Fernandes et al., 2018).

3.9 Síndrome urêmica

Segundo Ferreira; Pereira, 2020, a síndrome urêmica acomete à pessoa medida que a DRC avança. Esta síndrome é caracterizada por um conjunto de sinais e sintomas como náuseas, insônia, anemia, fadiga, emagrecimento, prurido, comprometimento do estado mental e muscular.

3.10 Desnutrição

A depleção do estado Nutricional é frequentemente observada à medida que a perda da função renal evolui. A etiologia da DEP associada à renal crônico é multifatorial, sendo quase sempre associada à ingestão alimentar insuficiente e/ou, principalmente, ao hipermetabolismo, além das perdas de nutrientes durante o procedimento hemodialítico (Santos et al, 2019). Ademais, o risco de DEP é inerente ao processo de hemodiálise e pode se agravar à medida que o tempo de HD aumenta.

5. Considerações Finais

Diante dessa revisão integrativa da literatura a Doença renal crônica traz muitos danos à saúde do indivíduo, Por isso é importante a prevenção e o controle dos fatores de riscos envolvidos no desenvolvimento de sua progressão. As doenças renais são em sua grande maioria progressivas e causam grande impacto na saúde, pois afetam praticamente todos os órgãos e sistemas.

A terapia nutricional dos pacientes em hemodiálise deve ser cuidadosamente, adequada, individualizada e planejada com o intuito de tornar eficiente a terapia de substituição renal e melhorar as complicações durante e após sessão.

A alimentação tem um papel muito importante no tratamento clínico da doença renal crônica. Sabe – se que o sucesso da terapia dialítica depende de uma nutrição adequada. Por isso, assegurar uma alimentação equilibrada e que respeite as restrições necessárias no tratamento dos doentes crônicos renais é uma tarefa complexa.

O doente renal crônico experimenta uma drástica mudança em sua vida. Deve conviver com muitas limitações, como: tratamento dialítico doloroso; dietoterapia rígida; mudanças no cotidiano familiar, profissional e social; o pensamento na morte

fica frequente, o que leva o indivíduo a ter uma percepção negativa sobre a saúde e ainda convive com a expectativa do transplante renal e a esperança de melhorar a sua qualidade de vida.

É grande importância para a comunidade científica que se continue a investigar e estudar como melhorar as complicações nutricionais dos pacientes renais crônicos para que possamos contribuir para uma maior e melhor expectativa de vida destes pacientes.

Referências

- Amorim, É. A. da S., & Tranin, C. A. (2020). Principais intercorrências com os pacientes em hemodiálise. *Revista científica univiçosa*, 12(1), 253- 259.
- Bousquet-Santos, K. et al. (2019). Estado nutricional de portadores de doença renal crônica em hemodiálise no Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*. 24(3), 1189-1199. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.11192017>
- Borges, D. da S., & Costa, T. (2019) Pacientes com insuficiência renal crônica e o estado nutricional. *Revista científica*.1(1), 1-10.
- Bucharles, S. G. E. et al. (2019). Hipertensão em pacientes em diálise: diagnóstico, mecanismo e gestão. *Brazilian Journal of Nephrology*, 41(3), 400-411. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2018-0155>
- Cordeiro, A. P. et al. (2016). Complicações durante a hemodiálise e a assistência de enfermagem. *Enfermagem Revista*.19(2), 247-254. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5095167>
- Costa, B. P., et al. (2019). Correlação entre funcionalidade e a força muscular periférica em pacientes renais crônicos submetidos a Hemodiálise. *Revista Conscientiae Saúde*.18(1), 18-25.
- Fernandes, A. M. G. et al. (2018) Atuação do enfermeiro frente às principais complicações em pacientes durante o procedimento de hemodiálise. *Revista humano ser*.3(1).
- Magalhães, V. A. R., et al. (2020). Fístula Arteriovenosa na Insuficiência Renal Crônica: cuidados e complicações. *Brazilian Journal of Health review*.3(2), 2000- 2007. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-057>
- Matos, de M. F. M., & Cunha, P. L. T. (2020). Qualidade de vida de pacientes renais crônicos terminais em uso de terapia renal substitutiva. *Revista Enfermagem Contemporânea*, 9(2), 265–278. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i6.3581>
- Nascimento, N. K. N., et al. (2021). Perfil Nutricional de pacientes renais crônicos em tratamento dialítico atendidos em uma cidade da região metropolitana de Recife. *Brazilian Journal of Development*, 7(4), 35436 – 35454. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-147>
- Nerbass, F. B., et al. (2017). Perceptions of hemodialysis patients about dietary and fluid restrictions. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. 39(02), 154-161. <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20170031>
- Oliveira, W. V., et al. (2015). Inflamação e má resposta ao uso de eritropoietina na doença renal crônica. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*.37(2), 255-263. <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20150039>
- Perusso, F. K. G. et al. (2019). Alimentação e Hábitos de vida na doença renal crônica. *Caderno da Medicina – UNIFESO*.2(2), 123-133.
- Porrini, E., Ruggenti, P., & Luis-Lima, S. et al. (2019). TFG estimada: tempo para uma avaliação crítica. *Nat Rev Nephrol* .15, 177–190.
- Porto, J. R. et al. (2017) Avaliação da função renal na doença renal crônica. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*.49(1), 26-35.
- Preto, C. R. et al. (2020). Qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise e fatores relacionados. *Revista Latino-Americana Enfermagem*, 28(3327), 1- 11.
- Ribeiro, J. C. et al. (2021). Uso de eritropoietina Recombinante Humana exógena no tratamento da anemia em renais crônicos. *Revista científica Funvic*.6(2), 17-25.
- Ribeiro, W. A., et al. (2020). Repercussões da hemodiálise no paciente com doença renal crônica: uma revisão da literatura. *Revista Pró – universus*.11(1), 88-97.
- Rocha, M. A. M., et al. (2019). O bem-estar de pacientes renais crônicos durante o tratamento com hemodiálise e diálise peritoneal. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (21), p670.
- Sampaio, R. da S., Menezes, M. R. da S. (2021). Complicações frequentes em pacientes durante tratamento hemodialítico. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*. 4(9), 106 – 115.
- Salomão, J. O., et al. (2020). Avaliação do conhecimento sobre o fósforo e a sua ingestão por pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Revista Interdisciplinar*. 13(1), 20, 1-8.
- Santos, B. P. dos et al. (2021) O cotidiano da Pessoa em terapia renal substitutiva antes do transplante renal. *Revista Saúde em Redes*.7(1), 1 -12.
- Santos, K. dos et al. (2019). *Educação alimentar e nutricional para redução do consumo de sódio e alimentos ultra processados de pacientes em hemodiálise*. Ebook educação alimentar Nutricional: experiências acadêmicas.1(1), 38 - 48.

- Santos, L. N. M., et al, (2019). Conhecimento sobre a hemodiálise em pacientes renais crônicos: Um estudo descritivo. *Online Brazilian Journal of Nursing*.18(2),59 -62.
- Santos, L. F., et al, (2018) Qualidade de vida em Transplantados renais. *Psico -USF*. 23(1),163-172.
- Silva, E. L., et al, (2020). *Complicações durante a sessão de hemodiálise*. *av.enferm*. Bogotá. 38(3), 316-324.
- Silva, M. R. B, da et al, (2021). Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de pacientes renais crônicos em Hemodiálise. *Brazilian Journal of development*.7(4).
- Silva, M. B., et al, (2019). Qualidade de vida de pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico. *Revista Ciências em Saúde*. 10(1), 11-16.
- Silva, M. R., da et al,92020). Qualidade de vida de pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise: Uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of health Review*.3(4), 9344-9374.
- Siqueira, L. de O., et al, (2019). *Síndrome urêmica na doença renal crônica*. *E-book Atenção interdisciplinar em saúde*. 1(1), 152-163.
- Soares, G. L., et al, (2017). O papel de um enfermeiro de uma unidade de terapia intensiva de hemodiálise. *Revista Uninga Review*.31(1), 40-44.
- Soares, L. de O., & Salla Brune, M. F. S. (2017). Avaliação da função renal em adultos por meio da taxa de filtração glomerular e microalbuminúrica. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*.19(3), 62-68.
- Souza, F. B. N. de et al, (2018). Pacientes com Insuficiência renal crônica em Hemodiálise: Tratamento e Diagnóstico. *Revista investigativa Biomédica*.10(2), 203-213.
- Souza, N. de, &Oliveira, V. P. (2017). Toxicidade da carambola em pacientes portadores de insuficiência renal crônica. *Nutrição Brasil*.16(2), 117-119.
- Tinôco, J. D. de S., et al, (2017). Complicações em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. *Revista Cogitare Enfermagem*. 22(4), 1-9.
- Tinôco, J. D. de Sá et al. (2018). Prurido no paciente em hemodiálise: associação com ingestão de fósforo e nível sérico de cálcio. *Revista Gaúcha de Enfermagem*.39(1).