

HÁBITOS ALIMENTARES E ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE

Márcia Fernandes Nishiyama^{1,2*}; Juliane Meyer²

¹NEFROCLÍNICA – Clínica de Hemodiálise de Foz do Iguaçu, PR.

²UNIAMÉRICA – Faculdade União das Américas – Foz do Iguaçu, PR.

Resumo: A hemodiálise (HD) é um processo de filtração do sangue que remove o excesso de líquido e metabólitos. Os maiores determinantes da morbidade e mortalidade em HD são o estado nutricional dos pacientes e a adequacidade da diálise. Provavelmente existe uma inter-relação significativa entre esses dois fatores, pois os pacientes bem dialisados apresentam maior bem-estar geral e conseqüentemente melhor ingestão alimentar. O objetivo deste trabalho foi identificar os hábitos alimentares e estado nutricional de pacientes cadastrados junto ao programa de hemodiálise na cidade de Foz do Iguaçu-PR. Foram selecionados 34 pacientes, 70,5% homens e 29,5% mulheres, com a média de idade de 45 anos. Para caracterizar o estado nutricional foram utilizados o Índice de Massa Corpórea (IMC), colesterol total, e o cálculo de Porcentagem de Redução de Uréia (PRU). Os hábitos alimentares foram investigados através de um questionário de frequência do consumo alimentar. Os resultados evidenciaram um predomínio de indivíduos eutróficos, segundo o IMC (47%), colesterol total (60%) e PRU (80%) e em relação aos hábitos alimentares observou-se que os resultados não foram os esperados devido ao nível socioeconômico dos pacientes. Estes resultados sugerem que frequentemente se deve dar uma atenção especial à manutenção do estado nutricional dos pacientes em hemodiálise.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica. Hemodiálise. Desnutrição. Estado Nutricional. Hábitos alimentares.

Eating habits and nutritional status of hemodialysis patients. Hemodialysis (HD) is a blood filtration process that removes excess of fluid and metabolites. The major determinants of morbidity and mortality in HD are the patients' nutritional status and dialysis adequacy. Probably there is a significant interrelationship between these two factors, as well as patients receiving adequate dialysis have a higher overall wellness and consequently better food intake. The aim of this study was to identify eating habits and nutritional status of patients registered in the hemodialysis program in the city of Foz do Iguaçu-PR. Thirty-four patients were selected, 70.5% men and 29.5% women, in average 45 years old. To characterize the nutritional status were used Body Mass Index (BMI), total cholesterol, and Reduction Percentage Calculation of Urea (RPU). Dietary habits were investigated through a questionnaire on eating frequency. The results showed a predominance of normal individuals, according to BMI (47%), total cholesterol (60%) and RPU (80%) and the dietary habits showed that the results were not expected due to the socioeconomic level of patients. These results suggested that special attention must be given to maintaining the nutritional status of hemodialysis patients.

Keywords: Chronic Renal Failure. Hemodialysis. Malnutrition. Nutritional status. Eating Habits.

1 Introdução

A insuficiência renal crônica (IRC) é uma síndrome clínica decorrente da perda lenta, progressiva e irreversível das funções renais. Ao quadro clínico que

se desenvolve com o evoluir da insuficiência renal denominamos síndrome urêmica ou uremia. São várias as causas da IRC, sendo as mais comuns a glomerulonefrite crônica, a hipertensão arterial grave, o Diabetes Mellitus, a nefropatia túbulo intersticial crônica (pielonefrite), os processos renais obstrutivos crônicos, o lúpus eritematoso sistêmico e as doenças hereditárias como rins policísticos e síndrome de Alport (CUPPARI, 2005).

* E-mail: marcianutri@brturbo.com.br

De acordo com o último resultado do Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, 41.614 pacientes apresentam Insuficiência Renal Crônica. A maioria destas pessoas não sabe que tem esta doença porque ela não costuma ocasionar sintomas, a não ser em fases muito avançadas (Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2008).

No Brasil, ainda não existem dados confiáveis que possam retratar a incidência e a prevalência da IRC. Isso resulta da dificuldade em obter um diagnóstico precoce e, conseqüentemente, os estudos existentes se baseiam em indivíduos com doença renais avançada, já inseridos em programas de diálise (CABRAL *et al.*, 2005).

A hemodiálise crônica tradicional é realizada três vezes por semana, por 4 horas, com fluxo de sangue de 250 a 300 mL/min e fluxo dialisato de 500 ml/min. (DRAIBE; AJZEN, 2007).

Os objetivos da dietoterapia e das intervenções nutricionais em pacientes em hemodiálise (HD) são os seguintes: obter e manter um bom estado nutricional; prevenir ou retardar o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e vascular periférica; prevenir ou tratar o hiperparatireoidismo e as outras formas da osteodistrofia renal; e prevenir ou amenizar a toxicidade urêmica e outras desordens metabólicas influenciadas pela nutrição que ocorrem na insuficiência renal e que não são tratadas adequadamente pela hemodiálise. A aderência a dietas especiais é frequentemente um esforço desafiador para os pacientes em hemodiálise e seus familiares. Isto pode exigir uma mudança significativa nos seus hábitos alimentares, assim como nos padrões comportamentais (KOOPLÉ; MASSRY, 2006).

A evidência de desnutrição tem sido relatada na IRC na fase pré-dialítica, assim como durante a fase dialítica (hemodiálise ou diálise peritoneal). A condição de nutrição daqueles que iniciam um programa de diálise crônica é preditor do estado nutricional e da evolução clínica desses mesmos pacientes um ou dois anos mais tarde. É alta a incidência de desnutrição em pacientes que iniciam hemodiálise. Portanto, toda a evidência indica que a desnutrição se instala em pacientes com IRC antes da fase terminal que antecede a diálise (RIELLA; MARTINS, 2001).

Vários estudos demonstraram que a baixa adequação de peso e a reduzida concentração sérica de albumina e colesterol estão associados à desnutrição, aumentando o risco de morbimortalidade nesse grupo de pacientes. Um dos fatores causais para a desnutrição e que direciona os pacientes às complicações é a redução do desejo de comer, observada como anorexia, encontrada frequentemente nas salas de tratamento hemodialítico (MONTENEGRO, *et al.*, 2008).

O baixo colesterol sérico como indicativo de desnutrição, está associado com um mau desfecho em pacientes em terapia de diálise de manutenção (TDM). Estudos relataram uma correlação em forma de U entre o colesterol sérico e o mau desfecho nos pacientes em

TDM nos quais não apenas os baixos níveis de colesterol (<150 mg/dL), mas também os altos níveis deste (>220 mg/dL), estão associados com o aumento da morbidade nos pacientes japoneses em TDM. Entretanto, em pacientes americanos em TDM a hipocolesterolemia parece ter um efeito mais dominante na mortalidade do que a hipercolesterolemia. Tais resultados fornecem evidências adicionais para a teoria da epidemiologia reversa descrita nos pacientes em TDM, quando comparados a população em geral, na qual um baixo colesterol sérico é um marcador de melhor sobrevida (KOOPLÉ ; MASSRY, 2006).

Uma maneira de se avaliar os hábitos alimentares e a ingestão de alimentos de maneira quantitativa e qualitativa é o uso de instrumentos de inquéritos dietéticos. Estes podem ser aplicados de maneira individual ou em grupos populacionais com características semelhantes. Esses recursos são utilizados de maneira ampla e dão idéia bastante realista de que e quanto os pacientes ingerem de nutrientes num determinado período de tempo preestabelecido (CABRAL *et al.*, 2005).

Uma avaliação de diversos dados pode em conjunto fornecer uma idéia muito mais próxima da realidade com relação ao diagnóstico nutricional de cada paciente, com repercussões importantes na sua evolução clínica (MONTENEGRO *et al.*, 2008).

O objetivo principal deste trabalho foi identificar os hábitos alimentares e estado nutricional de pacientes cadastrados junto ao programa de hemodiálise na cidade de Foz do Iguaçu-PR.

2 Metodologia

Tratou-se de um estudo quantitativo, transversal, não controlado com a duração de 3 meses. Foi realizado na Nefroclínica de Foz do Iguaçu-PR, que possui aproximadamente 189 pacientes inseridos no programa de hemodiálise regular. Para compor a amostra foram selecionados aleatoriamente 34 pacientes, correspondendo a 17 % da população em diálise e os critérios de exclusão foram: pacientes impossibilitados de aferir a altura e aqueles que não apresentavam os dados laboratoriais atuais (colesterol plasmático). A todos os participantes foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme determinação do Comitê de Ética Nacional e Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos.

Como parâmetro antropométrico utilizou-se o IMC, indicador reconhecido e clinicamente útil na avaliação de pacientes renais crônicos. Para o cálculo de IMC considerou-se a relação do peso em kg com a estatura em metros ao quadrado. Como o estado de hidratação pode influenciar significativamente essa avaliação, foi utilizado o “Peso Seco”, ou seja, aquele que é observado pós-hemodiálise, sem a presença

evidente de edemas. A avaliação considerou as diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1997) que define como desnutridos aqueles pacientes com índices abaixo de 18,5 Kg/m², eutróficos os que se situam entre 18,5 a 24,9 Kg/m² e obesos os que têm índice acima de 30 Kg/m².

Foram analisados os exames de uréia pré e pós-hemodiálise para avaliar a adequação do processo dialítico.

Pacientes desnutridos frequentemente demonstram uma redução gradual nos níveis de uréia sérica. Os níveis baixos pré-diálise estão correlacionados com o aumento da mortalidade. Para essa análise foi utilizado o cálculo de PRU (Porcentagem de redução de uréia) equação 1, no qual valores de 65% ou mais indicam uma hemodiálise eficiente (RIELLA; MARTINS, 2001).

A equação 1 fornece:

$$PRU(\%) = 100 \times \left[1 - \left(\frac{f}{i} \right) \right] \quad (1)$$

onde: f = uréia pós-diálise; i = uréia pré-diálise.

O valor do colesterol total foi coletado do prontuário do paciente e foi utilizado como marcador de estado nutricional (níveis <150 mg/dl como indicativo de desnutrição), conforme atualizações em estudos prospectivos que observaram que pacientes em hemodiálise têm associações inversas em relação ao colesterol sanguíneo e a desnutrição. O risco de morte é de 4,3 vezes maior em pacientes em hemodiálise com colesterol sérico menor que 150 mg/dL que naqueles com valores entre 200 e 250 mg/dL. Este fenômeno é conhecido como fatores de risco reverso ou causalidade reversa (DRAIBE; AJZEN, 2007).

O inquérito dietético foi realizado através de um Questionário de Frequência de Consumo Alimentar, elaborado pela equipe de nutricionistas da Sociedade Brasileira de Nefrologia, para a realização do 1º Censo Brasileiro do Estado Nutricional de Pacientes em Diálise, sendo a Nefroclínica, uma das clínicas sorteadas para participar do censo. O instrumento foi aplicado de maneira individual pela aluna pesquisadora e supervisionado pela professora orientadora.

Para a apresentação dos resultados em forma de gráfico, o questionário aplicado foi dividido em grupos alimentares, descritos como: carboidrato, proteína, lipídeo, potássio, fósforo e sódio, por serem de alta importância nos hábitos alimentares dos pacientes com IRC em HD.

3 Resultados e Discussão

Dos 34 pacientes selecionados, 24 (70,5%) eram do sexo masculino e 10 (29,5%) do sexo feminino. A

idade dos pacientes variou de 20 a 77 anos com média de 45 anos, retratando um grupo relativamente jovem.

A baixa frequência de idosos em tratamento dialítico no país é típica de regiões pobres, onde, apesar da incidência crescente das doenças crônicas não transmissíveis, as principais causas de IRC continuam sendo os processos infecciosos (como a glomerulonefrite crônica) que afetam populações mais jovens, quadro bem diferente do que ocorre em regiões mais desenvolvidas (RIELLA, 2001).

De acordo com o último resultado do Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (2008), a idade média de pacientes que realizam hemodiálise ficou entre 40 e 59 anos, a mesma média obtida na presente pesquisa.

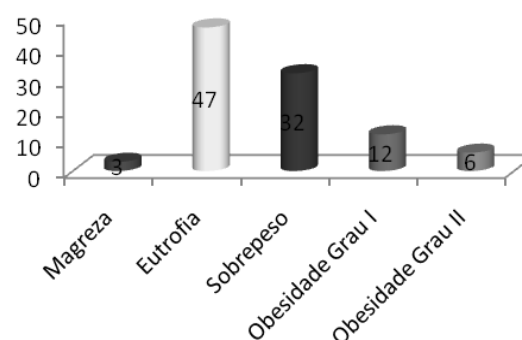


Figura 1: Índice de Massa Corpórea (IMC) dos pacientes selecionados.

Analisando a Figura 1 percebeu-se que a maior parte da amostra dos pacientes 47% (16) estão dentro da faixa de eutrofia, 32,3% (11) apresentam sobrepeso, 11,7% (4) obesidade grau I, 5,8% (2) obesidade grau II e apenas 2,9% (1) apresentaram magreza segundo o IMC, (OMS 1997).

Utilizando o mesmo indicador nutricional (IMC), pesquisas realizadas no Brasil relataram prevalências de baixo peso em 4% e em 20% dos pacientes. Esta variação deve-se, provavelmente, às diferenças nas populações estudadas (faixa etária, por exemplo) (SESSO, 2000).

Valenzuela *et. al.* (2003) em seu estudo com pacientes no Amazonas/Brasil, apesar da ocorrência de baixo peso em apenas 4,0% dos pacientes, evidenciaram desnutrição em 44,8% deles, quando os parâmetros utilizados foram as medidas do braço: da prega cutânea tricúspita (PCT) e da circunferência muscular do braço (CMB). Segundo os pesquisadores, sugeriram a falta de repercussão da desnutrição sobre o IMC, em parte, poderia ser explicada pelas alterações no estado de hidratação do paciente, cujo peso aumentaria com reflexos menores sobre a PCT e CMB.

Segundo as diretrizes da National Kidney Foundation, outras medidas de antropometria, como a percentagem do peso usual, percentagem do peso ideal e o IMC, são

mais precisas do que as medidas das pregas cutâneas e da circunferência do braço. No entanto, nenhum indicador, utilizado de forma isolada, é capaz de gerar informações suficientes para uma análise mais profunda do estado nutricional (CABRAL *et al.*, 2005).

No presente estudo não foi coletado as dobras e circunferências devido à dificuldade em mensurar estas medidas corporais durante a permanência do paciente na máquina de hemodiálise.

Por outro lado, existem evidências, de que os pacientes em hemodiálise crônica com maior IMC têm maior sobrevida, em contraste com a população de um modo geral. Isto sugere o uso do IMC também como indicador de morbimortalidade (NETO, 2003).

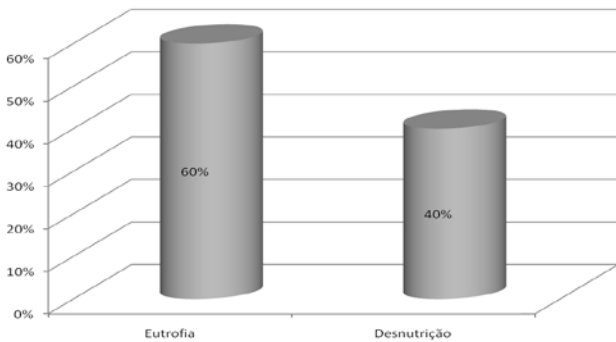


Figura 2: Colesterol Total dos pacientes selecionados.

Conforme apresentado na Figura 2, 60% dos pacientes apresentaram níveis de colesterol total acima de 150 mg/dL, indicando classificação de eutrofia e 40% apresentaram níveis abaixo de 150 mg/dL, o que sugere diagnóstico de desnutrição.

O colesterol total é um indicador indireto, insensível e inespecífico do estado nutricional, porém útil na avaliação da ingestão protéico-calórica de pacientes em HD; nesses pacientes o risco de mortalidade aumenta quando o colesterol sérico decresce a valores abaixo de 150 mg/dL (TEIXEIRA NETO, 2003).

De acordo com uma pesquisa realizada por Montenegro *et al.* (2008), de uma amostra de 30 pacientes, 9 (30%) pacientes apresentaram níveis abaixo de 150 mg/dL e 21 (70%) pacientes níveis acima de 150 mg/dL.

Se fossem analisadas exclusivamente as dosagens de colesterol encontraríamos 40% da amostra como portadores de desnutrição. Mas se o mesmo fosse feito com o IMC, apenas 3% deles seria considerado desnutrido, o que leva novamente à conclusão de que a análise isolada de apenas um parâmetro não pode de maneira alguma servir de apoio para o diagnóstico definitivo.

De acordo com a Figura 3, 80% dos pacientes avaliados possuem uma porcentagem de redução de uréia adequada e 20% está abaixo de 65%, o que sugere inadequação do processo dialítico.

A adequação do procedimento dialítico é um parâmetro muito importante na avaliação nutricional do nefropata crônico, uma vez que a diálise inadequada pode resultar em um estado urêmico, conduzindo a náuseas, vômitos e anorexia, com conseqüente prejuízo no consumo alimentar CABRAL *et al.*, (2005).

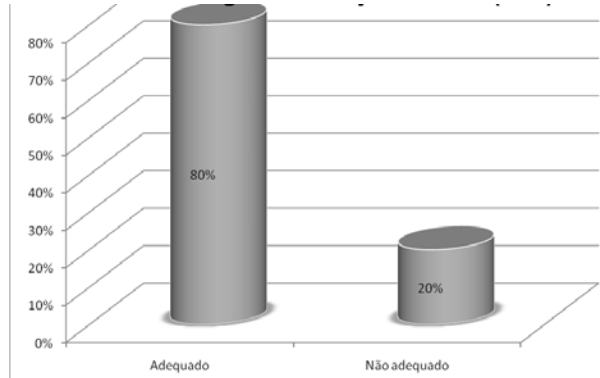


Figura 3: Porcentagem de redução de Uréia dos pacientes selecionados.

A adequação da diálise depende de vários fatores, mas tem sido relacionada, principalmente, à dose ou quantidade de diálise oferecida a um paciente. Pode-se avaliar essa adequação por meio da medida dos índices de remoção de uréia, como, por exemplo, o PRU utilizado na presente pesquisa.

Os resultados desse estudo mostram que a maioria dos pacientes (80%) foi submetida a sessões de hemodiálise de boa eficiência.

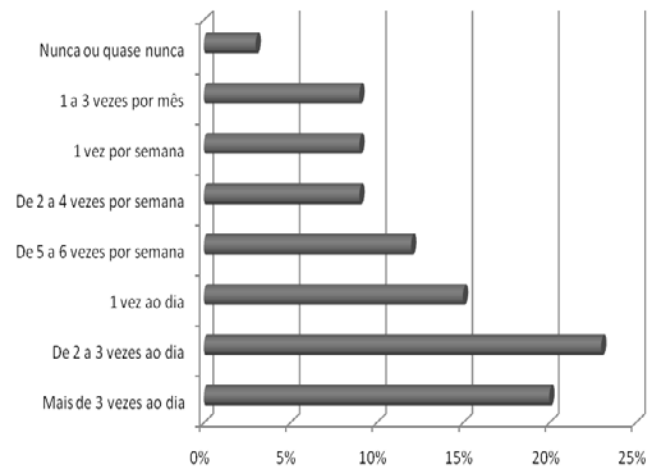


Figura 4: Consumo de alimentos fonte de carboidrato pelos pacientes selecionados.

Conforme observado na Figura 4, 23% dos pacientes consomem alimentos fontes de carboidratos de 2 a 3 vezes por dia, 20% mais de 3 vezes por dia, 15% uma vez por dia, 12% de 5 a 6 vezes por semana, 9% de 2 a 4 vezes por semana, 1 vez por semana, 1 a 3 vezes por mês e 3% nunca ou quase nunca.

De acordo com a National Kidney Foundation (2000), a recomendação da ingestão de carboidratos para pacientes adultos em hemodiálise é de 50 a 60% das calorias totais, que devem ser de preferência carboidratos complexos.

Uma ingestão equilibrada de carboidratos é importante para suprir a necessidade calórica total. Caso contrário as proteínas ingeridas são utilizadas como fonte energética (AUGUSTO *et al.*, 2002).

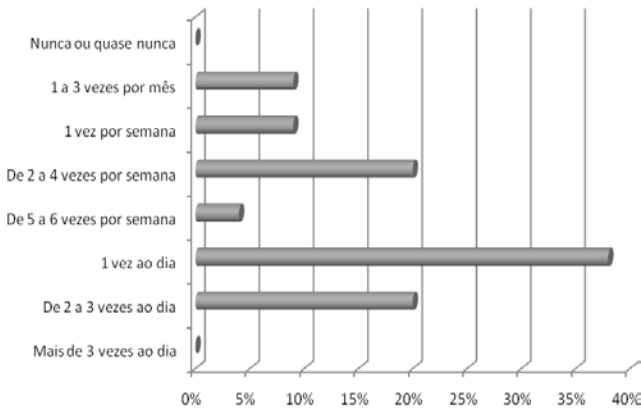


Figura 5: Consumo de alimentos fonte de proteína pelos pacientes selecionados.

Observando a Figura 5, percebeu-se que 38% dos pacientes consomem alimentos fonte de proteína 1 vez ao dia, 20% de 2 a 3 vezes ao dia e de 2 a 4 vezes por semana, 9% 1 vez por semana e 1 a 3 vezes por mês, 3% de 5 a 6 vezes por semana e nenhum dos pacientes consomem alimentos fontes de proteína mais de 3 vezes ao dia, assim como, nunca ou quase nunca os consomem.

Os requerimentos proteicos do pacientes em hemodiálise parecem ser maiores do que para os indivíduos normais. Os resultados de um estudo pequeno, mas bem controlado (National Cooperative Dialysis Study, 2001), sugeriram que para aqueles pacientes ingerindo aproximadamente 25 ou mesmo 35 kcal/kg/dia, uma ingestão proteica de 1,1 g/kg/dia pode não ser suficiente para manter o balanço nitrogenado positivo (RIELLA; MARTINS, 2001).

A recomendação proteica em hemodiálise é de no mínimo 1,2 g/kg/dia. A qualidade da proteína também é importante, sendo recomendados 50 a 80% de alto valor biológico (AVB), com o objetivo de assegurar a ingestão adequada de aminoácidos essenciais. As necessidades protéicas podem ser maiores, dependendo do nível de estresse e das necessidades metabólicas aumentadas (CUPPARI, 2005).

De acordo com a Figura 6, 35% dos pacientes não consomem alimentos fonte de lipídios, 26% consomem 1 vez ao dia, 15% de 1 a 3 vezes ao mês, 12% 1 vez por semana, 9% de 2 a 3 vezes ao dia, 3% de 2 a 4 vezes por semana e nenhum dos pacientes relatou consumir de 5 a 6 vezes por semana e mais de 3 vezes ao dia.

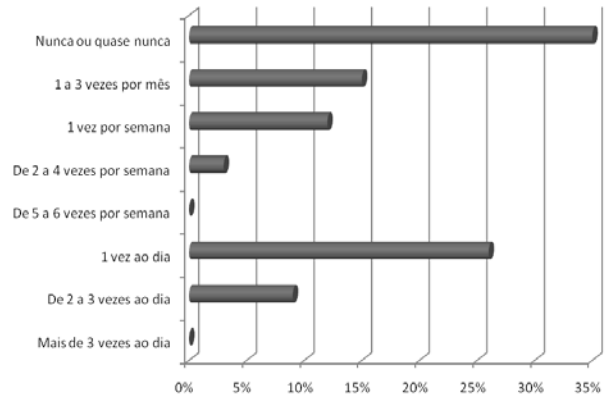


Figura 6: Consumo de alimentos fonte de lipídios pelos pacientes selecionados.

O fator de risco reverso que é observado em vários estudos epidemiológicos envolvendo grandes amostras de pacientes em HD indica que um baixo nível de colesterol sérico está relacionado pelo menos com um risco de mortalidade tão alto quanto à hipercolesterolemia severa. A medida que o colesterol total diminui abaixo de aproximadamente 200 a 250 mg/dL, o risco relativo de morte nos pacientes em HD aumenta, porém apesar da associação entre o baixo nível de colesterol sérico e o desfecho desfavorável nos pacientes em HD, os pesquisadores do metabolismo lipídico na IRC geralmente tem concluído que, até que mais dados estejam disponíveis, continua vantajoso ter o mesmo padrão de lipídio sérico e a ingestão de lipídios que são recomendadas para a população em geral (RIELLA, 2001).

Não existe um consenso atual quanto à exata composição de lipídios na dieta de pacientes em HD. Os especialistas do National Cholesterol Education Program (NCEP) têm recomendado um total de 30% da ingestão energética total (KOOPLE; MASSRY, 2006).

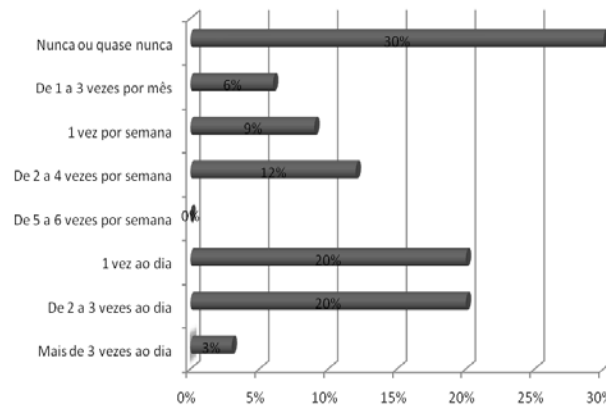


Figura 7: Consumo de alimentos fonte de potássio pelos pacientes selecionados.

Conforme observado na Figura 7, 30% dos pacientes estudados não consomem alimentos ricos em potássio,

20% consomem de 2 a 3 vezes ao dia e 1 vez ao dia, 12% de 2 a 4 vezes por semana, 9% uma vez por semana, 6% de 1 a 3 vezes por mês, 3% mais de 3 vezes ao dia e 0% de 4 a 6 vezes por semana.

A maioria dos pacientes com IRC não precisa de restrição dietética agressiva de potássio. Isto é, dentro de uma ingestão normal de potássio (1 a 3 mEq/kg de peso corporal ideal/dia) o potássio sanguíneo será mantido dentro de uma faixa normal. Porém existem determinadas circunstâncias que podem limitar substancialmente a excreção renal de potássio, tornando necessário reduzir a ingestão de potássio (CABRAL *et al.*, 2005).

Essa ingestão restrita de potássio é bem tolerada pela maioria, mas não por todos os pacientes e como a hiperpotassemia severa pode ocasionar arritmias fatais, os pacientes em HD devem receber orientações detalhadas a respeito do conteúdo de potássio de vários alimentos e devem ser instruídos a evitar ou restringir a ingestão de alimentos ricos em potássio. Deve ser recomendado controle na ingestão de alimentos como batata, banana, suco de laranja, frutas secas, nozes, molho de tomate, feijão, ervilha, chocolate, entre outros (RIELLA; MARTINS, 2001).

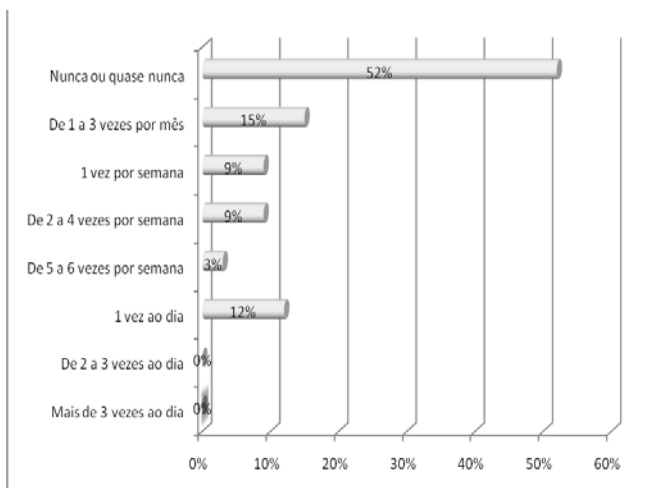


Figura 8: Consumo de alimentos fonte de sódio pelos pacientes selecionados.

Observando a Figura 8, percebeu-se que 52% dos pacientes nunca ou quase nunca consomem alimentos fonte de sódio, 15% consomem de 1 a 3 vezes por mês, 12% uma vez ao dia, 9% 1 vez por semana e de 2 a 4 vezes por semana, 3% de 5 a 6 vezes por semana e 0% de 2 a 3 vezes ao dia e mais de 3 vezes ao dia.

A ingestão recomendada para pacientes em HD é a de 1000 a 1500 mg/dia. Os pacientes devem ser aconselhados a não ingerir dietas ricas em sódio, pois a sua ingestão excessiva pode levar a um alto ganho de peso interdialítico, hipertensão, edema e insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Quando os pacientes ganham um grande volume de sódio e água durante o intervalo interdialítico, a rápida remoção deste fluido durante o curto período de tempo do tratamento hemodialítico pode causar uma redução repentina no

volume sanguíneo e então causar hipotensão, angina, arritmias ou câimbras musculares (KOOPLER E MASSRY, 2006).

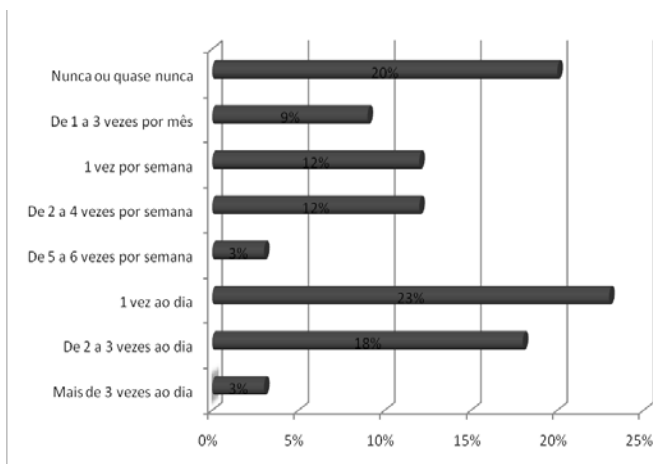


Figura 9: Consumo de alimentos fonte de fósforo pelos pacientes selecionados.

De acordo com a Figura 9 (página 19), 23% dos pacientes consomem alimentos fontes de fósforo 1 vez ao dia, 20% nunca ou quase nunca, 18% de 2 a 3 vezes ao dia, 12% uma vez por semana e de 2 a 4 vezes na semana, 9% de 1 a 3 vezes ao mês e 3% de 5 a 6 vezes por semana e mais de 3 vezes ao dia.

A orientação dietética da NKF (National Kidney Foundation) para os pacientes em hemodiálise consiste na ingestão diária de 10 a 17 mg/kg/dia (RIELLA, 2001).

Em geral a hemodiálise não é um método muito eficiente para a remoção do excesso de fósforo, em média 250 mg de fósforo são removidos durante cada sessão de hemodiálise dependendo das concentrações de fósforo sérico pré-diálise (MONTEIRO E JUNIOR, 2007).

4 Considerações finais

Com base nos resultados obtidos conclui-se que em relação à alimentação há muita dificuldade em se obter um resultado positivo, pois conforme observado durante a coleta de dados, grande parte da população estudada não possui condições socioeconômicas para manter uma dieta equilibrada nutricionalmente.

Em relação ao IMC, os resultados obtidos foram satisfatórios, pois 47% dos pacientes se encontram eutróficos o que garante maior sobrevida para esses pacientes. Quando utilizado o valor do colesterol total, 60% dos pacientes se encontravam eutróficos, caracterizando novamente um bom resultado. A adequabilidade da hemodiálise, medida através do PRU demonstrou que 80% dos pacientes apresentaram o índice de remoção de uréia dentro do recomendado.

Conclui-se que a manutenção do estado nutricional e hábitos alimentares de pacientes em hemodiálise é

desafiador e exige muita disciplina por parte dos pacientes e um ótimo acompanhamento por parte dos profissionais envolvidos no tratamento.

5 Referências

- AUGUSTO, P. L. A.; ALVES, C. DENISE; MANNARINO, C. IDA. *et al.* **Terapia nutricional**. São Paulo: Atheneu, 2002.
- CABRAL, P. C.; DINIZ, ALCIDES, da S. e ARRUDA, I. K. G. de. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. **Rev. Nutr.** [online]. 2005, vol.18, n.1, pp. 29-40. ISSN 1415-5273.
- CUPPARI, L. **Nutrição Clínica no Adulto**. São Paulo: Manole, 2005.
- DRAIBE, A. S.; AJZEN, HORACIO. **Insuficiência renal crônica**. Rio de Janeiro: Rocca, 2004.
- Incidência de Insuficiência Renal Crônica** – Site da Sociedade Brasileira de Nefrologia. Disponível em: www.sbn.org.br. Acesso em 23/03/10).
- KOOPLE, D. J.; MASSRY, G. S. **Cuidados nutricionais nas doenças renais**. 2.ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2006.
- MAITO, D. Exames laboratoriais como parâmetros na avaliação nutricional dos pacientes submetidos à hemodiálise na Unidade Renal de Itajaí/SC. **Revista Nutrição em Pauta**, v.11, n.58, jan-fev/2003, p 25.
- MONTEIRO, P. J.; JUNIOR S. J. **Nutrição e Metabolismo: Caminhos da nutrição e terapia nutricional**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.
- National Kidney Foundation; NKF-DOKI-I. **Adult Guidelines-A. Maintenance Dialysis - Evaluation of protein-energy nutritional Status**. New York: National Kidney Foundation, 2000.
- OLIVEIRA, C. T. Fósforo: função, metabolismo e recomendações. **Revista Nutrir Gerais**. V.1, n.1, 2007.
- RIELLA, C. M. **Princípios da nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- RIELLA, C. M.; MARTINS, C. **Nutrição e o Rim**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.
- SESSO R. Inquérito epidemiológico em unidades de diálise no Brasil. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. 2000; 22 (3 Supl 2): 23-6.
- SHILS, E. MAURICE; OLSON, A. JAMES. **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. 9. ed., v.1. São Paulo: Manole, 2003.
- SILVA DA S.; CHEMIN M. S.; MURA P. D'ARC J. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007.
- Sociedade Brasileira de Nefrologia. **Censo SBN 2008: dados consolidados por estado** [Acesso em 04 de Abril/10]. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/>
- TEIXEIRA, N. F. **Nutrição Clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- VALENZUELA R. G. V.; GIFFONI A. G.; CUPPARI L.; CANZIANI M. E. F. Estado nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise no Amazonas. **Rev. Assoc Med Bras**. 2003; 49 (1): 72-8.
- MONTENEGRO, V. B.; MACENO, W.; MACIEL, M. A. R. M. *et al.* Avaliação nutricional e níveis de leptina em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Revista Médica do Paraná**, 2008; 66 (2): 13-8.