

CONSUMO ALIMENTAR, ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES RENAI CRÔNICOS

Sara de Alvarenga Fontes Quadros¹, Mírian Patrícia Castro Pereira Paixão²

RESUMO

Introdução: A doença renal crônica (DRC) é uma patologia que está em ascensão no Brasil e está associada com outras comorbidades, como hipertensão e diabetes melitus tipo 2. O paciente renal crônico sofre alteração no seu estilo de vida, assim como no consumo alimentar e prática de atividade física, os quais impactam no estado nutricional dos mesmos. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho é avaliar a ingestão de alimentar, prática de exercício físico e o perfil nutricional de indivíduos que realizam hemodiálise. **Materiais e Métodos:** A pesquisa possui característica descritiva, quantitativa e qualitativa. Foi aplicado um questionário online produzido no Google Forms, que constou com perguntas sobre a doença atual, qualidade de vida, atividade física e consumo alimentar. Os dados antropométricos foram obtidos através da circunferência da cintura, altura e peso pré e pós diálise, todos auto referidos. **Resultados:** O consumo de frituras e doces foram de, respectivamente, 59,3% e 50,8% para raramente ou nunca. Verificou-se que 55,93% não praticava nenhuma atividade física. Dos entrevistados, 47,46% apresentaram eutrofia. **Conclusão:** Os resultados indicam estado nutricional adequado para a maioria dos indivíduos renais crônicos desta pesquisa. Este fato pode estar associado ao baixo consumo de alimentos processados e ultraprocessados e hábitos gerais da alimentação dentro do recomendado. Uma alimentação adequada junto a prática de atividade física gera melhora no perfil nutricional do paciente.

Palavras-chave: Estado Nutricional, Consumo Alimentar, Hemodiálise.

1 - Acadêmica de Centro Universitário Salesiano.

2 - Docente do Centro Universitário Salesiano.

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is a disease that is on the rise in Brazil and is associated with other comorbidities, such as hypertension and type 2 diabetes mellitus. The chronic kidney patient undergoes changes in his lifestyle, as well as in food consumption and practice of physical activity, which impact on their nutritional status. **Objective:** The objective of this study is to evaluate food intake, physical exercise and the nutritional profile of products that undergo hemodialysis. **Materials and Methods:** The research has descriptive, quantitative and qualitative characteristics. An online questionnaire produced on Google Forms was published, which included questions about the current disease, quality of life, physical activity and food consumption. Anthropometric data were obtained through waist circumference, height and weight pre and post dialysis, all self-calculated. **Results:** The consumption of fried foods and sweets were, respectively, 59.3% and 50.8% for or never. It was found that 55.93% did not practice any physical activity. Of the respondents, 47.46% eutrophy dissipation. **Conclusion:** The results indicate adequate nutritional status for the majority of chronic kidney individuals in this research. This fact may be associated with the low consumption of processed and ultra-processed foods and general eating habits within the recommended. Adequate food for physical activity improves the patient's nutritional profile.

Keywords: Nutritional Status, Food Consumption, Hemodialysis.

E-mail:

sara-fontes1@hotmail.com

miriannutricionista@yahoo.com.br

Endereço para correspondência:

Sara de Alvarenga Fontes Quadros

Rua Fernando de Sá, nº367– Paul

Vila Velha, ES – 29115-020

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é um dos grandes problemas de saúde pública. Entre os anos de 2012 a 2017, obteve um acréscimo de 5.799 pacientes em tratamento hemodialítico no Brasil e o desenvolvimento desta enfermidade está grandemente associada com outras doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes e hipertensão arterial. No ano de 2017, foi estimado o número de 126.583 pacientes em tratamento substitutivo no Brasil. A quantidade de clínicas de hemodiálise no país no mesmo ano era de 758, sendo 46% destes na Região Sudeste brasileira (Thomé e colaboradores, 2019).

Esta patologia é caracterizada pela perda ou diminuição progressiva da função renal, afetando a homeostase corporal. Os danos causados pelas lesões renais impactam no funcionamento adequado do organismo, causando alteração na pressão arterial, anemia, doenças ósseas, inflamação, além de outras comorbidades cardiovasculares (Machado, Silva e Saraiva, 2020; Sodré, Costa e Lima, 2007)

A detecção de lesões renais é realizada pela taxa de filtração glomerular (TFG), a qual é estimada através a dosagem de creatinina sérica, e avaliada de acordo com

idade, sexo, raça e tamanho corporal (Bastos, Bregman E Kirztajn, 2010). É considerado um portador da doença renal crônica, qualquer indivíduo que apresente TFG < 60 mL/min/1,73m² ou a TFG > 60 mL/min/1,73m², por pelo menos 3 meses. (Bastos e Kirsztajn, 2011). Após realizar a TFG, o paciente é classificado de acordo com o estagiamento. Segundo o Kidney Disease Outcome Quality Initiative (KDOQI) (2015), o paciente dependente de tratamento substitutivo é classificado a partir do estágio 5D, o qual indica que este possui a TFG menor do que 15 mL/min/1,73m² (Bastos, Bregman e Kirztajn, 2010).

O tratamento dialítico permite ao paciente maior sobrevida, pois este realiza a função renal. Através de um filtro de diálise (dialisador), o sangue entra em contato com uma solução de diálise (dialisato) e filtra as toxinas presentes no sangue o qual retorna ao corpo do paciente. Além disso, é retirado através desse procedimento o líquido que encontra-se em excesso. Esse processo ocorre através da fístula arteriovenosa e/ ou cateter (SBN, 2020). A hemodiálise atua como um substituto do rim, uma vez que este não executa completamente a suas funções. Seu papel consiste em eliminar o excesso de líquidos e toxinas, como ureia e creatinina, do corpo do indivíduo. Essa filtragem ocorre através do dialisador e do dialisato, que são o filtro e a substância de diálise, respectivamente. O sangue filtrado é devolvido ao corpo por meio da fístula arteriovenosa ou cateter (Machado, Silva e Saraiva, 2020)

O consumo alimentar do paciente dialítico sofre restrições de macronutrientes e micronutrientes. Essa privação está relacionada à capacidade de metabolismo do rim. Nutrientes como proteína (KDOQI, 2019), fósforo, vitamina D, cálcio (KDIGO, 2017) e potássio devem ser dosados na dieta (SBN, 2020). O consumo adequado de macronutrientes e micronutrientes são fatores importantes para o bom

funcionamento corporal (BRASIL, 2020). Em pacientes com função do rim reduzida, o metabolismo e absorção destes são modificados. Ao ingerir proteínas, o rim realiza grande parte do metabolismo dos compostos nitrogenados, recebendo uma grande carga proteica e ocorre a hiperfiltração glomerular. Com a lesão renal, é importante realizar a redução das proteínas dietéticas, pois desta forma, reduzirá a hiperfiltração, além de reduzir a uremia e toxinas urêmicas. A recomendação deste nutriente é de $<1,2$ g/kg/d. Em casos de pacientes hemodializados, a prescrição calórica deve atender não somente as variáveis de idade, sexo e massa muscular, entretanto, deve considerar se este apresentar hiperparatiroidismo, hiperglicemia e inflamação (KDOQI, 2015).

A ingestão nutricional impacta diretamente no estado nutricional desses indivíduos. Por meio da análise alimentar, antropometria e exames bioquímicos, consegue-se analisar a composição corporal, presença de edema, inflamação e se o indivíduo possui desnutrição, fatores comuns em pacientes que realizam diálise (SBNPE; ABN, 2011; Biavo e colaboradores, 2012).

Entre os fatores pré-disponíveis para o desenvolvimento da DRC, está associado a presença da obesidade (Cuppari e Kamimur, 2009), diabetes, hipertensão e glomerulonefrites. Para os pacientes acometidos dessa insuficiência, existem as seguintes possibilidades de tratamento: tratamento conservador, para pacientes até o estágio que precede ao estágio 5 (SBN, 2020), diálise peritoneal ambulatorial contínua, diálise peritoneal automatizada, diálise peritoneal intermitente, hemodiálise e transplante renal (Pereira e Guedes, 2009).

Em indivíduos hemodializados, a ingestão diminuída de fósforo/fosfato acarreta em menor excreção deste nutriente. O aumento de PTH está associado ao risco de

mortes em paciente renais e está relacionada com a deficiência de vitamina D, hipocalcemia e hiperfosfatemia. Paciente com níveis elevados de PTH, é indicado o uso de calcimiméticos, calcitriol ou análogos a vitamina D (KDIGO, 2017). Outro micronutriente que deve ser analisado é o potássio. A ingestão hídrica deve ser controlada. O consumo de líquido deve atender ao total da urina 24h, com mais 500 ml (SBN, 2020)

A ingestão alimentar dos pacientes renais apresenta resultados diferentes de acordo com a população analisada. Desta forma, há estudos que relatam ingestão adequada de proteínas, fósforo, carboidrato, ferro e potássio, enquanto há consumo calórico inadequado, assim como de lipídeos (Koehnlein, Yamada e Giannasi, 2008). Entretanto, para Machado, Bazanelli e Simony (2014), o valor calórico, de proteína e de fósforo, encontra-se abaixo do recomendado, assim como o de potássio. Há estudo que relata que a dieta adotada pelo paciente hemodialítico possui grande quantidade de alimentos processados, ricos em fósforo (Watanabe e colaboradores, 2016).

O consumo alimentar, juntamente com as alterações hormonais, influencia no estado nutricional dos portadores da DRC. É uma das características desta a desnutrição energético-proteica (DEP) (Machado, Bazanelli e Simony, 2014). Segundo Biavo e colaboradores (2012), a idade, apresentar como comorbidade hipertensão arterial e o perfil lipídico, impactam no perfil nutricional.

O estado nutricional deve ser avaliado a partir das medidas antropométricas, através das variáveis de peso, altura, dobras cutâneas, circunferência do braço (contrário à fístula) (SBNPE; ABN, 2011), circunferência da cintura e exames bioquímicos (Biavo e colaboradores, 2012). A análise de albumina sérica auxilia o diagnóstico de

desnutrição (Martins, 2001). Deve-se realizar a dosagem sérica de atividade de cálcio, fosfato, PTH e fosfatase alcalina (KDIGO, 2017).

O tratamento dialítico influencia no estado nutricional do indivíduo. Este impacta na sobrevida e qualidade de vida do paciente, assim como a prática de exercício físico.

A prática de exercício físico é considerada um dos fatores que influenciam benéficamente para a eficiência do tratamento, permitindo ao paciente maior sobrevida e qualidade de vida. Os efeitos da realização de atividades físicas melhoram o aumento da composição e força muscular, controle da pressão arterial, melhora da função cardíaca e reduz os riscos de mortalidade que são impactos negativos do sedentarismo e reduz riscos cardiovasculares, além de favorecer o aumento da capacidade cognitiva do paciente frente à doença (Medina e colaboradores, 2010; Kirchner e colaboradores, 2011; Nascimento, Coutinho e Silva, 2012; Martins e colaboradores, 2010).

A prática de exercícios aeróbicos podem produzir resultados positivos em relação à anemia e capacidade funcional do indivíduo (Henrique e colaboradores, 2009). Outro estudo estabeleceu um programa de exercício com teste de seis minutos de caminhada, teste de força muscular respiratória, teste de sentar e levantar em 30 segundos, teste de resistência muscular abdominal e teste de sentar e alcançar, e obtiveram como resultado a melhora da aptidão física dos pacientes (Marchesan e Rombaldi, 2012).

O exercício físico, assim como o consumo alimentar adequado dentro das recomendações estabelecidas, contribui para a melhora do estado nutricional do indivíduo, fortalecendo a eficiência do tratamento dialítico e melhorando a qualidade de vida do paciente.

Este estudo possui como objetivo avaliar o consumo alimentar, nível de atividade física e estado nutricional de pacientes em tratamento para doença renal crônica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi uma pesquisa de campo descritiva, sendo de caráter transversal e de abordagem quantitativa e qualitativa. Este estudo foi caracterizado como quantitativo, pois envolveu mensuração de variáveis pré-determinadas e análise objetiva de dados coletados. Tamanho amostral foi definido por conveniência, no qual foram selecionados 59 indivíduos de ambos os sexos, sendo a coleta de dados realizada entre setembro/2020 a outubro/2020.

O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Salesiano para análise e foi aprovado segundo o número 19268719.3.0000.5068. Foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os participantes do estudo, que voluntariamente aceitaram participar da pesquisa, no qual indivíduos que participaram do estudo foram informados sobre os procedimentos, dos possíveis desconfortos, riscos e benefícios do estudo, antes de aceitarem o termo de consentimento livre e esclarecido, segundo determina a Resolução 196 e 466 do Conselho Nacional de Saúde de 2012 (BRASIL, 2012). Os pesquisadores se comprometeram a manter o sigilo dos dados coletados, bem como a utilização destes exclusivamente com finalidade científica.

Para participar da pesquisa o paciente atendeu aos seguintes critérios de inclusão: ter diagnóstico confirmado em prontuário de doença renal crônica (DRC) pelos CIDs: CID 10: N18 (insuficiência renal crônica), CID 10: N180 (doença renal em estágio final), CID 10: N188 (outra insuficiência renal crônica), CID 10: N189 (insuficiência renal crônica não especificada) e CID 10: N19 (insuficiência renal não especificada); estar em tratamento de hemodiálise, diálise peritoneal ou são pacientes renais crônicos em tratamento conservador, estar deambulando. Foram incluídos

indivíduos de ambos o sexo, de qualquer idade, alfabetizados. Serão excluídos indivíduos transplantados, analfabetos e gestantes.

A coleta de dados foi estruturada da seguinte forma: inicialmente o paciente responderá a um questionário estruturado online no Google Forms sobre as características sociodemográficas, atividade física e consumo alimentar. Os participantes foram submetidos a coletas de dados antropométricos de peso pré e pós diálise e altura, os quais foram auto referidos. O consumo alimentar dos indivíduos foi investigado por meio da aplicação do questionário de frequência alimentar do Ministério da Saúde, composto por 18 perguntas.

Para avaliar as variáveis sociodemográficas foi aplicado um formulário em que as primeiras vinte e duas (22) perguntas abordaram questões referentes à identificação, sendo informado o nome, sexo, data de nascimento, local de diálise e residência, ocupação/profissão, situação conjugal, quantidade de filhos, escolaridade, cor e renda familiar.

Para avaliar a ingestão alimentar atual foi aplicado um questionário de consumo alimentar disponibilizado pelo Ministério da Saúde que contém 18 perguntas. Na avaliação da qualidade nutricional da ingestão habitual foram observados qualitativamente a ingestão dos grupos alimentares (Brasil, 2013).

A realização da análise da composição corporal foi através de medidas antropométricas, como: peso corporal e altura auto referidos. Através destas medidas, analisamos o índice de massa corporal (IMC) de acordo com os parâmetros da Organização Mundial da Saúde (OMS) para adultos, com os valores de referência e classificação a seguir: $< 18,5$, baixo peso, $\geq 18,5$ e < 25 , peso

adequado, ≥ 25 e < 30 , sobrepeso e ≥ 30 , obesidade (BRASIL, 2006). Além dessas medidas, foi avaliada a circunferência da cintura.

Para a avaliação do nível de atividade física aplicou-se durante entrevista individualizada o questionário IPAQ, versão longa, no qual foi adaptado por Benedetti, Mazo e Barros (2004).

Os dados foram analisados utilizando estatística descritiva no que se refere às variáveis quantitativas, sendo os dados apresentados em média, desvio padrão. Os dados qualitativos serão apresentados através de frequência absoluta e relativa.

As análises foram realizadas com auxílio do software Excel versão 14.0.7258.5000 e ano 2010.

RESULTADO

Foram incluídos 59 pacientes, sendo 61,02% do sexo feminino e 38,98 do sexo masculino, com idade entre 19 e 73 anos, maioria de idade adulta (81,36%) e idade média de $43,45 \pm 12,77$. Os entrevistados eram de diferentes Regiões do Brasil, entre elas, o Sudeste obteve maior destaque (62,71). 30,51% eram aposentados e 23,73% encontravam-se desempregados. 30,51% possuíam ensino superior completo, e 25,42% ensino médio completo. A maioria era casado (49,15%) ou viviam com companheiro (18,64%), e possuíam em sua residência de 3 a 4 pessoas (45,76%), contando com uma renda de 1 a 2 salários mínimos (42,37%). 81,35% dos indivíduos relataram que nunca fumaram e 15,25% fumaram no passado, entretanto não há mais a utilização do tabaco.

Tabela 1 – Perfil demográfico de paciente com insuficiência renal crônica.

	DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS	n	%
Sexo	Masculino	23	38,98
	Feminino	36	61,02
Região do Brasil em que reside	Norte	4	6,78
	Sul	8	13,56
	Sudeste	37	62,71
	Nordeste	6	10,17
	Centro-Oeste	4	6,78
Atividade Profissional	Administrativo	6	10,17
	Aposentado	18	30,51
	Autônomo	3	5,08
	Desempregado	14	23,73
	Professor	4	6,78
	Outros	14	23,73

Estado Civil	Solteiro	8	13,56
	Casado	29	49,15
	Vive com o companheiro	11	18,64
	Separado	6	10,17
	Divorciado	3	5,08
	Viúvo	2	3,39
Número de pessoas que moram na residência	1 a 2	23	38,98
	3 a 4	27	45,76
	5 ou mais	9	15,25
Escolaridade	Fundamental Incompleto	8	13,56
	Fundamental Completo	3	5,08
	Médio Incompleto	4	6,78
	Médio Completo	15	25,42
	Superior Incompleto	9	15,25
	Superior Completo	18	30,51
	Outros	2	3,39
Etnia	Branco	26	44,06
	Preta	7	11,86
	Parda	26	44,06
Renda	Não Tem Renda	1	1,69
	Menos de 1 salário	5	8,47
	Entre 1 e 2 salários	25	42,37
	Mais de 2 e até 5 salários	17	28,81
	Mais de 5 e até 10 salários	8	13,56
	Não sabe/ não quis responder	3	5,08
Número de pessoas que dependem da renda	1 a 2	26	44,06
	3 a 4	26	44,06
	5 ou mais	5	8,47
	Não Sabe/Não quis responder	2	3,39
Você fuma?	Sim	2	3,39
	Não, fumei no passado, mas parei de fumar	9	15,25
	Não, nunca fumei	48	81,35

Fonte: Autoria própria.

O tempo de tratamento para a doença renal crônica variou de 1 a 444 meses, com média de 50,47±75,12. Entre os diferentes tipos de tratamento para a DRC, a hemodiálise era realizada por 76,3% dos entrevistados, 18,6% estava em tratamento conservador e 5,1% realizava diálise peritoneal. 52,5% dos indivíduos que realizavam hemodiálise não fizeram tratamento conservador anteriormente.

O uso de algum medicamento foi feito por 72,9% dos entrevistados, 27,1% utilizavam polivitamínicos, 20,3% quelante e 23,7% usavam suplemento alimentar. A amostra relatou que 62,7% compravam os medicamentos, 45,8% adquiriram pela Unidade Básica de Saúde (USB) e 25,4% pelo Centro Regional de Especialidades (CRE).

Em relação à diurese, 57,6% relataram não apresentarem diurese e 42,4% apresentaram. Os pacientes que possui anúria equivalem a 33,9%, oligúria 10,2%, volume insuficiente 45,8% e volume adequado 10,2%.

Tabela 2 – Condição de saúde.

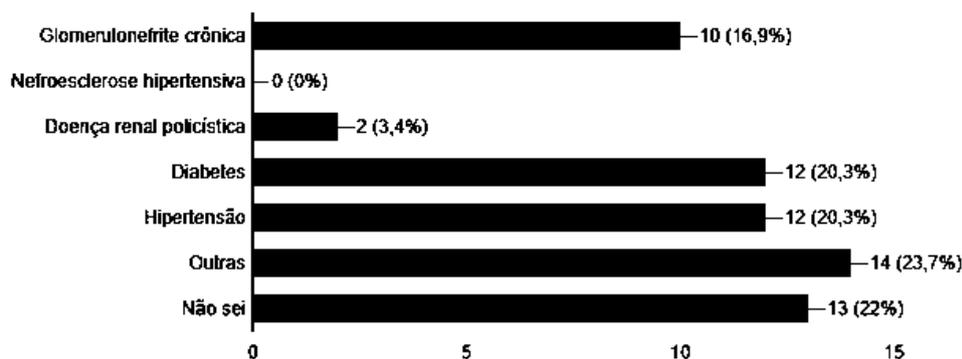
		n	%
Há quanto tempo você faz tratamento para a Doença Renal Crônica? (em meses)	0 a 12 meses	25	42,37
	12 a 24 meses	7	11,86
	Mais de 24	27	45,8
Você é um paciente renal em que tipo de tratamento?	Conservador	11	18,6
	Hemodiálise	45	76,3
	Diálise Peritoneal	3	5,1
Já fez tratamento conservador, ou seja, algum tratamento antes da hemodiálise?	Sim	28	47,5
	Não	31	52,5
O que levou a ter a doença renal?	Glomerulonefrite	10	16,9
	Nefroesclerose hipertensiva	0	0

		Doença renal policística	2	3,4
		Diabetes	12	20,3
		Hipertensão	12	20,3
		Outra	14	23,7
		Não sei	13	22
Usa polivitamínico, suplemento alimentar?	medicamentos, quelante ou	Medicamento	43	72,9
		Polivitamínicos	16	27,1
		Quelantes	12	20,3
		Suplemento Alimentar	14	23,7
Você usa medicamentos contínuos?	medicamentos	Antidepressivos	16	27,12
		Para doenças cardiovasculares	41	64,49
		Diabetes	14	23,73
		Colesterol	18	30,51
		Quelantes	13	22,03
		Anemia	29	49,15
		Bicarbonato de sódio	9	15,25
		Outros	19	32,20
		Não utiliza	3	5,1
Geralmente, consegue esses medicamentos via:	consegue esses medicamentos complementares	CRE	15	25,4
		UBS	27	45,8
		Compra	37	62,7
Apresenta diurese?		Sim	34	42,4
		Não	25	57,6
Qual a quantidade de urina produzida ao dia, geralmente? (em ml)		Anúria	20	33,9
		Oligúria	6	10,2
		Volume urinário insuficiente	27	45,8
		Volume urinário adequado	6	10,2

Fonte: Autoria própria.

Os fatores determinantes para o desenvolvimento da DRC estão inseridos na figura 1. Observa-se que predominantemente, as doenças hipertensão e diabetes, estão relacionadas com o desenvolvimento da maioria dos casos de doença renal crônica.

Figura 1 – Doenças pré-determinantes da Doença Renal Crônica.



Fonte: Autoria própria.

Na variável de atividade física, 55,93% dos participantes não realizavam quaisquer atividade. Dos que realizavam atividade física, 58% relataram fazer alguma atividade aeróbica, 22,6% anaeróbica e 19,4% não informou o tipo de atividade. A frequência de uma a duas vezes por semana foi de 26,92%, assim como a de três a cinco vezes por semana. Os maiores tempos utilizados para a realização da atividade foi de 30 a 60 minutos (19,23%) e de 60 a 120 minutos (19,23).

Tabela 3 – Prática de Atividade Física.

			n	%
Prática física?	atividade	Sim	12	20,33
		Não	33	55,93
		As vezes	14	23,73
Se atividade que tipo de atividade?	prática física,	Aeróbico	18	58,0
		Anaeróbico	7	22,6
		Não informou	6	19,4
Se atividade com qual	prática física,	1-2x/semana	7	26,92
		3-5x/semana	7	26,92
		7 dias/semana	2	7,69

frequência?	Não sabe informar	10	38,46
Se pratica atividade física, com qual duração?	0-30 minutos/dia	3	11,54
	30- 59 minutos/dia	5	19,23
	1 hora/ dia	5	19,23
	2 horas ou mais/dia	2	7,69
	Não sabe informar	11	42,30

Fonte: Autoria própria.

Verificou-se que 62,7% dos indivíduos que possuem doença renal crônica passou mais de 2 horas por dia em frente à televisão durante a semana e 55,9% passou mais de 2 horas por dia em frente à televisão no final de semana. O uso de vídeo game por menos de duas horas por dia foi realizado por 96,6% tanto durante a semana quanto no final de semana. A utilização de celular pelos participantes por mais de duas horas por dia durante a semana foi de 71,2% e 64,4% durante o final de semana.

A caracterização das atividades diárias e a dificuldade de realizá-las encontra-se na tabela abaixo.

Tabela 4 – Caracterização das atividades diárias.

Como a sua condição de saúde influencia em:		n	%
Atividades rigorosas que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar de esportes árdios:	Sim, dificulta muito	27	45,8
	Sim, dificulta um pouco	29	49,2
	Não, não dificulta	3	5,1
Atividades Moderadas, mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa:	Sim, dificulta muito	13	22
	Sim, dificulta um pouco	24	40,7
	Não, não dificulta	22	37,3
Levantar ou carregar mantimentos	Sim, dificulta muito	9	15,3
	Sim, dificulta um pouco	24	40,7

	Não, não dificulta	26	44,1
Subir vários lances de escada	Sim, dificulta muito	21	35,6
	Sim, dificulta um pouco	27	45,8
	Não, não dificulta	11	18,6
Subir um lance de escadas	Sim, dificulta muito	8	13,6
	Sim, dificulta um pouco	23	39
	Não, não dificulta	28	47,5
Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	Sim, dificulta muito	14	23,7
	Sim, dificulta um pouco	24	40,7
	Não, não dificulta	21	35,6
Andar mais do que 1 quilômetro	Sim, dificulta muito	23	39
	Sim, dificulta um pouco	16	27,1
	Não, não dificulta	20	33,9
Andar vários quarteirões	Sim, dificulta muito	24	40,7
	Sim, dificulta um pouco	11	33,9
	Não, não dificulta	35	25,4
Andar um quarteirão	Sim, dificulta muito	13	22
	Sim, dificulta um pouco	11	18,6
	Não, não dificulta	45	59,3
Tomar banho ou vestir-se	Sim, dificulta muito	6	10,2
	Sim, dificulta um pouco	8	13,6
	Não, não dificulta	45	76,3
Quanto tempo você passa diante da TV durante os dias da semana?	0-2 horas	22	37,3
	Mais de 2 horas	37	62,7
Quanto tempo passa no Video Game durante os dias da semana?	0-2 horas	57	96,6
	Mais de 2 horas	2	3,38
Quanto tempo passa diante da Celular durante os dias da semana?	0-2 horas	17	28,8
	Mais de 2 horas	42	71,2
Quanto tempo você passa diante da	0-2 horas	26	44,1

TV durante o final de semana?	Mais de 2 horas	33	55,9
Quanto tempo você passa diante da	0-2 horas	57	96,6
Video game durante o final de	Mais de 2 horas	2	3,38
semana?			
Quanto tempo você passa diante da	0-2 horas	21	35,6
Celular durante o final de semana?	Mais de 2 horas	38	64,4

Fonte: Autoria própria.

As variáveis de peso e altura utilizadas foram auto referidas pelos entrevistados. O índice de massa corporal (IMC) indicou que 47,46% encontravam-se eutróficos, 22,03% em sobrepeso e 18,64% apresentou obesidade.

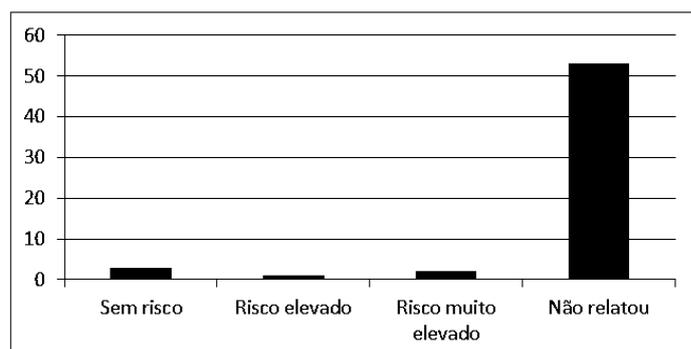
Tabela 5 – Classificação antropométrica.

		n	%
Índice de Massa Corporal	Baixo peso/Magreza	2	3,39
	Eutrofia	28	47,46
	Sobrepeso	13	22,03
	Obesidade grau I	7	11,86
	Obesidade grau III	4	6,78
	Não relatou	5	8,47

Fonte: Autoria própria.

Em relação à circunferência da cintura, grande parte dos participantes não descreveu a informação desta variável, como observado na figura 2.

Figura 2 – Risco cardiovascular com relação à Circunferência da Cintura.



Fonte: Autoria Própria.

Em relação ao consumo alimentar, a maioria consumia frutas ou suco natural todos os dias, sendo que 20,3% consome apenas 1 unidade ou fatia e 27,1% não consumiu frutas ou suco natural todos os dias. 47,5% consumiam até três colheres de sopa de legumes e verduras diariamente.

Tabela 6 - Consumo de frutas e hortaliças.

	n	%
Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/fatia/peça/copo de suco natural) que você come por dia?		
Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias.	16	27,1
3 ou mais unidades/fatias/peças/copos de suco natural	14	23,7
2 unidades/fatias/peças/copos de suco natural	17	28,8
1 unidade/fatia/peça/copo de suco natural.	12	20,3
Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia?		
Não como legumes, nem verduras todos os dias.	11	18,6
3 ou menos colheres de sopa.	28	47,5
4 a 5 colheres de sopa.	16	27,1
6 a 7 colheres de sopa.	3	5,1
8 ou mais colheres de sopa	1	1,7

Fonte: Autoria própria.

O consumo de cereais foi realizado por 96,10% dos entrevistados. 66,1% destes consumiram de uma a quatro colheres de sopa por dia.

Tabela 7 – Consumo de cereais.

Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?

Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha (colheres de sopa)	Nenhuma colher de sopa.	2	3,4
	1 a 4 colheres de sopa	39	66,1
	5 a 6 colheres de sopa	8	13,6
	Mais do que 6 colheres de sopa	10	16,9

Fonte: Autoria própria.

A ingestão de alimentos cárneos também foi alta entre os participantes, dos quais deles 47,5% consumia um pedaço de carne ou um ovo por dia e 39% consumiam dois pedaços de carne ou dois ovos por dia. A maioria (72,2%) retirava a gordura aparente da carne ou pele. O consumo de peixe somente algumas vezes no ano é de 52,5%. Laticínios fizeram parte do consumo de 89,83% da população analisada, e a utilização de 66,1% destes era de um ou menos copos ou pedaços de produto lácteo. A característica lipídica desses produtos consumida é de maioria integral (66,1%). Leguminosas e não foram consumidas por 18,6%. 45,8% ingerem de 2 ou mais colheres de sopa por dia.

Tabela 8 – Consumo de alimentos proteicos.

		n	%
Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?	Não consumo nenhum tipo de carne.	3	5,1
	1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo.	28	47,5
	2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos.	23	39
	Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2ovos.	5	8,5
Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, apele do frango ou outro tipo de ave?	Sim	42	71,2
	Não	15	25,4
	Não como carne vermelha ou frango	2	3,4
Você costuma comer peixes com qual frequência?	Não consumo	8	13,6
	Somente algumas vezes no ano	31	52,5
	2 ou mais vezes por semana	11	18,6
	De 1 a 4 vezes por mês	9	15,3

Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados(iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?	Não consumo leite, nem derivados	6	10,2
	3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções	5	8,5
	2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções	9	15,3
	1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções	39	66,1
Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?	Integral	39	66,1
	Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou light)	20	33,9
Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?	Não consumo	11	18,6
	2 ou mais colheres de sopa por dia.	27	45,8
	Consumo menos de 5 vezes por semana.	9	15,3
	1 colher de sopa ou menos por dia.	12	20,3

Fonte: Autoria própria.

Foi constatado que os pacientes renais crônicos consomem, majoritariamente, raramente ou nunca alimentos processados e ultraprocessados, conforme Tabela 9.

Tabela 9 – Hábitos alimentares em relação ao consumo de alimentos processados e ultraprocessados.

		n	%
Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?	Raramente ou nunca	35	59,3
	Todos os dias	0	0
	De 2 a 3 vezes por semana	10	16,9
	De 4 a 5 vezes por semana	1	1,7
	Menos que 2 vezes por semana	13	22
Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma	Raramente ou nunca	30	50,8
	Todos os dias	1	1,7
	De 2 a 3 vezes por semana	7	11,9
	De 4 a 5 vezes por semana	3	5,1

comer qualquer um deles com que frequência?	Menos que 2 vezes por semana	18	30,5
Pães (fatia):	De 1 - 2 fatias	26	44,1
	De 2 - 4 fatias	23	39
	Acima de 4 fatias	3	5,1
	Não consome	7	11,9
Bolos sem cobertura e/ou recheio (fatias):	De 1 - 2 fatias	25	42,4
	De 2 - 4 fatias	3	5,1
	Acima de 4 fatias	1	1,7
	Não consome	30	50,8
Biscoito ou bolacha sem recheio (unidades):	De 1 - 2 fatias	17	28,8
	De 2 - 4 fatias	6	10,2
	Acima de 4 fatias	9	15,3
	Não consome	27	45,8

Fonte: Autoria própria.

Pães foram consumidos por 88,13% dos voluntários, sendo que 42,4% destes consumiram de uma a duas fatias por dia. Bolos sem recheios e biscoitos sem recheio não foram consumidos por, respectivamente, 50,8% e 45,8%. Em ambos os produtos, a maioria dos indivíduos relataram terem ingerido de uma a duas fatias ou unidades por dia.

Em relação aos hábitos gerais da alimentação, ficou constatado que 79,7% dos entrevistados utilizaram algum tipo de óleo vegetal para preparação das refeições. O acréscimo salino nos alimentos já preparados não foi realizado por 93,2% dos pesquisados. A ingestão hídrica, seja por chás, sucos, café ou água, foi de quatro a cinco copos por dia (39%), seguido por menos de quatro copos por dia (33,9%).

O rótulo nutricional dos alimentos nunca ou quase nunca é lido por 44,1% da amostra. Entretanto, 28,8% liam algumas vezes e 27,1% liam sempre ou quase sempre. Em relação aos locais onde os pesquisados consideraram que encontravam

alimentos saudáveis, supermercados (72,9%) e feiras livres (44,11%) obtiveram os maiores resultados.

Tabela 10 – Hábitos gerais da alimentação.

		n	%
Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?	Banha animal ou manteiga	9	15,3
	Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola	47	79,7
		3	5,1
	Margarina ou gordura vegetal		
Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?	Sim	4	6,8
	Não	55	93,2
Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).	Menos de 4 copos	20	33,9
	8 copos ou mais	11	18,6
	4 a 5 copos	23	39
	6 a 8 copos	5	8,5
Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?	Diariamente	0	0
	1 a 6 vezes na semana	4	6,8
	Eventualmente ou raramente	13	22
	Não consumo	42	71,2
Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos antes de comprá-los?	Nunca	8	13,6
	Quase nunca	18	30,5
	Algumas vezes, para alguns produtos	17	28,8
	Sempre ou quase sempre, para todos os produtos	16	27,1
Em qual (is) lugar (lugares) você costuma comprar alimentos saudáveis?	Feiras livres	26	44,1
	Feiras orgânicas	7	11,9
	Supermercado	43	72,9
	Lanchonete	1	1,7
	Restaurante	1	1,7

Fonte: Autoria própria.

DISCUSSÃO

Este estudo pretendeu analisar o estado nutricional de pacientes renais crônicos relacionado ao consumo alimentar e prática de atividade física. O perfil demográfico indicou que a maioria dos indivíduos são do sexo feminino, semelhantemente ao indicado no estudo de Silva e Colaboradores (2017). Resultados diferentes foram encontrados na pesquisa de Stefanelli e colaboradores (2010), o qual indicou prevalência do sexo masculino.

O trabalho indicou que 76,3% dos entrevistados estavam em tratamento hemodialítico (Tabela 2) Uma pesquisa de São Paulo indicou que a maioria (82%) dos indivíduos que possuem DRC estava em tratamento hemodialítico (Borges e Costa, 2019). A hemodiálise possui papel na alteração do estado nutricional, uma vez que há a redução dos aminoácidos plasmáticos e síntese intracelular de proteína muscular, resultando em catabolismo, pois ocorre a proteólise muscular com finalidade de manter a concentração plasmática de aminoácido. (Pupim e colaboradores; Ikizler e colaboradores, 2002; Raj e colaboradores, 2004). Outro fator que interfere nesse resultado é o tempo em que este indivíduo está submetido ao tratamento hemodialítico. (Alvarenga e colaboradores, 2016).

As patologias que mais influenciaram para o desenvolvimento da doença renal crônica nesta pesquisa foram hipertensão e diabetes, doenças multifatoriais (Tabela 2), que possuem relação direta com o consumo alimentar e estilo de vida do portador (Cotta e colaboradores, 2009). Esta informação foi confirmada por estudos anteriores (Santos, Da Costa e Andrade, 2019; Da Silva e colaboradores, 2017).

O estudo presente apontou que 57,6% não apresentava diurese (Tabela 2). Todavia, no estudo de Araújo e colaboradores (2011), 54,84% dos entrevistados apresentavam diurese residual (≥ 100 ml/24h).

A realização de atividades físicas por pacientes renais apresenta melhorias em relação ao seu estado de saúde e qualidade de vida (Lima e colaboradores, 2013). O estudo presente indica que 55,93% dos participantes não realizavam nenhuma atividade física e 23,73% realizavam apenas algumas vezes (Tabela 3). O portador da insuficiência renal crônica possui como característica a baixa realização de atividade física (Stringuetta-Belik e colaboradores, 2012). Essa inatividade está associada à presença do resultado das toxinas urêmicas, anemia, desnutrição, descondicionamento, alterações neurohormonais, e suas complicações no sistema músculo-esquelético (Najas e colaboradores, 2009). Entre os praticantes de exercício físico, a maioria realiza alguma atividade aeróbica, como caminhada e ciclismo. Henrique e colaboradores (2009) associa a prática de atividade aeróbica à melhora do quadro de hipertensão arterial sistêmica e anemia.

De acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC), o estado nutricional indicou que 47,46% apresentava eutrofia (Tabela 5). O estudo de Stefanelli e colaboradores (2010), realizado no Estado de São Paulo, indicava que 54% também eram eutróficos, assim como o de Dobner e colaboradores (2014), realizado no Rio Grande do Sul que indicou eutrofia em 50% da amostra. No presente estudo, 49,14% apresentou sobrepeso e/ou obesidade. Os estudos anteriores apresentaram taxas inferiores de excesso de peso, sendo elas, 34% e 20%, respectivamente. A medida da circunferência da cintura não apresentou significância, pois a maioria dos entrevistados não sabiam a sua medida.

Frutas, legumes e verduras são fontes de diversos nutrientes, entre eles o potássio (Secafim e colaboradores, 2016). No presente estudo, 28,8% informou que consome por dia duas unidades de frutas ou suco natural (Tabela 6). No estudo de Betiati, Liberali e Coutinho (2012), 25% dos indivíduos com DRC consomem frutas por duas vezes ao dia. Para a redução de potássio em verduras, é recomendado que seja realizado o cozimento do alimento por ebulição, pressão ou em microondas e descartada a água de cocção (Zambra e Huth, 2010; Copetti, Oliveira e Kirinus, 2010).

Betiati, Liberali e Coutinho (2012), ainda apresentaram que em seus estudos, 44,63% dos indivíduos relataram consumir raramente cereais, pães e tubérculos. Neste presente estudo, 66,1% relatam comer de uma a quatro colheres de sopa por dia de cereais e tubérculos (Tabela 7) e 44,1% consomem de uma a duas fatias de pão por dia (Tabela 9).

O consumo proteico da população analisada indicou que 47,5% consumiam um pedaço ou fatia de algum tipo de carne ou um ovo, 66,1% consumiam um ou menos copos de leite ou derivado e 45,8% ingeria duas ou mais colheres de sopa por dia (Tabela 8). Um estudo apresentou que 36,7% consumiam carne por duas vezes ao dia e 30% uma vez ao dia, 56,6% de leite ou derivado por dia e 50% ingeriam leguminosa apenas uma vez ao dia (Torre e colaboradores, 2018).

A recomendação hídrica para pacientes que possuem patologia renal crônica é de 500 ml mais a quantidade de diurese no dia (Cristóvão, 2015). Verificou-se que 39% relataram que consomem de quatro a cinco copos de líquido por dia, 8,5% de seis a oito copos e 18,6% mais do que oito copos (Tabela 10). Considerando que 57,6% dos

entrevistados não apresentam diurese, sugere-se que a ingestão hídrica está acima do recomendado (Tabela 2).

CONCLUSÃO

A doença renal crônica é fator de risco para desnutrição energético proteica (DEP). Todavia, a maioria dos indivíduos com DRC participantes de deste estudo indicaram eutrofia em relação ao IMC, sugerindo que uma alimentação mais adequada interfere positivamente no estado nutricional.

Diante disso, infere-se que é de fundamental importância a atuação do nutricionista na prática clínica com pacientes renais crônicos, uma vez que este profissional pode auxiliar na manutenção do estado nutricional deste perfil de pacientes. Além disso, a prática de atividade física torna-se fator chave para contribuir com a melhora da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

Araujo, S.; Lemes H. P.; Cunha, D. A.; Queiroz, V. S.; Nascimento D. D.; FILHO, S. R. F. Morfologia e função cardíacas em pacientes renais crônicos, com ou sem diurese residual, em tratamento hemodialítico. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 33, n. 1, p. 74-81, 2011.

Bastos, M. G.; Bregman, R.; Kirsztajn, G. M. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 56, n. 2, p. 248-253, 2010.

Bastos, M. G.; Kirsztajn, G. M. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011.

Betiati, D.S.B.; Liberali, R.; Coutinho, V.F. Análise do consumo alimentar de pacientes portadores de doença renal crônica em tratamento hemodialítico em uma clínica de um município de Santa Catarina. 2010.

Bousquet-Santos, K.; Costa, L.G.; Andrade, J.M.L. Estado nutricional de portadores de doença renal crônica em hemodiálise no Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 1189-1199, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças renais: causas, sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção. Brasília, DF, 2019. DISPONÍVEL EM <<https://saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-renais>> acesso em 30 abril 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças renais: causas, sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção. Brasília, DF, 2019. DISPONÍVEL EM <

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentacao_saudavel.pdf> acesso em 11 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Alimentar. Como ter uma alimentação saudável. 1 ed. Brasília. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Obesidade. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 12) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

Clinical Practice Guideline For Nutrition In Chronic Kidney Disease: 2019 UPDATE. Public Review DRAFT. October, 2019.

Copetti, C.; Oliveira, V.R.; Kirinus, P.. Avaliação da redução de potássio em hortaliças submetidas a diferentes métodos de cocção para possível utilização na dietoterapia renal. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 5, p. 831-838, 2010.

Cotta, R.M.M.; Reis, R.S; Batista, K.C.S.; Dias, G.; Alfenas, R.C.G.; Castro, F.A.F. Hábitos e práticas alimentares de hipertensos e diabéticos: repensando o cuidado a partir da atenção primária. **Revista de Nutrição**, v. 22, n. 6, p. 823-835, 2009.

Cristóvão, A.F.A.J. Eficácia das restrições hídrica e dietética em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 6, p. 1154-1162, 2015.

Cuppari, L.; Kamimur, M. A. Avaliação nutricional na doença renal crônica: desafios na prática clínica. *J. Bras. Nefrol.*, v. 31, n. 1 suppl. 1, p. 28-35, 2009.

Da Silva Borges, D.; Costa, T. PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA E O ESTADO NUTRICIONAL. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2019.

Da Silva, A.M.D.; Souto, T.C.M.; Freitas, F.F.; Morais, C.N; Sousa , B.S. Estado nutricional de pacientes renais crônicos submetidos a tratamento hemodialítico em um hospital de referência de Pernambuco. **Nutrición clínica y dietética hospitalaria**, v. 37, n. 3, p. 58-65, 2017.

De Lima, F.F.; Miranda, R.C.V.; Silva, R.C.R.; Monteiro, H.L.; Yen, L.S.; Fahur, B.S.; Padulla, S.A.T. Avaliação funcional pré e pós-programa de exercício físico de pacientes em hemodiálise. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 46, n. 1, p. 24-35, 2013.

Dobner, T.; Telles, C.T.; Pomatti, G.; Pasqualotti, A.; Bettinelli, L.A. Avaliação do estado nutricional em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Scientia Medica**, v. 24, n. 1, 2014.

Ikizler T.A.; Pupim L.B.; Brouillette J.R.; Levenhagen D.K.; Farmer K.; Hakim R.M.; Flakoll, P.J. Hemodialysis stimulates muscle and whole body protein loss and alters substrate oxidation. *Am J Physiol Endocrinol Metab* . 2002;282:E107-16. 7.

Henrique, D.M.N.; Reboredo, M.M.; Chaoucach, A.; De Paula, R.B. Treinamento aeróbico melhora a capacidade funcional de pacientes em hemodiálise crônica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 94, n. 6, p. 823-828, 2010.

Kirchner, R.M.; Machado, R.F.; Löbler, L.; Stumm, E.M.F. Análise do estilo de vida de renais crônicos em hemodiálise. *O mundo da saúde*, v. 35, n. 4, p. 415-421, 2011.

KDIGO 2017. Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease–Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Official journal of the international society of nephrology*. v. 7. 2017.

KDOQI, National Kidney Foundation. clinical practice guideline for hemodialysis adequacy: 2015 update. Am J Kidney Dis. 2015;66(5):884-930.

Koehnlein, E.A.; Nunes, A.Y., Bordini, A.C.G. Avaliação do estudo nutricional de pacientes em hemodiálise. Acta Scientiarum. Ciências da Saúde 2008, 30 (1), 65-71.

Machado, J.R.; Silva, G.P.C.; Saraiva, G.K.V. Estudo da Hemodiálise. Instituto Nacional de Telecomunicações – INATEL. s. d.

Marchesan, M.; Rombaldi, A.J.. Programa de exercícios físicos para o doente renal crônico em hemodiálise. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 17, n. 1, p. 75-78, 2012.

Martins, C. Protocolo de procedimentos nutricionais. In: Riella MC, Martins C. Nutrição e o rim. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.311-44.

Martins, C.; Cuppari L.; Avesani, C.; Gusmão, M.G. Terapia nutricional para pacientes em hemodiálise crônica. Projeto Diretrizes da AMB/SBNPE/Nutrologia. São Paulo: Associação Médica Brasileira, p. 1-10, 2011.

Medina, L.A.R.; Vanderlei, F.M.; Vanderlei, L.C.M.; Torres, D.B.; Padulla, S.A.T.; Freitas, C.E.A.; Padovani, C.R.; Gabriel Filho, L.R.A.; Betônico, G.N.; Lopes, F.S. Atividade física e qualidade de vida em pacientes com doença renal crônica submetidos à hemodiálise. ConScientiae Saúde, v. 9, n. 2, p. 212-219, 2010.

Najas, C.S.; Pissulin, F.D.M.; Pacagnelli, F.L.; Betônico, G.N.; Almeida, I.C.; Neder, J.A. Segurança e eficácia do treinamento físico na insuficiência renal crônica. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 15, n. 5, p. 384-388, 2009.

Pereira, L.P.; Guedes, M.V.C. Hemodiálise: a percepção do portador renal crônico. *Cogitare Enfermagem*, v. 14, n. 4, p. 689-695, 2009.

Peres, L.A.B.; Biela, R.; Hermann, M.; Matsuo, T.; Ann, H.K.; Camargo, M.T.A.; Rohde, N.R.S.; Uscocovich, V.S.M. Estudo epidemiológico da doença renal crônica terminal no oeste do Paraná: uma experiência de 878 casos atendidos em 25 anos. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 32, n. 1, p. 51-56, 2010.

Pupim L. B.; Flakoll P. J.; Brouillette J.R.; Levenhagen D.K.; Hakim R.M.; Ikizler T.A. Intradialytic parenteral nutrition improves protein and energy homeostasis in chronic hemodialysis patients. *J Clin Invest* 2002; 110:483-92.

Raj, D.S., Zager, P.; Shah, V.O; Dominic, E.A.; Adeniyi, O.; Blandon, P.; Wolfe, R.; Ferrando, A.. Protein turnover and amino acid transport kinetics in end-stage renal disease. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2004;286:E136-43.

Secafim, M.V.; Previdelli, A.N.; Marques, K.M.; Ferreria, M.P.N.; Freitas, T.I.; Goulart, R.M.M.; Aquino, R.C. Avaliação do consumo de frutas por idosos de São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil. **Geriatr Gerontol Aging**, v. 10, n. 2, p. 57-63, 2016.

Sociedade Brasileira De Nefrologia. Orientações Nutricionais. Disponível em: <<https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/orientacoes-nutricionais/>>.

Acesso em: 10 mai. 2020.

Sociedade Brasileira De Nefrologia. Hemodiálise. Disponível em: <<https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/tratamentos/hemodialise/>>.

Acesso em: 10 mai. 2020.

Sociedade Brasileira De Nefrologia. Tratamento conservador. Disponível em: <<https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/tratamentos/tratamento-conservador/>>. Acesso em: 07 mai. 2020.

Sodré, F.L.; Costa, J.C.B.; Lima, J.C.C. Avaliação Da Função E Da Lesão Renal: Um Desafio Laboratorial. *Jornal Brasileiro De Patologia E Medicina Laboratorial*, V. 43, N. 5, P. 329-337, 2007.

Stringuetta-Belik, F.; Shiraishi, F.G.; Silva, V.R.O.; Barretti, P.; Caramori, J.C.T.; Villas Bôas, P.J.F.; Martin, L.C., FRANCO, R.J.S. Maior nível de atividade física associa-se a melhor função cognitiva em renais crônicos em hemodiálise. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 34, n. 4, p. 378-386, 2012.

Thomé, F.S.; Sesso, R.C.; Lopes, A.A.; Lugon, J.R.; Martins, C.T. Inquérito brasileiro de diálise crônica 2017. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 41, n. 2, p. 208-214, 2019.

Watanabe, M.T.; Araujo, R.M. ; Vogt B.P. ; Barretti, P. ; Caramori, J.C.T. Alimentos processados mais consumidos por pacientes em hemodiálise: alerta para aditivos contendo fosfato e a proporção fosfato / proteína. *Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo*. 2016.