

# Educação nutricional para pacientes renais crônicos em programa de hemodiálise

## *Nutritional education for chronic renal failure patients in hemodialysis program*

### ABSTRACT

**Introduction:** Nutritional education is an important matter for hemodialysis patients because it can change patient behavior and, therefore, improve nutritional status, decreasing risks of inadequate diets. **Objectives:** To evaluate the effects of a specific nutritional education program developed for patients undergoing hemodialysis and the changes that may be induced by the program. **Methodology:** The effects of the nutritional education program were studied in 27 hemodialysis patients (13 men) with mean age of  $50.2 \pm 13$  years. Before and after the nutritional program, patients answered feed surveys and had their basic nutritional knowledge, laboratory test results, and interdialytic weight gain evaluated. The educational nutrition program itself was evaluated by questioning patients on their impressions and perceptions on the course.

**Results:** A low level of knowledge of nutritional basic aspects was observed before the course, while a significant improvement of understanding was verified after the course (24% and 60% of correct answers before and after the course, respectively;  $p < 0.0001$ ). It was possible to observe a significant reduction of the blood potassium level after the course ( $5.2 \pm 0.9$  vs  $4.7 \pm 0.7$  mEq/L;  $p = 0.029$ , before and after the course, respectively), but other laboratory variables were not modified. The feed questionnaire and the interdialytic weight gain were similar in both moments: pre and post course. The evaluation of the course by the patients was extremely positive. **Conclusions:** The educational nutrition program promoted a gain of knowledge in nutritional aspects for dialysis patients, but it did not foster significant changes in the quality or amount of food intake, interdialytic weight gain, and laboratorial levels. A positive assessment of the program was observed. It is possible that changes in the nutritional aspects and laboratorial levels demand more monitoring time.

**Keywords:** Chronic renal disease. Hemodialysis. Nutritional education in hemodialysis. Food consumption in hemodialysis.

### RESUMO

**Introdução:** A educação nutricional é importante para pacientes em hemodiálise, uma vez que pode provocar mudanças comportamentais, melhorar o estado nutricional e diminuir os riscos de dietas inadequadas. **Objetivos:** Avaliar os efeitos de um programa de educação nutricional para pacientes em hemodiálise e avaliar as mudanças induzidas por ele. **Metodologia:** Os efeitos do curso educacional foram estudados em 27 pacientes em hemodiálise (13 homens e 14 mulheres), com idade média de  $50,2 \pm 13$  anos. Antes e após o curso, os pacientes foram submetidos a avaliações de conhecimentos relacionados à nutrição, inquéritos alimentares, análise dos exames laboratoriais e do ganho de peso interdialítico. O programa educacional foi avaliado através de questionamento aos pacientes sobre suas impressões, percepções e a importância atribuída às aulas. **Resultados:** Observou-se baixo nível de conhecimento sobre aspectos básicos de nutrição antes do curso (24% de acerto) e importante acréscimo de conhecimento após o mesmo (60% de acerto  $p < 0,0001$ ). Em relação aos exames laboratoriais, houve diminuição dos valores médios de potássio ( $5,2 \pm 0,9$  para  $4,7 \pm 0,7$  mEq/L;  $p = 0,029$  antes e após o curso). Outras variáveis laboratoriais, como os inquéritos alimentares e o ganho de peso interdialítico, mostraram-se similares nos dois momentos. Houve elevada satisfação dos pacientes com o curso. **Conclusões:** O curso melhorou o nível de compreensão dos

Juliane Casas<sup>1\*</sup>, Cibele Isaac Saad Rodrigues<sup>2</sup>, Ronaldo D'Avila<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica – PUC/SP, Sorocaba-SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica - PUC/SP, Sorocaba-SP, Brasil

**\*Dados para correspondência:**

Juliane Casas  
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica – PUC/SP – Praça Joubert Wey, 290, Bairro Vergueiro, CEP 18030-070, Sorocaba-SP, Brasil  
E-mail: julianecasas@yahoo.com.br

pacientes sobre os aspectos nutricionais, foi bem avaliado por eles, mas não induziu a mudanças significativas no comportamento alimentar e nos exames laboratoriais. É possível que essas alterações demandem maior tempo de observação.

**Palavras-chave:** Doença renal crônica. Hemodiálise. Educação nutricional em hemodiálise. Consumo alimentar em hemodiálise.

## INTRODUÇÃO

Graças a um aumento importante de sua prevalência em todo o mundo, a insuficiência renal crônica vem atingindo, nos últimos anos, índices alarmantes e vem sendo considerada a grande epidemia do milênio.<sup>1</sup> Cerca de 2 milhões de pacientes estão atualmente em programa dialítico no mundo e o crescimento anual desta população é de cerca de 6 a 7% ao ano.<sup>2</sup> No Brasil, estima-se que no ano de 2013 100.397 pacientes estavam em diálise.<sup>3</sup>

A nutrição é parte importante dos cuidados com o paciente com insuficiência renal crônica. A relação entre cuidados dietéticos e doença renal crônica é antiga e passa a ser muito bem documentada a partir do século 19, quando Richard Bright recomendava uma dieta à base de leite para pacientes com edema e proteinúria. Seguiu-se a ideia da restrição proteica através de Fishberg em 1930, Addis em 1948 e a dieta de Kempner-Rice, também em 1948, que oferecia 2.000 calorias e apenas 20 gramas de proteínas ao dia. Estas dietas agressivas eram realizadas na era pré-diálise, em uma tentativa de manutenção da vida enquanto se aguardava uma possível recuperação da função da função renal. Posteriormente, Giordano e Giovanetti criaram uma dieta, até hoje conhecida como dieta de Giordano-Giovanetti, que valoriza a ingestão de pouca quantidade de proteínas e a necessidade da ingestão de proteínas de alto valor biológico para os pacientes com insuficiência renal crônica.<sup>4</sup>

A introdução dos métodos dialíticos e dos transplantes renais tornou possível a sobrevivência dos pacientes em fase final de insuficiência renal crônica, embora ainda hoje os índices de mortalidade sejam muito elevados nessa população. Uma vez iniciada terapia dialítica, a expectativa de vida é de 8 anos para pacientes entre 40-44 anos e, aproximadamente, 4,5 anos para pacientes entre 60 e 64 anos nos Estados Unidos.<sup>5</sup> Apesar da sobrevivência média ser ainda baixa, muitos pacientes com insuficiência

renal crônica permanecem durante longos anos em tratamento dialítico.<sup>6,7</sup>

Marcadores inadequados de nutrição se destacam entre os fatores associados a maior taxa de mortalidade nos pacientes em diálise. De fato, em pacientes dialisados, a relação da mortalidade com marcadores de desnutrição, especialmente os níveis séricos de albumina e de pré-albumina, é bastante conhecida.<sup>8,9</sup>

De forma interessante, há indícios de que, ao contrário do que se observa em pessoas com função renal normal, pacientes renais crônicos em hemodiálise com elevados índices de massa corporal (IMC superior a 25 e 30 kg/m<sup>2</sup>) têm maior sobrevivência.<sup>10</sup>

A adequação nutricional para o paciente em hemodiálise passa por vários aspectos, entre os quais o controle da ingestão de proteínas, carboidratos, água, sódio, potássio e fósforo.

Segundo Riella e Martins<sup>11</sup>, as quantidades diárias avaliadas como ideais para consumo alimentar dos pacientes que fazem hemodiálise são: energia 25-45 Kcal/Kg, proteínas 1,2-1,4g/Kg de peso atual ou peso ideal (em caso de obesidade ou baixo peso), fósforo 800-1200mg, cálcio 1000-1500mg, sódio 1000-2300mg e potássio 1000-3000mg. Em relação à ingestão hídrica diária recomenda-se o volume fixo 500-750mL de líquidos acrescido do volume da diurese de 24 horas.

Como pode ser observado, alguns aspectos nutricionais constituem-se como desafios para que o paciente consiga construir sua dieta. Como conciliar, por exemplo, adequado consumo de proteínas ao baixo consumo de fósforo?

Devido às dificuldades para adequar a alimentação dos pacientes em hemodiálise, há a necessidade de constantes intervenções educacionais que informem ao paciente sobre como e o que devem comer, o que devem evitar comer e quais as alternativas de dietas.

Vários métodos educacionais abordando temas nutricionais para os pacientes em hemodiálise têm sido propostos. As formas mais comuns de divulgação e propagação de ideias nesse campo têm sido a utilização de impressos e a educação individualizada.<sup>12-17</sup>

A ideia desse trabalho foi a criação de um curso sobre nutrição que envolvesse o aluno-paciente nas discussões e onde ele se sentisse estimulado a compreender as razões pelas quais sua alimentação deve ser especial.

Baseados na ideia de Paulo Freire (p. 9) de que “estudar não é um ato de consumir ideias, mas de criá-las e recriá-las”<sup>18</sup>, o curso foi idealizado para ser, ao mesmo tempo, um local de informação técnica e de oportunidade de discussão dos pacientes, de compartilhamento de experiências e de saber.

O presente trabalho visou construir e avaliar um programa de educação nutricional específico para pacientes em hemodiálise, desenhado para subsidiar informações adequadas e auxiliar na tomada de decisões e na melhora do autocuidado.

## OBJETIVOS

Avaliar os efeitos de um programa de educação nutricional para pacientes em hemodiálise e avaliar as mudanças induzidas por ele.

## METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo do tipo pesquisa-ação, com abordagem qualitativa e quantitativa.<sup>19</sup> Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

O trabalho foi realizado com uma população de pacientes renais crônicos em hemodiálise no Centro de Diálise e Transplante Renal (Hospital Santa Lucinda- PUC/SP). Os pacientes foram abordados individualmente durante a sessão de diálise, introduzidos à pesquisa, e sua adesão, quando aconteceu, foi voluntária. Só foi aceita a participação dos pacientes que assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram selecionados 35 pacientes para participarem do estudo. Destes, 27 participaram ativamente e na maioria das atividades programadas. Não foram incluídos, conforme protocolo inicial, pacientes menores de 18 anos, com menos de seis meses em

hemodiálise, em condições clínicas que impediam o próprio cuidado ou aqueles que não permitiam a compreensão da ação proposta. Os pacientes foram divididos em 4 grupos, de acordo com o seu horário das sessões de hemodiálise. Esta divisão foi planejada para permitir o fácil acesso aos pacientes e tornar as classes menores.

O número de pacientes foi escolhido baseado nas necessidades da pesquisa qualitativa que teve como base, como explicitado abaixo, entrevistas. Embora não haja um número exato a ser considerado como ideal para pesquisas qualitativas, o número de entrevistados (20 pacientes) foi considerado bom, pois levou-se em consideração a homogeneidade da amostragem e o tamanho total da população (27 pacientes). O conceito de “saturação” dos dados, baseado nas variações das respostas obtidas, também foi levado em consideração.<sup>20</sup>

No curso presencial foram realizadas aulas para os pacientes sobre os seguintes temas, todos voltados para os pacientes em hemodiálise: Insuficiência Renal / Diálise / Nutrição; Consumo de líquidos; Peso seco e ganho de peso interdialítico; Fósforo; Potássio; Proteínas; Sódio; Cálcio. As aulas, totalizando 5 encontros, foram realizadas de maneira coletiva para cada um dos 4 grupos de pacientes.

Cada aula teve a duração de cerca de 50 minutos e foi expositiva, mas permitiu e estimulou a ampla participação dos pacientes/alunos, que foram discutiram, entre si, suas próprias experiências. As aulas foram criadas em uma linguagem adequada aos pacientes e com grande utilização de imagens, para permitir a fácil compreensão do texto.

A média mensal de ganho de peso interdialítico e os valores laboratoriais de albumina, fósforo e potássio, nos meses de dezembro de 2012 (antes do curso) e de março de 2013 (após o encerramento do curso), foram obtidos dos prontuários dos pacientes.

Os pacientes foram submetidos a uma avaliação inicial (avaliação pré-curso) sobre o seu grau de compreensão, suas percepções e suas crenças sobre aspectos básicos de nutrição voltados para pacientes dessa natureza. Foram feitas questões abertas e descritivas sob a forma de entrevista estruturada, uma vez que essa modalidade de investigação é considerada a mais usual técnica de coleta de dados no trabalho de campo.<sup>21</sup> A avaliação foi oral e as respostas foram gravadas.

Após a realização do curso foi feita uma avaliação final (avaliação pós-curso), nos mesmos moldes da avaliação pré-curso. Foi garantido sigilo absoluto das avaliações e a entrevista foi feita de maneira confidencial e individualizada.

As avaliações, inicial e final, foram corrigidas também por um segundo observador, desvinculado do presente estudo.

Na avaliação pós-curso, a própria metodologia foi avaliada qualitativamente por meio do discurso contextualizado dos pacientes sobre a sua impressão e percepção da intervenção a que foram submetidos, utilizando-se a representação social.<sup>19</sup> Para isso os pacientes responderam a duas questões abertas:

- 1) Você acha que esse curso melhorou sua compreensão sobre sua alimentação e a importância no seu tratamento?
- 2) Você modificou alguma coisa na sua alimentação ou ingestão de líquidos após o curso? Cite um exemplo.

Os pacientes foram submetidos também a inquéritos alimentares (registro alimentar de 3 dias), antes e após a participação na intervenção, para verificação da qualidade e quantidade do consumo de alimentos. Para a realização dos inquéritos alimentares, foi utilizado o diário alimentar, método prospectivo de coleta de dados da ingestão de alimentos dos indivíduos. Os participantes foram orientados a registrar tudo o que comeram e beberam em cada dia, com quantidades detalhadas. Para isso foi fornecido aos pacientes formulários específicos para anotações em domicílio.<sup>11</sup> Dos 27 pacientes incluídos no estudo apenas 20 responderam aos inquéritos alimentares. O cálculo dos inquéritos alimentares foi realizado através do software AVANUTRI®.<sup>22</sup>

A adesão dos pacientes ao programa foi observada através do inquérito alimentar, dos parâmetros bioquímicos e da condição nutricional antes e após a intervenção.

Em relação aos testes estatísticos para comparação dos valores pré e pós-curso, utilizamos o Teste T de Student para os valores laboratoriais e de ganho de peso, e o Teste de Fischer para o índice de acertos dos testes nutricionais.

## RESULTADOS

A média de idade dos participantes da pesquisa foi  $50,2 \pm 13$  anos, 13 eram do sexo masculino e

14 do sexo feminino. O índice de massa corporal médio era  $24,8 \pm 2,5$  kg/m<sup>2</sup> e o tempo médio em hemodiálise médio era de  $51,2 \pm 48,6$  meses. Em relação à escolaridade, 12 pacientes tinham completado o curso fundamental e 7 o ensino médio.

Todos os 27 pacientes responderam as avaliações pré e pós-curso. A avaliação pré-curso acusou uma baixa compreensão dos aspectos nutricionais que envolvem as necessidades dos pacientes em diálise. Do total das 10 questões, observou-se um nível de acerto de apenas 24,1%.

As questões com menores índices de acerto na avaliação pré-curso foram a questão 4: *“Fale o que você sabe sobre as funções do potássio no nosso corpo. Por que ele é controlado no seu tratamento?”*; a questão 6: *“Quanto às proteínas, qual a sua importância na sua alimentação e no seu tratamento?”*; e a questão 7: *“Você sabe qual a importância do cálcio e fósforo no seu tratamento?”*, com 3,7, 3,7 e 0% de acertos, respectivamente.

As questões com maiores índices de acerto foram a questão 1: *“Fale o que você sabe sobre o peso seco. Quais são os sintomas quando seu peso fica muito acima do peso seco estipulado pelo seu médico?”*, e a questão 9: *“Água e líquidos - fale o que você sabe sobre esses elementos e por que eles são restritos no seu tratamento?”*, com 48 e 63% de acertos, respectivamente.

Na avaliação pós-curso observou-se uma importante melhora no índice total de acerto das respostas: 60,3%. Todas as questões tiveram maior índice de acerto no pós-curso. O padrão de acerto entre as questões com maior ou menor grau de acerto na avaliação pré-curso foi mantido na avaliação final, mas com incremento do número de acertos em todas as categorias de questões e, especialmente, para as questões com menor índice de acerto na avaliação pré-curso.

Quando as respostas dos pacientes/alunos foram avaliadas de forma individual, foi observada uma variação no índice de acerto no pré-teste de 0 a 70%. No pós-teste esta variação, por paciente, foi de 20 a 100%. Todos os pacientes apresentaram um incremento de respostas corretas no pós-teste. Três pacientes alcançaram 100% de acerto pós-teste.

O inquérito alimentar mostrou as quantidades de calorias, carboidratos, proteínas, lipídios, sódio, cálcio, potássio e fósforo ingeridas durante 3 dias. As médias de consumo durante os três dias, por paciente, antes e após o curso podem ser observadas

na Tabela 1. Deve-se destacar que houve grande variação do consumo relatado por paciente em cada um dos três dias do questionário, porém, como pode ser visto nessa tabela, o curso não promoveu mudanças significativas de comportamento nutricional. A média de consumo de alimentar antes e após a intervenção pode, igualmente, ser vista na Tabela 1.

O comportamento dos valores de ganho de peso interdialítico e dos resultados dos exames laboratoriais antes e depois da realização do curso sofreu pouca variação, como pode ser visto na Tabela 2. Observou-se, entretanto, um discreto aumento, não significativo do ponto de vista estatístico, da albumina sanguínea, e uma pequena, mas significativa, diminuição do nível plasmático de potássio após o curso.

A maioria dos pacientes avaliou de maneira positiva a realização do curso, a sua importância e a satisfação na troca de experiências e aprendizados.

A primeira questão para análise qualitativa do curso “*Você acha que esse curso melhorou sua compreensão sobre sua alimentação e a importância no seu tratamento?*”, obteve respostas favoráveis em 26 das 27 entrevistas.

Em relação à segunda questão “*Você modificou alguma coisa na sua alimentação ou na ingestão de líquidos após o curso? Cite um exemplo...*”, 25 entrevistas apontaram modificações alimentares induzidas pelo curso; dois comentários foram neutros e neles, a principal fala dos pacientes é a de que sua dieta já era adequada anteriormente.

## DISCUSSÃO

A nutrição adequada é reconhecida como fator fundamental para melhor qualidade de vida e maior sobrevida dos pacientes com insuficiência renal, principalmente os que já se encontram em diálise.<sup>23</sup>

Esses pacientes costumam ter muita dificuldade para compreender alguns tópicos e necessitam contínua reciclagem e capacitação para maior conhecimento e maior adesão às dietas adequadas.<sup>24,25</sup>

Nessa pesquisa foi planejada uma forma de oferecer maior ensinamento sobre aspectos nutricionais aos pacientes em hemodiálise. A idéia foi a de que aulas expositivas para pequenos grupos de pacientes forneceriam um ambiente propício a novos conhecimentos, reaprendizado e queda de tabus alimentares desenvolvidos ao longo de anos.<sup>26</sup>

**Tabela 1.** Análise de consumo alimentar pré e pós-curso.

	Pré (média ± DP)	Pós (média ± DP)	p
Energia (Kcal/kg)	26,7 ± 7,9	25,61 ± 7,1	0,2439
Proteínas (g/kg)	1,4 ± 0,5	1,4 ± 0,5	0,9104
Carboidratos (g)	198 ± 62	185 ± 74	0,1092
Lipídios (g)	54 ± 21	53 ± 22	0,6746
Sódio (mg)*	442 ± 189	462 ± 234	0,4142
Potássio (mg)	1608 ± 600	1638 ± 634	0,7439
Fósforo (mg)	887 ± 335	885 ± 376	0,9638

\*Adição de sódio não considerada.

**Tabela 2.** Análise do ganho de peso interdialítico e dos exames laboratoriais antes e depois da intervenção.

	Pré (média ± DP)	Pós (média ± DP)	p
GPID(Kg)	2,6 ± 0,8	2,7 ± 0,91	0,438
Albumina (g/dL)	3,5 ± 0,8	3,8 ± 0,3	0,101
Fósforo (mg/dL)	7,2 ± 2,9	7,3 ± 2,3	0,910
Potássio (mEq/l)	5,2 ± 0,9	4,7 ± 0,7	0,029

GPID: ganho de peso interdialítico (média mensal).

É preciso lembrar que até chegar ao estágio final de insuficiência renal crônica, o paciente, provavelmente já tenha passado por várias fases de orientação dietética, como dietas hipoproteicas, dietas para diabetes, dietas hipossódicas, dietas para síndrome nefrítica, dietas para controle de colesterol e triglicérides etc. Com o início do programa dialítico, muitos conceitos adquiridos e já solidificados podem ou devem ser mudados.

O curso, embora com aulas expositivas, primou em fortalecer a ideia da participação dos alunos nas aulas, de maneira que suas dúvidas, suas angústias e, principalmente, suas experiências pessoais fossem discutidas, analisadas e compartilhadas. As aulas foram extremamente ricas nestes aspectos e podemos citar alguns assuntos que geraram muitas discussões nas aulas, tais como: diferenças do ganho ponderal causado por ingestão hídrica e ou por aumento do consumo energético; restrição inadequada da alimentação nos dias de diálise na tentativa de menor ganho de peso interdialítico; o porquê da variabilidade interpessoal na prescrição de quelantes intestinais de fósforo; como diminuir a exposição ao sódio e ao fósforo; como deixar de comer certos tipos de alimentos sem ficar desnutrido; como preparar os alimentos de forma mais atraente; porque quem tem diurese residual pode ingerir mais líquidos; quais são os alimentos com mais fósforo etc.

Como se tratou de uma experiência nova no serviço de hemodiálise, a avaliação do próprio curso caracterizou-se como muito importante. Para verificar a eficiência da intervenção, foi realizada uma avaliação cognitiva e também uma avaliação sobre a percepção do curso em si.

A avaliação cognitiva, realizada sobre a forma de questões orais e respostas abertas, serviu também para que o paciente fosse estudado a partir do ponto zero (*status* de conhecimento baseado nas orientações nutricionais habituais dentro do serviço de diálise). Como essa avaliação foi repetida no final do curso, utilizou-se a variação de cognição sobre o tema antes e depois como uma medida da eficácia do curso.

Era esperado um conhecimento inicial relativamente abrangente dos aspectos nutricionais, uma vez que os pacientes selecionados para o estudo já se encontravam em programa de hemodiálise há

pelo menos 9 meses. No entanto, foi observado baixo conhecimento sobre a temática nutricional demonstrada na análise da avaliação inicial dos pacientes sobre assuntos que deveriam ser claros para os pacientes. O pior desempenho foi frente a questões que envolviam conhecimentos referentes ao potássio, às proteínas e ao cálcio e fósforo. O melhor desempenho foi relacionado a questões sobre água e peso antes e após a hemodiálise.

Aparentemente, esse perfil de conhecimento pode ser explicado pelo fato de que o paciente em hemodiálise está, durante todo o tempo, exposto ao problema da ingestão hídrica. A questão do peso seco parece estar presente de forma constante e é facilmente perceptível para eles, ao contrário do conhecimento sobre itens que, embora tenham importância prática vital, só são constatados por meio de exames laboratoriais, não sendo percebidos de forma tão clara como o ganho de peso interdialítico.

Nesse sentido, a melhora global do conhecimento dos pacientes que foram observados após o curso foi muito importante para demonstrar que a estratégia utilizada para garantir a aprendizagem foi correta e que cursos como esse podem ser uma excelente ferramenta de ensino para os pacientes em hemodiálise.

De fato, as respostas dos pacientes às questões que visavam avaliar o curso em si, foram muito favoráveis e devem servir como estímulo para a realização de novos cursos, abrangendo a população total dos pacientes em hemodiálise.

O tempo de observação, entretanto, provavelmente foi muito curto para que essa melhora do conhecimento possa ter provocado mudanças no comportamento laboratorial ou nos aspectos nutricionais. Em estudo de 1990, Schmicker & Baumbach relatam que a taxa de adesão às orientações nutricionais em hemodiálise, avaliada através do ganho de peso interdialítico e níveis de fósforo e potássio séricos, foi de apenas 33%.<sup>27</sup> Ainda assim, foi possível observar nesse estudo, nos comentários sobre mudanças de comportamento em relação à dieta, a preocupação dos pacientes em aplicar o aprendizado e fazer as mudanças necessárias. Se essas mudanças de fato ocorrerem e se solidificarem como prática habitual, é possível que benefícios possam ser

observados, como melhora da qualidade de vida, diminuição do risco de mortalidade e melhora do perfil laboratorial.

O inquérito alimentar dos pacientes mostrou que a ingestão média de energia em três dias foi menor que o ideal recomendado<sup>28</sup>, tanto antes como após o curso.

Por outro lado, a ingestão proteica dos pacientes estudados, aproximadamente  $1,4 \pm 0,5\text{g/kg/dia}$ , nos dois momentos avaliados, foi elevada quando comparada à recomendação definida pelo *Guideline National Kidney Foundation*.<sup>28</sup>

Dados semelhantes aos do presente estudo foram relatados por Valenzuela et al. que constataram em seus pacientes a média de ingestão proteica de  $1,3 \pm 0,4\text{g/kg/dia}$ .<sup>29</sup>

Foi observado, de acordo com o inquérito alimentar, um consumo apropriado de fósforo, muito embora os pacientes estudados tenham, em sua maioria, níveis elevados de fósforo no sangue. Esse dado pode refletir um consumo não aparente de fósforo, baixa eficiência dialítica, o uso insuficiente de quelantes de fósforo, entre outros. Cabe ressaltar que substâncias adicionadas aos alimentos, como conservantes à base de fósforo inorgânico (90 a 100% absorvidos), não são contabilizadas nas tabelas de composição de alimentos.

É possível que tempos maiores de observação sejam necessários para que possam ocorrer mudanças significativas nos aspectos laboratoriais dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Salgado Filho N, Brito DJA. Doença renal crônica: a grande epidemia deste milênio. *J Bras Neurol*. 2006;28(2):1-5.
2. Fresenius Medical Care. ESRD Patients in 2011: a global perspective [Internet]. Lisboa: Fresenius Medical Care [cited 2013 Oct 21]. Available from: [http://www.vision-fmc.com/files/download/ESRD/ESRD\\_Patients\\_in\\_2011.pdf](http://www.vision-fmc.com/files/download/ESRD/ESRD_Patients_in_2011.pdf)
3. Sesso RS, Lopes AA, Thomé FS, Lugon RS, Santos DR. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2013. Análise das tendências entre 2011 e 2013. *J Bras Neurol*. 2014;36(4):476-81. <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20140068>.
4. Hensley MK. Historical perspective of nutrition in kidney diseases. In: Byham-Gray LD, Burrowes JD,

## CONCLUSÕES

As principais conclusões deste trabalho mostram que pacientes em hemodiálise:

1. Apresentam baixo nível de conhecimento sobre aspectos nutricionais básicos.
2. Apresentam consumo aparentemente baixo de sódio, fósforo, potássio e calorias.
3. Apresentam consumo de proteína acima do esperado.

Em relação à essa intervenção educacional sobre nutrição, conclui-se que:

1. Houve grande adesão ao curso e os pacientes mostraram-se muito satisfeitos com sua realização. O modelo do curso mostrou-se adequado e pode servir como um exemplo para futuras intervenções.
2. Houve melhora no desempenho avaliativo após a realização do curso.
3. Não houve mudanças significativas no padrão de consumo alimentar, nos exames laboratoriais e no ganho de peso interdialítico. É provável que o tempo de observação tenha sido muito baixo para detectar estas alterações.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao psicólogo Thiago dos Reis Hoffmann pela sua colaboração, na figura de segunda opinião, na correção dos questionários aplicados nesse trabalho.

Chertow GM, editors. Nutrition and health: nutrition in kidney diseases. Totowa, NJ: Humana Press; 2008. p. 17-34.

5. Collins AJ, Foley RN, Herzog C, Chavers BM, Gilbertson D, Ishani A, et al. Excerpts from the US Renal Data System 2009 Annual Data Report. *Am J Kidney Dis*. 2010;55(1 Suppl 1):S1-420, A6-7. <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2009.10.009>. PMID:20082919
6. Harris SA, Brown EA. Patients surviving more than 10 years on haemodialysis. The natural history of the complications of treatment. *Nephrol Dial Transplant*. 1998;13(5):1226-33. <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/13.5.1226>. PMID:9623559
7. Chertow GM, Johansen KL, Lew N, Lazarus JM, Lowrie EG. Vintage, nutritional status, and survival in

- hemodialysis patients. *Kidney Int.* 2000;57(3):1176-81. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1523-1755.2000.00945.x>. PMID:10720970
8. Sreedhara R, Avram MM, Blanco M, Batish R, Avram MM, Mittman N. Prealbumin is the best nutritional predictor of survival in hemodialysis and peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis.* 1996;28(6):937-42. [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-6386\(96\)90398-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-6386(96)90398-4). PMID:8957050
  9. Combe C, Chauveau P, Laville M, Fouque D, Azar R, Cano N, et al, and the French Study Group Nutrition in Dialysis. Influence of nutritional factors and hemodialysis adequacy on the survival of 1,610 French patients. *Am J Kidney Dis.* 2001;37(1 Suppl 2):S81-8. <http://dx.doi.org/10.1053/ajkd.2001.20756>. PMID:11158868
  10. Kalantar-Zadeh K, Kopple JD. Obesity paradox in patients on maintenance dialysis. *Contrib Nephrol.* 2006;151:57-69. <http://dx.doi.org/10.1159/000095319>. PMID:16929133
  11. Riella MC, Martins C. *Nutrição e o rim*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
  12. Hospital Samaritano, Unidade de Nefrologia. Orientações dietéticas gerais para o paciente renal crônico. [Internet]. São Paulo: Hospital Samaritano [2000?] [cited em 07 jan. 2014]. Available from: [http://www.samaritano.org.br/pt-br/informacoes-ao-cliente/publicacoes/foldersdesaude/Documents/orientacoes\\_dieteticas\\_paciente\\_renal.pdf](http://www.samaritano.org.br/pt-br/informacoes-ao-cliente/publicacoes/foldersdesaude/Documents/orientacoes_dieteticas_paciente_renal.pdf)
  13. *Nutrição em equilíbrio para pacientes em diálise*. São Paulo: Genzyme do Brasil; [data desconhecida]. Folheto explicativo.
  14. Davita. The hemodialysis diet [Internet]. [cited 2014 Jan 7]. Available from: [www.davita.com/kidney-disease/diet-andnutrition/diet-basics/the-hemodialysis-diet/e/5314](http://www.davita.com/kidney-disease/diet-andnutrition/diet-basics/the-hemodialysis-diet/e/5314).
  15. Karupaiah T, Swee CS, Abdullah R. Developing a nutrition education package for Malaysian hemodialysis patients. *J Ren Nutr.* 2001;11(4):220-7. [http://dx.doi.org/10.1016/S1051-2276\(01\)70041-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1051-2276(01)70041-6). PMID:11680003
  16. National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse. *Kidney failure: eat right to feel right on hemodialysis* [Internet]. Bethesda: National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse [cited 2014 Mar 10]. Available from: <http://kidney.niddk.nih.gov/KUDiseases/pubs/eatright/>
  17. Nisio JM, Bazanelli AP, Kamimura MA, Lopes MGG, Ribeiro FSM, Vasselai P, et al. Impacto de um programa de Educação Nutricional no controle da hiperfosfatemia de pacientes em hemodiálise. *J Bras Neurol.* 2007;29(3):152-7.
  18. Freire P. *Ação cultural para liberdade e outros escritos*. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1982. p. 9-12.
  19. Sofaer S. Qualitative research methods. *Int J Qual Health Care.* 2002;14(4):329-36. <http://dx.doi.org/10.1093/intqhc/14.4.329>. PMID:12201192
  20. Baker SE, Edwards R. How many qualitative interviews is enough? Expert voices and early career reflections on sampling [Internet]. Southampton: National Centre for Research Methods Review Paper [cited 2014 Mar 10]. Available from: [http://eprints.ncrm.ac.uk/2273/4/how\\_many\\_interviews.pdf](http://eprints.ncrm.ac.uk/2273/4/how_many_interviews.pdf)
  21. Cruz Neto O. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: Minayo MCS, Deslandes SF, Cruz Neto O, Gomes R, editores. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 14. ed. Petrópolis: Vozes; 2000. p. 41-45.
  22. Avanutri. AVANUTRI® versão 3.1.4. Rio de Janeiro: Três Rios, 2008.
  23. Fouque D, Vennegoor M, ter Wee P, Wanner C, Basci A, Canaud B, et al. EBPG guideline on nutrition. *Nephrol Dial Transplant.* 2007;22(Suppl 2):ii45-87. PMID:17507426.
  24. Burrowes JD. Issues affecting dietary adherence. In: Byham-Gray LD, Burrowes JD, Chertow GM, editors. *Nutrition and health: nutrition in kidney disease*. Totwa: Humana Press; 2008. p. 543-53.
  25. World Health Organization – WHO. *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. Geneva: WHO; 2003.
  26. Wisner NA, Shane JM, McGuigan AT, Memken JA, Olsson PJ. The effects of a group nutrition education program on nutrition knowledge, nutrition status, and quality of life in hemodialysis patients. *J Ren Nutr.* 1997;7(4):187-93. [http://dx.doi.org/10.1016/S1051-2276\(97\)90017-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1051-2276(97)90017-0).
  27. Schmicker R, Baumbach A. Dietary compliance in hemodialysis patients. *Contrib Nephrol.* 1990;81:115-23. PMID:2093487.
  28. National Kidney Foundation. *Clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure*. *Am J Kidney Dis.* 2000;35(6 Suppl.2):S1-S140.
  29. Valenzuela RG, Giffoni AG, Cuppari L, Canziani ME. Estado nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise no Amazonas. *Rev Assoc Med Bras.* 2003;49(1):72-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302003000100037>. PMID:12724816



## **INFORMAÇÕES ADICIONAIS**

Casas J: Mestre em educação em saúde, Programa de Mestrado Profissional em Educação e Saúde - Pontifícia Universidade Católica – PUC/SP.

Rodrigues CIS: Professora doutora, Departamento de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde - Pontifícia Universidade Católica - PUC/SP.

D'Avila R: Professor doutor, Departamento de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde - Pontifícia Universidade Católica - PUC/SP.

**Local de realização:** Centro de Dialise e Transplante Renal, Hospital Santa Lucinda, Sorocaba, SP, Brasil.

**Trabalho baseado em dissertação:** Artigo baseado na Dissertação de Mestrado Profissional – Educação nutricional para pacientes renais crônicos em diálise – do Programa de Estudos Pós-Graduados “Educação nas Profissões da Saúde”, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo da PUC/SP, 2014 – Autora: Juliane Casas. Orientador: Ronaldo D'Avila.

**Declaração de conflito de interesse:** Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Recebido: Jul. 24, 2014

Aprovado: Jan. 09, 2015