

Tratamento conservador: influência sobre parâmetros clínicos de indivíduos em hemodiálise

Conservative treatment: influence on clinical parameters of subjects on hemodialysis

Sandra Tavares da Silva*

Rita de Cássia Lanes Ribeiro**

Carla de Oliveira Barbosa Rosa***

Rosângela Minardi Mitre Cotta****

354

O Mundo da Saúde, São Paulo - 2013;37(3):354-364
Artigo Original • Original Paper

Resumo

O diagnóstico precoce da Doença Renal Crônica (DRC) possibilita a implementação de medidas que adiam a entrada em hemodiálise (HD) e melhoram parâmetros clínicos. O objetivo deste estudo foi analisar as características epidemiológicas e clínicas dos indivíduos com DRC em HD que realizaram ou não tratamento conservador (TC). Foram coletados dados de prontuários médicos de 65 participantes, os quais foram entrevistados sobre diagnóstico e tratamento da DRC. Para análise dos dados, os indivíduos foram divididos entre os que realizaram TC ou não e, quanto ao tempo de TC, menor, igual ou maior que seis meses. A hipertensão arterial e o diabetes *mellitus* foram as principais causas da DRC, a qual foi diagnosticada, na maioria dos casos, por um nefrologista. A maior parte dos indivíduos que não realizaram tratamento conservador teve diagnóstico da DRC realizado em um hospital. Indivíduos que realizaram TC apresentaram melhores parâmetros bioquímicos, especialmente aqueles que o fizeram por mais de seis meses. O TC, sobretudo, realizado por equipes multidisciplinares, pode contribuir para melhoria dos desfechos da DRC tanto no período pré-dialítico quanto durante o tratamento de HD.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica. Diálise. Terapêutica. Diagnóstico Precoce.

Abstract

Early diagnosis of Chronic Kidney Disease (CKD) leads to the implementation of measures that are delaying undergoing hemodialysis (HD) and improve clinical parameters. The aim of this study was to analyze the epidemiological and clinical characteristics of individuals with CKD who underwent HD or not conservative treatment (CT). Data were collected from medical records of 65 participants who were interviewed about the diagnosis and treatment of CKD. For data analysis, subjects were divided between those who underwent CT or not and as to the time of CT less than, equal to or greater than six months. Hypertension and diabetes *mellitus* were the main causes of CRD, which were diagnosed, in most cases, by a nephrologist. Most individuals which did not receive a conservative treatment were diagnosed as having CRD in a hospital setting. Individuals who underwent CT showed better biochemical parameters, especially those who did so for more than six months. The TC mainly conducted by multidisciplinary teams, can contribute to improving the outcomes of CKD in both pre-dialysis and during HD treatment.

Keywords: Renal Insufficiency, Chronic. Dialysis. Therapeutics. Early Diagnosis.

* Nutricionista. Mestre em Ciência da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa-MG, Brasil. E-mail: sandratavs@hotmail.com

** Enfermeira. Doutora em Saúde Pública pela Universidade Federal de Minas Gerais-MG, Brasil. Professora do Departamento de Saúde e Nutrição, Universidade Federal de Viçosa-MG.

*** Nutricionista. Doutora em Bioquímica Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa-MG, Brasil. Professora do Departamento de Saúde e Nutrição, Universidade Federal de Viçosa-MG.

**** Terapeuta Ocupacional. Doutora em Saúde Pública pela Universidade de Valencia, Departamento de Medicina Preventiva e Saúde Pública, Espanha. Professora do Departamento de Saúde e Nutrição, Universidade Federal de Viçosa-MG, Brasil.

As autoras declaram não haver conflitos de interesse.

INTRODUÇÃO

Com a transição epidemiológica, a doença renal crônica (DRC) torna-se um dos grandes desafios para a saúde no mundo^{1,2}. De acordo com o último Censo Brasileiro de Diálise, o Brasil possuía 91.314 indivíduos com DRC em tratamento³. Considerando o aumento das prevalências de hipertensão, diabetes *mellitus* e obesidade, pode-se inferir que o número de indivíduos com DRC tende a ser crescente, uma vez que hipertensão e diabetes são as principais causas de DRC e a obesidade configura-se como fator de risco para estas, de forma que estes são considerados fatores / condições de risco que, inter-relacionados, tornam os quadros clínicos ainda mais graves.

Nesse cenário, o diagnóstico precoce da DRC figura-se como ferramenta de otimização dos cuidados ao renal crônico, viabilizando o encaminhamento ao tratamento nefrológico para implementação de medidas nefroprotetoras². A importância dos profissionais da atenção primária no diagnóstico precoce da DRC com subsequente encaminhamento ao nefrologista é consenso. Encaminhamentos tardios podem ser devido à falta de conhecimento da epidemiologia da doença, dos critérios para diagnóstico ou mesmo dos objetivos e resultados que os cuidados nefrológicos nos estágios iniciais da doença renal podem trazer¹. Além disso, o acesso aos serviços de saúde são barreiras importantes que limitam usuários e profissionais de saúde^{4,5}.

Recentemente, ficou evidente que a progressão da DRC pode ser retardada, interrompida ou levada a melhores desfechos para indivíduos em diálise, por meio de medidas individualizadas, segundo o estágio da doença e comorbidades associadas, como controle da pressão arterial, redução de peso corporal para faixa de eutrofia, administração de medicamentos que bloqueiam o eixo renina-angiotensina-aldosterona (ERAA), uso de calcitriol, de quelantes de fósforo, entre outros^{2,6,7,8,9}. Como a doença renal é complexa, geralmente, os indivíduos apresentam elevada carga de comorbidades e complicações originadas ou pré-existentes ao período pré-dialítico, o qual merece abordagem integral e interdisciplinar¹.

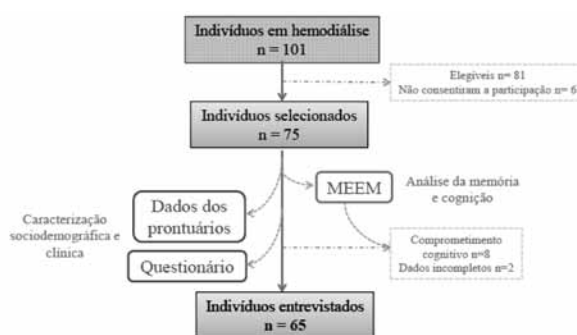
O aumento na sobrevivência desses indivíduos, inclusive em tratamento dialítico, evidencia a necessidade de focalizar, também, na qualidade de vida destes, principalmente, no sentido de controle metabólico e, conseqüente, sintomatologia. Diante disso,

o presente estudo tem como objetivo analisar as características epidemiológicas e clínicas dos indivíduos com Doença Renal Crônica em hemodiálise que realizaram ou não o tratamento conservador.

MÉTODO

Este estudo observacional e analítico foi realizado num Serviço de Nefrologia, em Viçosa-MG, no período de maio a agosto de 2012. Foram incluídos indivíduos com idade superior a 18 anos em terapia renal substitutiva do tipo hemodiálise (HD) há, pelo menos, três meses e que aceitaram participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Usuários com deficiências auditiva e/ou visual atestadas nos prontuários médicos, além de indivíduos com insuficiência renal aguda, com cateteres recém-implantados, com o vírus da hepatite B ou C e em uso de glicocorticoides não foram incluídos no estudo. Dessa forma, dos 101 indivíduos em tratamento de hemodiálise crônica, 81 indivíduos foram elegíveis, dos quais seis não aceitaram participar, oito apresentaram comprometimento cognitivo por meio do Miniexame do Estado Mental (MEEM), segundo pontos de corte propostos por Murden, et al¹⁰, um faleceu e outro mudou de serviço, totalizando 65 indivíduos (Figura 1).

Figura 1. Representação da seleção dos participantes e organograma da coleta de dados



MEEM: Miniexame do Estado Mental.

Os participantes foram divididos quanto à realização ou não do tratamento conservador e os indivíduos que realizaram o tratamento conservador, também foram distinguidos quanto ao tempo de acompanhamento realizado menor, igual ou maior que seis meses (mediana).

As informações utilizadas neste estudo foram obtidas dos prontuários do Serviço de Nefrologia, bem como de entrevista (Questionário). Dos prontuários médicos foram coletados dados pessoais e referentes à doença renal, como a patologia de base, data de entrada no serviço e da primeira sessão de HD e tipo de acesso venoso para HD. Dados laboratoriais e de prescrição médica também foram obtidos dos prontuários e incluíram: medicamentos prescritos, Kt/V; e valores séricos de: albumina, ureia, creatinina, cálcio, fósforo, potássio e paratormônio (PTH). O cálcio sérico foi corrigido pelos níveis de albumina, segundo a fórmula: cálcio corrigido = cálcio sérico total + [(4-albumina sérica) x 0,8]¹¹. O produto cálcio (mg/dL) x fósforo (mg/dL) foi calculado para analisar a relação entre esses minerais. O questionário aplicado continha as seguintes variáveis: renda familiar, número de pessoas dependentes, além de informações sobre o diagnóstico da DRC e o tratamento antes e após entrada no programa de HD.

As informações estão apresentadas de forma descritiva em média, desvio-padrão (DP), mediana, valores mínimo e máximo, e em tabelas. Para o emprego de testes paramétricos ou não nas análises, as variáveis tiveram a normalidade testada por meio do teste de Kolmogorov-Sminorf. A diferença entre as variáveis contínuas dos diferentes grupos foi avaliada utilizando os testes *t* de Student e Mann Whitney, quando apropriado, e, ainda, correlações de Pearson ou Spearman e Odds Ratio seguido pelo intervalo de confiança (IC). Para avaliação de diferenças entre as variáveis categóricas foi utilizado o teste qui-Quadrado. Adotou-se nível de 95% de confiabilidade para rejeição da hipótese de nulidade. Todas as análises estatísticas foram realizadas no software SPSS para Windows (versão 20.0).

O protocolo do presente estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Estágios da unidade hospitalar, do serviço de nefrologia, e pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (n. 002/2012/CEPH).

RESULTADOS

Participaram deste estudo 65 indivíduos, com idade média de 58,31 anos (DP=13,6), sendo 42 homens (64,6%), com escolaridade mediana de três anos (0-16) e renda *per capita* mediana de R\$ 311,00, variando de zero a R\$ 2026,67.

A hipertensão arterial e o diabetes *mellitus* foram as principais causas da DRC, a qual foi diagnosticada, em sua maioria, por um nefrologista (Tabela 1). A maioria dos indivíduos citou que o diagnóstico de sua doença foi realizado em consultório médico e, em segundo lugar, mencionaram os hospitais, que foi o local de realização de diagnóstico da maioria dos indivíduos que não realizaram acompanhamento pré-dialítico (p=0,000). A maior parte dos entrevistados realizou tratamento conservador com um nefrologista por, pelo menos, um mês antes de iniciarem o processo hemodialítico. A mediana do tempo de tratamento pré-dialise foi de seis meses, variando entre zero e 229 meses. A assistência de outros profissionais de saúde durante o acompanhamento pré-dialítico foi relatado por 45,9% dos indivíduos que citaram a orientação de um nutricionista. Mais de 90% dos indivíduos apresentaram HD adequada, sendo a fístula arteriovenosa o acesso venoso à diálise predominante e os participantes apresentam, em média, 63,22 meses (DP=55,69) de tratamento hemodialítico.

Tabela 1. Características clínicas e epidemiológicas dos indivíduos em hemodiálise – Viçosa-MG, 2013

Variáveis	n	%	
Etiologia da DRC ^a	Hipertensão Arterial	22	33,8
	Diabetes <i>Mellitus</i>	21	32,3
	Glomerulonefrite Crônica	9	13,8
	Outras	13	20,0
Profissional que realizou o diagnóstico da DRC ^a	Nefrologista	39	60,0
	Clínico geral	15	23,1
	Cardiologista	11	16,9

Tabela 1. Características clínicas e epidemiológicas dos indivíduos em hemodiálise – Viçosa-MG, Brasil, 2013 (continuação)

Local do diagnóstico da DRC ^a	Hospital	26	40,0
	Consultório	34	52,3
	PSF ^b	5	7,7
Acompanhamento pré-dialítico	Sim	37	56,9
	Não	28	43,1
Acompanhamento pré-dialítico com nutricionista	Sim	17	45,9
	Não	20	54,1
Tempo de acompanhamento (meses)	≤ Seis	21	56,8
	Seis ou mais	16	43,2
Tempo de diálise (meses)	Três a 48	32	49,2
	> 48	33	50,8
	≤ 1,2	6	9,3
Kt/V	> 1,2	59	90,7
	FAV ^c	58	89,2
Tipo de Acesso	CDL ^d	7	10,8
	Fumantes	11	16,9
Tabagismo	Ex-fumantes	29	44,6
	Não fumantes	25	38,5
	Sim	9	14,8
Consumo de bebida alcoólica	Não	56	85,1

a. DRC: Doença Renal Crônica; b. PSF: Programa Saúde da Família; c. FAV: Fístula arteriovenosa; d. CDL: Cateter de duplo lúmen.

A maioria dos indivíduos são fumantes e ex-fumantes, com tempo médio de tabagismo de 31,5 anos (DP=16,61), variando de dois a 69 anos. Dos 36 entrevistados que relataram consumo de bebida alcoólica, nove ainda persistem nessa situação e o tempo médio de consumo foi de 27,06 anos (DP=16,36).

Ao ingressarem no tratamento de hemodiálise, todos os participantes receberam orientação nutricional. Entretanto, ao ser indagado quanto à adesão às recomendações de consumo alimentar, somente 12 (18,5%) relataram não sentirem dificuldade em aderir às orientações. Quando questionados sobre qual era a maior dificuldade em relação às recomendações nutricionais, os líquidos

foram citados por 37 indivíduos (56,9%), seguido pela restrição de alimentos contendo os minerais fósforo e potássio, mencionados por 14 indivíduos (21,5%).

Ao analisar diversos parâmetros com relação à presença ou não de tratamento pré-dialítico (Tabela 2), encontrou-se que mais de 60% das mulheres realizaram o tratamento conservador. Quanto à idade, dos 40 indivíduos com menos de 60 anos, 55% realizaram tratamento conservador; a maioria daqueles com tempo de hemodiálise entre três e 48 meses apresentou menos de 60 anos. A maior parte dos indivíduos submetidos ao tratamento pré-dialítico apresentou três ou menos comorbidades.

Tabela 2. Características dos indivíduos em hemodiálise, segundo a presença ou não de tratamento conservador – Viçosa-MG, Brasil, 2013

Parâmetros		Tratamento conservador			
		Não	Sim	OR ^a	IC ^b (95%)
Sexo	Masculino	19	23	1	
	Feminino	9	14	1,28	0,46-3,62
Idade (anos)	24 a 59	18	22	0,81	0,29-2,24
	60 e mais	10	15	1	
MEEM ^c	≤ 25	14	19	1	
	> 25	14	18	0,94	0,35-2,53
Tempo de Hemodiálise (meses)	3 a 48	10	22	2,64	0,96-7,28
	> 48	18	15	1	
Nº de comorbidades	≤ 3	15	23	1,32	0,48-3,6
	> 3	12	14	1	
Nº de medicamentos	≤ 10	15	18	0,82	0,31-2,19
	> 10	13	19	1	
Kt/V	≤ 1,2	4	2	0,58	0,42-3,05
	> 1,2	24	35	1	
Parâmetros Bioquímicos					
Fósforo sérico (mg/dL)	≤ 5,5	9	18	1,40	0,56-3,88
	> 5,5	19	19	1	
Cálcio ^d sérico (mg/dL)	≤ 8,8	15	21	1,14	0,42-3,05
	> 8,8	13	16	1	
Produto Cálcio ^d e Fósforo (mg ² /dL ²)	≤ 55,0	14	21	1,31	0,5-3,52
	> 55,0	14	16	1	
PTH ^e (pg/mL)	≤ 300	14	18	0,95	0,35-2,53
	> 300	14	19	1	
Potássio (mEq/L)	≤ 5,5	9	16	1,61	0,58-4,49
	> 5,5	19	21	1	
Albumina (g/dL)	≤ 3,5	16	20	1	
	> 3,5	12	17	1,33	0,42-3,05
Creatinina (mg/dL)	≤ 10,0	17	25	1,35	0,48-3,75
	> 10,0	11	12	1	

a. OR: Odds Ratio; b. IC: Intervalo de Confiança; c. MEEM: Miniexame do Estado Mental; d. Cálcio sérico corrigido pela albumina, segundo a fórmula: cálcio = cálcio sérico total + [(4-albumina sérica) x 0,8]; e. PTH: Paratormônio.

A maioria dos indivíduos que realizou tratamento pré-dialítico apresentou: fósforo sérico menor ou igual a 5,5 mg/dL, cálcio sérico menor ou igual a 8,8 mg/dL, produto cálcio e fósforo menor que 55 mg²/dL², potássio menor ou igual a 5,5 mg/dL, creatinina menor ou igual a 10 mg/dL e albumina maior que 3,5g/dL. Não foram encontradas associações significativas entre a presença de tratamento conservador e melhores desfechos ou probabilidade de parâmetros mais positivos.

Ao categorizar os participantes pelo tempo de acompanhamento pré-dialítico menor, igual ou maior que seis meses, foi encontrado que indivíduos com mais de seis meses de acompanhamento apresentam menores níveis séricos de creatinina (p=0,001) e fósforo (p=0,018) e maiores valores de Kt/V (p=0,028). As associações entre a creatinina sérica (r=-0,373; p=0,023) e fósforo sérico (r=-0,417; p=0,010) foram confirmadas por meio de correlações negativas com o tempo de acompanhamento pré-diálise. Indivíduos com mais de seis meses de tratamento conservador mostraram menor produto cálcio (corrigido pela albumina) e fósforo (p=0,007). A maioria dos indivíduos com mais de seis meses de acompanhamento pré-diálise apresentaram tempo de HD entre três e 48 meses (p=0,035) e, ainda, fósforo sérico menor ou igual a 5,5 mg/dL (p=0,019), produto cálcio e fósforo menor ou igual a 55 mg²/dL² (p=0,006), creatinina menor ou igual a 10 mg/dL (p=0,15). O tempo de acompanhamento anterior à entrada na hemodiálise se correlacionou negativamente com o número de medicamentos prescritos (r=-0,352; p=0,032).

DISCUSSÃO

A maioria dos participantes do presente estudo teve o diagnóstico da DRC realizado por um nefrologista e grande parte dos indivíduos que não realizaram tratamento conservador teve diagnóstico realizado em um hospital. O tratamento conservador não foi determinante de diferenças significativas nos parâmetros avaliados, no entanto, os indivíduos com acompanhamento pré-dialítico por

período superior a seis meses apresentaram menores valores séricos de fósforo, creatinina e produto cálcio e fósforo.

Embora a hipertensão arterial seja a causa primária da maioria dos casos de DRC em alguns estudos^{12,13,14,15}, em outros, a doença renal diabética tem sido apontada como a principal etiologia^{16,17,18}. Em países desenvolvidos o diabetes *mellitus* já é a principal doença de base da DRC e nosso estudo evidencia o aumento dessa doença como causa da DRC, também, em países em desenvolvimento. No Brasil, os gastos ambulatoriais com indivíduos com doença renal e com diagnóstico de diabetes é, aproximadamente, 2% superior àqueles sem diabetes¹⁹ e está diretamente relacionada à necessidade de terapia renal substitutiva (TRS)¹⁵. Estudos que avaliam a sobrevida de indivíduos com DRC em HD apontam a presença de diabetes *mellitus* como um dos fatores de risco para mortalidade^{12,14,20,21,22}.

Como no presente estudo, alguns trabalhos apontam que a DRC é mais prevalente no sexo masculino^{12,13,14,20}. Mulheres com falência renal mostram maior risco de exibirem baixos níveis séricos de albumina^{22,23}, menor IMC e elevados níveis de marcadores inflamatórios²³, indicadores estes ligados à mortalidade. Além disso, Nordio, et al¹⁴ relataram em seu estudo com indivíduos em HD que as mulheres apresentam maior risco independente de mortalidade.

A realização do tratamento conservador, principalmente quando realizado por equipe multidisciplinar¹⁶, tem sido associada à melhora dos parâmetros clínicos²⁴ e, conseqüentemente, ao aumento na sobrevida de indivíduos renais crônicos¹⁶. No presente estudo, 56,9% dos indivíduos realizaram o acompanhamento pré-dialítico, percentual superior ao encontrado por Araújo, et al¹² e Coutinho e Tavares¹³ em estudos realizados em São Paulo e Maranhão, respectivamente. O diagnóstico precoce aumenta a probabilidade de exposição a um tratamento multidisciplinar^{1,25} que melhor atende às complexidades da DRC.

A DRC, geralmente, é assintomática e o diagnóstico precoce exige adequado nível de suspeição, rastreamento e monitoramento^{2,26}, o que deveria ser favorecido pela organização de

referência e contrarreferência do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, mas que, muitas vezes, não acontece. Hospitais públicos com serviços de alta complexidade, frequentemente, são os locais de diagnóstico e tratamento dos indivíduos renais crônicos⁵. O presente estudo ilustra esse fato ao demonstrar que grande parte dos diagnósticos foram realizados nos hospitais, onde a maioria dos indivíduos que não realizaram o tratamento conservador foram atendidos. Ou seja, os usuários procuraram os hospitais devido à sintomatologia da DRC e muitos foram encaminhados direto para a TRS, o que demonstra que o diagnóstico foi realizado em fases avançadas da patologia. Estudo nos Centros de Diálise do Maranhão relatou que 34,8% dos indivíduos em HD eram procedentes de serviços de urgência e emergência o que, para os autores, evidencia deficiências na atenção primária à saúde em identificar a DRC nos estágios iniciais¹³.

Um trabalho realizado em São Paulo mostrou que o tempo de espera para consulta com clínico em unidades básicas de saúde varia de 15 dias a seis semanas e o período de espera para consulta com especialista pode ocorrer em sete dias a três anos⁵. A autora ainda destaca que 26% dos usuários atendidos necessitam de exames para confirmação ou definição do diagnóstico da DRC, por defasagem entre o tempo de espera para consulta e a data do exame, por exames incompletos ou pela ausência dos mesmos. Tais fatos demonstram a latente desorganização do sistema e despreparo de gestores e profissionais de saúde que concorrem para o atraso nos diagnósticos e, conseqüente, implementação de medidas corretivas e preventivas. O programa do Ministério da Saúde HiperDia, com propostas de educação e controle direcionados à hipertensão e ao diabetes e que poderia contribuir para diagnóstico precoce da DRC, ainda não conseguiu se enquadrar na atenção primária, de baixo custo, desviando o foco para a prática clínica, considerada onerosa, de restrito acesso e com baixa cobertura⁴.

Para Cotta, et al²⁷ é fundamental que os recursos humanos da saúde tenham formação e capacitação voltada para a saúde coletiva e nos moldes do SUS, na tentativa de reverter o modelo de saúde centrado na doença. Além disso, outros profissionais de saúde e médicos

de outras especialidades, como cardiologistas, endocrinologistas, clínicos gerais e urologistas que, também, lidam com os subgrupos de risco para DRC devem contribuir com o diagnóstico e encaminhamento destes indivíduos a serviços especializados². *Screening* para DRC apontou prevalência de 11 a 33% e a maioria dos indivíduos nunca haviam recebido esse diagnóstico, mesmo tendo realizado consulta com clínico geral nos últimos seis meses a um ano²⁸, apontando para o reduzido potencial diagnóstico da atenção primária.

No presente estudo, a maioria dos indivíduos que realizaram o tratamento conservador o fez, apenas, com o nefrologista. Doenças crônicas não transmissíveis como a DRC são complexas e, geralmente, tem curso patológico longo e o tratamento com equipe multiprofissional exercendo práticas interdisciplinares traz maiores benefícios terapêuticos²⁴. A alimentação exerce papel fundamental na evolução da DRC²⁹, e a presença do cuidado nutricional realizado por um nutricionista no acompanhamento pré-dialítico é indispensável. Um estudo realizado em 230 centros públicos italianos de nefrologia mostrou que apenas 19% dos serviços contavam com nutricionista, fato relacionado a melhores parâmetros nutricionais entre os indivíduos atendidos por esse profissional³⁰. No Brasil, outro estudo apontou que o nutricionista é um dos profissionais que mais compõem equipes multiprofissionais para o tratamento da DRC, mas que estas não atendem à demanda brasileira³¹. Orientações sobre a alimentação e informações de estratégias para aumentar o seguimento dos planos alimentares propostos podem contribuir para retardar a necessidade de diálise³². Além disso, a educação nutricional no período pré-diálise prepara o indivíduo para as mudanças no plano alimentar na fase dialítica o que pode, no presente estudo, ser responsável por parte dos indivíduos que não relataram dificuldades em seguir as orientações nutricionais.

As dificuldades mencionadas pelos participantes do presente estudo no que se refere ao seguimento das recomendações alimentares sobre o consumo de líquidos e alimentos contendo os minerais fósforo e potássio são fatores que, possivelmente, contribuem para menor adesão

às orientações. A presença do nutricionista em centros de diálise foi associada à menor probabilidade de indivíduos apresentarem baixos níveis de albumina e baixo peso²². Estudo realizado em centros de HD de Belo Horizonte mostrou que 49,9% dos hemodialíticos sempre seguem as orientações de restrição de líquidos e micronutrientes³³. Segundo Denhaerynck, et al³⁴, a prevalência de não adesão à restrição de líquidos é de 30 a 74%, para potássio varia de 2 a 39% e para fósforo está entre 19 a 57%. Elevadas taxas de não adesão às recomendações quanto ao fósforo dietético podem justificar os níveis séricos médios desse mineral acima do recomendado, o que, também, foi documentado por outros autores^{35,36}. Estudos mostram que a educação nutricional influencia nos valores séricos de fósforo, reduzindo-os^{17,35,36}. Para Schüz, et al³⁷, os comportamentos de adesão são maximizados quando o indivíduo compreende a importância e os efeitos positivos da conduta a ser adotada, o que confirma a importância da educação nutricional.

Mais de 60% das mulheres, no presente estudo, realizaram tratamento conservador, o que também foi documentado por Morton, et al³⁸ e pode ser reflexo da “disciplina do cuidado” à saúde exercido pelo sexo feminino³⁹, contribuindo, assim, para um diagnóstico mais precoce e, conseqüente, acompanhamento.

Participantes do presente estudo que realizaram tratamento conservador, especialmente, aqueles que o fizeram durante período superior a seis meses, apresentaram melhores parâmetros bioquímicos, refletindo melhor controle metabólico e estado nutricional, evidenciado pelos valores séricos de albumina, creatinina, potássio, cálcio e fósforo de grande parte desses indivíduos estarem de acordo com as recomendações. Outros estudos têm mostrado efeitos positivos do acompanhamento pré-dialítico sobre os parâmetros bioquímicos que, também, foram avaliados no presente trabalho^{16,24,32,40,41}. Indivíduos com até seis meses de acompanhamento pré-dialítico apresentaram valores de Kt/V elevados, além da faixa preconizada, de até 1,6⁴¹.

No presente estudo, a maior parte dos indivíduos que realizaram o acompanhamento pré-dialítico apresentou três ou menos comorbidades. Para Wu, et al¹⁶, o tratamento conservador

é importante para prevenir ou amenizar complicações, já que os indivíduos renais crônicos, em especial, pertencentes ao estágio 5, são mais vulneráveis. A realização do tratamento conservador tem sido associada à redução dos custos da terapêutica dos indivíduos renais por adiar a entrada no processo dialítico^{16,32,40}, com diminuição na velocidade de perda da taxa de filtração glomerular^{16,40}, redução nas hospitalizações¹⁶, controle de comorbidades e de fatores de risco cardiovascular⁴⁰, aumento no conhecimento dos indivíduos sobre sua condição³², redução na mortalidade¹⁶. Esses benefícios parecem mais evidentes quando o acompanhamento é realizado por equipe multidisciplinar^{25,32}. Para Richards, et al⁴⁰, o controle dos parâmetros ligados ao maior risco cardiovascular (perfil lipídico e pressão sanguínea) é o principal objetivo do cuidado pré-dialítico e Wu, et al¹⁶ destacam que o tabagismo e a proteinúria também exigem atenção.

Embora a relevância do tratamento conservador esteja bem estabelecida na literatura, não há consenso quanto ao tempo ideal de implementá-lo. Mendelssohn⁴³ considera que um ano antes do início da HD seria um tempo mínimo importante para prevenir as deficiências minerais e para a maturação do acesso vascular. No entanto, quanto mais precoce o início deste acompanhamento, maiores seriam os benefícios^{32,40}. Estudo de Bregman⁴⁴ sobre indivíduos em tratamento multidisciplinar a mais de seis meses mostrou que, mesmo indivíduos encaminhados tardiamente (classificado pelo estudo como aqueles no final do estágio 3 da DRC) à equipe multidisciplinar, se beneficiaram com o atendimento e mantiveram marcadores de qualidade para o tratamento da DRC dentro ou próximo ao esperado.

O presente estudo mostrou que o acompanhamento pré-dialítico acima de seis meses contribuiu para melhores indicadores clínicos. Aliás, o tempo de tratamento conservador reduziu o número de medicamentos prescritos, o que pode ser resultado de melhor controle metabólico. Os resultados positivos do tratamento multidisciplinar pré-dialítico são atribuídos ao maior uso de medicamentos renoprotetores e cardioprotetores, suplementação oral de ferro e bicarbonato de sódio, aconselhamento dietético, estímulo à mudanças

no estilo de vida e adesão à medicação, implantação oportuna e maturação do acesso venoso e, também, melhores parâmetros nutricionais².

A maioria dos participantes com menos de 48 meses de HD no presente estudo realizaram acompanhamento pré-dialítico, o que pode ter adiado a entrada na terapia hemodialítica. O tratamento multidisciplinar da Doença Renal Crônica pode prorrogar o período pré-dialítico, reduzindo a incidência de diálise, o que implica redução de custos. Além disso, o cuidado às comorbidades associadas pode gerar outros ganhos diretos e indiretos como redução do progresso de doenças agregadas, como as cardiovasculares, aumento da qualidade de vida e da produtividade dessa população⁴⁵.

Entre indivíduos renais crônicos, a prevalência de fumantes varia de 13,7%, valor próximo ao encontrado no presente estudo, a 60,6%^{20,21}. O fumo é um importante fator de risco para óbito, especialmente, nos primeiros dois anos de tratamento dialítico²¹. A alta prevalência de fumantes e ex-fumantes entre indivíduos em HD, também, pode contribuir para a alta ocorrência de doença cardiovascular, que é a principal causa de morte nesta população^{12,40}.

Fator que tem sido fortemente associado à mortalidade por etiologia cardiovascular entre indivíduos renais crônicos são os elevados níveis séricos de fósforo^{46,47} que propiciariam a calcificação vascular⁴⁸. No presente estudo, participantes que realizaram seis meses ou mais de tratamento conservador apresentaram menores valores séricos de fósforo, assim como menor produto cálcio e fósforo, concordando com a correlação negativa entre níveis séricos de fósforo e o tempo de acompanhamento pré-dialítico. Desta forma, o tratamento conservador parece contribuir para o controle do Distúrbio Mineral e Ósseo (DMO) da DRC, comum em indivíduos

em diálise^{11,49}, bem como para prevenir calcificações metastáticas associadas à mortalidade por causa cardiovascular⁴⁹. Menores níveis séricos de fósforo foram associados ao aumento na sobrevida de indivíduos dialíticos²⁰.

CONCLUSÃO

No presente estudo, a hipertensão arterial e o diabetes *mellitus* foram as principais causas da DRC, a qual foi diagnosticada, na maioria dos casos, por um nefrologista. A maior parte dos indivíduos que não realizaram tratamento conservador teve diagnóstico da DRC realizado num hospital. Daqueles que realizaram o acompanhamento pré-dialítico, a maioria eram mulheres e indivíduos com menos de 60 anos e que tinham até 48 meses de tratamento hemodialítico. A realização do tratamento conservador, principalmente durante um período superior a seis meses, pareceu determinar melhores parâmetros bioquímicos nos marcadores do estado nutricional e metabolismo mineral e ósseo, no presente estudo.

O tratamento conservador exerce importantes efeitos sobre as particularidades de cada indivíduo, dependendo das comorbidades associadas e da adesão deste à terapêutica proposta. Esse cuidado pré-dialítico, quando presente e implementado oportunamente, e com aderência do indivíduo, pode contribuir para uma maior resistência deste ao processo dialítico, tanto fisicamente, representado por melhores parâmetros clínicos, quanto psicologicamente, com um indivíduo consciente de sua condição e do que pode ser feito para melhorar sua qualidade de vida. Dessa forma, são necessárias maiores definições quanto ao momento de encaminhamento do indivíduo em suspeição a um nefrologista e do tempo ideal para o início do tratamento conservador.

REFERÊNCIAS

1. Bastos RMR, Bastos MG, Teixeira MTB. A doença renal crônica e os desafios da atenção primária à saúde na sua detecção precoce. Rev APS. 2007;10(1):46-55.
2. Bastos MG, Kirsztajn GM. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. J Bras Nefrol. 2011;33(1):93-108.
3. Sesso RCC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JS, Watanabe Y, Santos DR. Diálise Crônica no Brasil - Relatório do censo brasileiro de diálise, 2011. J Bras Nefrol. 2012;34(3):272-7.

4. Lessa I. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. *Ciênc Saúde Colet.* 2004;9(4):931-43.
5. Padovani CSS. Avaliação do perfil epidemiológico e das dificuldades encontradas pelos pacientes para o atendimento de primeira consulta no ambulatório de triagem da nefrologia da UNIFESP. *J Bras Nefrol.* 2012;34(4):317-22.
6. KDOQI. Chronic Kidney Disease 2006: A Guide to Select NKF-KDOQI Guidelines and Recommendations. Shirley (NY): American Regent, Inc; 2006. 166 p.
7. Gonçalves EAP, Barreto DV, Canziani MEF. Doença Renal Crônica. In: Silva SMCS, Mura JDP. Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia. São Paulo: Roca; 2007. p. 740-56.
8. Pereira LC. Análise dos fatores de risco para doença cardiovascular na progressão da doença renal crônica [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2007.
9. Chan M, Johnson D. Multidisciplinary of multifaceted renal care in early Chronic Kidney Disease. In: The CARI Guidelines – Caring for Australians with Renal Impairment [internet]. [cited 2013 Jun]. Disponível em: http://www.cari.org.au/DNT%20workshop%202011/12%20Multidisciplinary%20or%20Multifaceted%20Care_Early%20CKD_DNT.pdf
10. Murden RA, Mcrae TD, Kaner S, Bucknam ME. Mini Mental State Exam scores vary with education in blacks and whites. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39(2):149-55.
11. SBN. Sociedade Brasileira de Nefrologia. Diretrizes Brasileiras de Prática Clínica para o Distúrbio Mineral e Ósseo na Doença Renal Crônica. *J Bras Nefrol.* 2011;33(Suppl 1):S1-57.
12. Araújo IC, Kamimura MA, Draibe SA, Canziani MEF, Regina Manfredi SR, Avesani CM, Sesso R, Cuppari L. Nutritional parameters and mortality in incident hemodialysis patients. *J Ren Nutr.* 2006;16(1):27-35.
13. Coutinho NPS, Tavares MCH. Atenção ao paciente renal crônico, em hemodiálise, sob a ótica do usuário. *Cad Saúde Colet.* 2011;19(2):232-9.
14. Nordio M, Limido A, Maggiore U, Nichelatti M, Postorino M, Quintaliani G. Survival in patients treated by long-term dialysis compared with the general population. *Am J Kidney Dis.* 2012;59(6):819-28.
15. Pereira AC, Carminatti M, Fernandes NMS, Tirapani LS, Faria RS, Grincenkov FRS, Magacho EJO, Carmo WB, Abrita R, Bastos MG. Associação entre fatores de risco clínicos e laboratoriais e progressão da doença renal crônica pré-dialítica. *Rev Bras Nefrol.* 2012;34(1):68-75.
16. Wu I-W, Wang S-Y, Hsu K-H, Lee C-C, Sun C-Y, Tsai C-J, Wu M-S. Multidisciplinary predialysis education decreases the incidence of dialysis and reduces mortality – a controlled cohort study based on the NKF/DOQI guidelines. *Nephrol Dial Transplant.* 2009;24(11):3426-33.
17. Blair D, Byham-Gray L, Sweet SJ, Denmark R, Parrott JS, Lewis E, McCaffrey S, Thomson S. Effect of a dietitian-managed bone algorithm on serum phosphorus level in maintenance hemodialysis patients. *J Ren Nutr.* 2013;23(2):98-105.
18. Wilson SM, Robertson JA, Chen G, Goel P, Benner DA, Krishnan M, Mayne TJ, Nissenson AR. The IMPACT (Incident Management of Patients, Actions Centered on Treatment) Program: a quality improvement approach for caring for patients initiating long-term hemodialysis. *Am J Kidney Dis.* 2012;60(3):435-43.
19. Cherchiglia MI, Gomes IC, Alvares J, Júnior AG, Acúrcio FA, Andrade EIG, Almeida AM, Szuster DAC, Andrade MV, Queiroz OV. Determinantes dos gastos com diálises no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2000 a 2004. *Cad Saúde Pública.* 2010;26(8):1627-41.
20. Okechukwu CN, Lopes AA, Stack AG, Feng S, Wolfe RA, Port FK. Impact of years of dialysis therapy on mortality risk and the characteristics of longer term dialysis survivors. *Am J Kidney Dis.* 2001;39(3):533-8.
21. Plantinga LC, Fink NE, Levin NW, Jaar BG, Coresh J, Levey AS, Klag MJ, Powe NR. Early, Intermediate, and long-term risk factors for mortality in incident dialysis patients: the Choices for Healthy Outcomes in Caring for ESRD (CHOICE) Study. *Am J Kidney Dis.* 2007;49(6):831-40.
22. Lopes AA, Tong L, Thumma J, Li Y, Fuller DS, Morgenstern H, Bommer J, Kerr PG, Tentori F, Akiba T, Gillespie BW, Robinson BM, Port FK, Pisoni RL. Phosphate binder use and mortality among hemodialysis patients in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): evaluation of possible confounding by nutritional status. *Am J Kidney Dis.* 2012;60(1):90-101.
23. Carrero JJ, Chmielewski M, Axelsson J, Snaedal S, Heimbürger O, Bárány P, Suliman ME, Lindholm B, Stenvinkel P, Qureshi AR. Muscle atrophy, inflammation and clinical outcome in incident and prevalent dialysis patients. *Clin Nutr.* 2008;27(4):557-64.
24. Fayer AAM. Repercussões psicológicas da doença renal crônica: comparação entre pacientes que iniciam o tratamento hemodialítico após ou sem seguimento nefrológico prévio [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2010.
25. Levin A, Lewis M, Mortiboy P, Faber S, Hare I, Porter EC, Mendelssohn DC. Multidisciplinary predialysis programs: Quantification and limitations of their impact on patient outcomes in two Canadian settings. *Am J Kidney Dis.* 1997;29(4):533-40.
26. Bregman R. Otimização da prevenção da Doença Renal Crônica. *J Bras Nefrol.* 2007;29(1):23-7.
27. Cotta RMM, Maia TM, Marques ES, Pereira RJ, Franceschini SCC. Formação e capacitação de recursos humanos no contexto do sistema único de saúde: uma realidade ainda pendente. *Mundo Saúde.* 2005;29(2):155-60.

28. Obrador GT, Mahdavi-Mazdeh M, Collins AJ. Establishing the Global Kidney Disease Prevention Network (KDPN): A position statement from the National Kidney Foundation. *Am J Kidney Dis.* 2011;57(3):361-70.
29. Cuppari L, Avesani CM, Mendonça COG, Martini LA, Monte JCM. Doenças renais. In: Cuppari L. *Nutrição Clínica no Adulto. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar – Unifesp.* 2a ed. Barueri (SP): Manole; 2005. p. 189-211.
30. Bellizzi V, Iorio BRD, Brunori G, Nicola LD, Minutolo R, Conte G, Cianciaruso B, Scalfi L. Assessment of nutritional practice in Italian Chronic Kidney Disease clinics: a questionnaire-based survey. *J Ren Nutr.* 2010;20(2):82-90.
31. Diniz DP, Carvalhaes JTA. Equipes multiprofissionais em unidades de diálise: contribuição ao estudo da realidade brasileira. *J Bras Nefrol.* 2002;24(2):88-96.
32. Barrett BJ. Managing progressive renal disease before dialysis. *Can Fam Physician.* 1999;45:977-84.
33. Oliveira GTC. Avaliação nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise em centros de diálise de Belo Horizonte [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2010.
34. Denhaerynck K, Manhaeve D, Dobbels F, Garzoni D, Nolte C, Geest SD. Prevalence and consequences of nonadherence to hemodialysis regimens. *Am J Crit Care.* 2007;16(3):222-35.
35. Ford JC, Pope JF, Hunt AE, Gerald B. The effect of diet education on the laboratory values and knowledge of hemodialysis patients with hyperphosphatemia. *J Ren Nutr.* 2004;14(1):36-44.
36. Sullivan C, Sayre SS, Leon JB, Machekano R, Love TE, Porter D, Marbury M, Sehgal AR. Effect of food additives on hyperphosphatemia among patients with End-stage Renal Disease a randomized controlled trial. *JAMA.* 2009;301(6):629-35.
37. Schüz B, Marx C, Wurm S, Warner LM, Ziegelmann JP, Schwarzer R, Tesch-Romer C. Medication beliefs predict medication adherence in older adults with multiple illnesses. *J Psychosom Res.* 2011;70(2):179-87.
38. Morton RL, Turner RM, Howard K, Snelling P, Webster AC. Patients who plan for conservative care rather than dialysis: a national observational study in Australia. *Am J Kidney Dis.* 2012;59(3):419-27.
39. Schraiber LB, Figueiredo WS, Gomes R, Couto MT, Pinheiro TF, Machin R, Silva GSN, Valença O. Necessidades de saúde e masculinidades: atenção primária no cuidado aos homens. *Cad Saúde Pública.* 2010;26(5):961-70.
40. Richards N, Harris K, Whitfield M, O'Donoghue D, Lewis R, Mansell M, Thomas S, Townend J, Eames M, Marcelli D. Primary care-based disease management of chronic kidney disease (CKD), based on estimated glomerular filtration rate (eGFR) reporting, improves patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant.* 2008;23(2):549-55.
41. Todd R, Sucher JF, Moore LJ, Turner KL, Hall JB, Moore FA. A multidisciplinary protocol improves electrolyte replacement and its effectiveness. *Am J Surg.* 2009;198(6):911-5.
42. Martins C, Riella MC. Nutrição e Hemodiálise. In: Riella MC, Martins C, editores. *Nutrição e o Rim.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p. 114-31.
43. Mendelssohn DC. Coping with the CKD epidemic: the promise of multidisciplinary team-based care. *Nephrol Dial Transplant.* 2005;20(1):10-2.
44. Bregman R. Avaliação de pacientes com Doença Renal Crônica em tratamento especializado por equipe multidisciplinar. *J Bras Nefrol.* 2006;28(3):33-5.
45. Barrett BJ. Applying Multiple Interventions in Chronic Kidney Disease. *Sem Dial.* 2003;16(2):157-64.
46. Larsson TE, Olauson H, Hagström E, Ingelsson E, Arnlöv J, Lind L, Sundstrom J. Conjoint effects of serum calcium and phosphate on risk of total, cardiovascular, and noncardiovascular mortality in the community. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2010;30(2):333-9.
47. Kendrick J, Kestenbaum B, Chonchol M. Phosphate and cardiovascular disease. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2011;18(2):113-9.
48. Román-García P, Carrillo-López N, Fernández-Martín JL, Naves-Díaz M, Ruiz-Torres MP, Cannata-Andía JB. High phosphorus diet induces vascular calcification, a related decrease in bone mass and changes in the aortic gene expression. *Bone.* 2010;46(1):121-8.
49. Martin KJ, González EA. Long-term Management of CKD–Mineral and Bone Disorder. *Am J Kidney Dis.* 2012;60(2):308-15.