

## Fatores associados à qualidade de vida de pacientes incidentes em diálise peritoneal no Brasil (BRAZPD)

Factors associated with the quality of life of incident patients on PD in Brazil (BRAZPD)

### Autores

Fabiane Rossi dos Santos Grincenkov<sup>1,2</sup>

Natália Fernandes<sup>1,3</sup>

Alfredo Chaoubah<sup>4</sup>

Kleyton Bastos<sup>5</sup>

Abdul Rashid Qureshi<sup>6</sup>

Roberto Pécoits-Filho<sup>7</sup>

José Carolino Divino Filho<sup>7</sup>

Marcus Gomes Bastos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Nefrologia; Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF

<sup>2</sup>Departamento de Psicologia; Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora

<sup>3</sup>Departamento de Medicina – UFJF

<sup>4</sup>Departamento de Estatística – UFJF

<sup>5</sup>Departamento de Medicina – Universidade Federal de Sergipe – SE

<sup>6</sup>Baxter Novum and Renal Medicine, CLINTEC, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden

<sup>7</sup>Centro de Saúde e Ciências Biológicas; Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC PR

Data de submissão: 17/09/2010

Data de aprovação: 03/11/2010

### Correspondência para:

Fabiane Rossi dos Santos Grincenkov

Fundação IMEPEN

Rua José Lourenço Kelmer, 1.300/208-222, São Pedro Juiz de Fora – MG – Brasil CEP: 36036330

E-mail:

fabpsic@yahoo.com.br

O referido estudo foi realizado no Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Nefrologia; UFJF.

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse.

### RESUMO

**Introdução:** O número de pacientes em diálise peritoneal (DP) no Brasil é significativo, havendo maior prevalência de diabéticos e idosos neste grupo do que no grupo em hemodiálise. Esses dados apontam para um viés de seleção nessa população. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida (QdV) na admissão de pacientes em diálise peritoneal no Brasil. **Métodos:** Avaliados 6.198 pacientes participantes de um estudo de coorte prospectivo multicêntrico, utilizando-se os dados do BRAZPD. A avaliação da QdV foi realizada segundo o índice de Karnofsky (avaliação da QdV pelo profissional de saúde) e segundo o SF-36 (autoavaliação pelo paciente) em 1.624 pacientes incidentes. **Resultados:** Entre os pacientes analisados, 40% eram diabéticos e 47% eram idosos (acima de 60 anos). Os pacientes apresentaram baixos escores de QdV em todos os aspectos do SF-36, sendo o domínio “aspectos físicos” o mais prejudicado. O domínio que apresentou melhor escore foi “aspecto social”. Por outro lado, segundo o índice de Karnofsky, a maior parte dos pacientes possuía altos escores de QdV. Idosos e diabéticos apresentaram qualidade de vida inferior quando comparados aos não idosos e não diabéticos através da avaliação pelo SF-36 e pelo Karnofsky. **Conclusão:** Na avaliação geral pelo SF-36 observou-se redução da qualidade de vida. A avaliação pelo Karnofsky apresentou melhor performance comparado ao SF-36 na avaliação geral da qualidade de vida, sendo encontrados resultados semelhantes entre os dois instrumentos no que diz respeito aos subgrupos avaliados, onde os grupos que apresentaram pior QdV foram pacientes diabéticos e idosos em ambas as avaliações. **Palavras-chave:** diálise peritoneal, qualidade de vida, SF-36, Karnofsky.

[J Bras Nefrol 2011;33(31): 38-44]©Elsevier Editora Ltda.

### ABSTRACT

**Introduction:** The number of patients on peritoneal dialysis (PD) in Brazil is significant, with a higher prevalence of diabetic and elderly individuals on PD than on hemodialysis. These data point to a selection bias in that population. **Objective:** To assess the quality of life (QOL) of patients starting PD in Brazil. **Methods:** The study assessed 6,198 patients participating in a multicenter prospective cohort study, using data from BRAZPD. The QOL was assessed by use of the Karnofsky index (QOL assessment by health professionals) and the SF-36 (patient’s self-assessment) in 1,624 incident patients. **Results:** Of the patients analyzed, 40% were diabetic and 47% were elderly (over the age of 60 years). Patients had low QOL scores in all the SF-36 domains, the “physical role” domain being the most affected and the “social functioning” domain having the best score. On the other hand, according to the Karnofsky index, most patients had high QOL scores. Elderly and diabetic patients had lower QOL as compared with non-elderly and non-diabetic by using both the SF-36 and Karnofsky index. **Conclusion:** The overall evaluation by use of the SF-36 showed a reduction in the QOL. The Karnofsky index showed a better QOL as compared with the SF-36 assessment, but similar results were found in the subgroups evaluated: the elderly and the diabetic patients had the worst QOL in both assessments.

**Keywords:** peritoneal dialysis, quality of life, SF-36, Karnofsky.

## INTRODUÇÃO

Pacientes com doença renal crônica (DRC), em geral, tendem a apresentar redução da qualidade de vida (QdV) em função das diversas restrições acarretadas pelo tratamento. Em alguns estudos não são observadas diferenças na QdV entre pacientes submetidos à hemodiálise (HD) e diálise peritoneal (DP), uma vez que ambos os grupos apresentaram redução de escores.<sup>1</sup> No entanto, alguns autores como Zhang *et al.*<sup>2</sup> referem melhor QdV em pacientes submetidos à diálise peritoneal.

A presença de diabetes é um fator que pode influenciar na QdV desses pacientes. Observa-se que pacientes diabéticos, comparativamente aos não diabéticos, usam mais medicamentos, têm maiores índices de pressão arterial, apresentam maiores complicações cardiovasculares e menores pontuações nas escalas físicas do instrumento SF-36, além de apresentarem pior autopercepção da QdV, capacidade funcional mais baixa e maior mortalidade.<sup>3</sup> A presença de comorbidades pode, portanto, estar relacionada à redução da QdV.

A predominância de pacientes idosos e diabéticos na população em tratamento hemodialítico pode influenciar negativamente em determinados domínios de QdV, comparativamente aos outros subgrupos de pacientes.<sup>4</sup>

O impacto da doença renal na QdV foi observado em pacientes australianos revelando um déficit significativo em todas as escalas do SF-36, exceto em vitalidade e saúde mental. Pacientes que apresentavam outras comorbidades obtiveram escores mais baixos em cinco dos oito domínios de QdV. Além disso, a saúde mental foi particularmente prejudicada no grupo mais jovem e os aspectos físicos no grupo mais idoso com DRC.<sup>5</sup>

Fatores como idade e presença de diabetes podem, portanto, ter influência significativa na QdV de pacientes com doença renal crônica. São fundamentais intervenções que melhorem as condições clínicas e a QdV desses pacientes, uma vez que esta pode estar diretamente associada à mortalidade dessa população.

A associação entre a redução da QdV e fatores preveníveis e controláveis apontam para a importância de intervenções psicossociais junto a essa população.<sup>6</sup>

O objetivo deste estudo foi avaliar a QdV dos pacientes com DRC no início do tratamento por diálise peritoneal no Brasil.

## PACIENTES E MÉTODO

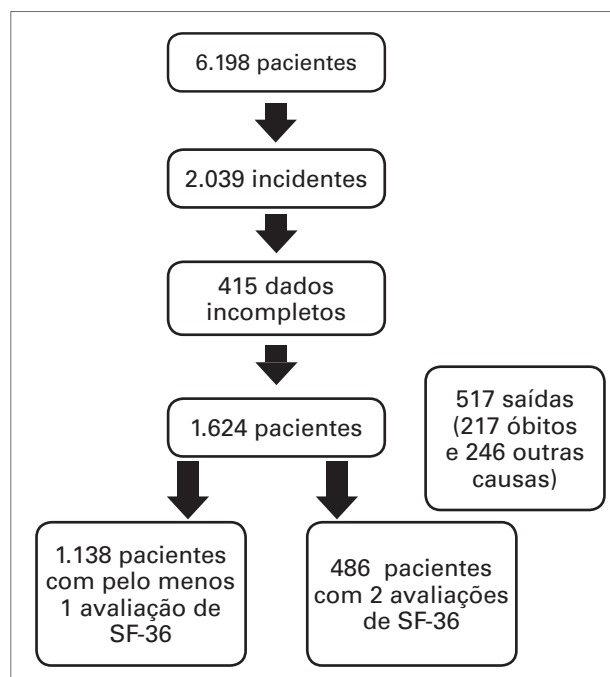
Foram avaliados 6.198 pacientes participantes de um estudo de coorte prospectivo multicêntrico, utilizando-se os dados do BRAZPD (Estudo Clínico Multicêntrico em Diálise Peritoneal). Nesse estudo foram incluídos 114 centros de terapia renal substitutiva (TRS) com mais de 10 pacientes em diálise peritoneal e que usavam sistemas Baxter. Em todos os centros, um médico e um enfermeiro foram treinados para o preenchimento dos dados dos pacientes no *software PDnet*, especialmente desenvolvido para o estudo.

A Figura 1 mostra que entre a população de 6.198 pacientes, 2.039 eram incidentes. Quatrocentos e quinze pacientes não apresentavam dados completos de QdV para análise, restando assim 1.624 pacientes. Houve 517 saídas (271 por óbito e 246 por outras causas).

A avaliação da QdV foi realizada através de dois instrumentos: o índice de performance física Karnofsky<sup>7</sup> e o SF-36.<sup>8</sup> A avaliação segundo o índice de Karnofsky, cuja pontuação máxima de 100 pontos corresponde a melhor QdV, foi realizada mensalmente por profissionais de saúde da área de enfermagem.

As avaliações pelo SF-36 foram realizadas em 3.642 pacientes. O SF-36 caracteriza-se pela autoavaliação pelo paciente, sendo uma versão reduzida do questionário da *Medical Outcomes Trust* traduzida e validada para o português. Nela são analisados os domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor,

**Figura 1.** Fluxograma de avaliação dos pacientes.



estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. A cada domínio avaliado são atribuídos escores que variam de zero a cem, correspondentes a pior ou melhor QdV, respectivamente.

Os dados do SF-36 no BRAZPD incluem a aplicação do instrumento de qualidade de vida em momentos diferenciados: 1) aplicação aos seis meses de entrada em diálise peritoneal para os pacientes incidentes; 2) aplicação após três meses de entrada no estudo para os pacientes prevalentes.

No presente estudo foram analisados os domínios de qualidade de vida mais afetados no período de entrada em diálise dos pacientes incidentes, através da avaliação de dois subgrupos: idosos e diabéticos.

Médicos e enfermeiros preencheram os dados gerais deste estudo clínico. Os dados preenchidos pela enfermagem incluem: idade, raça, grau de instrução, rendimento médio mensal em classes de salários mínimos (segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística),<sup>9</sup> distância entre a residência do paciente e o centro de diálise (em quilômetros).<sup>10</sup> Já os dados preenchidos pelo médico são os seguintes: I - etiologia da DRC (elaborada com base na codificação da European Dialysis and Transplant Association – EDTA); II - cuidados pré-dialíticos (se houve acompanhamento – tempo em anos e meses); III - se o paciente recebeu orientações sobre as modalidades de terapia renal substitutiva (TRS); IV - indicação de DP (opção do paciente, indicação médica, única terapia possível); V - especialidade do profissional que encaminhou o paciente; VI - se possui acesso vascular e tipo; VII - história dialítica indicando o registro da TRS atual e das anteriores, assim como o tempo em que o paciente permaneceu em cada terapia.<sup>10</sup>

A avaliação das comorbidades foi baseada no critério de pontuação utilizado por DAVIES *et al.*<sup>11</sup> Os dados progressos de infecção incluíram todas as infecções (peritonite, local de saída do cateter e túnel subcutâneo) ocorridas antes do ingresso do paciente no estudo.

O projeto foi aprovado no Comitê de Ética Nacional em Pesquisa Humana e aprovado sob o número 448. Os pacientes que aceitaram participar do estudo assinaram o consentimento livre e esclarecido.

#### ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi realizada estatística descritiva e a seguir foram comparadas as populações de idosos *vs* não idosos e diabéticos *vs* não diabéticos nos oito domínios do SF-36 e no Karnofsky. Para essa análise foi utilizado

Teste T de Student para amostras independentes ou Mann Whitney conforme a característica da variável.

Considerado significativo um  $p \leq 0,05$ . Para a análise dos dados foi utilizado o *software SPSS 13.0*.

## RESULTADOS

A população total foi de 6.198 pacientes, sendo avaliados 1.624 pacientes incidentes (mais de 3 meses em diálise peritoneal) que apresentavam todos os dados necessários.

A Tabela 1 apresenta os dados sócio-demográficos da população avaliada. A idade média foi de  $57,8 \pm 15,3$  anos, 47% dos pacientes eram idosos (mais de 60 anos), 55,2% eram do sexo feminino e 60% eram brancos. Com relação à escolaridade, 10,3% eram analfabetos, 56,4% tinham ensino fundamental, 25,5% ensino médio e 7,8% ensino superior.

Com respeito à renda, 36,9% dos pacientes recebiam até dois salários mínimos, 41,7% de dois a cinco salários, 17% de cinco a dez salários, 3,8% de dez a 20 salários e 0,7% possuía renda maior do que 20 salários mínimos. A maioria dos participantes do estudo (58,2%) residia até 25 km do centro de diálise.

Na Tabela 2 são apresentadas as características clínicas da amostra. Com relação à etiologia da doença, 36,9% apresentavam nefropatia diabética, 22,7% nefrosclerose hipertensiva, 11% glomerulonefrite crônica, 14% etiologia indeterminada e 15,4% outras.

**Tabela 1** DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

Variáveis	Média $\pm$ desvio padrão / % (n = 1.624)
Idade	57,8 $\pm$ 15,3
Idosos (acima 60 anos)	47%
Sexo feminino	55,2%
Raça branca	60%
Escolaridade	
Analfabeto	10,3%
Ensino fundamental	56,4%
Ensino médio	25,5%
Superior	7,8%
Renda	
Até 2 salários mínimos	36,9%
De 2 a 5 salários mínimos	41,7%
De 5 a 10 salários mínimos	17%
Mais de 20 salários mínimos	0,7%
Distância até 25 km	58,2%

**Tabela 2** CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

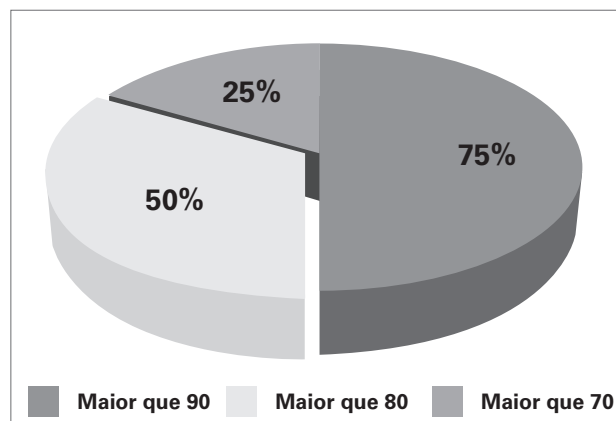
Variáveis	% (n = 1.624)
Etiologia da DRC	
Nefropatia diabética	36,9
Nefroesclerose Hipertensiva	22,7
Glomerulonefrite crônica	11
Etiologia indeterminada	14
Outras	15,4
Acompanhamento pré-dialítico	55,7
Comorbidades	
Hipertensão arterial sistêmica	90,3
Neoplasias	2,6
Insuficiência cardíaca	25
DVP	25,6
HVE	44
Diabetes	40
Colagenose	2,4
Sem comorbidades	2,2

DRC: Doença Renal Crônica; DVP: Doença Vascular Periférica; HVE: Hipertrofia Ventrículo Esquerdo.

Entre os pacientes avaliados, 55,7% tiveram acompanhamento pré-dialítico.

Com relação às comorbidades, 90,3% apresentavam hipertensão arterial sistêmica, 44% HVE (hipertrofia do ventrículo esquerdo), 40% eram diabéticos, 25,6% doença vascular periférica, 25% insuficiência cardíaca, 2,6% neoplasias e 2,4% colagenose. Apenas 2,2% não apresentavam comorbidades.

Os dados gerais de qualidade de vida avaliados pelo índice de Karnofsky são apresentados em percentis na Figura 2. A maior parte dos pacientes possuía altos escores de QdV: 75% apresentaram escores de qualidade maiores que 90, e 50% apresentaram escores maiores que 80 e 25% maiores que 70.

**Figura 2.** Qualidade de vida geral avaliada pelo Karnofsky (n = 1.624).

A avaliação de QdV pelo SF-36 evidenciou baixos escores de qualidade de vida em todos os domínios, sendo “aspectos físicos” e “saúde mental” os mais prejudicados. O domínio que apresentou melhor escore foi “aspecto social” (Figura 3).

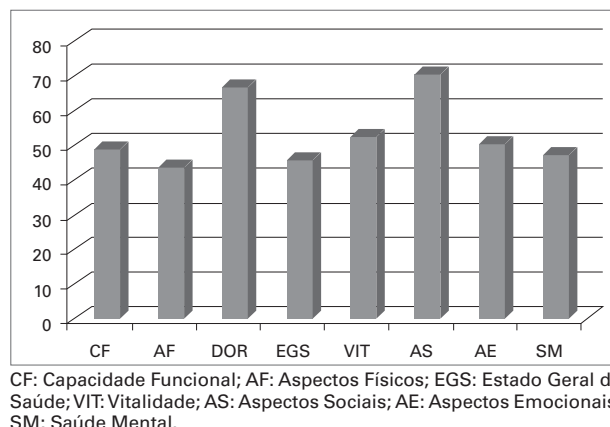
Comparando-se os subgrupos, observa-se que os pacientes idosos e diabéticos apresentam escores inferiores aos dos não idosos e não diabéticos pelo índice de Karnofsky (Tabela 3) e pelo SF-36 (Tabelas 4 e 5).

## DISCUSSÃO

Os pacientes com DRC apresentam considerável diminuição da QdV quando comparados à população geral havendo uma associação entre a função renal e os escores das escalas que avaliam bem-estar e QdV.<sup>12</sup> Um dos fatores que poderia contribuir de modo efetivo para melhorar a QdV dos pacientes com DRC seria uma possível redução do número de comorbidades.<sup>2</sup>

No presente estudo, nos interessou observar o perfil da QdV dos pacientes em diálise peritoneal em que prevalecem os pacientes idosos e diabéticos. Geralmente, eles apresentam maiores comprometimentos físicos, psíquicos e sociais.

Na avaliação geral de QdV, foi observada diferença entre os índices de qualidade de vida avaliados pelos dois instrumentos. Pelo índice de Karnofsky, no qual a avaliação é feita por profissional de saúde, os pacientes mostraram ter QdV satisfatória. Por outro lado, pela autoavaliação dos pacientes (SF-36), os escores de QdV mostraram-se reduzidos, especialmente os domínios “aspectos físicos” e “aspectos emocionais”. Esses dados apontam para a possibilidade da visão das equipes a respeito dos seus pacientes ser diferente da percepção que estes têm sobre seu próprio estado de saúde. No entanto, nas avaliações dos subgrupos de idosos e diabéticos não foi

**Figura 3.** Qualidade de vida geral avaliada pelo SF-36 (n = 1.624).

CF: Capacidade Funcional; AF: Aspectos Físicos; EGS: Estado Geral de Saúde; VIT: Vitalidade; AS: Aspectos Sociais; AE: Aspectos Emocionais; SM: Saúde Mental.

**Tabela 3** AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM DIABÉTICOS E IDOSOS PELO ÍNDICE DE KARNOFSKY (N = 1.624)

População	Qualidade de vida	p
Não diabéticos	84,01 ± 13,4	< 0,0001
Diabéticos	76,12 ± 15,01	
Não idosos	89,98 ± 13,26	< 0,0001
Idosos	75,88 ± 14,65	

observada diferença entre os resultados obtidos pelos dois instrumentos. Manteve-se a pior performance entre idosos e diabéticos, porém com o viés do índice de Karnofsky apresentando melhores escores. Esses resultados nos levam a destacar a importância de se ouvir o paciente a respeito de seu processo de tratamento, suas limitações e possibilidades. Outro ponto a ser destacado é o fato do índice de Karnofsky, embora possa ser considerado um instrumento de qualidade de vida,<sup>13</sup> seja apenas uma avaliação da performance física. O conceito de qualidade de vida envolve não somente o bem-estar físico, mas também o social,

**Tabela 4** AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM DIABÉTICOS E IDOSOS E NÃO IDOSOS PELO SF-36 (N = 1.624)

Domínios	Média ± desvio padrão	p
Capacidade Funcional		
Não idoso	60,52 ± 28,27	< 0,0001
Idoso	34,63 ± 28,19	
Aspectos físicos		
Não idoso	50,15 ± 44,46	< 0,0001
Idoso	35,78 ± 42,42	
Estado geral de saúde		
Não idoso	48,82 ± 20,50	< 0,0001
Idoso	43,61 ± 21,11	
Vitalidade		
Não idoso	57,91 ± 20,97	< 0,0001
Idoso	46,14 ± 22,65	
Aspectos sociais		
Não idoso	76,53 ± 26,73	< 0,0001
Idoso	63,44 ± 31,06	
Aspectos emocionais		
Não idoso	56,53 ± 44,50	< 0,0001
Idoso	43,20 ± 45,58	
Saúde mental		
Não idoso	49,80 ± 16,24	< 0,0001
Idoso	44,55 ± 17,79	

psíquico e espiritual.<sup>14</sup> Esta é uma das limitações do presente estudo pois foi utilizado como parâmetro de qualidade de vida um instrumento que avalia apenas o desempenho físico, não levando em conta os demais parâmetros avaliados pelo SF-36.

O conceito de QdV é definido como a percepção de um indivíduo sobre sua posição na vida no contexto cultural e sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Este conceito envolve aspectos como subjetividade, multidimensionalidade, presença de dimensões positivas e negativas.<sup>14</sup> Seria, desta forma, um conceito multifatorial e subjetivo e, portanto, é importante que seja avaliado pelo próprio indivíduo.

Através da avaliação pelo SF-36, os domínios “aspectos físicos” e “saúde mental” foram os mais prejudicados. As avaliações numéricas podem, muitas vezes, mensurar aspectos subjetivos tais como o impacto que a doença e o tratamento podem acarretar.

**Tabela 5** AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM DIABÉTICOS E NÃO DIABÉTICOS PELO SF-36 (N = 1.624)

Domínios	Média ± desvio padrão	p
Capacidade Funcional		
Não diabético	55,26 ± 30,72	< 0,0001
Diabético	39,86 ± 29,13	
Aspectos físicos		
Não diabético	48,64 ± 44,62	< 0,0001
Diabético	36,59 ± 42,43	
Dor		
Não diabético	69,53 ± 24,79	< 0,0001
Diabético	63,96 ± 24,87	
Estado geral de saúde		
Não diabético	49,45 ± 21,57	< 0,0001
Diabético	42,13 ± 19,11	
Vitalidade		
Não diabético	56,02 ± 21,64	< 0,0001
Diabético	47,76 ± 22,86	
Aspectos sociais		
Não diabético	74,50 ± 28,18	< 0,0001
Diabético	65,15 ± 30,40	
Aspectos emocionais		
Não diabético	54,38 ± 45,16	< 0,0001
Diabético	45,07 ± 45,35	
Saúde mental		
Não diabético	49,46 ± 16,80	0,000
Diabético	44,53 ± 17,21	

Tais mensurações nos permitiram perceber o efeito que o tratamento dialítico pode ter no psiquismo e nas condições físicas de pacientes com DRC. A cronicidade da doença associada às comorbidades e à idade avançada são fatores que podem impactar de forma significativa na redução das atividades diárias, nas relações sociais e na saúde mental desses pacientes.

As avaliações de QdV no grupo de idosos mostraram que estes apresentavam QdV reduzida quando comparados aos não idosos. Esses dados são semelhantes aos encontrados na literatura, pois a idade é um fator que pode ter um impacto negativo nos índices de QdV. Kuszta *et al.*<sup>15</sup> avaliaram pacientes renais crônicos e observaram que o impacto do envelhecimento foi mais evidente nas escalas físicas do SF-36. Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo que avaliou pacientes em hemodiálise revelando uma correlação negativa entre a idade e as dimensões de QdV como capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade e aspectos sociais.<sup>16</sup> Castro *et al.*<sup>17</sup> também observaram uma correlação negativa entre idade e os índices de capacidade funcional, aspectos físicos, dor e vitalidade do SF-36 de pacientes em hemodiálise. Os autores destacam que a presença de doença crônica, a necessidade de tratamento contínuo por um longo período, idade avançada, assim como a presença de comorbidades são fatores que podem interferir na QdV dessa população.

Em nosso estudo, pacientes diabéticos também apresentaram QdV inferior aos não diabéticos. Através da avaliação pelo SF-36, o domínio “aspectos físicos” entre os diabéticos e idosos foi o mais prejudicado. Semelhante a esses resultados, Mingardi *et al.*<sup>18</sup> observaram que, entre os pacientes em diálise analisados pelo SF-36, os diabéticos também apresentaram escores significativamente inferiores nos aspectos físicos. E o impacto do envelhecimento foi mais evidente nas escalas físicas. Em estudo realizado por Barbosa *et al.*<sup>19</sup> em pacientes em hemodiálise, os autores observaram que a presença de comorbidades como diabetes e doença vascular periférica, além da idade mais avançada, estiveram significativamente associadas a menores pontuações em pelo menos uma das dimensões do SF-36.

Os resultados obtidos no presente estudo ressaltam a influência de fatores como idade avançada e a presença de diabetes na redução dos parâmetros de QdV de pacientes em diálise peritoneal.

## CONCLUSÃO

Neste estudo de coorte prospectivo multicêntrico, utilizando-se os dados do BRAZPD, há predominância de pacientes idosos e diabéticos, sugerindo um viés de seleção negativa para a diálise peritoneal em nosso país.

Na autoavaliação pelo SF-36, os pacientes apresentaram baixa qualidade de vida, sendo o domínio “aspectos físicos” o mais afetado. Os grupos que apresentaram pior qualidade de vida foram os grupos de pacientes diabéticos e idosos, o que reforça a importância de se dar atenção especial a esses grupos. O Karnofsky não apresentou boa compatibilidade com os resultados do SF-36 na análise geral da qualidade de vida. Esses dados revelam a importância de se valorizar a percepção do próprio paciente sobre seu estado de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Wasserfallen JB, Halabi G, Saudan P *et al.* Quality of life on chronic dialysis: comparison between haemodialysis and peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2004; 19:1594-99.
2. Zhang AH, Cheng LT, Zhu N *et al.* Comparison of quality of life and causes of hospitalization between hemodialysis and peritoneal dialysis patients in China. *Health Qual Life Outcomes* 2007; 5:49.
3. Martinez-Casteano A, Gorriiz JL, Garcia-Lopez F *et al.* Perceived health-related quality of life and comorbidity in diabetic patients starting dialysis (CALVIDIA study). *J Nephrol* 2004; 17 (4):544-51.
4. Vasquez I, Valderrabano F, Jofré R *et al.* Psychosocial factors and quality of life in young hemodialysis patients with low comorbidity. *J Nephrol* 2003; 16:886-94.
5. Chow FYF, Briganti EM, Kerr PG *et al.* Health-related quality of life in Australian adults with renal insufficiency: a population-based study. *Am J Kidney Dis* 2003; 41:596-604.
6. Lopes AA, Bragg-Gresham JL, Goodkin DA *et al.* Factors associated with health-related quality of life among hemodialysis patients in the DOPPS. *Qual Life Res* 2007; 16(4):545-7.
7. Karnofsky DA, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. *In: Evaluation of Chemotherapeutic Agents*. Edited by McLeod CM. New York: Columbia University Press 1949,191-205.
8. Cicconelli, R. M. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida “Medical Outcomes Study 36-item-short-form health survey (SF-36)”. [Tese de Doutorado] São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo 1997.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *In: http://www.ibge.gov.br*. Acessado em: abril de 2007.
10. Fernandes N, Bastos MG, Cassi HV *et al.* On behalf of the Brazilian Peritoneal Dialysis Multicentric Study (BRAZPD) Group. The Brazilian Peritoneal Dialysis Multicentric Study (BRAZPD): Characterization of the Cohort. *Kidney International* 2008; 73:145-51.

11. Davies Sj, Phillips L, Naish Pf, Russel GI. Quantifying comorbidity in peritoneal dialysis patients and its relationship to other predictors of survival. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2002; 17:1085-92.
12. Gorodetskaya I, Zenios F, Mcculloch CF *et al.* Health-related quality of life and estimates of utility in chronic kidney disease. *Kidney Int* 2005; 68:2801-08.
13. Danquah NFV, Wasserman J, Meininger J, Bergstrom N. Quality of Life Measures for Patients On Hemodialysis: A Review of Psychometric Properties. *Nephrology Nursing Journal* 2010; 37:255-69.
14. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M *et al.* Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de qualidade de vida – WHOQOL-bref 2000. *Rev Saúde Pública* 2000; 34:178-83.
15. Kuzstal M, Nowak K, Magott-Procelewska M, Weyde W, Penar J. Evaluation of health-related quality of life in dialysis patients. Personal experience using questionnaire SF-36. *Pol Merkuriusz Lek* 2003; 14:113-7.
16. Santos PR. Relação do sexo e da idade com nível de qualidade de vida em renais crônicos hemodialisados. *Revista Associação Médica Brasileira* 2006; 52:356-9.
17. Castro M, Caiuby AVS, Draibe AS, Canziani MEF. Qualidade de vida de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise avaliada através do instrumento genérico SF-36. *Revista Associação Médica Brasileira* 2003; 49:245-9.
18. Miningardi G, Cornalba L, Cortinvis E, Mosconi P, Apolone G. Health-related quality of life in dialysis patients. A report from an Italian study using the SF-36 Health Survey. *Nephrol Dial Transplant* 1999; 14:1503-10.
19. Barbosa LMM, Junior MPA, Bastos KA. Preditores de qualidade de vida em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. *J Bras Nefrol* 2007; 2: 222-8.