

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE**

**UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE**

**CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

**LUANA CAVALCANTE DE OLIVEIRA**

**INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NOS SINTOMAS**

**HABITUAIS EM PACIENTES QUE REALIZAM**

**HEMODIÁLISE EM UMA CLÍNICA ESPECIALIZADA EM**

**TRATAMENTO RENAL**

**Cuité/PB**

**2015**

LUANA CAVALCANTE DE OLIVEIRA

**INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NOS SINTOMAS HABITUAIS EM PACIENTES  
QUE REALIZAM HEMODIÁLISE EM UMA CLÍNICA ESPECIALIZADA EM  
TRATAMENTO RENAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Nutrição Clínica.

Orientadora: Prof. Msc. Ana Paula Mendonça

Cuité/PB

2015

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE  
Responsabilidade Msc. Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

O48i Oliveira, Luana Cavalcante de.

Influencia da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal. / Luana Cavalcante de Oliveira. – Cuité: CES, 2015.

82 fl.

Monografia (Curso de Graduação em Nutrição) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2015.

Orientadora: Ana Paula de Mendonça Falcone.

1. Hemodiálise. 2. Doença renal crônica. 3. Hemodiálise - sintomas - alimentação. I. Título.

Biblioteca do CES - UFCG

CDU 616.61-008.6

LUANA CAVALCANTE DE OLIVEIRA

**INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NOS SINTOMAS HABITUAIS EM PACIENTES  
QUE REALIZAM HEMODIÁLISE EM UMA CLÍNICA ESPECIALIZADA EM  
TRATAMENTO RENAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Nutrição Clínica.

Orientadora: Prof. Msc. Ana Paula Mendonça

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Msc (a) Ana Paula Mendonça Falcone

Universidade Federal de Campina Grande

Orientadora

---

Prof. Msc (a) Mayara Queiroga Barbosa

Universidade Federal de Campina Grande

Examinador

---

Prof. Msc (a) Mayra da Silva Cavalcanti

Faculdade Maurício de Nassau\Campina Grande

Examinador

Cuité\PB

2015

**Ao meu avô (*in memoriam*), a minha mãe, minhas tias e a todos que fizeram parte dessa  
jornada.**

**Dedico.**

## AGRADECIMENTOS

À Deus primeiramente, por ter me dado forças, proteção e por ter me proporcionado essa conquista;

À minha família, em especial meu avô (in memorian), minha mãe, minhas tias e tios que nunca deixaram de acreditar em meu potencial e me proporcionou tudo que era preciso para alcançar essa vitória;

À minha orientadora Ana Paula Mendonça, que sempre esteve disponível e interessada desde o início da pesquisa. O meu muito obrigada por ter encarado esse desafio ao meu lado;

Aos demais professores que durante estes quatro anos participaram da minha graduação, meu muito obrigada pelos ensinamentos, por todo o carinho e amizade;

À nutricionista Jeísa Karina, por ter facilitado a realização da pesquisa na clínica do rim. Como também aos pacientes da clínica pela disponibilidade para responder aos questionários;

À minha segunda família, em especial Aninha, Kelly, Thaís, Paloma, Lillian, Luana e Kênia, que durante esses quatro anos estiveram ao meu lado, não só nos momentos alegres mais sim nos mais importantes, aqueles dias que foram os mais difíceis e quando se pensava que ia dar errado, sempre estiveram ao meu lado pra dar forças e mostrar que ia dar certo. O meu muito obrigada por todos os ensinamentos, pelo abraço amigo, pela amizade verdadeira, por todos os “galhos quebrados”, por todos os problemas solucionados.

Aos meus amigos de Cuité e Nova Floresta, que compartilharam muitos momentos ao meu lado e que me acompanharam durante essa jornada.

Aos meus colegas de classe, pelo companheirismo e batalha durante esses quatro anos de muita emoção, dificuldade, desafio e surpresas.

## RESUMO

OLIVEIRA, C. L. **INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NOS SINTOMAS HABITUAIS EM PACIENTES QUE REALIZAM HEMODIÁLISE EM UMA CLÍNICA ESPECIALIZADA EM TRATAMENTO RENAL.** 2015 82f Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2015.

Quando os rins estão comprometidos e não conseguem realizar sua função e eliminar as toxinas, caracteriza-se por insuficiência renal. A doença renal é considerada um problema para a saúde pública, devido às altas taxas de morbidade e mortalidade com impacto negativo sobre a qualidade de vida. Durante a terapia e pela própria doença, ocorrem perdas e alterações no organismo humano, como deficiência imunológica, anemia, desordens no metabolismo de lipídeos, carboidratos, proteínas e distúrbios resultantes das toxinas presentes no sangue. O presente estudo objetivou analisar a influência da alimentação nos sintomas habituais de pacientes que realizam hemodiálise. Tratou-se de um estudo do tipo quantitativo, transversal, de desenhos correlacionais descritivo. Para análise do tipo de alimentação foi utilizado um questionário que avaliou o consumo de alimentos ricos em nutrientes impróprios para doença renal crônica, a frequência do consumo desses alimentos por dia e por fim o recordatório de vinte e quatro horas com as seis refeições diárias. Para a obtenção do IMC, peso pré – dialítico, altura e Ktv utilizando-se as informações obtidas no prontuário dos pacientes. Os resultados desse estudo apontam que o público analisado é formado pela maioria de idosos, apresentando diagnóstico nutricional como eutróficos. Em relação ao consumo de alimentos ricos em potássio, fósforo, sódio e alguns líquidos, os mesmos apresentaram consumo dentro das recomendações para a patologia. Quanto aos sintomas pode-se perceber que a alimentação tanto em quantidade como em frequência, não foi a sua principal causa, visto que alguns pacientes que não consumiram determinado tipo de alimento também apresentaram o sintoma, isso se deve a complicações decorrentes do próprio processo hemodialítico. Desse estudo pode-se concluir que a terapia nutricional adequada para pacientes que realizam hemodiálise é bastante eficaz para evitar e minimizar a presença dos sintomas comuns nesses pacientes, mas vale salientar que esse estudo mostrou que esses sintomas não só dependem do consumo alimentar como também da eficácia do processo hemodialítico, da associação de outras patologias a doença renal crônica, do uso de medicamentos e de sintomas decorrentes da própria hemodiálise.

**Palavras – Chaves:** Hemodiálise. Sintomas. Alimentação. Doença Renal Crônica

## ABSTRACT

**OLIVEIRA, C. L. INFLUENCE OF THE ALIMENTACION IN COMMON SYMPTOMS IN PATIENTS WHO CONDUCT HEMODIALYSIS IN A CLINIC SPECIALIZED IN RENAL TREATMENT.** 2015 82f Work Completion of Course (Graduation in Nutrition) - Federal University of Campina Grande, Cuité, 2015.

When the kidneys are committed and cannot perform its function and eliminate toxins, it's characterized by renal failure. Kidney disease is considered a problem for public health due to the high morbidity and mortality rates with negative impact on quality of life. During therapy and the disease itself, there are losses and changes in the human body, such as immune deficiency, anemia, disorders in lipid metabolism, carbohydrate, protein and disorders of resulting toxins present in the blood. This study aimed to analyze the influence of alimentation in the usual symptoms of patients that perform hemodialysis. This was a study of the quantitative, cross-sectional, descriptive correlational designs. For analysis of the type of alimentation was used a questionnaire that evaluated the consumption of foods rich in nutrients improper for chronic kidney disease, the frequency of consumption of these aliments per day to end the recall twenty-four hours with six daily meals to obtain the BMI, weight pre-dialysis, height and Ktv was used information obtained from medical records of the patients. The results of this study indicate that the analyzed public is formed by the majority of older people, with nutritional diagnosis as eutrophic. Regarding the consumption of foods rich in potassium, phosphorus, sodium and some liquids, they showed consumption within the recommendations. As the symptoms can be seen that the alimentation both in quantity and in times daily, was not the main cause, as some patients who did not consume certain type of food also had the symptom, this is due to complications resulting from its own hemodialysis process, from this study can be concluded that proper nutrition therapy for patients on hemodialysis is very effective to prevent and minimize the presence of the common symptoms in these patients, but it is worth noting that this study showed that these symptoms not only depend on the food consumption as well as the effectiveness of the hemodialysis process, from the association of other pathologies to chronic kidney disease, medication use and symptoms arising from the hemodialysis.

**Key - Words:** Hemodialysis. Symptoms. Alimentation. Chronic Kidney Disease

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Média de Idade dos Pacientes.....	28
<b>Tabela 2</b> – Frequência do diagnóstico nutricional dos pacientes.....	29
<b>Tabela 3</b> – Média de IMC dos pacientes.....	30
<b>Tabela 4</b> – Frequência dos hábitos alimentares em relação ao tratamento.....	32
<b>Tabela 5</b> – Frequência do consumo de alimentos ricos em potássio.....	33
<b>Tabela 6</b> – Frequência do consumo das frutas ricas em potássio.....	33
<b>Tabela 7</b> - Frequência do consumo de alimentos ricos em sódio.....	34
<b>Tabela 8</b> – Frequência da ingestão de líquidos.....	35
<b>Tabela 9</b> – Frequência do consumo dos alimentos ricos em fósforo.....	36
<b>Tabela 10</b> –Frequência dos sintomas habituais de pacientes que realizam hemodiálise .....	37
<b>Tabela 11</b> -Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de náuseas.....	38
<b>Tabela 12</b> -Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma de náuseas.....	38
<b>Tabela 13</b> -Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de náuseas.....	38
<b>Tabela 14</b> - Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de náuseas.....	39
<b>Tabela 15</b> – Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de náuseas.....	39
<b>Tabela 16</b> – Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de vômito.....	39
<b>Tabela 17</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de vômito.....	40
<b>Tabela 18</b> - Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma de vômito.....	40
<b>Tabela 19</b> - Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de vômito.....	40
<b>Tabela 20</b> – Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de vômito.....	41

<b>Tabela 21</b> –Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de taquicardia.....	41
<b>Tabela 22</b> – Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de taquicardia.....	42
<b>Tabela 23</b> – Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma da taquicardia.....	42
<b>Tabela 24</b> -Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintomas de taquicardia.....	43
<b>Tabela 25</b> -Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de taquicardia.....	43
<b>Tabela 26</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de inchaço dos pés.....	44
<b>Tabela 27</b> - Frequência da relação do consumo alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de inchaço dos pés.....	44
<b>Tabela 28</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de inchaço dos pés.....	44
<b>Tabela 29</b> - Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram sintoma de inchaço dos pés.....	45
<b>Tabela 30</b> - Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de inchaço dos pés.....	45
<b>Tabela 31</b> -Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de hipotensão.....	46
<b>Tabela 32</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram hipotensão.....	46
<b>Tabela 33</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram hipotensão.....	46
<b>Tabela 34</b> - Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de hipotensão.....	46
<b>Tabela 35</b> - Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o	

sintoma de hipotensão.....	47
<b>Tabela 36</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma do aumento da pressão arterial.....	47
<b>Tabela 37</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma do aumento da pressão arterial.....	48
<b>Tabela 38</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma do aumento da pressão arterial.....	48
<b>Tabela 39</b> - Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma do aumento da pressão arterial.....	48
<b>Tabela 40</b> – Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma do aumento da pressão arterial.....	49
<b>Tabela 41</b> – Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de edema.....	49
<b>Tabela 42</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de edema.....	49
<b>Tabela 43</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de edema.....	50
<b>Tabela 44</b> – Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma de edema.....	50
<b>Tabela 45</b> - Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de edema.....	50
<b>Tabela 46</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de desmaio.....	51
<b>Tabela 47</b> – Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de desmaio.....	51
<b>Tabela 48</b> - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de desmaio.....	51
<b>Tabela 49</b> - Frequência da relação de consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma de desmaio.....	52

<b>Tabela 50</b> - Frequência de relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de desmaio.....	52
<b>Tabela 51</b> - Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia.....	53
<b>Tabela 52</b> - Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento da náusea.....	54
<b>Tabela 53</b> - Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento do vômito.....	55
<b>Tabela 54</b> - Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia com o aparecimento da taquicardia.....	56
<b>Tabela 55</b> - Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento do edema.....	57
<b>Tabela 56</b> - Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento do desmaio.....	58
<b>Tabela 57</b> - Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento da hipotensão.....	59
<b>Tabela 58</b> - Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento do inchaço dos pés.....	60
<b>Tabela 59</b> - Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento do aumento da pressão arterial.....	61
<b>Tabela 60</b> - Quantidade de proteína consumida pelos pacientes relatada no recordatório de 24 horas .....	62
<b>Tabela 61</b> - Frequência do aparecimento de sintomas a partir da quantidade consumida de proteínas por dia.....	63
<b>Tabela 62</b> - Quantidade de cálcio consumido pelos pacientes relatado no recordatório de 24 horas.....	63
<b>Tabela 63</b> - Frequência do aparecimento dos sintomas a partir da quantidade consumida de cálcio por dia.....	64

<b>Tabela 64</b> - Quantidade de fósforo consumido pelos pacientes relatado no recordatório de 24 horas.....	64
<b>Tabela 65</b> - Frequência do aparecimento dos sintomas a partir da quantidade consumida de fósforo por dia.....	65
<b>Tabela 66</b> - Quantidade de ferro consumido pelos pacientes relatado no recordatório de horas.....	
<b>Tabela 67</b> - Frequência do aparecimento dos sintomas a partir da quantidade consumida de ferro por dia.....	66
<b>Tabela 68</b> - Quantidade de sódio consumido pelos pacientes relatado no recordatório de 24 horas.....	66
<b>Tabela 69</b> - Frequência do aparecimento dos sintomas a partir da quantidade consumida de sódio por dia .....	67
<b>Tabela 70</b> - Quantidade de potássio consumido pelos pacientes relatado no recordatório de 24 horas.....	67
<b>Tabela 71</b> - Frequência do aparecimento dos sintomas a partir da quantidade consumida de potássio por dia.....	68

## LISTA DE SIGLAS

ADH – Hormônio Antidiurético

CDL – Cateter Duplo Lúmen

DEP – Desnutrição Energético Proteica

DRC – Doença Renal Crônica

EPO – Eritropoietina

GPID – Ganho de Peso Interdialítico

IMC – Índice de Massa Corporal

IRA - Insuficiência Renal Aguda

IRC – Insuficiência Renal Crônica

IR – Insuficiência Renal

IRCT – Insuficiência Renal Crônica Terminal

OMS – Organização Mundial de Saúde

P – Potássio

PA- Pressão Arterial

PCR – Proteína C- Reativa

PTH – Paratormônio

SBN – Sociedade Brasileira de Nefrologia

SRAA - Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona

TRS – Terapia Renal Substitutiva

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
2.1	OBJETIVO GERAL	16
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>17</b>
3.1	RINS	17
3.2	INSUFICIÊNCIA RENAL	18
3.3	HEMODIÁLISE	20
3.4	INDICADORES BIOQUÍMICOS	22
3.5	ESTADO NUTRICIONAL DO PACIENTE	22
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>24</b>
4.1	TIPO DE PESQUISA	24
4.2	LOCAL DE PESQUISA	24
4.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	24
4.4	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	25
4.5	COLETA DE DADOS	26
<b>4.5.1</b>	<b>Dados antropométricos</b>	<b>26</b>
<b>4.5.2</b>	<b>Grau de hemodiálise</b>	<b>26</b>
<b>4.5.3</b>	<b>Identificação dos sintomas</b>	<b>26</b>
<b>4.5.4</b>	<b>Avaliação dietética</b>	<b>26</b>
4.6	ANÁLISE DE DADOS	27
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>28</b>
	5.1 FAIXA ETÁRIA	28
	5.2 DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL	29
	5.3 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL	29
	5.4 DIETA	30
	5.5 INGESTÃO DE SÓDIO	31
	5.6 POTÁSSIO	32
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>69</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>72</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>75</b>
	APÊNDICE 1 – INQUÉRITO ALIMENTAR	76
	APÊNDICE 2 – RECORDATÓRIO ALIMENTAR	81

# 1 INTRODUÇÃO

Os rins têm, além da óbvia função de eliminar os produtos indesejáveis do metabolismo, um papel decisivo em várias funções importantes do organismo, sendo fundamental para a manutenção do equilíbrio eletrolítico e acidobásico, para a regulação da osmolaridade e do volume de líquido corporal, a excreção de substâncias exógenas e a produção de hormônios, como a eritropoetina, renina, calcitriol (vitamina D), cininas e prostaglandinas (CUPPARI, 2013).

Cada rim é constituído por aproximadamente um milhão de unidades funcionantes denominadas néfrons . O néfron consiste em um glomérulo conectado a uma série de túbulos, que podem, por sua vez, ser divididos em segmentos funcionalmente distintos: o túbulo contorcido proximal, a alça de Henle, o túbulo distal e o ducto coletor. Os rins também produzem o hormônio eritropoetina (EPO), um determinante fundamental da atividade eritroide na medula óssea. A deficiência de EPO é um fator significativo na anemia grave presente na doença renal crônica. Como também é responsável pelo mecanismo renina-angiotensina, equivalendo ao maior controle da pressão sanguínea (KRAUSE, 2010).

A Doença Renal Crônica (DRC) é atualmente, considerada um problema de saúde pública mundial. A prevalência de DRC terminal na população mundial aumentou 6% entre 2003 e 2004, e vem aumentando progressivamente a cada ano. Ao final de 2004, aproximadamente 1,8 milhão de pacientes estavam submetidos a Terapia Renal Substitutiva (TRS) no mundo, representando uma prevalência de 280 pacientes por milhão da população (GRASSMANN et al.2005). A Doença Renal Crônica (DRC) inicia-se e caracteriza-se pela ocorrência de um dano irreversível com perda de alguns glomérulos e prejuízos nas funções tubulares (CUPPARI, 2013). A insuficiência renal crônica pode causar distúrbios no metabolismo, absorção e excreção de nutrientes, prejudicando o estado nutricional do indivíduo. Para melhora desse quadro, faz-se necessário iniciar um tratamento dialítico com a hemodiálise ou a diálise peritoneal (RIELLA; MARTINS, 2001).

Um dos principais e mais utilizados métodos de tratamento da IRC é a hemodiálise, que é um processo terapêutico capaz de remover catabólitos do organismo e corrigir as modificações do meio interno por meio da circulação do sangue em equipamento idealizado para este fim. Com relação às complicações ocorridas durante a hemodiálise e os sintomas da IRC, Trentini, Silva e Martins (1990), relatam que a qualidade de vida desses pacientes é afetada pela gravidade desses sintomas e por intercorrência clínicas, ou complicações paralelas como dor ou dispnéia (TERRA et al, 2010).

As metas da terapia nutricional no tratamento da doença renal crônica são : prevenir a deficiência e manter bom estado nutricional por meio da ingestão adequada de proteínas, energia, vitaminas e minerais; controlar o edema e o desequilíbrio eletrolítico pela regulação do consumo de sódio, potássio e líquido; prevenir ou retardar o desenvolvimento da osteodistrofia renal pelo controle da ingestão de cálcio, fósforo e vitamina D e capacitar o paciente a ingerir uma dieta palatável, atraente e adequada ao seu estilo de vida (KRAUSE, 2010).

Diante do exposto, será que existe uma relação direta entre alimentação e sintomas em pacientes em hemodiálise? Ainda, será que esta alimentação influencia no estado nutricional indivíduo, e, portanto na melhor recuperação do mesmo? De acordo com a literatura os sintomas mais comuns que acontecem durante a hemodiálise são vômitos, inchaço, palidez. Uma dieta rica em líquido e sal acaba causando o acúmulo dos mesmos no corpo, resultando em inchaço nos pés e nas pernas, o peso aumenta como também a pressão arterial. Será que a ingestão dos principais micronutrientes como potássio, fósforo, sódio e alguns líquidos estão relacionado com o aumento dos sintomas antes ou após a hemodiálise?

A fim de possibilitar a melhora do quadro clínico e, conseqüentemente, a melhora da qualidade de vida dos pacientes portadores de insuficiência renal crônica que fazem uso de hemodiálise, se faz necessário investigar os alimentos, consumidos por esses pacientes, que podem complicar ou melhorar o estado geral. Será que a ingestão dos principais micronutrientes como potássio, fósforo, sódio e alguns líquidos estão relacionado com o aumento dos sintomas antes ou após a hemodiálise?

## **2 OBJETIVO**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar as características do consumo alimentar e o perfil nutricional de pacientes portadores de insuficiência renal realizando hemodiálise e a influência dos mesmos nos sintomas apresentados.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analisar a frequência do consumo alimentar de pacientes em hemodiálise;
- Verificar a influência da alimentação sobre os principais sintomas apresentados pelos pacientes em hemodiálise;
- Avaliar o perfil nutricional de pacientes em tratamento hemodialítico.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 OS RINS

Os rins desempenham suas funções mais importantes ao filtrar o plasma e remover as substâncias do filtrado em quantidades variáveis, dependendo das necessidades do corpo e depura as substâncias indesejáveis do filtrado ao excretá-lo na urina. Os produtos excretados pelo mesmo incluem ureia, creatinina, ácido úrico, produto de degradação das hemácias, metabolismo de diversos hormônios e substâncias ingeridas. Para a manutenção da homeostase, a excreção de água e eletrólitos deve equivaler precisamente o seu aporte, se uma substância exceder sua eliminação, a quantidade de substância irá aumentar no corpo. Se o aporte for menor que a eliminação, a quantidade no corpo diminuirá. Durante o jejum prolongado os rins sintetizam glicose a partir de aminoácidos e outros precursores no processo de glicogeneogênese (GUYTON, 2006).

Exercem múltiplas funções que podem ser didaticamente caracterizadas como filtração, reabsorção, homeostase, funções endocrinológicas e metabólicas. A função primordial dos rins é a manutenção da homeostasia, regulando o meio interno predominantemente pela reabsorção de substâncias e íons filtrados nos glomérulos e excreção de outras substâncias. A cada minuto esses órgãos recebem cerca de 1.200 a 1.500 ml de sangue (os quais são filtrados pelos glomérulos) e geram 180 ml/minuto de um fluido praticamente livre de células e proteínas, tendo em vista que essa membrana biológica permite a passagem de moléculas de até 66 kDa. (BURTIS; ASHWOOD, 1999)

Cada rim é constituído por aproximadamente 1 milhão de unidades funcionais denominadas néfrons. O néfron consiste em um glomérulo conectado a uma série de túbulos, que podem, por sua vez, ser divididos em segmentos funcionalmente distintos: o túbulo contorcido proximal, a alça de Henle, o túbulo distal e o ducto coletor, que se encarregam de reabsorver e secretar íons e outras substâncias, garantindo equilíbrio homeostático. Cada néfron funciona independentemente na produção da urina final, apesar de todos estarem sob controle similar e, conseqüentemente, coordenado (KRAUSE, 2010)

O glomérulo é uma massa esférica de capilares circundados por uma membrana, a cápsula de Bowman. A função do glomérulo é a produção de grande quantidade de ultrafiltrado, que pode ser, então, modificado pelos segmentos seguintes do néfron. O ultrafiltrado produzido no glomérulo é muito similar em sua composição ao sangue. Em razão de sua barreira funcional, o glomérulo bloqueia as células sanguíneas bem como as moléculas de peso molecular maior que

6.500 daltons, como as proteínas. A produção de ultrafiltrado é principalmente passiva e conta com a pressão de perfusão gerada pelo coração e suprida pela artéria renal (KRAUSE, 2010). Os túbulos proximais e distais, a alça de Henle e o ducto coletor se encarregam de reabsorver e secretar íons e outras substâncias, garantindo o equilíbrio homeostático, tudo isso regulado por uma série de hormônios, destacando-se o sistema renina-angiotensina-aldosterona e o hormônio antidiurético (ADH), além de outras substâncias como óxido nítrico (BURTIS; ASHWOOD, 1999).

O Sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) participa do processo de adaptação hemodinâmica renal e da progressão da doença renal crônica (DRC), principalmente em decorrência dos efeitos hemodinâmicos e não hemodinâmicos da angiotensina II e dos efeitos da aldosterona. Os rins têm a capacidade de sintetizar angiotensina II independentemente dos componentes sistêmicos, de forma que a angiotensina II que atua no rim pode ser derivada tanto da circulação sistêmica como da produção local. Além de promover a vasoconstrição predominante na arteríola eferente e, conseqüentemente, a hipertensão glomerular, a angiotensina II atua de modo importante na contração da célula mesangial, na absorção tubular de sódio, na proliferação e no reparo celular e na expansão da matriz extracelular, além de influenciar a síntese de outros hormônios e substâncias vasoativas (CUPPARI, 2013).

Os rins também produzem o hormônio eritropoietina (EPO), um determinante fundamental da atividade eritroide na medula óssea. A manutenção da homeostase de cálcio-fósforo implica interações complexas envolvendo o paratormônio (PTH); calcitonina; vitamina D; e três órgãos efetores: o intestino, os rins e os ossos. O papel do rim engloba a produção da forma ativa da vitamina D-1, 25-(OH)2D-, assim como a eliminação de cálcio e fósforo. A vitamina D ativa promove absorção eficiente de cálcio pelo intestino e é uma das substâncias necessárias para o remodelamento e a manutenção óssea. Além disso, suprime a produção do PTH, que é responsável, em parte, pela mobilização de cálcio do osso. A capacidade do rim de eliminar adequadamente os produtos da excreção nitrogenada é conhecida como função renal; a insuficiência renal resulta da incapacidade de excretar a carga diária desses produtos (KRAUSE, 2010).

### 3.2 INSUFICIÊNCIA RENAL

Define-se insuficiência renal quando os rins não são capazes de remover os produtos de degradação metabólica do corpo ou de realizar as funções reguladoras. As substâncias normalmente eliminadas acumulam-se nos líquidos corporais em consequência da excreção renal

comprometida, e levam a uma ruptura nas funções endócrinas e metabólicas, bem como distúrbios eletrolíticos e ácido-básicos. É uma doença sistêmica e consiste na via final comum de muitas diferentes doenças do rim e do trato urinário (SMELTZER, 2002; SOUZA, 1996).

A Insuficiência Renal Aguda (IRA) é a redução aguda da função renal em horas ou dias. Refere-se principalmente, à diminuição do ritmo de filtração glomerular, porém ocorrem também disfunções no equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-básico (YUL; ABENSUR, 2001). A expressão Insuficiência Renal Crônica (IRC) refere-se a um diagnóstico sindrômico de perda progressiva e geralmente irreversível da função renal de depuração, ou seja, da filtração glomerular. É uma síndrome clínica causada pela perda progressiva e irreversível das funções renais. Tem como característica principal a deterioração das funções bioquímicas e fisiológicas de todos os sistemas do organismo, secundária ao acúmulo de catabólitos (toxinas urêmicas), alterações do equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-básico, acidose metabólica, hipovolemia, hipercalemia, hiperfosfatemia, anemia e distúrbio hormonal, hiperparatireodismo, infertilidade, retardo no crescimento entre outros (RIELLA, 2003).

Os primeiros sintomas da IRC podem levar anos para serem notados, o mesmo ocorre com a síndrome urêmica, típica da IRC terminal, o que demonstra grande capacidade adaptativa dos rins, permitindo que seres humanos mantenham-se vivos com apenas 10% da função renal (FERNANDES et al,2000). Nas fases iniciais da IR, quando as manifestações clínicas e laboratoriais são mínimas ou ausentes, o diagnóstico pode ser sugerido pela associação de manifestações inespecíficas (fadiga, anorexia, emagrecimento, prurido, náusea ou hemólise, hipertensão, poliúria, nictúria, hematúria ou edema).

A IRC acarreta alterações no organismo, como anasarca, alterações ósseas, alterações de acuidade mental e ritmo do sono, alterações da pressão intra-ocular, alterações cardíacas e hipertensão (RICHTMANN; LEVIN, 1997). As causas da IRC vão desde as doenças primárias dos rins, às doenças sistêmicas que acometem os rins e as doenças do trato urinário. A nefropatia diabética, hipertensão, glomerulonefrite primária são as causas mais comuns da insuficiência renal terminal ao redor do mundo (BARROS; TOME; 1999; BARRETO; SANTELLO, 2002).

### 3.3 HEMODIÁLISE

Hemodiálise é um dos principais e mais utilizados métodos de tratamento da IRC, trata-se de um processo terapêutico capaz de remover catabólitos do organismo e corrigir as modificações do meio interno por meio da circulação do sangue em equipamento idealizado para esse fim. O método consiste essencialmente na circulação extracorpórea do sangue em tubos ou

compartimentos feitos de uma membrana semipermeável e constantemente banhados por uma solução eletrolítica apropriada-solução diálise ou banho. Durante o tratamento, o sangue flui, por tubos, para o dialisador; este filtra resíduos e o excesso de líquidos, a seguir, o sangue flui por meio de outro tubo e volta para o organismo do paciente (MARCONDES,1999; PERSO,2009). Tendo como objetivo a remoção de líquidos, produtos residuais urêmicos, reduzir a instabilidade hemodinâmica, promover equilíbrio ácido-base e eletrolítico. (FERMI, 2010; SMELTZER; BARE, 2005; RIELLA, 2002).

Esse método embora não cure a doença renal e não compense quanto à perda das atividades endócrinas ou metabólicas dos rins, é essencial em pacientes com insuficiência renal crônica, pois evita a morte precoce (SMELTZER; BARE, 2005). A frequência e a duração da diálise devem ser estabelecidas com a finalidade de maximizar a depuração de solutos, manter o equilíbrio hidroeletrólítico e ácido básico. Pacientes que fazem o uso dessa terapia geralmente devem submeter-se ao tratamento durante o resto de suas vidas ou até que se realize um transplante renal bem sucedido. Em geral, o tratamento ocorre três vezes por semana, durante pelo menos 3,5 a 4,5 horas\sessão (SMELTZER; BARE, 2005; LIMA; SANTOS, 2004).

A difusão, a osmose e a ultrafiltração são os princípios nos quais se baseiam a hemodiálise. As toxinas e os resíduos presentes no sangue são extraídos por difusão (movimentação de uma área de maior concentração no sangue para uma área de menor concentração no dialisado), o excesso de água removido do sangue por osmose (se move de uma área de maior concentração de soluto, o sangue, para uma área de menor concentração de soluto, o dialisado). A ultrafiltração é realizada ao se aplicar a pressão negativa ou uma força de aspiração na membrana de diálise, esse processo é mais eficiente na remoção de água do que a osmose, como os pacientes com doença renal geralmente não podem excretar água, essa força é necessária para remover o líquido, alcançando o equilíbrio hídrico (FERMI, 2010; SMELTZER; BARE, 2005; LIMA; SANTOS; SOUZA, 2009).

O dialisador é um filtro seletivo consiste em uma caixa ou tubo com quatro entradas. Duas entradas comunicam-se com o compartimento de sangue e duas com o dialisato, a membrana semipermeável separa os dois compartimentos. A solução de diálise é composta por dois componentes de concentrado, um básico e um ácido. O concentrado básico possui bicarbonato de sódio diluído com água tratada, o concentrado ácido é formado por cloreto de sódio, potássio, cálcio e magnésio, glicose, ácido acético e água tratada. Durante o procedimento os solutos se movem do sangue para a solução de diálise e vice-versa, removendo as escórias e o excesso de líquido do sangue e mantendo o equilíbrio dos eletrólitos (DAUGIRDAS; BLAKE;

ING,2008; TWARDOWSKI , 2003 ; RIELLA , 2002).Durante uma sessão de hemodiálise utiliza-se aproximadamente 120 litros de água, as substâncias presentes nessa água podem ter acesso direto à corrente sanguínea dos pacientes, por isso,é importante o controle da pureza da água utilizada (FERMI, 2010 ; DAUGUIRDAS ; BLAKE ; ING, 2008).

As vias de acesso utilizadas em hemodiálise são: catéter duplo lúmen (CDL), permeath (exclusivo para pacientes com IRC, principalmente aqueles com problemas vasculares e com distúrbios de coagulação), fístula arteriovenosa (anastomose subcutânea de uma artéria com uma veia, utilizada somente em pacientes com IRC) e próteses (utilizadas quando os vasos dos pacientes são inadequados para anastomose) (LIMA; SANTOS; SOUZA, 2009; FERMI, 2010).

Segundo o Censo de Diálise de 2010 da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), o número de pacientes em diálise vem aumentando gradualmente ao longo dos anos, de 42.965, em 2000, a 92.091, em 2010. As estimativas das taxas de prevalência e incidência da DRC em tratamento dialítico foram 483 e 99,5 pacientes por milhão da população respectivamente. Em 90,6% dos casos, a modalidade predominante do tratamento foi de hemodiálise (SESSO et al. , 2011).

O último censo realizado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), referente os dados de 2013, aponta que existe atualmente 100.397 pacientes em tratamento renal substituto. Dentre eles 62,6 % tem idade acima de 60 anos. Vale ressaltar que 517 desses pacientes têm menos de 15 anos e 72,4% dos centros de diálise oferece três turnos de trabalho (CENSO DOS CENTROS DE DIÁLISE, 2013).

### 3.4 INDICADORES BIOQUÍMICOS

Entre os indicadores bioquímicos das reservas protéicas mais comumente empregados na avaliação nutricional de pacientes com Doença Renal Crônica (DCR), destacam-se aqueles relacionados com as reservas de proteínas viscerais como a albumina, pré-albumina, e transferrina. Apesar de essas proteínas serem sensíveis à diminuição crônica da ingestão protéica e energética, elas também são significativamente afetadas pelos vários distúrbios associados à DRC. Dentre as proteínas viscerais, a albumina continua sendo o marcador mais empregado tanto na pesquisa quanto na prática clínica (PUPIM, 2004).

### 3.5 ESTADO NUTRICIONAL NO PACIENTE RENAL

O estado nutricional do paciente em hemodialise é influenciado pela redução das proteínas plasmáticas, principalmente albumina e transferrina, que estão relacionadas à

quantidade de proteína perdida no dialisado, a ingestão alimentar, à anorexia e a sensação de plenitude (RIELLA; MARTINS, 2001). A anemia presente nos pacientes portadores de doença renal crônica pode ser conseqüente a diversas causas, como: deficiência de ferro, deficiência de ácido fólico e vitamina B12, perdas sanguíneas, hemólise e inflamação (ABENSUR, 2004). As alterações nutricionais são muito freqüentes em pacientes com IRC, entre as múltiplas causas destacam-se a ingestão deficiente de nutrientes, perda de proteínas no processo da hemodiálise, distúrbios endocrinológicos e do equilíbrio ácido-básico. A desnutrição destes pacientes em hemodiálise pode interferir na evolução clínica, pois favorece quadros infecciosos, dificulta a reabilitação do paciente e piora a sua qualidade de vida (ZAMBOM, et al, 2001). É essencial a avaliação e o acompanhamento nutricional rotineiro de pacientes para diagnosticar e prevenir problemas relacionados a nutrição. A intervenção dietoterápica bem como o tratamento hemodialítico pode controlar ou prevenir a maioria dos distúrbios metabólicos manifestados (RIELLA; MARTINS, 2001).

A ingestão deficiente de energia e proteínas tem sido citada como uma das principais causas da desnutrição no processo dialítico, outra informação importante diz respeito à qualidade de proteína consumida, recomendando-se 50% a 80% de proteínas de alto valor biológico, a fim de assegurar o aporte adequado dos aminoácidos essenciais. O fósforo deve ser restrito na dieta desses pacientes, pois os procedimentos dialíticos são pouco eficientes em sua remoção, podendo ocorrer hiperfosfatemia com todas as suas conseqüências. Segundo Martins, na insuficiência renal, a deficiência de zinco pode estar ligadas a muitos sintomas da doença, como a perda do apetite, redução do paladar (hipogeusia), do olfato (hiposmia) e distúrbios na função sexual (RIELLA; MARTINS,2001).

Stenvinkel et al. (2000) , propuseram dois tipos de desnutrição para pacientes em diálise. A primeira (tipo 1) , está associada com a síndrome urêmica ou fatores associados com a uremia (inatividade física, restrições dietéticas entre diálises e fatores psicossociais, e é caracterizada por uma redução modesta nos níveis de albumina pois a baixa ingestão protéico-energética está associada a toxicidade urêmica.A principal característica é uma baixa ingestão protéico-energética, devido a anorexia urêmica , com uma diminuição correspondente no catabolismo protéico.A segunda desnutrição (tipo 2) é geralmente uma resposta inflamatória, associada a altos níveis de proteína C-reativa (PCR) e citocinas pró-inflamatórias. Apresenta elevado gasto energético em repouso, aumento notável no estresse oxidativo e alto catabolismo protéico.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 TIPO DE PESQUISA**

Essa pesquisa é do tipo quantitativa, transversal, de desenhos correlacionais descritivo. Em que envolve a análise dos números para a obtenção da resposta à pergunta ou hipótese da pesquisa, onde conceitos já foram reduzidos a variáveis, e então coleta evidência para avaliar ou testar se a teoria é confirmada. E as variáveis são identificadas num ponto de tempo e as relações entre as mesmas são determinadas. E por fim, descrevendo variáveis e as relações que ocorrem naturalmente entre as mesmas. (SOUSA, 2007)

### **4.2 LOCAL DA PESQUISA**

O presente trabalho foi realizado na Clínica do Rim da cidade de Caicó, Estado do Rio Grande do Norte, que oferece o serviço de hemodiálise, contando com a presença de uma nutricionista responsável pelo acompanhamento do processo.

### **4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO**

Estão inclusos na pesquisa todos os pacientes da clínica que realizam hemodiálise e são maiores de 18 anos. Estão excluídos da pesquisa aqueles que não são portadores da doença renal crônica.

### **4.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS**

Por se tratar de uma pesquisa a ser realizada com seres humanos, foram observados os princípios éticos, estabelecidos pela resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que preconiza no seu capítulo III que as pesquisas envolvendo seres humanos devem atender as exigências éticas e científicas fundamentais, destacando, entre seus princípios éticos (capítulo III, item 1.a.) a necessidade do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – para todas as pessoas com doença renal a fim de explicar aos participantes o objetivo da pesquisa e a garantia do anonimato, bem como o direito do participante de desistir a qualquer momento do estudo sem riscos de qualquer penalização ou prejuízo pessoal, profissional ou financeiro.

Para aqueles que aceitaram participar, apresentar-se-á o TCLE, que depois de lido e assinado, em duas vias, ficou uma com o participante da pesquisa e a outra com a orientadora e orientando da pesquisa.

#### 4.5 COLETA DE DADOS

##### 4.5.1 Dados Antropométricos

Com relação a obtenção da avaliação do peso corporal, foi utilizado o “Peso Seco”, ou seja, aquele que é obtido após a hemodiálise, e o Peso pré-dialítico, que representa o peso avaliado antes da diálise. Como também a utilização do Índice de Massa Corporal (IMC) através do  $\text{Peso} \backslash (\text{Altura})^2$ , a fim de identificar o estado nutricional do paciente, utilizando os seguintes pontos de corte segundo os dados da OMS. Após as sessões de hemodiálise, foram realizadas as medidas antropométricas (peso, altura), utilizando uma balança do tipo digital e uma fita métrica para a aferição dos mesmos. A altura dos pacientes que utilizam cadeira de roda foi estimada a partir da medida da altura do joelho, a perna do participante foi posicionada a um ângulo de 90° e foi medido com a fita métrica o comprimento do calcanhar à superfície anterior da coxa. Para estimar a estatura em centímetros foi utilizada a fórmula de Chumlea (1985):

Quadro I – Estimativa da Altura

Homens	Mulheres
$[ 64,19 - (0,04 \times \text{idade}) ] + (2,02 \times \text{altura do joelho em cm})$	$[ 84,88 - (0,24 \times \text{idade}) ] + ( 1,83 \times \text{altura do joelho em cm})$

Chumlea, (1985).

Quadro II – Parâmetro de Avaliação do Estado Nutricional

< 18,5	Magreza
18,5 a 24,9	Eutrofia
25 a 29,9	Pré – Obesidade
30 a 34,9	Obesidade Grau I
35 a 39, 9	Obesidade Grau II
>40	Obesidade Grau III

OMS,( 2011)

#### 4.5.2 Grau de Hemodiálise

Para medir o grau de hemodiálise, foi utilizado o nível de remoção de uréia ( $Kt\backslash V$ ), mas não foi necessário a realização do cálculo do  $Kt\backslash V$ , pois nos prontuários dos pacientes já estava disponível. Segundo Cuppari, 2013:

$$Kt\backslash V = -\ln(R - 0,008 \times t) + [4 - (3,5 \times R)] \times UF \backslash P$$

Onde: Ln: logaritmo natural; R: NUS pós-diálise/NUS pré-diálise; t = duração da sessão de hemodiálise (horas); UF: volume de ultrafiltração (L) e P = peso pós-diálise (kg).

#### 4.5.3 Identificação dos Sintomas

Foram obtidas informações sobre a presença de sintomas como náuseas e vômitos entre outros, através de um diálogo com o paciente e da análise das respostas dos questionários ( APÊNDICE I), a fim de avaliar a ocorrência dos principais sintomas relatados durante, ou antes, de iniciar o procedimento hemodialítico.

#### 4.5.4 Avaliações Dietéticas

A avaliação do perfil do consumo alimentar foi realizada utilizando questionário (APÊNDICE I) que investigava a frequência do consumo de alimentos ricos em fósforo, sódio, potássio e também de líquidos. Em seguida foram elencadas em categorias as verduras ricas a média em potássio, e as frutas ricas a média em potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio e alguns líquidos proibidos relacionados com às vezes de consumo por dia. Para finalizar o questionário e relacionar de acordo com a ingestão alimentar foram questionados aos entrevistados, os sintomas que tem maior relação com a intervenção da hemodiálise, relacionados em Cuppari (2013), como náuseas, vômitos, taquicardia, queda de pressão, desmaio, edema elevado. Para avaliar o perfil dietético, foi utilizado um registro alimentar de 24 horas, que continha as refeições feitas no dia anterior em casa. Foram coletados dados referentes à ingestão de calorias (totais e  $\text{kg}/\text{dia}$ ), proteínas (totais), fósforo, potássio, ferro, sódio e cálcio. O registro alimentar foi preenchido especificando a descrição do alimento e as porções e os horários de consumo, os pacientes foram abordados para responder aos questionários durante, e antes, da sessão de diálise.

#### 4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, foi realizada a análise descritiva das características gerais (sexo, idade, peso atual, peso pré-dialítico, ktv e IMC), dos parâmetros dietéticos (ingestão de proteínas, potássio, fósforo, ferro, sódio e cálcio). Em seguida, os dados coletados foram analisados pelo *software SPSS for Windows* versão 13.0 e para analisar a média de idade, os pesos, o IMC e o diagnóstico nutricional foi utilizado o frequência univariada, já para analisar o consumo alimentar e os sintomas utilizou-se a análise bivariada, e o teste qui-quadrado a fim de comparar os alimentos consumidos, a frequência e os sintomas e identificar o grau de significância dos mesmos com o  $p < 0,05$ .

Foi utilizada a tabela TACCO para avaliar a composição dos alimentos e a quantidade de proteínas, fósforo, ferro, sódio, cálcio e potássio presentes nos mesmos e que foram analisados no registro alimentar de 24 horas e por fim a tabela de medidas caseiras da Universidade Federal da Paraíba para analisar as quantidades consumidas.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 FAIXA ETÁRIA:

Tabela 1 – Média de idade dos pacientes

	IDADE
Mínima	28
Média	60
Máxima	82

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação à faixa etária do grupo analisado, a média de idade dos pacientes em tratamento de diálise (Tabela 1) foram de idosos. Pode-se relatar que o envelhecimento populacional compõe um dos fatores que justificam o crescimento do número de pacientes com doenças crônicas degenerativas, incluindo a IRCT nos últimos anos. O aumento da expectativa de vida das pessoas e o avanço nos tratamentos de doenças têm determinado uma tendência ao crescimento contínuo de idosos com IRCT, iniciando diálise. No Brasil, em 1999, 26% dos pacientes em diálise tinham 60 anos e mais de idade (SESSO, 2000). Dados mais recentes da Sociedade Brasileira de Nefrologia registrou no ano de 2013, 100.397 pacientes em tratamento dialítico no Brasil. Desse total, aproximadamente um terço apresentava idade superior a 60 anos.

### 5.2 DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL:

Tabela 2- Frequência do diagnóstico nutricional dos pacientes

DIAGNÓSTICO	FREQUÊNCIA	%
Eutrofia	28	70
Sobrepeso	4	10
Obesidade	5	12,5
Baixo Peso	1	2,5
Desnutrição	2	5

Fonte: Dados da pesquisa

O diagnóstico nutricional prevalente nesses pacientes foi a eutrófia (Tabela 2), o que indica que o público analisado não corre risco de mortalidade nem de complicações nos sintomas devido ao estado nutricional que na maioria dos casos se encontra adequado. O índice de eutrofia encontrado nesse trabalho foi de 70 %, semelhante ao estudo realizado por Cabral et al (2005) em que uma população do Pernambuco que realiza hemodiálise apresentou um índice de eutrofia de 62,2 % dos pacientes. O baixo peso apresentou um índice de 2,5 %

podendo ser comparado com o estudo realizado por Batista et al (2004), que apresentou 2%. Em relação ao excesso de peso o índice foi de 12,5 % o que comparando com o estudo de Cabral et al,2005 com índice de 18 , 9 %.

Foi verificado também alguns casos de sobrepeso, obesidade e desnutrição que podem estar ligadas as alterações decorrentes da patologia e como também da hemodiálise e da dieta do paciente. Alguns fatores que explicam o excesso de peso nos pacientes em DPAC seriam limitações na prática de atividade física diária, fatores genéticos, diabetes mellitus e maior liberdade na dieta (AVESANI et al., 2006; RIELLA; MARTINS,2001).

De acordo com Fiaccadori (1999), é mais provável que esse público apresentasse quadro de desnutrição devido a vários fatores como a restrição da dieta e as complicações fisiológicas da doença e do tratamento dialítico.

### 5.3 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL:

Tabela 3 – Média do IMC dos pacientes em tratamento de diálise

	ÍNDICE DE MASSA CORPORAL
Mínimo	17 kg\m <sup>2</sup>
Médio	22,3 kg\m <sup>2</sup>
Máximo	33,7 kg\ m <sup>2</sup>

Fonte: Dados da pesquisa

A média do índice de massa corporal dos pacientes em tratamento (Tabela 3) apresentou-se adequado, apesar dos riscos que os portadores de insuficiência renal apresentam em relação a complicações nutricionais principalmente de desnutrição, o público alvo estudado não apresentou risco em relação ao índice de massa corporal. Em um estudo realizado por Cardozo et al, 2006 a média de IMC apresentou adequada, resultado similar a um estudo realizado por Valenzuela et al,2003. Isso acontece devido ao acompanhamento da nutricionista e das orientações passadas pela mesma em relação aos cuidados na alimentação desses pacientes como também das refeições que são feitas na própria clinica, que é totalmente adequada para esse público.

Essa adequação do IMC contribui para a redução dos índices de mortalidade e morbidade, visto que o tratamento dialítico, necessário em muitos pacientes com IRC, também interfere de modo deletério no estado nutricional, por conduzir diretamente à perda de nutrientes pelo dialisato e interferir na homeostase proteica e o aumento da massa corporal está classicamente descrito como um dos principais fatores de risco para aumento de mortalidade e pior prognóstico na população geral (BERBEL, 2011). Apesar dessa

adequação, o IMC não é um instrumento fidedigno para avaliar o diagnóstico nutricional desses portadores, pois o edema está presente nos mesmos, o que pode “mascarar” o diagnóstico nutricional adequado, sabendo-se que o estado de hidratação pode influenciar de maneira significativa nessa avaliação, é usado o “peso seco”, ou seja, pós-diálise. A obtenção de um diagnóstico nutricional fidedigno é de grande dificuldade, considerando principalmente a influência de fatores não nutricionais, como inflamação e alteração no estado de hidratação na interpretação dos marcadores disponíveis. (BERBEL, 2011).

Tabela 4 – Frequência dos hábitos alimentares em relação ao tratamento

	FREQUÊNCIA		%	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Realizava Dieta	9	31	22,5	77,5
Ingeria Líquidos	30	10	75	25
Ingeria Sódio	30	10	75	25

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação aos hábitos alimentares (Tabela 4) os pacientes analisados 77,5 % não realizavam algum tipo de dieta antes de serem submetidos ao tratamento hemodialítico, e 22,5 % dos pacientes que realizavam dieta antes do tratamento atribuíram que seguiam dieta por motivos de tratamento de hipertensão, diabetes e excesso de peso. Com isso pode-se dizer que o estilo de vida e principalmente os hábitos alimentares desses pacientes que não realizavam dieta mudaram bruscamente visto que o tipo de alimentação do portador de doença renal é de extrema importância para a melhora no quadro da patologia.

Essa mudança dos hábitos alimentares de forma inadequada acaba por acarretar alguns problemas como, desnutrição, deficiência de algumas vitaminas se não for acompanhada e nem realizada de forma correta além do que portadores da doença renal estão mais propícios a apresentar esses distúrbios decorrentes da própria patologia. Outro fator em relação a não realização da dieta é a maior dificuldade em segui-la e realiza-la de forma rigorosa, o que acaba acontecendo com esses pacientes que inicialmente apresenta muita dificuldade na aceitação da dieta. Em um estudo realizado por Higa et al (2007), os pacientes que realizavam hemodiálise relataram a dificuldade em lidar com as restrições que afetam e a sua qualidade de vida, e articulam expectativas diferenciadas em relação ao transplante renal.

A maioria dos pacientes do presente estudo (75%) evita o consumo de líquidos, apenas (25 %) não evitam, pois relatam que sentem muita sede, como também precisam da ingestão de líquidos para ingerir os remédios. Alguns autores recomendam a ingestão de 750 a 1.000

ml de líquidos por dia, principalmente se o paciente é hipertenso (RIELLA; MARTINS, 2001). É necessário que haja o controle em relação ao consumo de líquidos, pois o mesmo é responsável por aumentar o edema e acabar acarretando maiores complicações durante o processo hemodialítico. Embora o tratamento hemodialítico seja eficiente, não consegue substituir completamente a função renal, de modo que a retenção de líquidos continua sendo um dos grandes problemas identificados nessa clientela, estando associada a uma série de indicadores, como edema, anasarca, congestão pulmonar, hipertensão e insuficiência cardíaca (KALANTAR et al, 2009).

A alta ingestão de sódio causa o aumento da sede contribuindo para o aumento do consumo e o ganho de líquidos. Em relação ao consumo de sal, (75%) relatou não adicionar sal a refeição. Considerando um resultado positivo, visto que além da ação prejudicial sobre a doença renal crônica, alguns pacientes ainda apresentam hipertensão o que agrava ainda mais o quadro. Quanto maior a ingestão de sódio, maior será a de líquidos e, por conseguinte, o peso acumulado entre uma diálise e outra, o chamado ganho de peso interdialítico (GPID). O GPID corresponde à diferença entre o peso pós-diálise e o peso pré-diálise da sessão seguinte e está relacionada a complicações como hipertensão, insuficiência cardíaca congestiva e até morte (KALANTAR et al, 2009; LEGGAT et al,1998). No paciente em hemodiálise, a ingestão de sódio e líquido é estabelecida para um ganho de peso equivalente a 2 a 3 kg.(KRAUSE, 2011).

Tabela 5 – Frequência do consumo de alimentos ricos em potássio

ALIMENTOS RICOS EM POTÁSSIO	FREQUÊNCIA		%	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Feijão	40	0	100	0
Amendoim	4	36	10	90
Chocolate	10	30	25	75
Ameixa	2	38	5	95
Castanha	6	34	15	85

Fonte: Dados da Pesquisa

Quando analisada a frequência do consumo de alimentos ricos em potássio (Tabela 5) pode-se observar que 100 % dos pacientes entrevistados relataram consumir feijão, mas seguindo as recomendações da nutricionista. Em relação aos de mais alimentos 90% relataram não consumir amendoim apenas 10% consomem, 75 % não consomem chocolate apenas 25% consomem, já a ameixa 95% não consomem e apenas 5% consomem; os que consomem

relataram apenas consumir por apresentarem constipação, e por fim 15% relataram consumir castanha e 85 % não consomem.

Em um estudo realizado por Vaz (2010) alimentos como o feijão teve uma participação importante no hábito alimentar do grupo avaliado, sendo consumido por todos os pacientes. O consumo de alimentos ricos em potássio depende dos níveis sanguíneos presente em cada paciente, com isso a quantidade de consumo varia de acordo com cada um. É necessária uma ingestão adequada do mesmo, apesar dos sintomas que são causados pelo mesmo, o potássio não pode ser restrito, pois tanto a sua alta como também a baixa ingestão acarretam problemas ao paciente.

A quantidade de potássio e outros minerais podem ser reduzidos quando são utilizadas algumas técnicas de preparo e pré – preparo, no caso do feijão recomenda-se colocar o feijão de “molho” em água e troca-la várias vezes antes de leva-la à cocção. No caso das hortaliças e frutas , recomenda-se escolher as que possuem menor concentração de potássio, ou submeter ao processo de cocção em água, que remove aproximadamente 60% do conteúdo de potássio, possibilitando o consumo desses alimentos ( CUPPARI,2013; SHEMIM, 2012).

Tabela 6 – Frequência do consumo das frutas ricas em potássio dos pacientes em hemodiálise.

FRUTAS RICAS EM POTÁSSIO	FREQUÊNCIA		%	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Abacate	13	27	32,5	67,5
Goiaba	24	16	60	40
Laranja	24	16	60	40
Uva	21	19	52,5	47,5
Maracujá	28	12	70	30
Banana	28	12	70	30
Tangerina	8	32	20	80
Mamão	23	17	57,5	42,5
Melão	20	20	50	50

Fonte: Dados da pesquisa

Quando foi avaliada a prática do consumo de frutas (Tabela 6) observou-se que os pacientes apresentam consumo satisfatório dessas frutas, com destaque para o maracujá e a banana que são frutas extremamente ricas em potássio. Em seguida do consumo de abacate e goiaba que também apresentaram um percentual elevado. As que foram menos consumidas de acordo com o percentual é a uva e a tangerina. O que se contradiz ao estudo realizado por Vaz (2010), em que ocorreu o baixo consumo de frutas, pois as mesmas não faziam parte do hábito alimentar dos pacientes, levando ao comprometimento da ingestão de nutrientes

importantes como a fibra e a vitamina C. Além do cuidado com o consumo de potássio, o paciente deve fazer restrição de alimentos ricos em sódio.

Tabela 7- Frequência do consumo de alimentos ricos em sódio

ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO	FREQUÊNCIA		%	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Sardinha	1	39	2,5	97,5
Presunto	1	39	2,5	97,5
Bolacha	38	2	95	5
Salsicha	6	34	15	85

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os principais alimentos ricos em sódio (Tabela 7) que foram mencionados por estes pacientes foram: bolacha (95%) e salsicha (15%). Em um estudo realizado por Lindley (2009), o consumo de alimentos industrializados são um dos responsáveis pela alta ingestão de sódio (75 %), contrariando o resultado do presente estudo em que o consumo de alimentos industrializados não apresentou níveis de consumo elevado, tendo destaque apenas o presunto apresentando o consumo superior aos demais, mas consumo pode ser minimizado através de orientações nutricionais. De acordo com Martins (2008), a ingestão diária de sódio para pacientes em hemodiálise não deve ultrapassar 2.300 mg, já segundo Krause (2010), a ingestão de sódio deve ser de 2 a 3 g com isso não é permitido sal durante a preparação, sal a mesa, salgados, defumado, carne ou peixe curado, lanches salgados, sopas enlatadas ou alimentos processados ricos em sódio.

No presente estudo os alimentos ricos em sódio mencionados por Krause (2010), não apresentaram consumo elevado, apenas a bolacha que de acordo com a literatura encontrada dependendo da quantidade a ser consumida não apresenta muito influência para os pacientes renais, exceto os que apresentam hipertensão. Assim como os resultados obtidos por Vaz (2010), os alimentos como alto teor de sódio como a salsicha, o presunto e a sardinha em conserva foram consumidos por poucos pacientes em frequências bem reduzidas, o que é positivo, uma vez que a diminuição da ingestão de sódio é importante no tratamento nutricional destes pacientes, para o melhor controle da sede, da ingestão de líquidos e do ganho de peso entre as sessões de hemodiálise.

Tabela 8 – Frequência da ingestão de líquidos

INGESTÃO DE LÍQUIDOS	FREQUÊNCIA		%	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Chá	21	19	52,5	47,5
Suco	33	7	82,5	17,5
Sopa	29	11	72,5	27,5
Leite	32	8	80	20
Café	31	9	77,5	22,5
Refrigerante	10	30	25	75

Fonte: Dados da pesquisa.

Deve-se destacar primeiramente o consumo elevado de suco, de sopa e de café (Tabela 8), apesar de que pacientes em hemodiálise podem consumir segundo Riella e Martins (2001), de 750 ml a 1.000 ml por dia de líquidos.

È importante monitorar a ingestão de líquidos, pois segundo Kalantar (2009), embora o tratamento hemodialítico seja eficiente, não consegue substituir completamente a função renal, de modo que a retenção de líquidos continua sendo um dos grandes problemas identificados nessa clientela, estando associada a uma série de indicadores, como edema, anasarca, congestão pulmonar, hipertensão e insuficiência cardíaca. Segundo Cuppari (2013), a remoção do excesso de líquidos durante a hemodiálise pode resultar em episódios de hipotensão, câibras musculares, náuseas e cefaleia. Não há estudos que se possa comparar o consumo de líquidos por pacientes que realizam hemodiálise demonstrando tal característica.

Outro mineral o qual deve – se ter o consumo controlado e restrito é o fósforo, a qual tem sua ingestão controlada quando a proteína também fica restrita a dieta, uma vez que as proteínas são fontes desse mineral. Nesta pesquisa, o grupo de pacientes avaliados apresentou ingestão de potássio pelo consumo de carnes e queijos (Tabela 9).

Tabela 9 – Frequência do consumo de alimentos ricos em fósforo

ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO	FREQUÊNCIA		%	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Carne	34	6	85	15
Queijo	9	31	77,5	22,5
Ovos	38	02	95	5
Linguiça	8	32	20	80

Fonte: Dados da Pesquisa.

O maior consumo está presente no leite, na carne e no ovo que além de serem ricos em fósforo, são também fontes proteicas e se não consumidos na quantidade e no modo adequado podem acarretar sintomas de hiperfosfatemia. Em sua grande maioria, os alimentos ricos em fósforo são igualmente fonte de proteínas, e podem contribuir também aumentando o consumo dos níveis de proteína. Segundo Vaz (2010), alimentos fontes de proteínas também costuma ter maiores quantidades de fósforo, cuja ingestão deve ser controlada em pacientes renais para evitar aumento dos níveis séricos desse nutriente e as conseqüentes complicações, como calcificações vasculares e hiperparatireoidismo secundário.

Segundo Gonzalez et al (2012), uma vez que a DEP está relacionada a maior mortalidade, a redução do consumo de alimentos proteicos, visando a diminuição do consumo de fósforo, não deve ser estimulada. Para tanto, métodos que podem ser utilizados incluem a oferta de suplementos nutricionais com alto teor de energia e proteínas, mas com teores reduzidos do mesmo e o uso correto de quelantes desse mineral. Os pacientes do presente estudo não apresentaram risco de DEP, mas necessita do uso de suplementos a base de fósforo, pois somente o processo hemodialítico não é suficiente para minimizar os níveis de fósforo no sangue.

Como é de grande dificuldade o controle dos níveis de fósforo no sangue por esses pacientes, é utilizado quelantes de fósforo que atuam diminuindo a absorção intestinal, devem ser administrados junto aos alimentos que contêm grande quantidade de fósforo, são ingeridos. Apesar da dificuldade em se obter níveis dietéticos adequados de P, nem sempre esta restrição é suficiente para garantir valores normais de P sérico, sendo necessária, então, em ambos os tratamentos, a utilização de drogas quelantes de P, para reduzir a absorção do mesmo e prevenir doença óssea (SCHILLER et al., 1989). O quelante deve ser administrado junto ou no máximo até 30 minutos depois de cada refeição ou lanche que contenha fósforo (SILVA, 2000). Embora as frutas, verduras e legumes serem reconhecidamente as principais fontes desse mineral, o presente estudo identificou que esses alimentos não contribuíram em relação ao consumo total desse mineral, visto que a ingestão dos mesmos apresentou-se baixa na amostra em estudo.

Segundo Cuppari (2013), a ingestão de alimentos ricos em fósforo que não interfiram na ingestão proteica recomendada como miúdos, chocolate, refrigerantes a base de cola, cerveja e alimentos industrializados, que contém ácido fosfórico como conservante, deve ser desaconselhada. No presente estudo os alimentos ricos em fósforo mencionados por Cuppari

(2011) não apresentou consumo elevado podendo dizer que não há um consumo considerável desses alimentos que são extremamente ricos em fósforo.

Os sintomas mais frequentes e de maior percentual relatado pelos pacientes foi a hipotensão, as náuseas, a taquicardia e o inchaço, os demais não apresentaram percentual significativo (Tabela 10).

Tabela 10 – Frequência dos sintomas habituais dos pacientes que realizam hemodiálise

SINTOMAS	FREQUÊNCIA		%	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Náuseas	19	21	47,5	52,5
Vômito	16	24	40	60
Taquicardia	21	19	52,5	47,5
Edema	19	21	47,5	52,5
Hipotensão	22	18	55	45
Inchaço dos Pés	21	19	52,5	47,5
Desmaio	16	24	40	60

Fonte: Dados da pesquisa.

Em um estudo realizado por Terra et al (2010), a principal complicação apresentada pelos participantes foi hipotensão arterial (62, 7%), seguida de vômitos( 44,83%). Já Daurgidas e Ingi (1999), observaram que as principais complicações durante a realização da hemodiálise são as seguintes: hipotensão (20% a 30% das diálises), câimbras (5% a 20%), náuseas e vômitos (5% a 15%), cefaleia (5%), dor no peito (2% a 5%), dor lombar (2% a 5%), prurido (5%), febre e calafrios (menos que 1%).

Pode-se dizer que os sintomas apresentados no presente estudo estão de acordo com o que retrata a literatura, apesar de que alguns sintomas que são expostos não foram investigados nesse trabalho, e sintomas como o aumento da pressão. Na literatura encontrada anteriormente, diz-se que a ocorrência é pouco frequente, o que se contradiz com o que foi encontrado no presente estudo, em que o aumento da pressão teve um percentual considerável e por fim o inchaço não foi retratado nos estudos citados.

Segundo Cuppari (2005) o alto consumo de alimentos ricos em potássio, pode causar complicações no coração e fraqueza muscular e não há relatos do consumo alimentar com o aparecimento da náusea. Além disso, observou-se ao analisar, no presente estudo, que os pacientes que não consumiram alimentos não recomendados para essa patologia também apresentaram náuseas. Apenas em um estudo realizado por Terra et al (2010), as náuseas nos pacientes que realizam hemodiálise não foram decorrentes da alimentação, mas sim de outros

sintomas como a hipotensão, hipertensão arterial, úlcera gástrica, síndrome de desequilíbrio, ansiedade, ingestão de alimentos durante a hemodiálise e hipercalemia. De acordo com a literatura e relacionando com o que foi dito por Terra et al (2010), as náuseas relatadas nesse estudo foram decorrentes tanto das frutas com uma grande quantidade de potássio, de alimentos ricos em sódio e de alguns líquidos, como também da presença da hipotensão, do aumento da pressão que apresentaram bastante relevância nesse estudo ao se analisar os sintomas.

Tabela 11 – Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio que apresentaram o sintoma de náuseas.

<b>ALIMENTO RICO EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Feijão	19	21
Amendoim	02	02
Chocolate	04	06
Castanha	03	03

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 12- Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e que apresentaram o sintoma de náuseas.

<b>FRUTAS RICAS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Abacate	05	08
Ameixa	00	02
Banana	11	17
Goiaba	13	11
Laranja	10	14
Maracujá	11	17
Mamão	13	10
Melão	10	10
Tangerina	03	05
Uva	08	13

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 13- Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e que apresentaram o sintoma de náuseas.

<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Presunto	04	05
Bolacha Salgada	19	19
Salsicha	04	02

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 14- Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de náuseas.

<b>INGESTÃO DE LÍQUIDOS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Chá	12	09
Suco	15	18
Sopa	15	14
Café	15	16
Refrigerante	06	04

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 15 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de náuseas.

<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Carne	16	18
Queijo	14	17
Linguiça	03	05
Ovos	19	19

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com os dados inseridos na tabela abaixo, se pode observar que a maioria dos pacientes não tiveram vômito mesmo tendo consumido os alimentos ricos em potássio, fósforo, sódio e alguns líquidos. O resultado apresentado permite dizer que os alimentos consumidos não apresentam relação direta com a presença do vômito, assim como a náusea o vômito apresenta a mesma causa por Terra et al (2010), as causas principais do vômito nos pacientes que realizam hemodiálise são a hipotensão, hipertensão arterial, úlcera gástrica, síndrome de desequilíbrio, ansiedade e hipercalemia. Comparando com o presente estudo

apenas o maracujá apresentou influência, por ser uma fruta com grande quantidade de potássio, apesar de haver o mesmo percentual para o não relato de vômito.

Tabela 16 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de vômito.

<b>ALIMENTOS RICOS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Feijão	16	24
Amendoim	02	02
Chocolate	05	05
Castanha	01	05

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 17- Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de vômito.

<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Presunto	03	06
Bolacha Salgada	15	23
Salsicha	02	04

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 18- Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma de vômito.

<b>FRUTAS RICAS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Abacate	05	08
Ameixa	00	02
Banana	09	19
Goiaba	09	15
Laranja	10	14
Maracujá	10	18
Mamão	10	13
Melão	07	13
Tangerina	03	05
Uva	09	12

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 19- Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de vômito.

<b>INGESTÃO DE LÍQUIDOS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Chá	08	13
Suco	12	21
Sopa	15	14
Café	13	18
Refrigerante	03	07

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 20 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de vômito.

<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Carne	12	22
Queijo	11	20
Linguiça	03	05
Ovos	14	24

Fonte: Dados da pesquisa.

Os alimentos que contribuíram para o surgimento da taquicardia foram os alimentos ricos em sódio, em fósforo e em potássio. Em relação ao sódio pode-se dizer que ele atua nesses pacientes no aumento da pressão arterial e no maior esforço do coração, já o fósforo é responsável por causar endurecimento no coração e o potássio é o principal causador de complicações no coração segundo Cuppari (2005), com isso pode-se explicar a influência que esses alimentos tiveram sobre a taquicardia.

Segundo um estudo realizado por Terra et al (2010), a taquicardia é complicação frequente durante a hemodiálise em pacientes com doença cardiovascular, sendo observada principalmente em pacientes com acentuada hipertrofia ventricular esquerda, doença cardíaca isquêmica e doença pericárdica. O aparecimento da taquicardia durante a hemodiálise não é totalmente dependente do tipo de alimentação do paciente, mas também de complicações decorrentes do próprio processo de hemodiálise, e de outras patologias como a doença cardiovascular que é uma patologia bem comum nesse público.

Tabela 21 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de taquicardia.

<b>ALIMENTOS RICOS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Feijão	21	19
Amendoim	02	02
Chocolate	03	07
Castanha	04	02

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 22 - Frequência dos pacientes que consumiram alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de taquicardia

<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Presunto	04	05
Bolacha Salgada	20	18
Salsicha	03	03

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 23 – Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo que apresentaram o sintoma de taquicardia.

<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Carne	19	15
Queijo	17	14
Linguiça	05	03
Ovos	20	18

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 24- Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma de taquicardia.

<b>FRUTAS RICAS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Abacate	06	07
Ameixa	01	01
Banana	15	13
Goiaba	15	09
Laranja	15	09
Maracujá	14	14
Mamão	11	12
Melão	11	09
Tangerina	04	04
Uva	12	09

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 25- Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de taquicardia.

<b>INGESTÃO DE LÍQUIDOS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Chá	10	11
Suco	17	16
Sopa	16	13
Café	15	16
Refrigerante	04	06

Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se dizer que os alimentos ricos em potássio, os ricos em sódio e os líquidos apresentaram o inchaço dos pés, foi observado que dentre os líquidos analisados pode-se destacar a presença da relação do consumo de café e o de linguiça ( $p=0,007$ ) com o surgimento do inchaço dos pés, apresentando diferença significativa ( $p=0,003$ ). Segundo Cuppari (2005), o excesso no consumo de líquidos, que não é eliminado leva a formação de inchaço principalmente nos pés e tornozelos, visto que no presente estudo os pacientes que consumiram chá, sopa, refrigerante e café relataram a presença do inchaço dos pés. Em relação ao consumo dos alimentos ricos em sódio isso possibilita o maior consumo de líquido devido ser causadores da sede.

Tabela 26 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de inchaço dos pés.

<b>ALIMENTOS RICOS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Feijão	21	19
Amendoim	02	02
Chocolate	03	07
Castanha	03	03

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 27 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de inchaço dos pés.

<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Presunto	03	06
Bolacha Salgada	21	17
Salsicha	03	03

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 28 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de inchaço dos pés.

<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Carne	20	14
Queijo	17	14
Linguiça	06	02
Ovos	21	17

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 29- Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma de inchaço dos pés.

<b>FRUTAS RICAS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Abacate	05	08
Ameixa	01	01
Banana	15	13
Goiaba	12	12
Laranja	15	09
Maracujá	16	12
Mamão	11	12
Melão	11	09
Tangerina	06	02
Uva	10	11

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 30- Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de inchaço dos pés.

<b>INGESTÃO DE LÍQUIDOS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Chá	12	09
Suco	19	14
Sopa	15	14
Café	13	18
Refrigerante	07	03

Fonte: Dados da pesquisa.

Os pacientes que consumiam alimentos e frutas ricos em potássio e os alimentos ricos em fósforo foram os que relataram apresentar hipotensão, os demais alimentos não apresentaram influência. Apesar de que alguns pacientes que não consumiam alimentos e frutas ricos em potássio, também relataram a presença do sintoma. Segundo Cuppari (2013) ,os alimentos que apresentaram maior influência são os ricos em potássio e os ricos em fósforo, que são os causadores de alterações cardíacas em pacientes que realizam hemodiálise o que se compara aos resultados obtidos no presente estudo.

Tabela 31 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de hipotensão.

<b>ALIMENTOS RICOS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Feijão	22	18
Amendoim	01	03
Chocolate	04	06
Castanha	03	03

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 32 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de hipotensão.

<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Presunto	05	04
Bolacha Salgada	22	18
Salsicha	03	03

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 33 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de hipotensão.

<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Carne	18	16
Queijo	17	14
Linguiça	06	02
Ovos	21	17

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

Tabela 34- Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de hipotensão.

<b>INGESTÃO DE LÍQUIDOS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Chá	12	09
Suco	16	17
Sopa	14	15
Café	19	12
Refrigerante	05	05

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 35- Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma de hipotensão.

<b>FRUTAS RICAS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Abacate	07	06
Ameixa	02	00
Banana	17	11
Goiaba	12	12
Laranja	13	11
Maracujá	14	14
Mamão	12	11
Melão	11	09
Tangerina	02	06
Uva	11	10

Fonte: Dados da pesquisa.

Os alimentos que são consumidos e que apresentaram influência no aumento da PA foram os alimentos ricos em potássio, as frutas ricas em potássio, os alimentos ricos em fósforo e os líquidos. Já os pacientes que relataram não consumir abacate, também sentiram o aumento da PA. O potássio e o fósforo estão relacionados com as alterações cardíacas contribuindo para o aumento da pressão arterial, o sódio é um dos responsáveis pela hipertensão que é bem comum em portadores de insuficiência renal por fim os líquidos, em que o consumo de sódio e líquidos está relacionado, atuando de forma conjunta, pois quanto maior o consumo de sódio maior o de líquido.

Tabela 36 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma do aumento da pressão arterial.

<b>ALIMENTOS RICOS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Feijão	23	18
Amendoim	01	03
Chocolate	05	05
Castanha	03	03

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 37 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma do aumento da pressão arterial.

<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Presunto	04	05
Bolacha Salgada	21	17
Salsicha	04	02

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 38 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de aumento da pressão arterial.

<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Carne	19	15
Queijo	17	14
Linguiça	05	03
Ovos	22	16

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 39- Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma do aumento da pressão arterial

<b>FRUTAS RICAS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Abacate	09	04
Ameixa	02	00
Banana	16	12
Goiaba	19	05
Laranja	14	10
Maracujá	17	11
Mamão	12	11
Melão	11	09
Tangerina	04	04
Uva	13	08

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 40- Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma do aumento da pressão arterial.

<b>INGESTÃO DE LÍQUIDOS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Chá	12	09
Suco	18	15
Sopa	14	15
Café	19	12
Refrigerante	05	05

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os alimentos consumidos que apresentaram maior frequência na influência no edema foram amendoim, chocolate, abacate, goiaba, laranja, maracujá, suco, carne, queijo, linguiça, tangerina, presunto e chá. Os demais alimentos consumidos não apresentaram influência na presença do edema. Assim como o inchaço nos pés, os alimentos que tiveram influência no edema foram os ricos em potássio, fósforo e líquido. Não foi encontrada na literatura a relação direta do potássio e do fósforo com a presença do edema. Foi observado que dentre as frutas analisadas pode-se destacar a presença da relação do consumo do maracujá e da laranja com o surgimento do edema, apresentando diferença significativa ( $p=0,006$ ) para ambas as frutas. Em relação aos alimentos ricos em fósforo, a carne, o queijo apresentou influência no aparecimento do sintoma, dentre eles foi observado que a linguiça apresentou relação com o edema, apresentando diferença significativa ( $p=0,007$ ). O dado

encontrado na literatura relaciona o fósforo com aparecimento de alterações ósseas e o potássio com as alterações cardíacas (CUPPARI, 2005), mas não faz menção ao edema.

Tabela 41 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de edema.

<b>ALIMENTOS RICOS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Feijão	19	21
Amendoim	03	01
Chocolate	06	04
Castanha	03	03

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 42- Frequência da relação do consumo alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de edema.

<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Presunto	07	02
Bolacha Salgada	18	20
Salsicha	03	03

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 43 - Frequência da relação do consumo alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de edema.

<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Carne	18	16
Queijo	16	15
Linguiça	06	02
Ovos	18	20

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 44- Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma de edema.

<b>FRUTAS RICAS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Abacate	08	05
Ameixa	01	01
Banana	12	16
Goiaba	13	11
Laranja	17	07
Maracujá	18	10
Mamão	11	12
Melão	07	13
Tangerina	05	03
Uva	12	09

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 45- Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de edema.

<b>INGESTÃO DE LÍQUIDOS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Chá	12	09
Suco	17	16
Sopa	14	15
Café	14	17
Refrigerante	04	06

Fonte: Dados da pesquisa.

A frequência do consumo dos alimentos não teve influência nos desmaios relatados pelos pacientes, apenas deve-se observar que os pacientes que não consumiram carne e ovos ainda apresentaram os desmaios. Pode-se dizer que o surgimento desses sintomas mesmo sem ter ocorrido o consumo dos alimentos pode ser comparado com o estudo realizado por Carvalho (2013), em que as principais complicações que ocorrem durante a hemodiálise refletem-se devido a alterações hemodinâmicas decorrentes do processo de circulação exterior e a remoção de um grande volume de líquidos num espaço de tempo muito curto, havendo assim uma relação estreita entre a ocorrência das mesmas, e não ao consumo particular ou específico de um ou vários alimentos.

Tabela 46 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em potássio e apresentaram o sintoma de desmaio.

<b>ALIMENTOS RICOS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Feijão	16	24
Amendoim	03	01
Chocolate	02	08
Castanha	02	04

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 47 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em sódio e apresentaram o sintoma de desmaio.

<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Presunto	02	07
Bolacha Salgada	16	22
Salsicha	01	05

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 48 - Frequência da relação do consumo de alimentos ricos em fósforo e apresentaram o sintoma de desmaio.

<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Carne	13	21
Queijo	15	16
Linguiça	03	05
Ovos	15	23

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 49- Frequência da relação do consumo de frutas ricas em potássio e apresentaram o sintoma de desmaio.

<b>FRUTAS RICAS EM POTÁSSIO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Abacate	09	04
Ameixa	01	01
Banana	14	14
Goiaba	10	14
Laranja	11	13
Maracujá	11	17
Mamão	08	15
Melão	10	10
Tangerina	02	06
Uva	09	12

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 50- Frequência da relação do consumo de líquidos e apresentaram o sintoma de desmaio.

<b>INGESTÃO DE LÍQUIDOS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Chá	06	15
Suco	13	20
Sopa	10	19
Café	12	19
Refrigerante	02	08

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a frequência de consumo diário encontrado no presente estudo, a verdura muita rica em potássio é consumida pelos pacientes duas vezes ao dia, a verdura rica é consumida apenas uma vez ao dia e a verdura média em potássio é consumida duas vezes ao dia. Já em relação as frutas ricas em potássio, a muito rica em potássio é consumida uma vez ao dia assim como a rica em potássio, já a média em potássio é consumida apenas uma vez por dia. Em relação aos alimentos ricos em fósforo o consumo foi de apenas uma vez ao dia, já os alimentos ricos em sódio são consumidos duas vezes ao dia e por fim os líquidos são consumidos nenhuma vez por dia e duas vezes por dia.

Em um estudo realizado por Silva (2013) a análise feita sobre a ingestão de alimentos ricos em potássio pelos usuários de hemodiálise verificou-se que a ingestão de legumes ricos em potássio foi: uma vez ao dia 3%, duas vezes ao dia 1%, o que ocorreu de forma discrepante ao presente estudo. Segundo Barbosa (2012), quanto maior o consumo de vegetais

maior o aumento do peso intradialítico, podendo ser explicado pelo fato desses alimentos serem muito ricos em água. Em relação à frequência do consumo de frutas ricas em potássio, líquidos proibidos e alimentos ricos em sódio não foram encontrados na literatura estudos sobre esses tipos de alimentação.

Tabela 51 – Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia.

<b>VEZES POR DIA</b>	<b>VERDURA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>LÍQUIDOS PROIBIDOS</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>
0 x	2,5 %	30 %	15 %	22,5 %	30%	35%	30%	30%	2,5%
1 x	37,5 %	45%	55 %	35%	40%	47,5%	45%	27,5%	32,5%
2 x	40 %	17,5%	22,5 %	25%	27,5%	17,5%	20%	30%	35%
3 x	20 %	7,5%	7,5%	17,5%	2,5%	—	5%	5%	22,5%
4 x	-	-	—	—	—	—	—	2,5%	7,5%
5 x	-	-	—	—	—	—	—	5%	-

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

Através da análise dos dados pode-se perceber que a frequência do consumo irá depender também da quantidade do mineral presente nos alimentos causando assim a náusea, como por exemplo, na verdura muito rica em potássio e nos líquidos só foi necessário o consumo apenas uma vez no dia para que ocorresse o sintoma. Já ocorreu o contrário no caso da frequência das frutas que a muito rica em potássio, nos alimentos ricos em fósforo e nos ricos em sódio foi necessário o consumo de duas a quatro vezes ao dia para que surgisse o sintoma. Segundo Martins (2001), outro parâmetro importante na avaliação nutricional do nefropata crônico é a adequação do procedimento dialítico, uma vez que a diálise inadequada

pode resultar em um estado urêmico, conduzindo a náuseas, vômitos e anorexia, com consequente prejuízo no consumo alimentar.

Tabela 52 – Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento da náusea

<b>VEZES POR DIA</b>	<b>VERDURA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>LÍQUIDOS PROIBIDOS</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>
0 x	S-1 N-0	S-4 N-8	S-2 N-4	S-5 N-4	S-4 N-8	S-9 N-5	S-5 N-7	S-7 N-5	S-0 N-1
1 x	S-8 N-7	S-10 N-8	S-10 N-12	S-7 N-7	S-7 N-9	S-9 N-10	S-6 N-12	S-6 N-5	S-4 N-9
2 x	S-6 N-10	S-4 N-3	S-5 N-4	S-2 N-8	S-8 N-3	S-1 N-6	S-7 N-1	S-7 N-5	S-7 N-7
3 x	S-4 N-4	S-1 N-2	S-2 N-1	S-5 N-2	S-0 N-1	-	S-1 N-1	S-1 N-1	S-6 N-3
4 x	-	-	-	-	-	-	-	-	S-2 N-1
5 x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

Apenas o consumo de verdura muito rica uma vez por dia e dos alimentos ricos em sódio, três e quatro vezes por dia, contribuíram para o aparecimento do vômito. Os casos em que consumiram nenhuma vez, mas ocorreu à presença do sintoma, pode ter sido causado por procedimentos na hora da diálise, como também decorrentes de outros sintomas como aumento da pressão e a hipotensão. Não há estudos que se possa comparar a frequência de consumo de verduras com potássio, frutas com potássio, alimentos ricos em sódio e fósforo e líquidos proibidos com a náusea, demonstrando tal característica.

Tabela 53- Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento do vômito

<b>VEZES POR DIA</b>	<b>VERDURA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>LÍQUIDOS PROIBIDOS</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>
0 x	S-1 N-0	S-6 N-6	S-2 N-4	S-6 N-3	S-5 N-7	S-8 N-6	S-6 N-6	S-5 N-7	S-1 N-0
1 x	S-8 N-7	S-7 N-11	S-11 N-11	S-5 N-9	S-4 N-12	S-8 N-11	S-5 N-13	S-3 N-8	S-4 N-9
2 x	S-6 N-10	S-2 N-5	S-2 N-7	S-2 N-8	S-7 N-4	S-0 N-7	S-4 N-4	S-6 N-6	S-4 N-10
3 x	S-1 N-7	S-2 N-1	S-2 N-1	S-3 N-4	S-0 N-1	-	S-1 N-1	S-1 N-1	S-5 N-4
4 x	-	-	-	-	-	-	-	-	S-2 N-1
5 x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015. Legenda: S- Sim N- Não.

Em relação a taquicardia, o seu aparecimento dependeu tanto da frequência do consumo como da quantidade do mineral presente nos alimentos, pode –se exemplificar com verdura muito rica que foi consumida apenas uma vez e causou a maioria dos sintomas, como também as frutas muito ricas em potássio que consumidas uma vez e três vezes por dia causaram o sintoma assim como os alimentos ricos em fósforo. Segundo Cabral (2005), o fósforo deve ser restrito na dieta desses pacientes em hemodiálise, pois os procedimentos dialíticos são pouco eficientes em sua remoção, podendo ocorrer hiperfosfatemia com todas as suas consequências. Os demais que apresentavam uma menor quantidade do mineral precisaram ser consumidas mais vezes para ocasionar o sintoma.

Tabela 54- Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia com o aparecimento da taquicardia.

<b>VEZES POR DIA</b>	<b>VERDURA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>LÍQUIDOS PROIBIDOS</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>
0 x	S-1 N-0	S-7 N-5	S-1 N-5	S-5 N-4	S-5 N-7	S-7 N-7	S-6 N-6	S-7 N-5	S-1 N-0
1 x	S-10 N-5	S-11 N-7	S-13 N-9	S-11 N-3	S-11 N-5	S-10 N-9	S-10 N-8	S-5 N-6	S-7 N-8
2 x	S-7 N-9	S-2 N-5	S-5 N-4	S-1 N-9	S-4 N-7	S-4 N-3	S-4 N-4	S-6 N-6	S-10 N-6
3 x	S-3 N-5	S-1 N-2	S-2 N-1	S-4 N-3	S-1 N-0	-	S-1 N-1	S-0 N-2	S-5 N-4
4 x	-	-	-	-	-	-	-	-	S-1 N-2
5 x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015. Legenda: S- Sim N- Não

Em relação aos outros sintomas como edema, desmaio, hipotensão, inchaço dos membros inferiores e aumento da pressão, se pode observar que o maior número de vezes de consumo de verduras ricas em potássio, frutas ricas em potássio, alimentos ricos em sódio e fósforo e líquidos proibidos por dia teve influência para o aparecimento dos sintomas, como também já explicado anteriormente a quantidade dos minerais presentes nos alimentos. Pode-se dizer que o consumo dessas verduras e frutas não deve ser restrito como citado em um estudo realizado por Cabral (2005), que aconselha restringir principalmente o fósforo, é necessário monitorar as quantidades e a frequência de consumo diário de acordo com os dados obtidos nesse estudo para prevenir os principais sintomas.

Tabela 55- Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento do edema.

<b>VEZES POR DIA</b>	<b>VERDURA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>LÍQUIDOS PROIBIDOS</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>
0 x	S-1 N-0	S-9 N-3	S-3 N-3	S-5 N-4	S-7 N-5	S-8 N-6	S-7 N-5	S-6 N-6	S-0 N-1
1 x	S-7 N-8	S-9 N-9	S-14 N-8	S-6 N-8	S-7 N-9	S-10 N-9	S-8 N-10	S-5 N-6	S-7 N-6
2 x	S-10 N-6	S-2 N-5	S-4 N-5	S-5 N-5	S-7 N-4	S-4 N-3	S-5 N-3	S-9 N-3	S-8 N-6
3 x	S-4 N-4	S-2 N-1	S-1 N-2	S-6 N-1	S-1 N-0	-	S-2 N-0	S-1 N-1	S-5 N-4
4 x	-	-	-	-	-	-	-	-	S-2 N-1
5 x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015. Legenda: S- Sim N- Não

O edema dos pacientes do presente estudo surgiu a partir do consumo de verduras e frutas com potássio, alimentos ricos em sódio, fósforo e líquidos consumidos uma vez por dia. À medida que se aumentou o número de vezes de consumo por dia foi maior o aparecimento do sintoma. Em relação à quantidade de potássio das verduras, todos os níveis de potássio ocasionaram o sintoma, como ocorreu também com o consumo das frutas ricas em potássio. Não há estudos que se possa comparar a frequência de consumo de verduras com potássio, frutas com potássio, alimentos ricos em sódio e fósforo e líquidos proibidos com o edema, demonstrando tal característica.

Tabela 56- Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento do desmaio.

<b>VEZES POR DIA</b>	<b>VERDURA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>LÍQUIDOS PROIBIDOS</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>
0 x	S-1 N-0	S-6 N-6	S-2 N-4	S-7 N-2	S-9 N-3	S-5 N-9	S-5 N-7	S-6 N-6	S-0 N-1
1 x	S-6 N-9	S-9 N-9	S-12 N-10	S-4 N-10	S-6 N-10	S-10 N-9	S-11 N-7	S-4 N-7	S-7 N-6
2 x	S-10 N-6	S-2 N-5	S-3 N-6	S-5 N-5	S-4 N-7	S-4 N-3	S-3 N-5	S-7 N-5	S-5 N-9
3 x	S-2 N-6	S-2 N-1	S-2 N-1	S-3 N-4	S-0 N-1	-	S-0 N-2	S-0 N-2	S-6 N-3
4 x	-	-	-	-	-	-	-	-	S-1 N-2
5 x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015. S- Sim N- Não

Em relação à quantidade de consumo diária, dependeu do nível de potássio, fósforo, sódio presente no alimento para que ocorresse o desmaio. Como exemplo a verdura muito rica que apenas depois de consumida duas vezes ao dia apresentou o sintoma, já a verdura média o consumo apenas uma vez ao dia já ocasionou o sintoma. Analisando de uma forma geral o resultado da tabela acima se pode dizer que o consumo de uma e duas vezes ao dia tiveram maior influência no aparecimento do desmaio nesses pacientes. Não há estudos que se possa comparar a frequência de consumo de verduras com potássio, frutas com potássio, alimentos ricos em sódio e fósforo e líquidos proibidos com o desmaio, demonstrando tal característica.

Tabela 57- Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento da hipotensão.

VEZES POR DIA	VERDURA MUITO RICA EM POTÁSSIO	VERDURA RICA EM POTÁSSIO	VERDURA MÉDIA EM POTÁSSIO	FRUTA MUITO RICA EM POTÁSSIO	FRUTA RICA EM POTÁSSIO	FRUTA MÉDIA EM POTÁSSIO	ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO	LÍQUIDOS PROIBIDOS	ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO
0 x	S-0 N-1	S-5 N-7	S-2 N-4	S-4 N-5	S-4 N-8	S-5 N-9	S-7 N-5	S-8 N-4	S-0 N-1
1 x	S-7 N-8	S-8 N-10	S-9 N-13	S-6 N-8	S-6 N-10	S-9 N-10	S-6 N-12	S-2 N-9	S-8 N-5
2 x	S-7 N-9	S-2 N-5	S-3 N-6	S-3 N-7	S-5 N-6	S-2 N-5	S-2 N-6	S-3 N-9	S-4 N-10
3 x	S-2 N-6	S-1 N-2	S-2 N-1	S-3 N-4	S-1 N-0	-	S-1 N-1	S-1 N-1	S-2 N-7
4 x	-	-	-	-	-	-	-	-	S-2 N-1
5 x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015. Legenda : S-Sim N-Não

Segundo Terra (2010), a principal causa da hipotensão em pacientes que realizam hemodiálise deve-se principalmente pela grande retirada de líquidos do volume plasmático durante a sessão de diálise o que pode ser comparado com os resultados obtidos na tabela acima, em que os pacientes que não consumiam nenhuma vez ao dia apresentou o sintoma. Além de outros fatores como a associação de outros medicamentos, o aumento do peso pré – dialítico, outras patologias associadas a doença renal, o estado nutricional entre vários outros mencionados por Terra (2010). Não há estudos que se possa comparar a frequência de consumo de verduras com potássio, frutas com potássio, alimentos ricos em sódio e fósforo e líquidos proibidos com a hipotensão, demonstrando tal característica.

Tabela 58- Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento do inchaço dos pés.

<b>VEZES POR DIA</b>	<b>VERDURA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>LÍQUIDOS PROIBIDOS</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>
0 x	S-1 N-0	S-4 N-8	S-2 N-4	S-3 N-6	S-6 N-6	S-4 N-10	S-6 N-6	S-7 N-5	S-0 N-1
1 x	S-8 N-7	S-13 N-5	S-10 N-12	S-8 N-6	S-9 N-7	S-14 N-5	S-9 N-9	S-5 N-6	S-7 N-6
2 x	S-8 N-8	S-3 N-4	S-5 N-4	S-4 N-6	S-5 N-6	S-3 N-4	S-4 N-4	S-7 N-5	S-10 N-6
3 x	S-4 N-4	S-1 N-2	S-2 N-1	S-3 N-4	S-1 N-0	-	S-2 N-0	S-0 N-2	S-3 N-6
4 x	-	-	-	-	-	-	-	-	S-3 N-0
5 x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

O principal contribuinte para o aparecimento do inchaço dos pés foi a quantidade de potássio e fósforo presentes nas frutas e nas verduras, pois as que apresentaram níveis maiores de potássio e fósforo tiveram o sintoma com mais facilidade do que os demais níveis. Já os líquidos e os alimentos ricos em sódio também foram responsáveis pelo aparecimento do inchaço dos pés, principalmente a partir do consumo de uma vez ao dia no caso dos alimentos ricos em sódio e a partir de duas vezes ao dia no caso dos líquidos. Não há estudos que se possa comparar a frequência de consumo de verduras com potássio, frutas com potássio, alimentos ricos em sódio e fósforo e líquidos proibidos com o inchaço dos pés, demonstrando tal característica.

Tabela 59- Frequência do consumo de verdura e fruta com potássio, alimentos ricos em fósforo e sódio, líquidos proibidos por vezes ao dia e o aparecimento do aumento da pressão arterial.

<b>VEZES POR DIA</b>	<b>VERDURA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>VERDURA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MUITO RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA RICA EM POTÁSSIO</b>	<b>FRUTA MÉDIA EM POTÁSSIO</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM FÓSFORO</b>	<b>LÍQUIDOS PROIBIDOS</b>	<b>ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO</b>
0 x	S-1 N-0	S-9 N-3	S-4 N-2	S-6 N-3	S-9 N-3	S-11 N-3	S-7 N-5	S-9 N-3	S-1 N-0
1 x	S-11 N-4	S-9 N-9	S-15 N-7	S-8 N-6	S-9 N-7	S-7 N-12	S-11 N-7	S-6 N-5	S-11 N-2
2 x	S-6 N-10	S-3 N-4	S-3 N-6	S-5 N-5	S-5 N-6	S-5 N-2	S-5 N-3	S-4 N-8	S-7 N-7
3 x	S-5 N-3	S-2 N-1	S-1 N-2	S-4 N-3	S-0 N-1	-	S-0 N-2	S-1 N-1	S-4 N-5
4 x	-	-	-	-	-	-	-	-	S-3 N-0
5 x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

No estudo de Terra (2010), a hipertensão é uma complicação pouco frequente durante a hemodiálise e suas causas são pouco conhecidas. A elevação súbita da pressão arterial durante a hemodiálise segundo Terra pode ser devida a sobrecarga de volume, ansiedade ou a síndrome do desequilíbrio. No presente estudo o aumento da hipertensão arterial não foi dependente do grau de potássio, fósforo e sódio nos alimentos e nem das vezes consumidas ao dia, e assim como vista por Terra (2010) as causas desse aumento são poucos conhecidas, além de que na literatura não há estudos comparativos em relação a frequência do consumo dos alimentos elencados na tabela acima com os sintomas dos pacientes em hemodiálise.

Analisando os cardápios relatados pelos pacientes de acordo com as realizações das refeições, verificou-se que a maioria dos pacientes não realizava principalmente o jantar e os lanches, o público do presente estudo apresenta uma dieta rica em carboidrato e pobre em frutas e verduras em geral. No estudo de Vaz (2010), a ingestão de porções reduzidas de alimentos proteicos, baixo consumo de frutas, hortaliças associada à alta ingestão de café,

caracterizam hábitos alimentares pouco adequados para a promoção e manutenção de um estado nutricional satisfatório de pacientes em hemodiálise.

Em relação ao consumo de proteína diária de acordo com os alimentos que são consumidos nas refeições relatadas pelos pacientes, apresentou uma média de consumo de ingestão de 56 g ( $0,8\text{g/kg/dia}$  em média através do peso dos pacientes em geral), a quantidade mínima consumida de 15g e a quantidade máxima de 225,6 g. Os pacientes que foram analisados apresentaram um consumo inadequado de proteínas, visto que de acordo com o peso médio encontrado e a recomendação de proteína para hemodiálise, o consumo de proteína está reduzido. O presente estudo pode ser comparado com um estudo realizado por Chaves et al (2007), em que o consumo médio de proteína, foi de 58, 54 g por dia. É indicado um consumo mais elevado de proteínas pelos pacientes que realizam hemodiálise, pois segundo Wilkens (2005) a perda de proteínas de 20 a 30 g podem ocorrer a cada hora de hemodiálise. A maioria dos pacientes tem uma baixa ingestão proteica, não repondo essas perdas, o que causa depleção proteica.

Outro estudo realizado por Koehnlein (2009), em que foi encontrado um consumo de proteínas reduzido para esses indivíduos de  $0,9\text{ g/kg/dia}$ . Esse baixo consumo proteico, aliado às perdas que ocorrem para o dialisato, contribui para o balanço nitrogenado negativo. De acordo com Heimburger et al. (1997), uma ingestão proteica abaixo de  $1,1\text{ g kg}^{-1}$  de peso aumenta o risco de um balanço nitrogenado negativo.

Tabela 60 – Quantidade de proteína consumida pelos pacientes relatada no recordatório de 24 horas

CONSUMO PROTEÍNA	QUANTIDADE (G/DIA)
Mínimo	15 g/dia
Médio	56 g/dia
Máximo	225,6 g/dia

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

Em relação aos sintomas elencados na tabela abaixo e o consumo de proteínas. O consumo de proteínas não teve influência apenas para o vômito, a taquicardia e o edema. Não foi encontrado na literatura dados que relacionam os sintomas descritos na tabela abaixo com o consumo de proteínas. Segundo Cuppari(2013), uma dieta com elevada quantidade de proteínas piora o dano renal e aumenta a proteinúria, a hipertensão e a mortalidade.

Tabela 61 – Frequência do aparecimento de sintomas a partir da quantidade consumida de proteínas por dia.

CONSUMO PROTEÍNA	NÁUSEAS	VÔMITOS	TAQUICAR DIA	HIPOTEN SÃO	DESMAIO	EDEMA	INCHAÇO DOS PÉS	AUMEN TO P.
Mínimo	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não
Médio	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
Máximo	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

A ingestão de cálcio de acordo com o consumo diário de alimentos nas refeições foi em média de 238,6 mg, sendo a mínima de consumo de 24 mg e a máxima de 1013,06 mg. Ao se comparar com um estudo realizado por Valenzuela et al (2003), em que a média de consumo de cálcio foi de 307,1 mg, verifica-se que há um reduzido consumo de cálcio. Apesar de que no presente estudo o consumo foi ainda menor, segundo Cuppari (2013) é recomendado a ingestão de até 2.000 mg, o que geralmente só é alcançado com suplementação. Nos casos de baixo consumo de cálcio é necessária a suplementação devido a sua absorção intestinal diminuída, como também da restrição usual de produtos ricos em laticínios (ricos em fósforo) na dieta (MARTINS et al, 2011).

Tabela 62 – Quantidade de cálcio consumido pelos pacientes relatado no recordatório de 24 horas

CONSUMO DE CÁLCIO	QUANTIDADE (MG\DIA)
Mínimo	24 mg\dia
Médio	236,8 mg\dia
Máximo	1013,16 mg\dia

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

Já em relação aos sintomas elencados na tabela abaixo com o consumo de cálcio, apenas o aumento da pressão arterial não foi resultante desse consumo. Não foi encontrado na literatura associações entre o consumo de cálcio e os sintomas mencionados na tabela abaixo. Segundo a literatura os distúrbios do metabolismo do cálcio e do fósforo ocorrem com o declínio da função renal, é um importante fator de risco para a doença óssea adinâmica, visto que a própria terapia induz a uma resposta deficiente do paratormônio e conduz mais frequentemente à hipercalcemia (SANTANA et al., 2002; MAFRA, 2003).

Tabela 63- Frequência do aparecimento dos sintomas a partir da quantidade consumida de cálcio por dia.

CONSUMO CÁLCIO	NÁUSEAS	VÔMITOS	TAQUICAR DIA	HIPOTEN SÃO	DESMAIO	EDEMA	INCHAÇO DOS PÉS	AUMEN TO P.
Mínimo	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Médio	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
Máximo	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

Em relação ao consumo de fósforo nas refeições diárias, houve um consumo em média de 576 mg, sendo o mínimo de 88,20 mg e ao máximo de 1318,43 mg de consumo diário. Essa média de ingestão pode ser comparada com a encontrada no estudo de Chaves et al (2007), em que a média de consumo foi de 675, 31 mg, sendo inferior a encontrada no presente estudo. Segundo Cuppari (2013), além da quantidade de fósforo contida no alimento, sua digestibilidade também deve ser considerada, já que varia de acordo com a fonte alimentar, sendo menor a das fontes vegetais e maior a dos alimentos processados. Assim como um estudo realizado por Machado et al (2014) os alimentos que mais contribuíram para o consumo de fósforo foram a carne bovina, o leite, o feijão, o pão e o frango.

Tabela 64 – Quantidade de fósforo consumido pelos pacientes relatado no recordatório de 24 horas

CONSUMO DE FÓSFORO	QUANTIDADE (MG\DIA)
Mínimo	88,20 mg\dia
Médio	576 mg\dia
Máximo	1318,43 mg\dia

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

Em relação ao consumo de fósforo e a presença dos sintomas, pode-se dizer que quantidade não foi um determinante relevante, pois o consumo baixo, médio e elevado não interferiu no aparecimento dos sintomas descritos na tabela abaixo. A literatura encontrada não relaciona o fósforo a esses tipos de sintomas, mas sim uma das complicações da IRC causada por alterações fosfatêmicas e de outros minerais é a osteodistrofia renal caracterizada por uma desordem do metabolismo ósseo, responsáveis pela morbidade destes pacientes e ocorrem cedo no curso dessa patologia. (ANWAR et al., 1992; ZACHARIAS et al., 1999).

Tabela 65- Frequência do aparecimento dos sintomas a partir da quantidade consumida de fósforo por dia.

CONSUMO FÓSFORO	NÁUSEAS	VÔMITOS	TAQUICARDIA	HIPOTENSÃO	DESMAIO	EDEMA	INCHAÇO DOS PÉS	AUMENTO P.
Mínimo	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Médio	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Máximo	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

A ingestão de ferro de acordo com o consumo diário de alimentos nas refeições foi em média de 8,2 mg, sendo a mínima de consumo de 0,36 mg e a máxima de 818,9 mg ingeridos por dia. (recomendação) A média de ingestão foi maior do que a encontrada por Chaves et al (2007), que foi de 7,74 mg e menor do que 14 mg encontrada por Koehnlein et al (2009). A baixa ingestão de ferro nesses pacientes é responsável pelo aparecimento da anemia, já que durante o processo hemodialítico há perda de vários componentes do sangue. A anemia na IRC está associada à piora da qualidade de vida e à maior morbidade e mortalidade, principalmente cardiovascular (ABENSUR et al., 2006; CANZIANI et al., 2006).

De acordo com Cruz et al. (2002), a baixa ingestão de ferro é uma das causas da anemia em pacientes que realizam hemodiálise como também a produção insuficiente de eritropoietina, inflamação, hiperparatireoidismo, perdas sanguíneas, diminuição da meia-vida das hemácias e deficiência de ácido fólico e vitamina B12. No presente estudo realizado a quantidade média encontrada está abaixo do limite dos níveis recomendado. Apesar de que a absorção de ferro intestinal no paciente em hemodiálise é 44% menor que no indivíduo com função renal normal (CRUZ et al., 2002; MAFRA, 2003).

Tabela 66 – Quantidade de ferro consumido pelos pacientes relatado no recordatório de 24 horas.

CONSUMO DE FERRO	QUANTIDADE (MG\DIA)
Mínimo	0,36 mg\dia
Médio	8,2 mg\dia
Máximo	818,9 mg\dia

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

Comparando o consumo de ferro com os sintomas elencados na tabela abaixo, o que teve maior prevalência foi o edema, em quase todas as quantidades houve o sintoma. Pode-se dizer que o consumo de ferro em pequenas quantidades desencadeou a maioria dos sintomas, somente o aumento da pressão arterial que quase não ocorreu de acordo com as quantidades de ferro consumidas. Não foi encontrada na literatura a relação do consumo de ferro com o aparecimento de sintomas em pacientes que realizam hemodiálise.

Tabela 67 – Frequência do aparecimento dos sintomas a partir da quantidade consumida de ferro por dia.

CONSUMO FERRO	NÁUSEAS	VÔMITOS	TAQUICAR DIA	HIPOTEN SÃO	DESMAIO	EDEMA	INCHAÇO DOS PÉS	AUMEN TO P.
Mínimo	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não
Médio	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não
Máximo	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

A ingestão de sódio de acordo com o consumo diário de alimentos nas refeições foi em média de 1020,3 mg, sendo a mínima de consumo de 36,72 mg e a máxima de 3096,4 mg ingeridos por dia. Segundo Cuppari (2013) a recomendação de consumo de sódio deve ser de no máximo 2.000 a 2.300 mg/dia A média de consumo encontrada no presente estudo foi menor do que o estudo de Chaves et al (2007), foi de 1266,40 mg. Segundo Cuppari (2013).No presente estudo segundo a recomendação de Cuppari, a ingestão de sal encontra-se adequada. É necessário o consumo reduzido de sódio, pois, quanto maior a ingestão de sódio, maior a de líquidos e conseqüentemente contribui para o ganho de peso interdialítico. A maioria dos pacientes apresenta hipertensão e por isso evitam o consumo de sal.

Tabela 68 – Quantidade de sódio consumido pelos pacientes relatado no recordatório de 24 horas

CONSUMO DE SÓDIO	QUANTIDADE (MG\Dia)
Mínimo	36,72 mg\dia (2,5%)
Médio	1020,3 mg\dia
Máximo	3096,4 mg\dia

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

Comparando-se os sintomas com o consumo diário de sódio relatado pelos pacientes pode-se dizer que a náusea, o vômito, o inchaço, apresentaram maior prevalência, pois em

quase todas as quantidades consumidas não ocorreu os sintomas. Nos demais sintomas a presença dos mesmos ocorreu a partir de 800 a 2000 mg\dia ingeridas, somente o edema e a hipotensão que ocorreram com a ingestão mínima de sódio. Segundo Riella e Martins (2001), o consumo excessivo de sódio contribui para aumento da pressão arterial, taquipneia, edema e aumento da concentração da solução de glicose para remoção de mais líquidos.

Tabela 69- Frequência do aparecimento dos sintomas a partir da quantidade consumida de sódio por dia.

CONSUMO FERRO	NÁUSEAS	VÔMITOS	TAQUICAR DIA	HIPOTEN SÃO	DESMAIO	EDEMA	INCHAÇO DOS PÉS	AUMEN TO P.
Mínimo	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não
Médio	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
Máximo	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

A ingestão de potássio de acordo com o consumo diário de alimentos nas refeições foi em média de 1212,3 mg, sendo a mínima de consumo de 330 mg e a máxima de 2401,2 mg ingeridos por dia. A ingestão do presente estudo pode ser comparado com o de Chaves et al (2007), em que a média de consumo das mulheres foi de 1216,9 mg. A recomendação de sódio e potássio individualizada depende do volume e das perdas urinárias. De acordo com Cuppari (2013) a recomendação de potássio para pacientes em hemodiálise é de 1.950 a 2.730 mg\dia. Então se pode dizer que o consumo de potássio está dentro das normalidades e das recomendações da literatura especializada. Em comparação aos pacientes em hemodiálise, esse melhor controle deve-se, possivelmente, ao fato de que os pacientes em DPAC apresentam excreção fecal de potássio aumentada e melhor clearance semanal deste elemento (RIELLA; MARTINS, 2001).

Tabela 70 – Quantidade de potássio consumido pelos pacientes relatado no recordatório de 24 horas.

CONSUMO DE POTÁSSIO	QUANTIDADE (MG\Dia)
Mínimo	330 mg\dia
Médio	1212,3 mg\dia
Máximo	2401,2 mg\dia

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

Ao se relacionar os sintomas com o consumo, o sintoma que teve mais prevalência foi o desmaio e o vômito, em que em quase todas as quantidades consumidas houve a presença do sintoma. A maioria dos sintomas (vômitos, taquicardia, desmaio, edema, inchaço dos pés e aumento da pressão) ocorreu a partir da ingestão mínima de potássio atribuída pelos pacientes. Os demais sintomas (náusea e hipotensão) ocorreram quando a ingestão excedeu a 1.000 g, pode-se dizer com isso que o consumo perto do máximo recomendado pode causar os sintomas. A literatura relata o entanto que distúrbios do metabolismo do potássio como a hipercalemia podem rapidamente provocar parada cardíaca ou paralisia dos músculos que controlam a ventilação (AHMED; KOPPLE, 1997). Segundo Cuppari (2013) a principal consequência da hiperpotassemia é a ocorrência das arritmias cardíacas. De acordo com o que foi dito por Cuppari (2013) e Ahmed e Kopple (1997) pode-se explicar a presença maior dos desmaios em quase todas as quantidades de potássio consumidas.

Tabela 71 – Frequência do aparecimento dos sintomas a partir da quantidade consumida de potássio por dia.

CONSUMO FERRO	NÁUSEAS	VÔMITOS	TAQUICAR DIA	HIPOTEN SÃO	DESMAIO	EDEMA	INCHAÇO DOS PÉS	AUMEN TO P.
Mínimo	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Médio	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Máximo	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim

Fonte: Dados da pesquisa: Influência da alimentação nos sintomas habituais em pacientes que realizam hemodiálise em uma clínica especializada em tratamento renal, 2015.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo apresenta os resultados do consumo alimentar dos pacientes com insuficiência renal crônica que realizam hemodiálise em uma clínica de tratamento renal e a sua relação com os sintomas, sintomas estes relatados pela literatura como sendo os mais comuns durante o processo da hemodiálise. O método de avaliação utilizado foi eficiente para comparar e obter os dados do consumo alimentar de forma fidedigna, visto que possibilitou a análise individualizada de cada gênero alimentício comparando com cada sintoma. O método menos eficaz foi o utilizado para a avaliação do diagnóstico nutricional, não foram realizadas as medidas das circunferências, pois o objetivo principal do estudo não era avaliação nutricional.

O estudo do consumo alimentar apontou ingestão adequada de alimentos ricos em potássio, sódio, fósforo e os líquidos. Apenas se destacando alguns alimentos que apresentaram um consumo com maior frequência, como o feijão, o maracujá e a banana no grupo dos alimentos ricos em potássio, o presunto e a bolacha no grupo dos alimentos ricos em sódio, o suco e a sopa no grupo dos líquidos e por fim, a carne o queijo e o ovo no grupo dos alimentos ricos em fósforo. É necessário informar para esses pacientes o sobre os níveis de potássio, fósforo e sódio dos alimentos e a quantidade que pode ser consumida, a fim de que o consumo seja feito de forma adequada. Como também monitorar os níveis sanguíneos a fim de possibilitar o consumo adequado de fósforo e potássio de acordo com o estado clínico de cada paciente.

Os resultados desse estudo apontam que os alimentos ricos em potássio, fósforo, sódio e os líquidos apresentaram influência nos sintomas relatados, mas não foram os únicos responsáveis pelo aparecimento desses sintomas, pois alguns pacientes que não consumiram determinado tipo de alimento apresentaram também os sintomas. Outro motivo para o aparecimento desses sintomas é o próprio processo hemodialítico, como também outras patologias associadas à insuficiência renal crônica, como a diabetes e a hipertensão, outra hipótese deve-se ao método de hemodiálise não ter sido suficiente para a retirada do líquido, sendo importante analisar o Ktv. Em relação a hipotensão não ter sido causada somente pelo consumo alimentar, refere-se também ao ganho excessivo de peso, uso de anti-hipertensivos e a grande quantidade de líquidos que é removida do volume plasmático durante a sessão de dialíse.

Em relação aos questionários de frequência de consumo de vezes ao dia de verduras e frutas ricas em potássio, líquidos e outros alimentos não recomendados para portadores de insuficiência renal crônica, as verduras e as frutas em geral apresentaram maior consumo uma e duas vezes ao dia. Em relação às verduras e frutas ricas em potássio e o aparecimento dos sintomas, os mesmos podem ter sido ocasionado pela quantidade dos nutrientes presentes nas verduras e nas frutas e já no caso dos alimentos ricos em sódio, os sintomas foram decorrentes não só do tipo de alimentação, mas também do aumento da pressão e do aumento do consumo de líquidos.

Já em relação à influência da frequência de consumo, o aparecimento dos sintomas dependeu da quantidade de potássio, fósforo e sódio presente nas frutas e verduras e não somente da quantidade de vezes consumida, então as frutas e verduras que possuíam maior teor de potássio, fósforo e sódio não precisou ser consumida mais de uma vez por dia para causar o sintoma. Assim como os resultados anteriores os pacientes que consumiram nenhuma vez também apresentaram o sintoma isso se explica que mais uma vez o consumo alimentar não é somente o precursor desses sintomas. Então se pode dizer que o surgimento dos sintomas comuns em pacientes que realizam hemodiálise depende tanto da quantidade de vezes que foi consumido como da quantidade do mineral presente no alimento. Os casos em que consumiram nenhuma vez, mas ocorreu à presença do sintoma ele pode ter sido causado por procedimentos na hora da diálise, como também decorrentes de outros sintomas como aumento da pressão e a hipotensão.

Por fim o último método de análise avaliado, o recordatório de vinte e quatro horas, seus resultados apontam que a proteína, o cálcio, o fósforo, o ferro, o sódio e o potássio não ultrapassam o consumo além do que se é recomendado para pacientes que realizam hemodiálise. Através da análise dos cardápios pode-se dizer que os pacientes apresentam um alto consumo de bolacha e café, pois está presente em quase todas as refeições feitas no dia pela maioria dos pacientes, além do que a maioria dos pacientes não fazem todas as refeições, principalmente os lanches e alguns o jantar. Esse consumo inadequado pode ter sido ocasionado devido a falta de conhecimento dos pacientes em relação a alimentação recomendada para a doença renal crônica, como também da falta de apetite e da mudança do paladar resultantes da própria patologia.

Em relação ao consumo das proteínas analisadas, o mesmo encontra-se abaixo do recomendado como também o do ferro, que dependendo do estado da doença no paciente é

recomendada a suplementação. Pode-se dizer que os níveis adequados de proteína para evitar a presença de sintomas devem ser monitorados, pois tanto uma quantidade insuficiente quanto uma quantidade elevada podem causar complicações. Já o sódio, o potássio e o cálcio se encontram dentro dos limites de consumo estabelecidos pela literatura para esse tipo de patologia. A baixa ingestão de fósforo pode ser explicada pelo baixo consumo do leite e seus derivados que são fontes de fósforo, como também dos embutidos e enlatados. Apesar do consumo de proteína encontrarem-se abaixo do recomendado, os pacientes encontram-se com diagnóstico nutricional de eutrofia. Em relação a esse consumo e os sintomas, os resultados apontaram que quanto maior a quantidade ingerida maior a possibilidade desses sintomas, apesar de que em alguns casos quase todas as quantidades consumidas contribuíram para a ocorrência do sintoma.

Enfim, através desse estudo se pode concluir que a terapia nutricional adequada para pacientes que realizam hemodiálise é bastante eficaz para evitar e minimizar a presença dos sintomas comuns nesses pacientes, mas vale salientar que esse estudo mostrou que esses sintomas não só dependem do consumo alimentar como também da eficácia do processo hemodialítico, da associação de outras patologias a doença renal crônica, do uso de medicamentos e de sintomas decorrentes da própria hemodiálise. Esse estudo visou não somente analisar se os sintomas eram decorrentes da alimentação mais sim através desses relatos investigar as causas desses sintomas a fim de melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

Desta forma, o acompanhamento nutricional dos pacientes que realizam hemodiálise, trata-se de uma conduta de destaque na melhora dos sinais clínicos, sucesso da terapia hemodialítica, na manutenção da homeostasia do organismo e ainda manter ou recuperar o estado nutricional do indivíduo, garantindo a melhora do quadro clínico e da qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

ANWAR, N., HUTCHISON, A. J., GOKAL, R. Comparison of renal osteodystrophy in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis and hemodialysis. **Perit Dial Int.** 1992, n.13 (suppl 2):p. 451-3.

ABENSUR, M., Anemia da doença renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, V.26, n. 3. P-26-28, 2004

AVESANI, C. M.; REZENDE, L. T. T.; DRAIBE, S. A.; CUPPARI, L. Food habits of patients in dialysis: comparison between continuous ambulatory peritoneal dialysis and hemodialysis. *Nutrire*, v. 21, p. 17-30, 2001

BARROS, E.; THOMÉ, F. Prevenção das doenças renais. In: BARROS, E.; MANFRO, R. C.; THOMÉ, F.; GONÇALVES, L. F. colaboradores. **Nefrologia: rotinas, diagnóstico e tratamento**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 1999. cap. 4, p. 59-61.

BATISTA, T. et al. Avaliação nutricional de pacientes mantidos em programa de hemodiálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 113-120, 2004.

BATISTA T, VIEIRA IO, AZEVEDO LC. Avaliação nutricional de pacientes mantidos em programa de hemodiálise crônica. **J Bras Nefrol** 2004; v.26: p.113-20. n. 25. Cabral PC, Diniz AS, Arruda IKG. A

BERBEL, M.; PINTO, M.; PONCE, M; BALBI, A. Aspectos Nutricionais na Lesão Aguda . **Revista Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 5, n. 57, p.600-606, fev\jul 2011.

BURTIS, C. A.; ASHWOOD, E. R. **Clinical Chemistry**. 3 ed .Philadelphia: Saunders, 1999. p 1056 – 1092

CABRAL, P.; DINIZ A.; ARRUDA I; Avaliação Nutricional de paciente em hemodiálise. **Rev Nutri.**, Campinas, v.18, n. 1,p. 29-40, jan-fev\ 2005.

CALEGARI, A. **A Evolução Nutricional de Pacientes em Hemodiálise e os efeitos da Intervenção Nutricional sobre os Desnutridos**. 2006. 118 p. Dissertação apresentada ao programa de Pós – Graduação em Ciências Médicas: Nefrologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina. Porto Alegre, 2006.

CARDOZO, MT.; VIEIRA, IO.; CAMPANELLA, LCA. Alterações nutricionais em pacientes renais crônicos em programa de hemodiálise. **Rev Bras Nutr Clín.** 2006, v.4, n.21 p. 284-89; 2006.

CARPENITO, L. J. **Planos de Cuidado e documentação.** 4 ed .Porto Alegre: Artes Médicas; 1999. p. 619 – 23.

CARVALHO, H. **Complicações mais frequentes durante uma sessão de hemodiálise.**2013.43f – Projeto de Graduação, Universidade Federal Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde,2013.

**Censo dos Centros de Diálise no Brasil – 2013.** Sociedade Brasileira de Nefrologia. Disponível em [http: < \ www.sbn.org.br >](http://www.sbn.org.br). Acessado em fevereiro de 2015.

CHAVES G.; GRAÇA M.; GALLO V.; Alimetal Consumption and Nutritions state in patients with chronic kidney disease under dialysis treatment. **Revista Brasileira de Ciências e Saúde,** São Paulo, v. 3, n. 14, out\dez. 2007.

CUPPARI, L.; AVESANI, C.; KAMIMURA, M. Nutrição na Doença Renal Crônica.In: AMMIRATI, L. A. **Fisiopatologia da Doença Renal Crônica.** Barueri, São Paulo: Manole, 2013. cap 2, p. 15 -16.

DAUGIRDAS, J. T.; BLAKE, P. G.; ING, T. S. **Manual de Diálise.** 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

FERMI, M. R. V. **Diálise para Enfermagem: guia prático.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.p 11-15

FERNANDES, A. T.; FERNANDES, M. O. V; RIBEIRO FILHO, N.; GRAZIANO, K. U.; GABRIELLI, M. C.; CAVALCANTE, N. J. F.; LACERDA, R. A. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde.** 3 ed. São Paulo: Atheneu; 2000. v.1.p- 95 - 100

FIACCADORI, E.; CREMASCHI, E.; REGOLISTI, G.;. Nutritional assessment and delivery in renal replacement therapy patients. **Semin Dial.** 2011; 24(2):169-75.

GRASSMAN, A. BASTOS, MG.; CARMO, WB.; ABRITA, RR.; ALMEIDA, EC.; MAFRA, D.; COSTA, DMN.; GIOBERG,S; MOELLER, S.; BROWN G.SRD patients in 2004: global overview of patient numbers, treatment modalities and associated trends. **Nephrology Dialysis Transplantation,** v. 20, n. 12, p. 2587-2593, 2005.

GONZALEZ, E.; GRACIA, C.; EGIDO, J.; ORTIZ, A. Phosphorus and nutrition in chronic kidney disease. **Int J Nephrol**. 2012; v.1 , n.26, p:597 -605,2012.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ed., 2006.p 248.

HEIMBURGER, O.; LINDHOLM, B.; BERGSTROM, J. Nutritional effects and nutritional management of chronic peritoneal dialysis. In: KOPPLE, J. D.; MASSRY, S. G. (Ed.). Nutritional management of renal disease. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997.

HIGA, K.; KOST, M.; SOARES, D.; MORAIS, M.; POLINS, B. Qualidade de vida de pacientes portadores de insuficiência renal crônica em tratamento de hemodiálise. **Act Paul Enferm** 2008, n.21, p. 203-6, jun\agost 2007.

KALANTAR- K, KOPPLE JD, BLOCK G, HUMPHERYS MH. Association among SF36 quality of life measures and nutrition, hospitalization, and mortality in hemodialysis. *J Am Soc Nephrol* 2001; 12:2797-806.

KOEHNLEIN, E.; YAMANDA,A.; GIANNASI, A.; Avaliação do Estado Nutricional de pacientes em Hemodiálise. **Acta Sci. Health Sci**. Maringá, v.30, n 1, p.65-71, 2008.

LIMA, E. X.; SANTOS, I.; SOUZA, E. R. M. **Tecnologia e o Cuidar de Enfermagem em Terapias Renais Substitutivas**. 4 ed.São Paulo: Atheneu, 2009.p. 72 -85

LONGO, E. N. N.; ELIZABETH, T. **Manual Dietoterápico**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. p 65 a 72

MACHADO A.; BAZANELLI A.; SIMONY R.; Avaliação do Consumo Alimentar de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. **Revista Ciência e Saúde**, Porto Alegre, v.7, n.2, p 76-84, mai.\ago. 2014.

MARCONDES, E. **Pediatria básica**. 8 ed. São Paulo: Sarvier, 1999. p. 54 -67

MARTINS, C.; RIELLA, MC.; Nutrição e Hemodiálise. In: Riella MC, Martins C. **Nutrição e o rim**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.114-31.

MAHAM, L., STUMP, S. Krause, Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. In: WILKENS, K.; JUNEJA, V. **Terapia Nutricional para Distúrbios Renais**. 12 ed .Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap 36.p- 922.

PERSO, P. **Hemodiálise**. Disponível em: <[http:// www.perso.com.br](http://www.perso.com.br)>. Acesso em: fevereiro de 2014.

PUPIM, L. B.; IKIZLERI, T. A. Assessment and monitoring of uremic malnutrition. **J Revista de Nutrição**, v. 14, p. 6-19, 2004.

RIELLA, M. C. Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos. In: RIELLA, M.C. **Nefropatia do Refluxo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. cap 36, p 649 -60.

RIELLA, M. C.; MARTINS, C. **Nutrição e o Rim**, 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, p 416.

RICHTMANN, R.; LEVIN, A. S. S. Infecção relacionada ao uso de cateteres vasculares: Manual. **Infecção relacionada ao uso de cateteres vasculares: Manual**, 1997.

RIBEIRO, R.; OLIVEIRA, A.; RIBEIRO, D.; BERTOLIN, D.; CESARINO, C.; LIMA, L.; OLIVEIRA, S. Caracterização e etiologia da insuficiência renal crônica em unidade de nefrologia do interior do Estado de São Paulo. **Acta Paul enferm**, v 21 n:especial, p. 207-2011, 2008.

SANTANA, A. P. S.; LOBÃO, R. R. S.; DRAIBE, S. A.; CARVALHO, A. B. Revisão: Osteodistrofia renal em pacientes submetidos à diálise peritoneal ambulatorial contínua. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 24, n. 2, p. 97-102, 2002.

SESSO, R.; LOPES, A.; THOMÉ, F.; LUGON, J.; WATANABE, Y.; SANTOS, D. Diálise Crônica no Brasil, Relatório do Censo Brasileiro de Diálise, 2011. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v . 34 n°3 p 442 -447. São Paulo: 2012.

SILVA, L.F. et al. Terapia nutricional na insuficiência renal crônica. **Revista da Sociedade Brasileira de Nutrição**, v. 19/20, p. 105-127, 2000.

SCHILLER, L. R.; SANTA ANA, C. A.; SHEIKH, M. S.; EMMET, M; FORDTRAN, J. S. Effect of the time of administration of calcium acetate on phosphorus binding. **N. Engl. J. Med.**, v. 320, p. 1110-1113, 1989.

SMELTZER, S. C.; BARE, B. G. **Tratado de Enfermagem Médico – Cirúrgica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.p 150 -162

STENVINKEL, P.; BERGSTROM, J.; KAYSEN, G. A.; Are there two types of malnutrition in chronic renal failure? Evidence for relationships between malnutrition, inflammation and atherosclerosis (MIA syndrome). **Nephrol Dial Transplant**, v.15, n. 60, p – 953 -960, 2000.

TERRA, F. S.; COSTA A. FIGUEIREIDO E.;MORAIS A.;COSTA M.;COSTA R.. As principais complicações apresentadas pelos pacientes renais crônicos durante as sessões de hemodiálise. **Revista Brasileira Clínica Médica**, Minas Gerais: 2010.

VALENZUELA R., Estado Nutricional de Pacientes com Insuficiência Renal Crônica em Hemodiálise no Amazonas. *Rev Assoc Med Bras*, Manaus, v. 49, n. 1, p.72-8. 2003.

VAZ I.; **Consumo e hábitos alimentares de pacientes em hemodiálise crônico do hospital das clínicas de Goiânia**.2010.116 f. Dissertação Mestrado – Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Medicina,2010.

WILKENS, K.G. Terapia nutricional para distúrbios renais. In: MAHAN, L.K. & ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição & dietoterapia**. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1.242p.

YU, L.; ABENSUR, H. coordenadores. **Insuficiência Renal Aguda. Conceito, diagnóstico, prevenção e tratamento da insuficiência renal aguda** (texto da internet). São Paulo: SBN; 2001 Disponível em: <[www.sbn.org.br/Diretrizes/lira.htm](http://www.sbn.org.br/Diretrizes/lira.htm)>. Acesso em: fevereiro 2014

ZACHARIAS, J. M. FONTAINE, B., FINE, A. Calcium use increases risk of calciphylaxis: a case – control study. **Perit Dial Int**. 1999, 19: 248-52.

ZAMBOM, M. P.; BELANGERO, V. M. S.; BRITO A. C. G.; MORCILLO, A. M. Avaliação do Estado Nutricional de crianças e adolescentes com insuficiência renal crônica, **Revista da Associação Médica Brasil, Campinas**, v. 47, n.2. p-137-140, 2011.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE 1 – INQUÉRITO ALIMENTAR

### I – Informações Iniciais

A0 Nome: \_\_\_\_\_ N°

Quest \_\_\_\_\_

A1 Idade: \_\_\_\_\_ A2 Sexo: \_\_\_\_\_ A3 Profissão: \_\_\_\_\_

### II – Dados Antropométrico:

A4 Peso Seco: \_\_\_\_\_ A5 Peso Pré-Dialítico: \_\_\_\_\_ A6 Ktv : \_\_\_\_\_

A7 Altura: \_\_\_\_\_ A8 IMC: \_\_\_\_\_ A9 Peso Atual: \_\_\_\_\_

A10 Diagnóstico Nutricional:

1 ( ) Magreza 2 ( ) Eutrofia 3 ( ) Pré- Obesidade

4 ( ) Obesidade 5 ( ) Obesidade Grau \_\_\_\_\_

### III – Consumo Alimentar

A11. Havia a realização da dieta antes do tratamento da hemodiálise?

1 ( ) Sim 2 ( ) Não 99 ( ) NS\ NR

A13. Evita o consumo de líquidos?

1 ( ) Sim 2 ( ) Não 99 ( ) NS\ NR

A14. Adiciona sal a refeição?

1 ( ) Sim 2 ( ) Não 99 ( ) NS\ NR

### A15. Ingestão de Alimentos Ricos em Potássio:

Feijão : 1 ( ) Sim 2 ( ) Não Soja : 1 ( ) Sim 2 ( ) Não

Coco : 1 ( ) Sim 2 ( ) Não Ameixa: 1 ( ) Sim 2 ( ) Não

Amendoim: 1 ( ) Sim 2 ( ) Não Castanha: 1 ( ) Sim 2 ( ) Não

Chocolate: 1 ( ) Sim 2 ( ) Não Caldo de Cana: 1 ( ) Sim 2 ( ) Não

Molho de Tomate: 1 ( ) Sim 2 ( ) Não

**A16. Ingestão de Frutas Ricas em Potássio:**

Abacate: 1( ) Sim 2( )Não      Água de coco: 1( ) Sim 2( )Não  
Laranja – pêra: 1( ) Sim 2( )Não      Banana – prata: 1( ) Sim 2( )Não  
Goiaba: 1( ) Sim 2( )Não      Tangerina: 1( ) Sim 2( )Não  
Uva: 1( ) Sim 2( )Não      Mamão: 1( ) Sim 2( )Não  
Maracujá: 1( ) Sim 2( )Não      Melão: 1( ) Sim 2( )Não

**A17. Ingestão de Alimentos Ricos em Sódio:**

Sardinha: 1( ) Sim 2( )Não      Azeitona: 1( ) Sim 2( )Não  
Presunto: 1( ) Sim 2( )Não      Mortadela: 1( ) Sim 2( )Não  
Salame: 1( ) Sim 2( )Não      Salsicha: 1( ) Sim 2( )Não  
Bolachas Salgadas: 1( ) Sim 2( )Não  
Sopas de Pacotes: 1( ) Sim 2( )Não

**A18. Ingestão de Líquidos:**

Chá: 1( ) Sim 2( )Não      Café: 1( ) Sim 2( )Não  
Sucos: 1( ) Sim 2( )Não      Refrigerante: 1( ) Sim 2( )Não  
Sopas: 1( ) Sim 2( )Não      Sorvete: 1( ) Sim 2( )Não  
Leite: 1( ) Sim 2( )Não

**A19. Ingestão de Alimentos ricos em fósforo:**

Salsicha: 1( ) Sim 2( )Não      Linguiça: 1( ) Sim 2( )Não  
Peito de Peru: 1( ) Sim 2( )Não      Miúdos: 1( ) Sim 2( )Não  
Carne: 1( ) Sim 2( )Não      Leite: 1( ) Sim 2( )Não  
Queijo: 1( ) Sim 2( )Não      Ovos: 1( ) Sim 2( )Não

**A20. Frequência do consumo de alimentos:**

Alimento\Bebida	1- Nenhuma Veiz	2- 1 vez \ dia	3- 2 vezes\ dia	4- 3 vezes\ dia	5- 4 vezes\ dia	6- 5 vezes\dia
Verduras e legumes muito ricos em potássio. (repolho chinês, batata cozida ou assada, abóbora).						
Verduras e legumes ricos em potássio. (beterraba, aipim, tomate, aspargo, etc. Purês de batata						
Verduras e legumes médios em potássio. (brócolis, repolho, milho, cebola, couve-flor, cenoura, berinjela, nabo abobrinha, ervilha, chuchu).						
Frutas muito ricas em potássio. (banana, ameixa, suco de ameixa, frutas secas)						
Frutas ricas em potássio. (pêra fresca e cristalizada, melão, damasco seco, kiwi, pêssego, figo, laranja)						
Frutas médias em potássio. (abacaxi, maçã, manga, mamão, uva,						

melancia, morango, abacate, caqui, goiaba).						
Alimentos ricos em fósforo. (salsicha, mortadela, salame, presunto, lingüiça, peito de peru, sardinha, miúdos, frutos do mar, paçoca, pé de moleque, etc)						
Alimentos ricos em fósforo.(carnes em geral, leite, queijo e derivados, ovos, grãos como feijão, lentilha, amendoim, soja,						
.Líquidos proibidos. (refrigerantes a base de cola, sopas, sorvetes, cerveja, bebida destilada)						
Alimentos ricos em sódio. (enlatados, em conserva, comidas congeladas).						

**A21. Quais são os sintomas mais presentes?**

Náuseas: 1( ) Sim 2( ) Não

Vômitos: 1( ) Sim 2( ) Não

Taquicardia: 1( ) Sim 2( ) Não

Quedas de Pressão: 1( ) Sim 2( )Não

Edema Elevado: 1( ) Sim 2( )Não

Desmaio: 1( ) Sim 2( )Não

Inchaço nos Pés: 1( ) Sim 2( )Não

Aumento da pressão: 1( ) Sim 2( )Não

## **APÊNDICE 2 - RECORDATÓRIO ALIMENTAR**

**. DESJEJUM**

**. LANCHE**

**. ALMOÇO**

**.LANCHE**

**. JANTAR**

**. COLAÇÃO**