
ALIMENTAÇÃO E HÁBITOS DE VIDA NA DOENÇA RENAL CRÔNICA

FOOD AND LIFE HABITS ACTING AS MODIFIERS OF THE SOCIAL AND BIOLOGICAL LIFE OF PATIENTS WITH CHRONIC RENAL DISEASE

Fellipe K. G. Perusso¹; Fernando A. R. P. O. Silva¹; Ícaro C. Werneque¹; Lucas S. A. Farias¹; Walter M. S. Neto¹; Wesley B. Junior¹; Carlos P. Nunes²

Descritores: doença renal crônica, função renal, dieta hipersódica e comportamento alimentar.
Keywords: chronic kidney disease, renal function, hyper sodium diet and eating behavior.

RESUMO

Introdução: O relatório de pesquisa tem como objetivo ampliar os conhecimentos a partir da leitura de artigos e suas conclusões, sobre a relação entre a dieta e os hábitos diários de pacientes renais crônicos e o bom funcionamento renal. Pessoas que apresentam ou não disfunções renais devem se preocupar com aquilo que ingerem, já que a função renal é sensível a qualquer pequena alteração no gradiente de concentração dos fluidos corporais. **Métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada na literatura especializada, sendo consultados artigos científicos selecionados através da busca do banco de dados LILACS e Scielo. **Desenvolvimento:** Os resultados encontrados demonstram que outros fatores ainda estão associados a esse consumo excessivo principalmente de produtos ricos em sódio podem levar a uma disfuncionalidade do sistema renal. **Conclusão:** A dieta equilibrada é de fundamental importância para os pacientes com doença renal crônica, isso porque grande parte das complicações e da evolução da patologia se deve ao acúmulo de metabólitos, principalmente os nitrogenados, provenientes dos alimentos ingeridos por eles.

ABSTRACT

Introduction: The objective of this research is to broaden the knowledge from the reading of articles and their conclusions about the relationship between diet and daily habits of chronic renal patients and renal function. People with or without renal dysfunction should be concerned about what they ingest, since renal function is sensitive to any slight change in the concentration gradient of body fluids. **Methods:** This is a literature review based on the specialized literature, and

¹ Estudante do curso de Medicina do UNIFESO – Centro Educacional Serra dos Órgãos

² Professor do curso de Medicina do UNIFESO – Centro Educacional Serra dos Órgãos

selected scientific articles were searched through the search of the LILACS and SciELO database.

Development: The results found demonstrate that other factors are still associated with this excessive consumption mainly of products rich in sodium can lead to a dysfunctional renal system.

Conclusion: The balanced diet is fundamental for patients with chronic kidney disease, because a large part of the complications and evolution of the pathology is due to the accumulation of metabolites, mainly nitrogenous, from the food ingested by them.

INTRODUÇÃO

Os rins mantêm a composição do meio interno por meio de funções que atuam no equilíbrio hidrossalino, eletrolítico e ácido-básico. Uma das manifestações da disfunção crônica deste órgão é a acidose metabólica, pela queda da filtração glomerular e conseqüente diminuição da excreção de hidrogênio. Qualquer variação na sua concentração produz impacto significativo sobre as funções celulares, pois quase todos os sistemas enzimáticos do organismo e as proteínas envolvidas na coagulação e contração muscular são influenciados pela concentração de íons hidrogênio. O desequilíbrio nos mecanismos de regulação do balanço ácido-básico, que comumente ocorre nos pacientes com doença renal crônica (DRC), tem na dieta uma importante variável para o desenvolvimento da acidose nesses pacientes.¹

A DRC é uma síndrome clínica, caracterizada pela redução significativa, lenta, gradual e progressiva das funções renais excretoras, endócrinas e metabólicas. A maioria dos distúrbios metabólicos presentes na DRC resulta, principalmente, do acúmulo de produtos do metabolismo do nitrogênio presentes nos alimentos ricos em proteínas. A dietoterapia tem um papel importante no tratamento da DRC, consistindo principalmente, na adequação da oferta diária de proteínas.²

A DRC é a perda lenta, progressiva e irreversível da função glomerular. Está sendo caracterizada pela diminuição da taxa de filtração glomerular (TFG) dos rins abaixo de 60ml/min/1,73m² durante um período de três meses. Com a queda da filtração os rins ficam incapazes de realizar suas funções corretamente, tendo assim um desequilíbrio metabólico e hidroeletrólítico causando conseqüentemente a uremia.³

A doença crônica em questão é um importante problema de saúde pública que, no Brasil, tem como principais etiologias a hipertensão arterial (HA) e o *diabetes mellitus* (DM). O diagnóstico precoce possibilita a implementação de medidas preventivas que retardam ou mesmo interrompem a progressão para os estágios mais avançados da DRC. Diante deste cenário, é necessário atentar para os fatores associados ao surgimento de lesão renal. A obesidade tem sido ressaltada como fator associado à DRC, fato que preocupa, pois no início do século XXI

estimou-se cerca de 312 milhões de adultos obesos no mundo. Acresce-se que o elevado índice de massa corporal (IMC) contribui para o desenvolvimento de DRC em indivíduos sem hipertensão arterial ou *diabetes mellitus*, e que circunferência abdominal (CA) está fortemente associada a doenças metabólicas e DRC.⁴

A nutrição desempenha um importante papel na avaliação e no tratamento das doenças renais. O aconselhamento dietético individualizado deve estar associado a programas de educação nutricional, visando auxiliar no controle e na prevenção das complicações da DRC, uma vez que ela, em suas várias etapas, impõe desafios clínicos diretamente ligados ao estado nutricional. As perdas de nutrientes durante o procedimento hemodialítico podem ser um fator importante para a desnutrição, uma vez que são perdidos, primariamente, aminoácidos, peptídeos e vitaminas hidrossolúveis. A cada sessão de hemodiálise (HD) de baixo fluxo são perdidos em torno de 5 a 8 gramas de aminoácidos livres e de 4 a 5 gramas ligados. Dessa forma, a recomendação proteica é de 1,2 g/kg/dia e tem o objetivo de manter o balanço nitrogenado positivo ou neutro, podendo ser maior dependendo do nível de estresse e das necessidades metabólicas aumentadas do paciente. Com relação à ingestão energética, a recomendação é de 35 kcal/kg para a manutenção do peso e o balanço nitrogenado neutro em pacientes clinicamente estáveis.⁵

O tratamento nutricional para a DRC dependerá da fase em que se encontra a pessoa portadora de tal doença (fase não-dialítica ou fase dialítica). Na fase não-dialítica, o tratamento nutricional tem como objetivo retardar ou evitar a progressão da doença renal através de medidas nutricionais que promovam o controle adequado da hipertensão arterial sistêmica, da hiperfosfatemia, da acidose metabólica e do consumo proteico. Em relação à restrição proteica, estudos clínicos e de meta-análise tem demonstrado seu benefício, tanto sobre o ritmo de progressão quanto sobre a sintomatologia urêmica. Essa manipulação dietética reduz o risco de morte e prolonga o tempo para entrada em diálise quando comparada à dieta não restrita em proteína. É importante destacar que, em geral, pessoas com DRC nessa fase são capazes de ativar mecanismos adaptativos que possibilitam a manutenção do balanço nitrogenado e do estado nutricional mesmo em situações de menor consumo de proteínas, porém em algumas situações, como em casos de anorexia, acidose metabólica, inflamação, infecção e diabetes mal controlado, essa adaptação pode ser prejudicada, sendo necessários ajustes dietéticos.⁶

O estado nutricional de pacientes com DRC em programa de hemodiálise é motivo de preocupação e de desafio para as equipes multidisciplinares que os assistem. A desnutrição é bastante comum nestes pacientes e relaciona-se com pior prognóstico clínico. Além de menor

sobrevida, pacientes desnutridos em diálise apresentam maiores índices de morbidade, de limitações funcionais e piores níveis de qualidade de vida, daí a importância de se monitorar e promover o estado nutricional desses pacientes. Nesse contexto, diversos estudos indicam haver correlação positiva entre o ganho de peso interdialítico (GPID) e a ingestão dietética, o que torna este parâmetro um possível indicador da condição nutricional de pacientes em HD.⁷

A conduta no metabolismo ósseo da DRC envolve a administração de vitamina D, aumento da oferta de cálcio por via oral e, nas fases mais avançadas, uso de quelante intestinal de fósforo. Essas medidas têm por objetivo aumentar a absorção intestinal de cálcio, corrigir a hipocalcemia, evitar a hiperfosfatemia e controlar o aumento progressiva do paratormônio.⁸

Os carboidratos complexos devem ser preferencialmente utilizados, devido a resistência à insulina presente nestes pacientes. É importante, no entanto, selecionar alimentos fontes de carboidratos complexos com baixo teor de fósforo, potássio e proteína de baixo valor biológico. No tratamento conservador e na hemodiálise, os carboidratos devem fornecer de 55 a 70% do valor energético total da dieta. Os carboidratos simples devem ser restritos em casos de hiperglicemia e hipertrigliceridemia.⁹

A análise do consumo alimentar, seja de forma quantitativa e/ou qualitativa, constitui uma etapa importante da avaliação nutricional, já que fornece subsídios não somente para auxiliar no diagnóstico nutricional, mas também para nortear as intervenções dietéticas necessárias. Vários métodos de inquérito alimentar podem ser empregados, entre eles, destacam-se: o recordatório alimentar de 24h e o registro alimentar de três dias. É importante ter em mente que para a obtenção de dados confiáveis, os inquéritos devem ser aplicados por nutricionistas especializados e que saibam interpretar criticamente os resultados obtidos, já que todos os métodos estão sujeitos a erros inerentes ao próprio método e relacionados aos indivíduos.¹⁰

OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo fazer uma relação entre pacientes com DRC frente a uma dieta e estilo de vida realizado pelos mesmos, concluindo assim o benefício ou prejuízo de certos micronutrientes alimentares.

A maioria dos distúrbios metabólicos na doença renal crônica, advém, principalmente, do acúmulo de produtos do metabolismo do nitrogênio presente nos alimentos ricos em proteínas, sendo assim, a dietoterapia é uma ferramenta valiosa no tratamento de pacientes renais crônicos, adequando eles à oferta de proteínas na alimentação.

A alimentação desregrada é prejudicial para a saúde, principalmente para pacientes com

DRC, visto que tais pacientes já apresentam dificuldade de metabolização, excreção e filtração dos componentes presentes nos alimentos ingeridos por eles.

MÉTODOS

A pesquisa foi feita utilizando diferentes referências como artigos de pesquisa relacionados aos assuntos em questão (doença renal crônica, função renal, dieta hipersódica e comportamento alimentar).

Além de artigos, outros meios como livros de referência do curso de medicina foram utilizados. As palavras chaves utilizadas nas buscas foram, doença renal crônica, função renal, dieta hipersódica e comportamento alimentar.

A partir delas foram encontrados artigos, identificados nas bases de dados LILACS e SCIELO, foram escolhidos 16, os quais utilizaram, alguns deles, pesquisas feitas a partir de dados de modelos teóricos de observação, revisão de artigos e dados estatísticos.

O trabalho que contemplava o assunto das associações entre ingestão energética, proteica e de fósforo em pacientes portadores de DRC em tratamento hemodialítico utilizou a forma observacional com base em dados secundários à dissertação de mestrado que foi realizada em hospitais do Rio Grande do Sul. Nesse estudo foram analisados todos os pacientes com doenças renais e que foram acompanhados por uma equipe multiprofissional que incluía nutricionistas, os quais desenvolveram dietas balanceadas para cada um deles e utilizavam medicamentos como quelantes quando necessário. O estudo foi realizado na tentativa de investigar as possíveis associações entre a ingestão de energia, proteína e fósforo em pacientes renais crônicos em tratamento dialítico, e caracterizar o perfil antropométrico dos pacientes.⁵

O estudo de Ferraz et al⁷, foi realizado com base em um estudo transversal com 322 pacientes maiores de 18 anos. O estado nutricional (EN) foi avaliado por meio do índice de massa corporal (IMC), percentual de gordura corporal estimado pela somatória de quatro dobras cutâneas (tricipital, bicipital, suprailíaca e subescapular), massa corporal magra (MCM), creatinina e albumina sérica e a taxa de aparecimento do nitrogênio (PNA). O ganho de peso interdialítico (GPID) foi avaliado a partir da somatória da diferença de peso de 12 sessões de hemodiálise (GPIDm). O estudo foi realizado na tentativa de correlacionar a massa corpórea e a dieta com a evolução e prognóstico do paciente diante dessas alterações.

Em outro estudo realizaram uma revisão da literatura por meio de busca de artigos científicos indexados em bases de dados *online*, publicados preferencialmente nos últimos dez anos, além de livros técnicos e outras formas de publicações e o objetivo foi revisar o possível

papel dos lipídeos dietéticos na doença renal crônica, considerando as alterações do perfil lipídico associadas e a interação entre aspectos dietéticos e genéticos.²

Já no estudo de Silva e seus colaboradores, realizaram um estudo observacional e analítico no Serviço de Nefrologia em Viçosa-MG, no período de maio a agosto de 2012. Foram incluídos indivíduos com idade superior a 18 anos em terapia renal substitutiva do tipo hemodiálise (HD) há, pelo menos, três meses e que aceitaram participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os participantes foram divididos quanto à realização ou não do tratamento conservador e os indivíduos que realizaram o tratamento conservador, também foram distinguidos quanto ao tempo de acompanhamento realizado. Tal estudo teve como objetivo analisar as características epidemiológicas e clínicas dos indivíduos com DRC em hemodiálise que realizaram ou não o tratamento conservador.⁶

Outro estudo transversal com delineamento epidemiológico, descritivo e observacional, realizado com 511 adultos maiores de 20 anos atendidos na região de Goiânia-GO contribuiu para a discussão do presente trabalho. Foram definidos como pacientes com DRC aqueles com Taxa de Filtração Glomerular (TFG) $< 60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ e/ou albuminúria $\geq 30 \text{ mg/g}$. A TFG foi estimada pela equação de Cockcroft-Gault e a albuminúria por meio da razão entre albumina e creatinina urinária em amostra de urina. Tal estudo foi realizado para contribuir no levantamento de dados a respeito da DRC não dialítica no Brasil e teve como objetivo identificar a prevalência da DRC além de considerar fatores diversos como idade, sexo, pressão arterial, uso de álcool, diabetes, tabagismo e sobrepeso/obesidade associados à doença.⁴

Foi realizado um estudo observacional retrospectivo foi conduzido no Hospital Universiti Sains da Malásia (HUSM), Kota Bharu, Kelantan, Malásia. Todos os pacientes adultos pré-dialíticos (≥ 18 anos de idade) em tratamento no CKD Resource Center, HUSM, de janeiro de 2009 a dezembro de 2013 foram incluídos no estudo. Pacientes com insuficiência renal aguda, hemorragia grave, idade menor que 18 anos e pacientes com diálise foram excluídos.¹¹

A anemia foi definida de acordo com as diretrizes do Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) [hemoglobina (Hb) $< 13,0 \text{ g / dL}$ em homens e $< 12 \text{ g / dL}$ em mulheres] ou paciente utilizando preparações antianêmicas em qualquer nível de Hb. A anemia leve foi definida como $\text{Hb} > 11 \text{ g / dL}$, enquanto a anemia moderada e grave foram definidas como $\text{Hb} 9-11 \text{ g / dL}$ e $< 9 \text{ g / dL}$, respectivamente. A taxa de filtração glomerular foi calculada utilizando-se a Equação de Colaboração em Doença Renal Crônica-Epidemiologia (CKD-EPI) e os pacientes foram classificados nos estágios da DRC conforme as diretrizes do KDIGO.¹¹

O estudo de Cabral e seus colaboradores foi realizado no Serviço de Nefrologia do Hospital

das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE), que possui, inseridos no programa de hemodiálise regular, 47 pacientes. Para compor a amostra foram selecionados os indivíduos de acordo com os seguintes critérios de elegibilidade: pertencer ao programa de hemodiálise regular do HC/UFPE; ter idade entre 20 e 80 anos; não ser portador de nenhum outro tipo de doença crônica e consumptiva. Com base nos parâmetros citados, o grupo amostral foi constituído por 37 pacientes, correspondendo a 78,7% da população em diálise, no referido hospital.¹²

Os resultados obtidos foram comparados às recomendações específicas para pacientes renais em hemodiálise e adultos normais. No que se refere às recomendações de energia e proteínas, os valores de referência utilizados para o tratamento dialítico (25 a 45kcal/kg/dia e 1,2 a 1,4g de proteína/kg/dia) foram estipulados de acordo com a necessidade de aquisição ou manutenção de um estado nutricional adequado.¹²

RESULTADOS

Segundo os resultados encontrados por Pinto e seus colaboradores, mostram que dos 72 pacientes renais avaliados, 2 foram descartados por subestimação dos registros alimentares. Com relação ao perfil antropométrico entre as duas unidades de pesquisa, tanto o Hospital São Lucas (HSL) e o Hospital Moinho de Vento (HMV), não houve diferenças significantes dos pacientes, sendo que em ambos os hospitais, observou-se uma média de IMC acima do recomendado ($> 24,9 \text{ kg/m}^2$). Frente às análises e ao tratamento, observou-se também que 13,8% referiram diminuição no apetite, 63,8% apetite normal e 17,5% apetite aumentado. Foram então comparados registros alimentares de três dias dos pacientes de ambos os hospitais, seguindo as recomendações do K/DOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative). Observou-se que, em geral, a ingestão energética e proteica diária estava abaixo do recomendado, em torno de $28 \pm 10 \text{ kcal/kg/dia}$ e $1,1 \pm 0,4 \text{ g ptn/kg}$, respectivamente, e o fósforo esteve dentro da normalidade ($958 \pm 374 \text{ mg/dia}$). Com base no mesmo estudo, nota-se a importância do ajuste alimentar frente a pacientes dialíticos, sendo possível estes pacientes evitar complicações relacionadas com a DRC, como anorexia, hiperfosfatemia, hiperparatireoidismo secundário e doença óssea metabólica.⁵

De acordo com o trabalho de Barbosa e seus colaboradores, as complicações metabólicas estabelecem consequências importantes na DRC e podem comprometer o estado nutricional do indivíduo. Além das consequências relacionadas à própria doença, tem-se ainda, as consequências da doença de base e suas complicações, que podem interferir na depleção

nutricional do paciente.²

Ao ingressarem no tratamento de hemodiálise, todos os participantes receberam orientação nutricional. Entretanto, ao ser indagado quanto à adesão às recomendações de consumo alimentar, somente 12 (18,5%) relataram não sentirem dificuldade em aderir às orientações. Quando questionados sobre qual era a maior dificuldade em relação às recomendações nutricionais, os líquidos foram citados por 37 indivíduos (56,9%), seguido pela restrição de alimentos contendo os minerais fósforo e potássio, mencionados por 14 indivíduos (21,5%). A realização do tratamento conservador, principalmente quando realizado por equipe multidisciplinar, tem sido associada à melhora dos parâmetros clínicos e, conseqüentemente, ao aumento na sobrevida de indivíduos renais crônicos.⁶

Outro fator analisado, a obesidade, alerta-se para o fato de sua prevalência estar aumentando significativamente em todo o mundo e, embora os riscos cardiovasculares decorrentes desta condição sejam amplamente reconhecidos, sua relação com a função renal é de forma menos frequente identificada, apesar de ser considerada um dos principais fatores de risco modificáveis relacionados à DRC.⁴

Os estudos realizados por Ferraz e seus colaboradores demonstram níveis de albumina sérica e de IMC de acordo com o esperado, a avaliação de outros parâmetros como a creatinina sérica e a taxa de aparecimento de nitrogênio (PNA) indicaram comprometimento da MCM e/ou da ingestão proteica. Estes achados sugerem um problema comum à população em HD: ingestão dietética insatisfatória ou inadequada e relacionada como a causa mais comum de prejuízo ao estado nutricional. Uma das limitações desse estudo, entretanto, foi não ter avaliado a contribuição direta do consumo alimentar sobre o GPID.⁷

Os resultados de outro estudo, ao todo, foram incluídos 615 casos elegíveis. A idade média dos pacientes foi de $64,1 \pm 12,0$ anos. A prevalência de anemia foi de 75,8%, e a gravidade da anemia foi considerada leve em 47,7%, moderada em 32,2% e grave em 20% dos pacientes. Com base nas características morfológicas da anemia, os pacientes foram classificados em anemia normocrômica normocítica (76,9%), anemia hipocrômica microcítica (21,8%) e anemia macrocítica (1,3%). Foi prescrito para 38% dos pacientes a suplementação de ferro oral e a nenhum dos pacientes foi dado eritropoietina, agentes estabilizadores (ESA) e preparações de ferro por via intravenosa. Na regressão logística, os preditores significativos de utilização da preparação antianêmica foram diminuição da hemoglobina e do hematócrito e estágios avançados da doença renal crônica.¹¹

Os resultados encontrados por Cabral e seus colaboradores tem como o valor médio para

a albumina sérica de $3,30 \pm 0,40$ g/dL, em que 40,5% dos indivíduos da amostra apresentaram valores entre 3,5 a 3,9g/dL; apenas 5,4% mostraram valores iguais ou superiores a 4,0g/dL. Com relação a estes resultados, é importante lembrar que a hipoalbuminemia nem sempre demonstra apenas déficit nutricional. Existem evidências na literatura de que os pacientes com insuficiência renal crônica podem apresentar um estado inflamatório crônico, o qual se traduz em elevação dos marcadores inflamatórios e redução na síntese hepática de albumina. Deste modo, na evidencia de inflamação, a albumina, por não ser uma proteína de fase aguda, tem sua síntese diminuída. Nenhum marcador de inflamação foi avaliado nesta população de renais crônicos, o que poderia ter contribuído para a correta interpretação da hipoalbuminemia apresentada por uma parcela considerável dos pacientes estudados.¹²

Majoritariamente, os sujeitos que usam mais vezes as medidas de autocuidado são do sexo feminino e tem mais idade. De entre as 12 medidas muito frequentes destacam-se: evitar os produtos instantâneos, evitar usar o sal à mesa, reduzir o sal ao cozinhar, evitar os embutidos e os salgados. A medida menos comum foi verificar a quantidade de sal nos rótulos dos produtos.

Os sujeitos usam mais vezes as medidas para reduzir o consumo de sal do que as medidas para restringir o potássio e o fósforo da dieta. O cônjuge presta importante apoio na gestão da dieta.¹⁴

Já no estudos de Santos e seus colaboradores para levantar as principais causas de DRC, foram encontradas: glomerulonefrite em 44 indivíduos (42,7%) e hipertensão em 35 (34,0%). As demais causas foram distribuídas entre diabetes (N=7, 6,8%), doença policística do adulto (N=5, 4,8%), lúpus eritematoso sistêmico (N=4, 3,9%), pielonefrite crônica (N=4, 3,9%) e nefropatia obstrutiva (N=4, 3,9%). Quanto aos dados laboratoriais, as médias de creatinina, hemoglobina, albumina e produto cálcio-fósforo, foram respectivamente: $14,0 \pm 3,7$ mg/dl, $10,0 \pm 1,4$ g/dl, $4,3 \pm 0,4$ g/dl e $54,7 \pm 12,1$ mg²/dl².¹⁵

Após a leitura dos artigos encontrados e de outras bibliografias relacionadas aos assuntos, a pergunta que impulsionou o início desse trabalho foi aos poucos sendo respondida e notada a evidente relação entre a dieta alimentar, DRC e modo de vida. De acordo com tudo que foi apresentado nos artigos e outras fontes utilizadas, foi possível validar as hipóteses como verdadeiras.

Os resultados destacados pelos autores e seus colaboradores mencionados acima, confirmam as hipóteses criadas no início do presente trabalho e que o tipo de alimentação e os hábitos do paciente interferem no prognóstico e na vida dos pacientes com doença renal crônica.

CONCLUSÃO

A partir dos artigos lidos durante a confecção do trabalho, nota-se que uma dieta equilibrada é de fundamental importância para os pacientes com doença renal crônica, isso porque grande parte das complicações e da evolução da patologia se deve ao acúmulo de metabólitos, principalmente os nitrogenados, provenientes dos alimentos ingeridos por eles. A vida social do paciente com a DRC já fica prejudicada devido muitas vezes a necessidade de hemodiálise, tratamento esse que já os deixam mais debilitados e impossibilitados de sobreviver sem esse auxílio que permite a filtração sanguínea que já não é feita de forma adequada pelas estruturas funcionais dos rins, os néfrons. Por isso, é tão importante que a alimentação desses pacientes seja feita de forma adequada e equilibrada para evitar ainda mais problemas, como a desnutrição que atinge muitos deles e dessa forma é necessário o acompanhamento de uma equipe multiprofissional que possa acompanhar de forma individualizada a necessidade de cada um. Os doentes renais crônicos e seus familiares e/ou cuidadores devem ser sempre auxiliados nessa questão para que se tenha consciência da real importância de uma dieta restrita de certos micronutrientes, a fim de retardar problemas futuros.

REFERÊNCIAS

1. Maldaner CR, Beuter M, Brondani CM, Budó MLD, Pauletto MR. Fatores que influenciam a adesão ao tratamento na doença crônica: o doente em terapia hemodialítica. Rev Gaúcha Enfermagem. 2008 Dec; 29(4): 647-53.
2. Siqueira ACSC, Barbosa, Salomon ALR. Resposta Inflamatória De Pacientes Com Doença Renal Crônica Em Fase Pré-Dialítica E Sua Relação Com A Ingestão Protéica. Com. Ciências Saúde. 2013 Oct; 22(4):111-25.
3. Paz JS; Tamasia, GA. Importância do autocuidado para paciente renal em tratamento conservador [artigo] Registro: Faculdades Integradas do Vale do Ribeira, 2016.
4. Pereira ERS, Pereira AC, Andrade GB, Naghettini AV, Pinto FKMS, Batista SR et al . Prevalência de doença renal crônica em adultos atendidos na Estratégia de Saúde da Família. J Bras Nefrol. 2016 Mar; 38(1): 22-30.
5. Pinto DE, Ullmann LS, Burmeister MM, Antonello ICF, Pizzato A. Associações entre ingestão energética, proteica e de fósforo em pacientes portadores de doença renal crônica em tratamento hemodialítico . Braz. J. Nephrol. 2009 Dec; 31(4): 269-276.
6. Silva ST, Ribeiro RCL, Rosa COB, Cotta RMM. Capacidade cognitiva de indivíduos com doença renal crônica: relação com características demográficas e clínicas. J. Bras. Nefrol.. 2014 June; 36(2): 163-170.
7. Ferraz SF, Freitas ATVS, Vaz IMF, Campos MIVAM, Peixoto MRG, Pereira ERS. Estado nutricional e ganho de peso interdialítico de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. J. Bras. Nefrol.. 2014 Dec; 37(3): 306-314.

8. Castro MCM. Tratamento conservador de paciente com doença renal crônica que renuncia à diálise. *J. Bras. Nefrol.*. 2018 Apr; 28(1): 1-8.
9. Silva LF, Santos RMA, Souza IM, Costa JAC, Marchini JS. Nutrition therapy for patients with chronic renal failure. *Rev. Soc. Bras. Alim.Nutr.* 2000; 19(20): 105-127.
10. Cuppari L, Kamimura MA. Avaliação nutricional na doença renal crônica: desafios na prática clínica. *J. Bras. Nefrol.*. 2009; 31(1): 21-27.
11. Muhammad S, Hayat KA, Syazril AA, Syed SSA, Khalid H, Naureen S et al . Prevalence and management of anemia in pre-dialysis Malaysian patients: A hospital-based study. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2016 Nov; 62(8): 742-47.
12. Cabral PC, Diniz AS, Arruda IKG. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. *Rev. Nutr.* 2005 Feb; 18(1): 29-40.
13. Carletti CO, Rosa CSC, Souza GD, Ramirez AP, Daibem CGL, Monteiro HL. Intradialytic exercise and postural control in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. *Fisioter. mov.*. 2017 June; 30(2): 247-54.
14. Cristóvão AFAJ. Fluid and dietary restriction's efficacy on chronic kidney disease patients in hemodialysis. *Rev Bras Enferm.* 2015 Dec; 68(6): 842-50.
15. Santos PR, Coelho MR, Gomes NP, Emanuelle C, Josué P. Associação de indicadores nutricionais com qualidade de vida em pacientes portadores de doença renal crônica em hemodiálise. *J Bras Nefrol.* 2006 May; 28 (2): 57-64.