

Avaliação nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise em centros de Belo Horizonte

GLÁUCIA THAISE COIMBRA DE OLIVEIRA¹, ELI IOLA GURGEL ANDRADE², FRANCISCO DE ASSIS ACURCIO³, MARIÂNGELA LEAL CHERCHIGLIA⁴, MARIA ISABEL TOULSON DAVISSON CORREIA⁵

¹ Mestre em Ciência de Alimentos, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Nutricionista, Belo Horizonte, MG, Brasil

² Doutora em Demografia; Professora Associada, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil

³ Doutor em Ciência Animal; Professor Titular, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil

⁴ Doutora em Saúde Pública; Professora Associada, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil

⁵ Pós-doutora; Professora Titular, Departamento de Cirurgia, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil

RESUMO

Objetivo: O presente trabalho tem como objetivo caracterizar o estado nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise em centros de diálise de Belo Horizonte por meio da Avaliação Global Subjetiva (AGS) e associá-lo a variáveis socioeconômicas, sociodemográficas e clínicas. **Métodos:** Foram avaliados 575 pacientes em 12 centros de diálise de Belo Horizonte. As variáveis socioeconômicas, sociodemográficas e clínicas foram coletadas em entrevistas por meio de questionários especificamente desenvolvidos para tal. O modelo de regressão logística foi utilizado para verificar o efeito ou influência de cada variável no estado nutricional. **Resultados:** A prevalência de desnutrição foi significativa (19,5%). A população avaliada apresentou, de modo geral, baixo nível socioeconômico, acesso limitado aos serviços de saúde particulares, alta taxa de comorbidades associadas e recebimento de grande número de recomendações nutricionais, não necessariamente adequadas. A idade > 60 anos, a renda igual ou inferior a um salário mínimo, a presença de depressão e o fato de ser aposentado foram fatores de risco para desnutrição, de acordo com a análise multivariada. **Conclusão:** A desnutrição é prevalente entre pacientes submetidos a hemodiálise. As diferenças nas características socioeconômicas, sociodemográficas, gerais e clínicas podem ser utilizadas para identificar pacientes que demandam mais atenção, em termos de risco para desnutrição – nesse caso, os idosos, os aposentados, aqueles com depressão e com baixo nível socioeconômico.

Unitermos: Desnutrição; estado nutricional; diálise renal; falência renal crônica.

©2012 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

SUMMARY

Nutritional assessment of patients undergoing hemodialysis at dialysis centers in Belo Horizonte, MG, Brazil

Objective: This study aims to assess the nutritional status of patients undergoing hemodialysis at dialysis centers in Belo Horizonte, MG, Brazil using the Subjective Global Assessment (SGA), and associate it with socioeconomic, demographic and clinical variables. **Methods:** A total of 575 patients were evaluated at 12 dialysis centers in Belo Horizonte, MG, Brazil. Socioeconomic, demographic, and clinical variables were gathered through interviews using a questionnaire specifically developed for this purpose. The logistic regression model was used to determine the effect or influence of each variable on the nutritional status. **Results:** Malnutrition was significantly prevalent (19.5%). Generally, the study population had low socioeconomic status, limited access to private health services, high rate of comorbidities, and received a large number of dietary recommendations, which were not necessarily appropriate. According to multivariate analysis, the risk factors for malnutrition were age over 60 years, family income at or below one minimum wage, presence of depression, and retirement. **Conclusion:** Malnutrition is prevalent among patients undergoing hemodialysis. Differences in socioeconomic, demographic, clinical, and general characteristics can be used to identify patients who require more attention due to the risk of malnutrition, particularly in the elderly, retirees, and those with depression and low socioeconomic status.

Keywords: Malnutrition; nutritional status; renal dialysis; chronic renal failure.

©2012 Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Trabalho realizado na Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

Artigo recebido: 13/10/2011
Aceito para publicação: 30/12/2011

Suporte Financeiro:
FAPEMIG
processo APQ-1546-4.08/07

Correspondência para:
Maria Isabel Toulson Davisson Correia
Av. Professor Alfredo Balena, 190
Centro
CEP: 30130-100
Belo Horizonte – MG, Brasil
isabel_correia@uol.com.br

Conflito de interesse: Não há.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) constitui, atualmente, um problema de saúde pública^{1,2}. Trata-se da perda lenta, progressiva e irreversível das funções renais². Essa perda, por ser lenta e progressiva, resulta em processos adaptativos que, por certo tempo, mantêm o paciente assintomático³. No entanto, quando os rins não conseguem mais remover adequadamente os produtos da degradação metabólica, o tratamento dialítico deve ser iniciado⁴.

A hemodiálise (HD) é o tratamento dialítico mais utilizado na atualidade⁵. O censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) realizado no ano de 2009 registrou prevalência de 405 pacientes por milhão de habitantes, sendo a HD a modalidade predominante (89,6%)⁵.

Apesar dos benefícios da HD, que permitem prolongar a vida dos pacientes com DRC, as condições impostas pela doença e pelo próprio tratamento dialítico resultam em uma série de alterações orgânicas⁶, com complicações agudas e crônicas, e nutricionais. Além disso, o tratamento associa-se a altas taxas de hospitalização e mortalidade aumentada⁷. Os indivíduos submetidos à diálise apresentam significativa prevalência de desnutrição, que pode variar de leve a moderada e grave⁸. A causa da desnutrição é multifatorial e inclui ingestão alimentar deficiente, distúrbios hormonais e gastrointestinais, restrições dietéticas, uso de medicamentos que podem influenciar na absorção de nutrientes, diálise insuficiente e presença constante de enfermidades associadas. Além disso, a uremia, a acidose metabólica e o procedimento de HD, por si só, são hipercatabólicos e estão associados à presença de estado inflamatório^{9,10}.

A desnutrição é considerada um marcador de mau prognóstico na DRC^{10,11}. O estado nutricional dos pacientes se associa inversamente ao risco de hospitalização e de mortalidade aumentados. Logo, constitui fator de risco importante na evolução clínica desses pacientes¹². Assim, é fundamental a caracterização do estado nutricional desses enfermos, tanto para prevenir a má nutrição quanto para indicar adequada intervenção nos desnutridos^{7,8}. O sucesso da terapia dialítica é dependente de nutrição adequada¹¹.

O presente trabalho tem como objetivo caracterizar o estado nutricional de pacientes submetidos à HD nos centros de diálise que atendem pelo Sistema Único de Saúde (SUS) de Belo Horizonte. Além disso, tem como interesse avaliar a associação do estado nutricional com variáveis socioeconômicas, sociodemográficas, relacionadas à condição geral dos pacientes e concomitantemente às orientações nutricionais já recebidas.

MÉTODOS

Trata-se de estudo de caráter transversal, inserido em estudo maior, longitudinal, que enfocou os determinantes sociais (individuais e contextuais) do acesso ao transplante

renal em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Este estudo foi desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais.

A coleta dos dados foi realizada em 12 centros de diálise que atendem pacientes do Sistema Único de Saúde na cidade de Belo Horizonte. O protocolo da pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram previamente submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer nº. ETIC 492/06) da Universidade Federal de Minas Gerais.

A amostra do estudo foi composta por 585 pacientes, que iniciaram o tratamento de hemodiálise no período de janeiro de 2006 a dezembro de 2007. Eles foram previamente informados sobre a pesquisa e a inclusão ocorreu após a assinatura do termo de consentimento.

Os critérios de inclusão contemplaram pacientes com no mínimo 18 anos completos, que iniciaram diálise entre janeiro de 2006 e dezembro de 2007, em serviços de diálise atendidos pelo Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte, MG, com tempo mínimo de tratamento dialítico previsto maior ou igual a três meses, sem histórico de realização de transplante renal prévio, e que concordaram em participar da pesquisa assinando o TCLE. Foram excluídos pacientes que não tiveram condições de responder ao questionário (dificuldade de compreensão das questões, deficiência visual ou auditiva), que se recusaram a responder à triagem dos critérios de inclusão, aqueles ausentes após três tentativas de abordagem, os internados ou que receberam alta da diálise (considerados com insuficiência renal aguda), os que foram transferidos para acompanhamento da insuficiência renal em outra cidade ou sem identificação do local de transferência e, ainda, enfermos que responderam a menos de 50% do questionário.

A estimativa da população do estudo foi obtida a partir da lista de pacientes para os quais houve emissão de Autorização de Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade/Custo — APAC/TRS, no período entre 01/01/2006 e 31/12/2007, fornecida pela Comissão de Nefrologia da Secretaria de Saúde de Belo Horizonte (SMS-BH). Além disso, também foi utilizada a lista dos pacientes em terapias renais substitutivas (TRS) fornecidas pelas 12 unidades de diálise de BH, segundo critérios de inclusão do estudo.

O cruzamento das duas listas obtidas foi feito para haver maior confiabilidade das informações. Entretanto, foram observadas algumas dificuldades para o estabelecimento da população final incluída no estudo:

- pacientes que constavam como sendo de um serviço de diálise na APAC, mas na abordagem não foram encontrados na mesma;
- pacientes transferidos que não continham identificação do local de transferência;
- dificuldade de resgate histórico do percurso clínico do paciente, gerando dificuldade de distinção entre

casos agudos e crônicos, pois a data do primeiro tratamento em uma clínica não foi necessariamente a data de início em diálise do paciente.

Dessa forma, decidiu-se pela abordagem de todos os pacientes em hemodiálise nas 12 clínicas de BH para definição da população final do estudo.

A coleta dos dados demográficos, socioeconômicos e clínicos, que ocorreu no período de fevereiro a abril de 2008, foi realizada por meio de entrevistas com os pacientes durante as sessões de hemodiálise.

Foram analisadas as variáveis sexo, idade, estado civil, cor da pele, escolaridade e renda. Os dados de renda pessoal e familiar *per capita* foram apresentados em salários-mínimos (SM) (valor do ano de 2008: R\$ 415,00). Também foi analisada a detenção de plano de saúde, presença de consulta pré-diálise com nefrologista, presença e tempo de internações, quantidade de medicamentos utilizados, presença de comorbidades mais comuns associadas à DRC e orientações nutricionais.

O estado nutricional foi avaliado pelo método de Avaliação Global Subjetiva (AGS) no momento da entrevista com o paciente, por profissionais especificamente treinados para tal. A AGS foi validada em estudo-piloto, utilizando-se o teste de Kappa como método para verificação do grau de concordância (dados não publicados).

A AGS proposta por Detsky *et al.*¹³ abordou aspectos relativos à perda de peso nos últimos seis meses, às alterações na ingestão alimentar, à presença de sintomas gastrointestinais (náuseas, vômitos, diarreia e falta de apetite) e à capacidade funcional. A capacidade funcional refere-se ao estado físico do paciente, no tocante a estar acamado, em tratamento ambulatorial ou realizando trabalho subótimo. O exame físico avaliou perda de gordura subcutânea, perda muscular, presença de edema maleolar, edema pré-sacral e ascite, os quais foram classificados como sem alterações, perda leve, moderada ou importante. O paciente foi classificado como nutrido, com suspeita de desnutrição/moderadamente desnutrido e desnutrido grave.

A associação entre estado nutricional e demais variáveis foi feita com a classificação obtida pela AGS. O nível de significância estatística de 5% foi adotado, e a análise dos dados obedeceu aos seguintes critérios: as variáveis qualitativas foram descritas em tabelas de frequência; as variáveis quantitativas tiveram calculados média, desvio-padrão (DP), mediana e valores máximo e mínimo. O teste de Shapiro Wilk foi utilizado para avaliar a distribuição da normalidade; as variáveis numéricas, quando dentro da normalidade, foram avaliadas pelo teste paramétrico ANOVA ou pelo teste *t* de Student. Na ausência de normalidade, utilizou-se o teste não paramétrico Kruskal-Wallis ou o teste Mann-Whitney; a análise comparativa entre pacientes desnutridos e nutridos com as variáveis categóricas foi realizada pelo teste do

Qui-quadrado. As razões de possibilidades “odds ratio” (OR), com os respectivos intervalos de confiança (IC), foram calculadas.

O modelo de regressão logística foi utilizado para verificar o efeito ou influência de cada variável no estado nutricional (nutrido/desnutrido). Foram testadas todas as variáveis pelo modelo de regressão logística simples. Aquelas que obtiveram relação significativa com o estado nutricional foram utilizadas no modelo de regressão logística múltiplo. Assim, um modelo de regressão logística múltiplo com menor número de variáveis independentes foi proposto. Esse modelo foi considerado adequado de acordo com o teste de Hosmer e Lemeshow. Foram calculados OR e respectivos intervalos de confiança para as variáveis significativas.

O software *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 15.0¹⁴ foi utilizado na análise dos dados.

O protocolo da pesquisa foi previamente submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer nº. ETIC 492/06), bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ambos aprovados.

RESULTADOS

A média de idade dos pacientes foi de 54,1 ± 15,4 anos e mediana de 55 (18-90) anos, sendo a maioria do sexo masculino, casada/amigada, faiodérmica, com escolaridade fundamental, aposentada, com renda familiar acima de um salário mínimo e sem plano privado de saúde. Apresentou como principais comorbidades a hipertensão e o *diabetes mellitus*. A maioria tinha consultado previamente um nefrologista, tomava mais de três medicamentos por dia e não havia sido internada nos últimos 12 meses.

O estado nutricional dessa população foi caracterizado por 80,5% de indivíduos nutridos, 17% com suspeita de desnutrição ou moderadamente desnutridos e 2,5% de desnutridos graves. A prevalência de desnutrição foi significativamente maior nos pacientes mais idosos (Tabela 1).

Os indivíduos desnutridos apresentaram mediana de renda pessoal significativamente inferior aos indivíduos nutridos. De fato, aqueles indivíduos com renda pessoal inferior ou igual a um SM tiveram 1,6 a 4,2 vezes mais probabilidade de ter desnutrição que aqueles com renda maior que um SM. Além da renda pessoal mensal, a escolaridade e a principal fonte de renda também tiveram relação significativa com a presença de desnutrição. Os indivíduos analfabetos tiveram 1,4 a 8,6 vezes mais probabilidade de ter desnutrição que os indivíduos com ensino superior completo/incompleto. Já os indivíduos aposentados tiveram 1,3 a 5,9 vezes mais probabilidade de ter desnutrição que os indivíduos que tiveram como principal fonte de renda outras atividades. A aposentadoria não teve relação com a faixa etária dos indivíduos.

Tabela 1 – Características socioeconômicas e sociodemográficas da população e prevalência de desnutrição por AGS, Belo Horizonte, 2009

Características	Frequência (%)	Prevalência de desnutrição (%)	Odds ratio	Intervalo de confiança
Sexo				
Homens	57,7	17,8		
Mulheres	42,3	21,8	1,3	0,9-2,0
Idade				
< 60 anos	60,9	16,6*		
≥ 60 anos	38,6	23,9	1,6	1,0-2,4
Estado civil				
Casado/amigado	57,6	16,6*		
Solteiro	19,3	19,8	1,2	0,7-2,1
Divorciado/separado	9,2	22,6	1,5	0,7-3,0
Viúvo	13,7	29,1	2,1	1,2-3,6
Cor				
Faiodérmico	45,4	15,7*		
Leucodérmico	29,2	22,0	1,5	0,9-2,5
Melanodérmico	17,2	21,2	1,4	0,8-2,6

Teste Qui-quadrado; *p < 0,05 (significativo).

Os aspectos clínicos dos pacientes (se haviam sido internados pelo menos uma vez por qualquer motivo, a quantidade de medicamentos utilizados, a presença de consulta com nefrologista) e a relação com o estado nutricional estão descritos na Tabela 2.

Os indivíduos desnutridos foram internados mais vezes nos últimos 12 meses (p < 0,05) e permaneceram internados por mais tempo que os nutridos (p < 0,05). A presença de internação, por si só, teve relação significativa com o estado nutricional. Os pacientes que foram internados pelo menos uma vez por qualquer motivo tiveram 1,1 a 2,5 vezes mais probabilidade de ter desnutrição que aqueles que nunca haviam sido internados (Tabela 2).

A maioria dos pacientes relatou possuir algum tipo de comorbidade (97,6%), sendo que a presença de comorbidade não apresentou relação significativa com o estado nutricional, idade, internações nem quantidade de medicamentos. A prevalência dessas comorbidades foi bastante expressiva, sendo que 89,4% apresentaram hipertensão arterial (HA) e 35,1%, *diabetes mellitus*. A presença de HA e depressão teve relação significativa com o estado nutricional. A HA foi fator de proteção, já que os indivíduos hipertensos apresentaram 0,2 a 0,8 vezes menos probabilidade de ter desnutrição que os indivíduos sem hipertensão. Contrariamente, os indivíduos com depressão

Tabela 2 – Prevalência de desnutrição por AGS, presença de familiares que têm ou tiveram DRC, presença de internações e quantidade de medicamentos utilizados, Belo Horizonte, 2009

Características	Frequência (%)	Prevalência de desnutrição (%)	Odds ratio	Intervalo de confiança
Familiares com DRC				
Não	69,7	22,1		
Sim	28,3	17,7	1,3	0,8-2,1
Ficou internado				
Não	53,9	15,9*		
Sim	40,7	23,9	1,7	1,1-2,5
Quantidade de medicamentos				
≥ 3	84,5	18,3		
< 3	8,5	20,4	0,9	0,4-1,8

Teste Qui-quadrado; *p < 0,05 (significativo). Familiares com DRC: se possui familiares com doença renal crônica. Ficou internado: se ficou internado pelo menos uma vez depois do início da diálise. Quantidade de medicamentos: quantidade de tipos diferentes de medicamentos utilizados.

apresentaram 1,3 a 3,3 vezes mais probabilidade de ter desnutrição.

As orientações nutricionais recebidas pelos pacientes estão representadas apresentado na Figura 1.

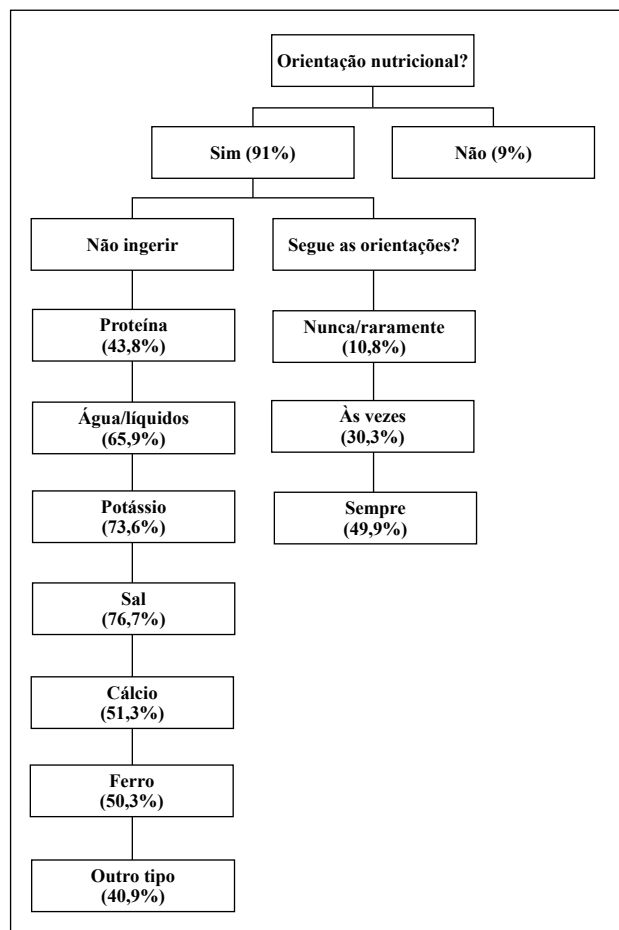


Figura 1 – Tipos de orientações dietéticas recebidas pelos pacientes, Belo Horizonte, 2009.

O recebimento de orientação ou não, de modo geral, não teve associação com o estado nutricional. As orientações analisadas foram todas direcionadas para restrição de água e de nutrientes. A maioria dos indivíduos (49,9%) relatou sempre seguir essas recomendações. A prevalência de desnutrição também não foi influenciada pela frequência do seguimento das orientações alimentares recebidas (nunca/raramente; às vezes e sempre).

Fatores de risco associados ao estado nutricional foram identificados por meio da análise de regressão logística. As variáveis associadas ao estado nutricional ($p < 0,05$) pela análise de regressão logística simples (representadas com a respectiva dicotomização) foram idade ($\geq 60 / < 60$ anos), estado civil (viúvo/casado), escolaridade (analfabeto/ensino superior), renda pessoal mensal ($< 1 \text{ SM} / \geq 1 \text{ SM}$), fonte de renda (aposentadoria/outras), internação (sim/não), hipertensão (não/sim) e depressão (sim/não). Após análise multivariada, as variáveis idade, renda pessoal mensal,

depressão e fonte de renda foram confirmadas como fatores de risco para desnutrição (Tabela 3). Assim, os indivíduos com idade ≥ 60 anos, renda pessoal $< 1 \text{ SM}$, com depressão e que possuíam a aposentadoria como fonte de renda foram considerados pacientes com maior probabilidade de desenvolver desnutrição.

Tabela 3 – Análise de regressão logística multivariada para estimativa do odds ratio e cálculo de intervalo de confiança, contendo as variáveis consideradas fatores de risco para desnutrição, Belo Horizonte, 2009

	Odds ratio	Intervalo de confiança
Idade (≥ 60 anos)	2,1*	1,2-3,4
Renda pessoal mensal ($< 1 \text{ SM}$)	2,9*	1,6-4,4
Fonte de renda (aposentadoria)	2,9*	1,3-7,0
Depressão	2,1*	1,2-3,7

* $p < 0,05$ (significativo). Teste de Hosmer e Lemeshow, $p = 0,641$.

DISCUSSÃO

DO MÉTODO

A avaliação do estado nutricional dos pacientes em hemodiálise é um desafio^{7,15-19}. A AGS parece ser método válido e confiável, mesmo sendo subjetivo^{17,20,21}. Possui boa correlação com outros marcadores nutricionais e tem valor prognóstico significativo para morbidade e mortalidade em pacientes com doença renal crônica^{7,15,16,17,21}. Além disso, é método recomendado por organismos internacionais para avaliação nutricional e detecção da desnutrição na população adulta em HD²²⁻²⁴.

No presente estudo foi utilizada a AGS original, pois foi considerada a mais fácil para ter sido empregada por múltiplos profissionais especificamente treinados para tal. Diversos autores também utilizaram essa forma de avaliação no contexto da doença renal^{17,25}. Em contrapartida, outros advogam o uso de técnicas modificadas¹⁹⁻²¹. Algumas versões adaptadas incluem itens que dificultariam a coleta de dados em estudos como o presente, tomariam mais tempo e demandariam maior especificidade e qualificação dos aplicadores. Ao discutir nossos resultados e compará-los com a literatura, não foi feita distinção entre as adaptações da AGS utilizadas nos diversos estudos. Afinal, analisar essas adaptações não foi o objetivo deste estudo.

Por outro lado, o presente estudo teve como limitação a grande variabilidade de avaliadores. A concordância entre avaliadores mensurada no estudo-piloto foi classificada como moderada, mesmo após o treinamento deles. Assim, a taxa de desnutrição encontrada parece estar subestimada quando comparada aos resultados de outros estudos^{17-19,25}.

DA PREVALÊNCIA DE DESNUTRIÇÃO

No presente trabalho a prevalência de desnutrição foi de 19,5%, similar aos resultados de autores europeus que também avaliaram pacientes ambulatoriais em HD pela AGS^{7,21,26}. Outros estudos reportaram prevalência muito alta de desnutrição utilizando a AGS, variando de 31% a 75%^{17-19,25}.

As distintas prevalências podem ser consequência das variações e adaptações dos diferentes métodos de avaliação ou das diferenças de condições da própria população avaliada^{18,21}.

DO ESTADO NUTRICIONAL E ASSOCIAÇÃO COM VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS E SOCIODEMOGRÁFICAS

No presente estudo a média de idade foi 54,1 ± 15,4 anos, sendo 57,7% dos indivíduos do sexo masculino. Vários estudos encontraram média de idade semelhante, sendo a maioria do sexo masculino^{19,21,27,28}.

A prevalência de indivíduos idosos foi de 38,6%, semelhante à descrita pelo Censo da SBN², igual a 36,3%. Eles apresentaram prevalência significativamente mais alta de desnutrição que os indivíduos com menos de 60 anos. Da mesma forma, alguns autores^{7,18,21} também encontraram relação entre a desnutrição e a idade mais avançada, a qual é frequentemente associada à alta taxa de desnutrição devido a dificuldades relacionadas com essa fase de vida, como dificuldade para a aquisição de alimentos e preparo das refeições, apetite diminuído, dentição deficiente, diminuição do paladar, maior número de doenças crônicas ou agudas, reduzida mobilidade e cognição e, consequentemente, ingestão diminuída^{7,25}.

A prevalência de desnutrição não foi associada ao sexo dos doentes, assim como encontrado por Santos *et al.*²⁹, no Brasil, e Elliot & Robb¹⁹, na Europa. A maioria dos indivíduos era casada ou amasiada (57,6%), em concordância com o relatado por Diefenthaler *et al.*²⁷. Não foi encontrada relação significativa entre o estado civil dos indivíduos e o estado nutricional. No entanto, a prevalência de desnutrição foi ligeiramente maior nos indivíduos viúvos que nos casados. O fato de os pacientes viverem com um companheiro e residirem com a família pode aumentar o cuidado no domicílio. Afinal, a DRC acarreta perdas funcionais com comprometimento da independência e autonomia, muitas vezes tornando-os dependentes parciais ou totais dos cuidados de outra pessoa, o que ocorre mais frequentemente com os idosos^{30,31}.

A maioria dos indivíduos (45,4%) foi classificada como faiodérmico. Em outros estudos, principalmente em distintos países, foi encontrado percentual maior de indivíduos leucodérmicos^{2,21,27,32}. No presente trabalho não foi encontrada relação entre a cor e o estado nutricional dos indivíduos. No entanto, seria esperado que os indivíduos melanodérmicos e faiodérmicos apresentassem percentual mais elevado de desnutrição. Isso se justificaria, pois

os grupos raciais classificados nas categorias de cor ou raça negra, parda e indígena se situam, no Brasil, de forma precária em termos de inserção social. Eles apresentam menor média de anos de estudo e rendimento mensal, vivem em regiões com pior nível de saneamento básico e têm maior nível de analfabetismo³³.

O nível de escolaridade mais prevalente, no nosso estudo, foi o ensino fundamental completo/incompleto (59%), assim como mostrado no trabalho de Kusumoto *et al.*³², caracterizando população com baixo nível de instrução. Os indivíduos sem escolaridade, classificados como analfabetos, tiveram maior prevalência de desnutrição que os indivíduos com ensino superior completo/incompleto. A mediana de renda mensal tanto pessoal (R\$ 570,00) quanto familiar (R\$1000,00) encontrada foi baixa, caracterizando população de baixo nível socioeconômico. A renda pessoal mensal apresentou relação com a presença de desnutrição, sendo que os indivíduos que receberam menos de um salário mínimo por mês tiveram maior prevalência de desnutrição que os que receberam mais de um. A relação entre o nível socioeconômico da população (descrito pela baixa escolaridade e baixo rendimento mensal) e o estado nutricional é esperada e parece lógica. A pobreza, o baixo poder aquisitivo, a falta de conhecimento e de acesso à informação estão em geral entre as causas de desnutrição nessa população^{9,34}.

A baixa renda mensal informada pelos pacientes está vinculada aos meios de obtenção da mesma, tais como a falta de vínculo com trabalho formal, aposentadoria, auxílio-doença e doações³². Assim, a principal fonte de renda dos indivíduos, no presente estudo, foi a aposentadoria (50,3%), embora ela não tenha se relacionado à faixa etária dos indivíduos, comprovando situação de provável aposentadoria por invalidez. Os indivíduos que possuem a aposentadoria como principal fonte de renda tiveram prevalência de desnutrição significativamente maior que aqueles que têm outras fontes, como emprego fixo, negócio próprio, trabalham por conta própria, recebem Bolsa Família ou outras. Uma doença crônica especialmente limitante em função do tratamento, como é o caso da DRC, é um aspecto negativo no mercado de trabalho, assim como nas opções sociais^{32,35}.

A maioria dos indivíduos (61,7%) não possui plano de saúde privado. O fato de ter um plano de saúde não teve relação com a prevalência de desnutrição. Rudnicki³⁵ relatou que os sujeitos que possuem planos de saúde apresentam melhor índice de qualidade de vida. Embora a hemodiálise seja totalmente subsidiada pelo SUS, o tratamento das comorbidades, os exames e as consultas não são, em geral, contemplados com a mesma qualidade da assistência médica oferecida por convênios. Nesse sentido, possivelmente as probabilidades de manter estado nutricional adequado são menores³⁵. No entanto, no presente estudo essa relação não foi observada.

A consulta e o tempo em que ela foi realizada antes do início da terapia dialítica poderiam representar o cuidado com a saúde do indivíduo, antes do tratamento. No entanto, não foi encontrada associação entre essa variável e o estado nutricional. A existência, o tempo e o tipo desse cuidado pré-díalise poderiam ter influência direta no estado nutricional do indivíduo^{21,36}.

Assim, de acordo com a análise dessas variáveis, foi possível concluir que a desnutrição nesses pacientes independe de alguns fatores externos, sendo problema de caráter universal. Por outro lado, de modo geral, o papel de fatores psicológicos e socioeconômicos (pobreza, invalidez) não pode ser negligenciado, já que apresenta impacto negativo no estado nutricional dos indivíduos¹⁵. Os efeitos negativos desses fatores podem ser prevenidos se identificados e tratados precocemente³⁷.

DO ESTADO NUTRICIONAL E ASSOCIAÇÃO COM VARIÁVEIS CLÍNICAS

As complicações da DRC, das comorbidades e da terapia substitutiva, associadas ao estado nutricional deprimido, podem conduzir a situações nas quais o indivíduo precisa ser internado para recebimento de cuidados médicos específicos. As internações desde o início da diálise, o número de vezes que o indivíduo foi internado e o tempo, em dias, da última internação tiveram relação significativa com o estado nutricional. Assim como descrito pelo estudo CANUSA²⁰, nos Estados Unidos, melhor estado nutricional é relacionado a menor incidência de internações e menor tempo de permanência hospitalar.

Grande parte dos indivíduos (84,5%) faz uso de três ou mais medicamentos. A quantidade de medicamentos utilizada pelos indivíduos desnutridos e nutridos não foi significativamente diferente. O uso de grande quantidade de medicamentos pode interferir na absorção dos nutrientes, pela interação do fármaco com os alimentos, causar diminuição do apetite e diminuição da ingestão devido a náuseas e vômitos. Assim, seria um fator de risco para a desnutrição, como relatado por autores distintos^{9,16,34}. Provavelmente outros fatores interferiram nesta análise, no presente estudo.

Tanto a desnutrição pode piorar as comorbidades¹⁶ quanto a presença das comorbidades associadas à DRC e à terapia hemodialítica podem piorar a condição de saúde do paciente e aumentar o risco de desnutrição^{15,19}. A maioria quase absoluta dos pacientes relatou possuir algum tipo de comorbidade (97,6%). Contudo, diferentemente de outros estudos brasileiros e europeus^{7,21}, a presença de comorbidades associadas à DRC não teve relação com o estado nutricional deprimido, com a idade, com as internações nem com a quantidade de medicamentos. Pelo contrário, os indivíduos com hipertensão arterial apresentaram percentual de desnutrição significativamente menor que os não hipertensos. Isso pode ser explicado pelo fato

de que a hipertensão está, em geral, associada ao excesso de peso corporal, à alta ingestão de sal e gorduras saturadas, dentre outros aspectos³⁸. Ademais, a presença do sobrepeso e obesidade pode ter contribuído para a falha de diagnóstico de desnutrição, por parte de examinadores menos atentos para esse fato no contexto geral da história nutricional^{38,39}.

Somente os indivíduos com depressão apresentaram percentual significativamente maior de desnutrição. A depressão é complicação muito comum nos pacientes em diálise e está associada a aumento da mortalidade^{28,40}.

DO ESTADO NUTRICIONAL E ASSOCIAÇÃO COM ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS

A desnutrição é relacionada a um conjunto complexo de fatores, dentre os quais as restrições dietéticas e a perda de apetite. Afinal, pacientes em HD frequentemente apresentam esses dois aspectos^{15,25}, levando à ingestão alimentar deficiente^{21,25}. A prescrição dietética caracterizada por restrição extrema pode agravar ainda mais a desnutrição¹⁵.

Nossa hipótese é a de que pacientes que tivessem recebido orientações de restrição de nutrientes tivessem ingestão diminuída e conseqüentemente maior probabilidade de desnutrição. Não houve relação significativa entre o recebimento e o seguimento dessas recomendações *versus* o estado nutricional. No entanto, mesmo sem relevância estatística, aqueles indivíduos que relataram sempre seguir as orientações tiveram percentual de desnutrição ligeiramente mais alto. Estudo europeu de Sikkes *et al.*²⁶ mostrou que pacientes que realizaram sessões de HD por tempo mais prolongado tiveram melhoria no apetite e na ingestão de proteínas e minerais em razão da possibilidade de dieta livre, sem restrições. Tal fato, aliado ao adequado controle metabólico, resultou em melhor estado nutricional²⁶.

O recebimento e o seguimento de recomendações para restrição de proteínas e sódio seriam provavelmente os fatores que mais se associariam com déficits nutricionais. No entanto, no presente estudo o recebimento e o seguimento dessas recomendações também não apresentaram relação com o estado nutricional. É difícil afirmar o que os indivíduos consideram seguimento das recomendações, sendo possíveis erros de interpretação.

CONCLUSÃO

A prevalência de desnutrição foi importante entre os indivíduos submetidos a hemodiálise; a população em HD apresenta, de modo geral, baixo nível socioeconômico, baixo acesso aos serviços de saúde particulares, alto nível de comorbidades associadas e recebe grande número de recomendações nutricionais não necessariamente adequadas.

O estado nutricional foi influenciado pela idade, renda pessoal mensal, principal fonte de renda e presença de depressão. Por outro lado, não foi influenciado pelas outras

variáveis analisadas.

Assim, as diferenças nas características socioeconômicas, sociodemográficas, gerais e clínicas observadas neste estudo podem ser utilizadas, de modo geral, para identificar pacientes em HD que necessitem de mais atenção em termos de risco para desnutrição — neste caso, os idosos, os aposentados, aqueles com depressão e com baixo nível socioeconômico. Logo, o rastreamento eficaz desses indivíduos com fatores de risco para desnutrição, assim como a realização da avaliação nutricional sempre que possível, deverá permitir a intervenção dietética precoce para evitar a depleção nutricional e, mais importante, prevenir deteriorações posteriores.

REFERÊNCIAS

- Ryan TP, Sloand JA, Winters PC, Corsetti JP, Fisher SG. Chronic kidney disease prevalence and rate of diagnosis. *Am J Med.* 2007;120:981-6.
- SBN (Sociedade Brasileira de Nefrologia). Censos - 2002; 2004; 2005; 2006; 2007; 2008; 2009. [citado 13 dez 2011]. Disponível em: <http://www.sbn.org.br>.
- Romão Jr. JE. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. *J Bras Nefrol.* 2004;26:1-4.
- Osullivan AJ, Lawson JA, Chan M, Kelly JJ. Body composition and energy metabolism in chronic renal insufficiency. *Am J Kidney Dis.* 2002;39(2):369-75.
- Sesso R de C, Lopes AA, Thome FS, Lugon JR, Burdmann Ede A. Brazilian dialysis census, 2009. *J Bras Nefrol.* 2010;32:374-8.
- Araújo IC, Kamimura MA, Draibe SA, Canziani MEF, Manfredi SR, Avesani CM *et al.* Nutritional parameters and mortality in incident hemodialysis patients. *J Renal Nutr.* 2006;16:27-35.
- Segall L, Mardare NG, Ungureanu S, Busuioic M, Nistor I, Enache R *et al.* Nutritional status evaluation and survival in haemodialysis patients in one centre from Romania. *Nephrol Dial Transplant* 2009;3:1-5.
- Nunes FT, Campos G, Paula SMX, Merhi VAL, Portero-McLellan KC, Motta DG *et al.* Dialysis adequacy and nutritional status of hemodialysis patients. *Hemodial Int.* 2008;12:45-51.
- Martins C, Riella MC. Nutrição e hemodiálise. In: Riella MC, Martins C. Nutrição e o rim. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. pp. 103-13.
- Shah SN, Abramowitz M, Hostetter TH, Melamed ML. Serum bicarbonate levels and the progression of kidney disease: a Cohort Study. *Am J Kidney Dis.* 2009; 54:270-7.
- Cardozo MT, Vieira IO, Campanella LCA. Alterações nutricionais em pacientes renais crônicos em programa de hemodiálise. *Rev Bras Nutr Clín.* 2006;21:284-9.
- Pupim L, Cuppari L, Ikizler TA. Nutrition and metabolism in kidney disease. *Semin Nephrol.* 2006;26:134-57.
- Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA *et al.* What is subjective global assessment of nutritional status? *J Parenter Enteral Nutr.* 1987;11:55-60.
- SPSS (Statistical Package for the Social Sciences for Windows). Release Version 15.0 Chicago (IL): SPSS Incorporation; 2008.
- Locatelli F, Fouque D, Heimbürger O, Druke TB, Cannata-Andia JB, Horl WH *et al.* Nutritional status in dialysis patients: a European consensus. *Nephrol Dial Transplant.* 2002;17:563-72.
- Basile C. The effect of convection on the nutritional status of haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2003;18:46-9.
- Jones CH, Wolfenden RC, Wells LM. Is subjective global assessment a reliable measure of nutritional status in hemodialysis? *J Renal Nutr.* 2004;14:26-30.
- Edefonti A, Paglialonga F, Picca M, Perfumo F, Verrina E, Lavoratti G *et al.* A prospective multicentre study of the nutritional status in children on chronic peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant.* 2006;21:1946-51.
- Elliot HA, Robb L. Computer-based undernutrition screening tool for hemodialysis patients. *Dialysis Transplant.* 2009;1:1-6.
- Adequacy of dialysis and nutrition in continuous peritoneal dialysis: association with clinical outcomes. Canada-USA (CANUSA) Peritoneal Dialysis Study Group. *J Am Soc Nephrol.* 1996;7:198-207.
- Mutsert M, Grootendorst DC, Boeschoten EW, Brandts H, Manen JG, Krediet RT *et al.* Subjective global assessment of nutritional status is strongly associated with mortality in chronic dialysis patients. *Am J Clin Nutr.* 2009;89:787-93.
- NKF (National Kidney Foundation). [citado 15 jan 2010]. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/geral/oque-e-hipertensao.asp>.
- Treatment of adults and children with renal failure. Standards document. 3rd ed. London: Royal College of Physicians of London/Renal Association; 2002.
- Fouque D, Vennegoor M, Wee P, Wee PT, Wanner C, Basci A *et al.* EBP guideline on nutrition. *Nephrol Dial Transplant.* 2007;22:45-87.
- Bossola M, Giungi S, Luciani G, Tazza L. Appetite in chronic hemodialysis patients: a longitudinal study. *J Renal Nutr.* 2009;19:372-9.
- Sikkes ME, Kooistra MP, Weijs PJM. Improved nutrition after conversion to nocturnal home hemodialysis. *J Renal Nutr.* 2009;19:494-9.
- Diefenthaler EC, Wagner MB, Poli-De-Figueiredo CE, Zimmermann PR, Saitovitch D. Is depression a risk factor for mortality in chronic hemodialysis patients? *Rev Bras Psiquiatr.* 2008;30:99-103.
- Tsirpanlis G, Boufidou F, Zoga M, Triantafyllis G, Fatourou A, Satamatelou K *et al.* Low cholesterol along with inflammation predicts morbidity and mortality in hemodialysis patients. *Hemodial Int.* 2009;13:197-204.
- Santos NSJ, Draibe SA, Kamimura MA, Canziani MEF, Cendoroglo M, Gabriel Jr. A *et al.* Is serum albumin a marker of nutritional status in hemodialysis patients without evidence of inflammation? *Artif Organs.* 2003;27:681-6.
- Heiwe S, Clyne N, Dahlgren MA. Living with chronic renal failures: patients experiences of the physical and functional capacity. *Physiother Res Int.* 2003;8:167-77.
- Belasco AG, Sesso R. Burden and quality of life of caregivers for hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2002;39:805-12.
- Kusumoto L, Marques S, Haas VJ, Rodrigues RAP. Adultos e idosos em hemodiálise: avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde. *Acta Paul Enferm.* 2008;21:152-9.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais - Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira, 2009. Rio de Janeiro; 2009. [citado 18 jan 2010]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicossociais2009/indic_sociais2009.pdf.
- Cuppari L, Avesani CM, Mendonça COG, Martini LA, Monte JCM. In: *Guia de nutrição: nutrição clínica do adulto.* 2 ed. rev. ampl. São Paulo: Manole; 2005.
- Rudnicki T. Preditores de qualidade de vida em pacientes renais crônicos. *Estud Psicol (Campinas).* 2007;24:343-51.
- Eyre S, Attman PO, Haraldsson B. Positive effects of protein restriction in patients with chronic kidney disease. *J Renal Nutr.* 2008;18:269-80.
- Waitzberg DL, Correia MITD. Nutritional assessment in the hospitalized patient. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2003;6:531-8.
- SBH (Sociedade Brasileira de Hipertensão). [citado 15 jan 2010]. Disponível em: http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_commentaries.cfm#guidelines.
- Tuan NT, Adair LS, He K, Popkin BM. Optimal cutoff values for overweight: using body mass index to predict incidence of hypertension in 18- to 65-year-old chinese adults. *J Nutr.* 2008;138:1377-82.
- Higa K, Kost MT, Soares DM, Moraes MC, Polins BRG. Qualidade de vida de pacientes portadores de doença renal crônica em tratamento de hemodiálise. *Acta Paul Enferm.* 2008;21:203-6.