

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE DEPENDÊNCIA E SEUS FATORES ASSOCIADOS EM PACIENTES EM HEMODIÁLISE SUBMETIDOS OU NÃO A UM PROGRAMA DE FISIOTERAPIA

EVALUATION OF DEPENDENCY LEVEL AND THEIR ASSOCIATED FACTORS IN HEMODIALYSIS PATIENTS SUBMITTED OR NOT TO PHYSICAL THERAPY PROGRAM.

*Bruna Rezende Bonfim**; *Carolina Silva Vieites***; *Jonas Campos Cruz****; *Larissa Freitas Moreira Malta*****; *Mariane Franco Rios******; *Renata Alvares Brandão******; *Sofia Silva Pinto******; *Raissa Lopes Giacomini******; *Igor Antunes Aguiar******; *Rodrigo Schinniger Assun Garcia******; *Leda Marília Fonseca Lucinda******

RESUMO

Objetivo: Avaliar o nível de dependência e fatores associados às atividades da vida diária em pacientes dialíticos submetidos ou não ao programa de fisioterapia. Métodos: 236 pacientes em hemodiálise ($56,7 \pm 14,7$ anos) foram incluídos, 96 pacientes realizavam o programa de fisioterapia na sessão de hemodiálise e 140 pacientes que não realizavam tal programa. Foram avaliados os níveis de dependência e qualidade de vida dos pacientes por meio da escala de Lawton e pelo questionário SF36. Os dados laboratoriais foram coletados, os grupos foram comparados usando os testes do qui-quadrado, T de *Student* ou *Mann Whitney*. As correlações foram feitas pelos testes de *Pearson* ou *Spearman* ($p < 0,05$). Resultados: Os pacientes foram classificados como não dependentes em ambos os grupos. O grupo submetido a fisioterapia apresentou maiores valores de índice de massa corporal [26 (7,9) vs 23,1 (6,2)], albumina [4,2 (0,6) vs 4 (0,7)] potássio [5 (0,9) vs 4,6 (0,5)], fósforo [5,4 (2,6) vs 4,4 (2)], ureia [127 (76) vs 107 (30)], vitalidade [60 (22,5) vs 75 (35)], aspectos sociais [50 (12,5) vs 87,5 (37,5)], saúde mental [56 (8) vs 80 (32)] quando comparado ao grupo não submetido a fisioterapia. Nos dois grupos o nível de dependência mostrou uma correlação com aspectos sociodemográficos e de qualidade de vida. Conclusão: A maioria dos pacientes submetidos foram classificados como não dependentes pela escala de Lawton. O programa de fisioterapia em pacientes em hemodiálise não mostrou nenhuma melhora em relação ao grupo não submetido à fisioterapia nos aspectos clínicos ou na qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE

Unidades Hospitalares de Hemodiálise. Dependência. Qualidade de vida. Doença renal crônica. Exercício.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the dependency level and factors associated in daily life activities of hemodialysis patients submitted or not to a physical therapy program. Methods: 236 hemodialysis patients (56.7 ± 14.7 years) were included, in which 96 patients that performed physical therapy program, during hemodialysis session, and 140 patients without physical therapy program. The patients were submitted to evaluation of levels of dependence and quality of life using Lawton scale and SF-36 questionnaire. The laboratorial data were collected, the groups were compared using the chi-square, Student's t or Mann-Whitney tests. The correlations between the data were performed by Pearson or Spearman tests ($p < 0,05$). Results: The patients were classified as no dependent in both groups. The physical therapy group showed higher values of body mass index [26 (7.9) vs. 23.1 (6.2)], albumin [4.2 (0.6) vs. 4.0 (0.7)], potassium [5.0 (0.9) vs. 4.6 (0.5)], phosphorus [5.4 (2.6) vs. 4.4 (2.0)], urea [127 (76) vs 107 (30)], vitality [60.0 (22.5) vs. 75.0 (35.0)], social functioning [50.0 (12.5) vs. 87.5 (37.5)], mental health [56.0 (8.0) vs. 80.0 (32.0)]

* Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOBE). Acadêmico de Medicina. email:bruna_rbonfim@hotmail.com
 ** Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOBE). Acadêmico de Medicina. email:carol.vieites@gmail.com
 *** Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOBE). Acadêmico de Medicina. email:jonas_campos96@hotmail.com
 **** Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOBE). Acadêmico de Medicina. email:larissafmmalta@gmail.com
 ***** Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOBE). Acadêmico de Medicina. email:mariane_frios@hotmail.com
 ***** Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOBE). Acadêmico de Medicina. email:re.alvares14@gmail.com
 ***** Faculdade Governador Ozanam Coelho (FAGOC). Acadêmico de Medicina. email: sofiasp0407@gmail.com

***** Faculdade Governador Ozanam Coelho (FAGOC). Acadêmico de Medicina. email: raissa.lopesgiacomini@gmail.com
 ***** Faculdade Governador Ozanam Coelho (FAGOC). Acadêmico de Medicina. email: igoraguiar@yahoo.com.br
 ***** Universidade Federal de Juiz de Fora. Mestre e especialista. email: rodrigosschinniger@gmail.com
 ***** Universidade Federal de Juiz de Fora e Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOBE). Doutora. email: ledamarilia@yahoo.com.br
 (*) Autor para correspondência: Bruna Rezende Bonfim. Endereço: Rua Doutor Pena, 170, São Sebastião. Barbacena- MG. CEP: 36202-340. E-mail: bruna_rbonfim@hotmail.com. Tel: (31) 99762-1355.

when compared to the group without physical therapy program. In both groups the score of level of dependence showed a correlation with: social demographics aspects and quality of life. Conclusion: The majority of patients were classified as no dependent by Lawton scale. The physical therapy program in hemodialysis patients did not show any important difference in the clinical aspects and in the quality of life when compared to the patients without physical therapy program.

KEYWORDS

Hemodialysis Units, Hospital. Dependency. Quality of life. Renal insufficiency, chronic. Exercise.

1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) pode ser definida como perda lenta, progressiva e irreversível das funções renais que compromete a homeostasia corporal. Segundo as diretrizes de prática clínica, a DRC está associada a anormalidades de estrutura ou função renal, presente por um período maior de três meses, sendo confirmada por exames de imagem, marcadores de lesão renal na urina como a microalbuminúria e anormalidades detectadas pela biópsia renal (KDIGO, 2012). A DRC é classificada em diferentes estágios de acordo com a taxa de filtração glomerular (TFG), que permite a estimativa da perda da função renal (KDIGO, 2012).

O número de pacientes com DRC em todo o mundo tem aumentado em proporções alarmantes. Dados americanos mostram uma prevalência de DRC em adultos de 13,2% atualmente, sendo que existe uma estimativa que este número eleve para 14,4% em 2020 e 16,7% em 2030 (HOERGER et al., 2015). No Brasil, os dados mais precisos são obtidos em censos realizados nas clínicas de diálise que avaliam o número de pacientes em hemodiálise e diálise peritoneal. Dados do censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia de 2014 mostram que o número total estimado de pacientes em diálise foi de 112.004. Comparando com os dados do censo de 2000, no qual o número de pacientes em diálise foi 42.695, observa-se aumento significativo ao longo dos anos. As estimativas brasileiras das taxas de prevalência e de incidência de tratamento dialítico foram de 552 e 180 pacientes por milhão da população (pmp), respectivamente (SESSO et al., 2016).

Apesar dos avanços no tratamento de pacientes com DRC, especialmente para os pacientes em diálise, as taxas de mortalidade ainda permanecem elevadas. No Brasil, foi observada uma taxa anual de mortalidade de 19% (SESSO et al., 2016), sendo que a principal causa representada pelas

doenças cardiovasculares. Dentre as doenças cardiovasculares, destacam-se a hipertensão arterial, a doença coronariana, a insuficiência cardíaca e as arritmias que afetam muitos pacientes em diálise. As doenças cardiovasculares, além de impactarem negativamente na mortalidade, estão associadas à baixa capacidade funcional nestes pacientes.

Os pacientes com DRC em diálise apresentam importante comprometimento da capacidade funcional quando comparado com indivíduos saudáveis e da mesma faixa etária (PAINTER et al., 1986). Entretanto, a redução da capacidade funcional já pode ser evidenciada nas fases mais precoces da DRC e tende a evoluir com a progressão da doença (FASSBINDER et al., 2015). A redução da capacidade funcional nestes pacientes pode estar atribuída a uremia, a anemia, a fraqueza muscular, ao sedentarismo, a desnutrição, entre outros (PAINTER et al., 1986; KOUIDI et al., 1998; MEDEIROS et al., 2002; SIETSEMA et al., 2002; PAINTER et al., 2002; SIETSEMA et al., 2004). O comprometimento da capacidade funcional pode dificultar a realização das atividades de vida diária, o que pode aumentar o grau de dependência destes pacientes.

De acordo com alguns autores a dependência representa a dificuldade ou necessidade de ajuda para o indivíduo executar tarefas de vida diária, sendo que o cuidador atua na realização das atividades de cuidado e as responsabilidades que eles trazem.

No estudo conduzido por Aladrén et al 1999, foi avaliado o nível de dependência de pacientes em diálise utilizando a escala de classificação AVD (atividades de vida diária) ou MIF (Medida de Independência Funcional) sendo que os resultados mostram que 69% dos pacientes foram considerados independentes, 34% precisavam de ajuda, quer sob a forma de supervisão ou sob a forma de ajuda máximo, e apenas 2% das pacientes necessitaram de atendimento total. Em um outro estudo, Francisco et al aplicaram o índice de Barthel para determinação da dependência funcional em dois centros de hemodiálise e observaram que 35,6% dos pacientes apresentam dependência moderada. A realização de exercícios tem sido preconizada nos dias atuais para pacientes em diálise por ser uma prática segura e acompanhada de vários benefícios. Em estudos prévios conduzidos por nosso grupo, observamos que três meses de exercício aeróbico, realizado durante as sessões de HD, promoveu aumento da capacidade funcional, redução da pressão arterial, melhora da anemia, ganho na qualidade de vida e melhora do metabolismo oxidativo muscular (REBOREDO et al., 2010; REBOREDO et al., 2011; REBOREDO et al., 2015). Apesar destes benefícios, em outro estudo no qual aplicamos um protocolo de treinamento resistido durante as

sessões de HD, três meses de exercício não foi acompanhado de melhora no nível de atividade física diária destes pacientes (VALLE, 2017).

Portanto, poucos estudos foram conduzidos no Brasil para avaliar o nível de dependência de pacientes em diálise, inclusive comparando pacientes submetidos a exercícios físicos durante a sessão de fisioterapia com aqueles não submetidos a esta atividade na hemodiálise, especialmente no nosso meio. Além disso, é importante avaliar a relação do nível de dependência destes pacientes com a qualidade de vida e parâmetros laboratoriais.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Comparar o grau de dependência em atividades de vida diária entre pacientes com doença renal crônica, em hemodiálise, submetidos ou não a um programa de fisioterapia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliar a associação entre a dependência nas atividades de vida diária destes pacientes (submetidos ou não a um programa de fisioterapia) através de:

- Dados sociodemográficos;
- Qualidade de vida;

3 MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTOS DO ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional de corte transversal, realizado na Clínica de Hemodiálise Pró-Renal, na cidade de Barbacena – MG e no Serviço Ubaense de Nefrologia, na cidade de Ubá MG, baseado em análise de prontuários e questionários, no período de junho de 2017 a janeiro de 2018. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais - FHEMIG sob o número do Parecer: 2.125.282.

3.2 AMOSTRA

A amostra do presente estudo consistiu de pacientes renais crônicos em hemodiálise por pelo menos três meses, de ambos os sexos e foi obtida através da amostragem por conveniência nas clínicas de Hemodiálise Pró-Renal, Barbacena, MG e no Serviço Ubaense de Nefrologia, Ubá MG.

O nosso grupo de pacientes submetidos a um programa de fisioterapia foi em sua maioria provenientes da clínica de Hemodiálise Pró-Renal, porém nem todos que estavam em

hemodiálise nesta clínica eram participantes das atividades e foram agrupados portanto no grupo não fisioterapia, este em sua maior parte era constituído de pacientes do Serviço Ubaense de Nefrologia, onde os pacientes eram submetidos ao tratamento de hemodiálise sem qualquer intervenção fisioterápica. Já o programa de exercícios realizados pelo fisioterapeuta responsável pela clínica de Hemodiálise Pró-Renal tinha uma rotina de atividades estabelecida, que vem sendo realizada por seis anos na referida clínica. O programa sempre é realizado duas vezes por semana em grupo de no máximo oito pacientes que não possuíam contraindicações para atividade física. O treinamento é composto de três etapas: aquecimento, treinamento resistido e exercício aeróbico. Todas as etapas são realizadas na própria cadeira de HD nas duas horas iniciais das sessões. No aquecimento são realizados exercícios de alongamentos de membros inferiores direcionados para os seguintes músculos: isquiotibiais, adutores de quadril, abdutores de quadril, tibial anterior e tríceps sural. Os alongamentos são realizados em uma série de 30 segundos para cada grupo muscular. O exercício aeróbico sempre é realizado após o treinamento resistido sendo que a carga também é definida pela escala de Borg modificada. A zona alvo de treinamento é definida entre pouco intensa a intensa e o paciente é orientado a realizar o exercício aeróbico por 35 minutos de forma contínua, utilizado um cicloergômetro (*Acte Sports*, Brasil) posicionado na frente da cadeira de diálise.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

Foram incluídos no estudo pacientes renais crônicos em hemodiálise por pelo menos três meses, maiores de 18 anos e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:

Foram automaticamente excluídos os pacientes com déficit cognitivo, com deficiência auditiva e verbal, com doença neurodegenerativa, além de pacientes com amaurose e pacientes cadeirantes, haja vista que estes fatores, por si só, impediam as atividades de vida diária destes.

3.3 PROTOCOLO EXPERIMENTAL

Os pacientes foram submetidos à avaliação do grau de dependência pela escala de Lawton e Brody. Posteriormente, foi avaliada a qualidade de vida pelo questionário SF-36. Os dados clínicos, demográficos e laboratoriais foram coletados dos prontuários dos pacientes.

3.4 AVALIAÇÕES

As avaliações foram realizadas através de questionários validados, que foram aplicados pelos autores do estudo que passaram previamente por um treinamento na tentativa de homogeneizar a aplicação dos mesmos. O presente estudo apresentou duas equipes de coleta para os dois centros de hemodiálise, uma vez que estes centros estavam localizados em cidades diferentes.

3.4.1 DADOS CLÍNICOS E DEMOGRÁFICOS

Foram coletados dos pacientes os dados referentes à idade, IMC (Índice de massa corporal), escolaridade, renda familiar, tempo de hemodiálise, sexo, tipo de comorbidades presentes, como diabetes melitus e hipertensão arterial sistêmica, além de alguns dados laboratoriais como hemoglobina, albumina, potássio, cálcio, fósforo, ureia, creatinina, paratormônio (PTH) e Kt/V.

3.4.2 GRAU DE DEPENDÊNCIA

Para avaliação do grau de dependência dos pacientes foi utilizada a escala desenvolvida por Lawton e Brody que foi validada para população brasileira, com bons índices de reprodutibilidade (Ricc=0,89) e objetividade (Ricc=0,80). A pontuação da escala varia de 0 a 27 (AZEREDO, MATOS, 2003). Para a interpretação global, no presente estudo, a escala foi estratificada em três grupos: 0- 19 a 27 pontos sem dependência, 1- 10 a 18 pontos dependência parcial, 2- <9 pontos dependência total.

3.4.3 QUALIDADE DE VIDA

Para a avaliação da qualidade de vida dos cuidadores foi aplicado o questionário SF-36 (*Short Form Survey 36*), versão validada para o Brasil (CICONELLI et al., 1999).

O questionário de qualidade de vida SF-36 é composto por 36 itens que avaliam as seguintes dimensões: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Para cada uma das oito dimensões obtém-se um escore com valores de 0 (mais comprometido) a 100 (nenhum comprometimento).

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram expressos em valor absoluto (porcentagem), média \pm desvio-padrão ou mediana (intervalo interquartil), quando apropriado. Para verificar se os dados apresentaram padrão de normalidade foi utilizado o teste de

Shapiro-Wilk. As comparações de proporções entre os grupos foi utilizado o teste qui-quadrado.

As correlações entre os dados foram realizadas pelo teste de *Pearson* ou teste de *Spearman*, para os dados paramétricos e não paramétricos, respectivamente.

A diferença foi considerada estatisticamente significativa quando o valor de p foi menor do que 0,05. Todas as análises foram realizadas no programa SPSS 17.0 for Windows (SPSS Inc, Chicago, EUA).

4 RESULTADOS

Foram avaliados 236 pacientes, com média de idade de 56,69 \pm 14,66 anos, das clínicas de Hemodiálise Pró-Renal, Barbacena, MG e do Serviço Ubaense de Nefrologia, Ubá MG. As características sociodemográficas, clínicas, da escala de Lawton e do questionário SF 36 comparadas entre os dois grupos 96 (40,67%) fisioterapia e 140 (59,32%) não fisioterapia estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Dados sociodemográficos e clínicos dos pacientes em hemodiálise submetidos à avaliação da dependência em atividades de vida diária comparados entre os grupos (n= 236).

Variáveis	Fisioterapia (n = 96)	Não fisioterapia (n = 140)	p
Idade (anos)	57,3 \pm 13,1	55,0 \pm 14,5	0,19
IMC	26(7,90)	23,10(6,20)	0,01**
Escolaridade (anos)	5(6)	4(7)	<0,00**
Renda (reais)	954(1000)	954(954)	0,62
Tempo HD (horas)	36 (96)	36 (55)	0,37
Sexo (n/%)			0,03#
Feminino (104)	43(44,8%)	61(43,6%)	
Masculino (132)	53(55,2%)	79(56,4%)	
Diabetes Melitus (n/%)	41(42,7%)	47(33,6%)	2,03
HAS (n/%)	76(79,2%)	114(81,4%)	0,18
Hemoglobina (g/dL)	10,7 \pm 2	11,3 \pm 1,7	0,09
Albumina (g/dL)	4,2(0,6)	4(0,7)	0,01**
Potássio (mEq/L)	5(0,9)	4,6(0,5)	<0,00**
Cálcio (mg/dL)	8,4 \pm 1	8,8 \pm 0,9	0,03*
Fósforo (mg/dL)	5,4(2,6)	4,4(2)	<0,00**
Ureia (mg/dL)	127(76)	107(30)	<0,00**
Creatinina (mg/dL)	8,9 \pm 2,5	8,9 \pm 2,9	0,48
PTH (pg/mL)	353(418,5)	480(518)	0,26
Kt/V	1,5(0,3)	1,7(0,6)	0,00**
LAWTON	26(3)	25(6)	0,09
Lawton (n/%)			0,70
Sem dependência	80 (83,3%)	115 (82,1%)	
Dependência parcial	16 (16,7%)	24 (17,1%)	
Dependência total	0	1(0,7%)	
SF36			

Variáveis	Fisioterapia (n = 96)	Não fisioterapia (n = 140)	p
Capacidade funcional	75(50)	65(40)	0,52
Limitações por aspectos físicos	25(87,5)	50(100)	0,35
Dor	30(45)	72(60)	<0,00**
Estado geral de saúde	55(30)	67(45)	0,12
Vitalidade	60(22,5)	75(35)	0,01**
Aspectos sociais	50(12,5)	87,5(37,5)	<0,00**
Limitações por aspectos emocionais	100(66,7)	66,7(66,7)	0,16
Saúde mental	56(8)	80(32)	<0,00**

Dados expressos em média e desvio padrão; mediana e intervalo interquartil.

IMC= Índice Massa Corporal

HD= Hemodiálise

HAS= Hipertensão arterial sistêmica

PTH= Paratormônio

SF36= *Short Form Survey 36*

*p<0,05 quando comparados os grupos através do teste T de *Student*.

**p<0,05 quando comparados os grupos através do teste de *Mann Whitney*.

#p<0,05 quando comparados os grupos através do teste de Qui-quadrado.

Fonte: Autores.

Na comparação entre os dois grupos, observamos significância estatística nas seguintes variáveis: IMC, escolaridade, albumina, potássio, fósforo, ureia, Kt/V, nos domínios do SF36: dor, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental. Os maiores valores foram de IMC, escolaridade, albumina, potássio, fósforo e ureia, e menores valores de Kt/V e nos domínios do SF36: dor, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental no grupo fisioterapia.

No grupo fisioterapia a escolaridade e os domínios do SF36: capacidade funcional, dor, limitação de aspectos físico e emocionais, saúde mental correlacionaram significativamente com a escala de Lawton (tabela 2).

Tabela 2: Correlações entre as variáveis sociodemográficas e de qualidade de vida de pacientes em hemodiálise com a escala de Lawton do grupo fisioterapia.

Variáveis	Coeficientes de correlação (ρ)	P
Idade	0,2	0,25
Tempo HD	-0,1	0,79
Escolaridade	0,2	0,04
Renda	0,1	0,48
IMC	-0,1	0,20
SF36		
Capacidade funcional	0,6	0,00
Limitações por aspectos físicos	0,3	0,01
Dor	0,3	0,00
Estado geral de saúde	0,1	0,23
Vitalidade	0,1	0,49
Aspectos sócias	0,1	0,37

Variáveis	Coeficientes de correlação (ρ)	P
Limitações por aspectos emocionais	0,3	0,00
Saúde mental	0,2	0,02

IMC= Índice Massa Corporal

HD= Hemodiálise

SF36= *Short Form Survey 36*

Fonte: Autores

No grupo não fisioterapia a idade, a escolaridade, a renda e os domínios do SF36: capacidade funcional, dor, limitação dos aspectos emocionais e físicos, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, assim como a saúde mental correlacionaram significativamente com a escala de Lawton (tabela 3).

Tabela 3: Correlações entre as variáveis sociodemográficas e de qualidade de vida de pacientes em hemodiálise com a escala de Lawton não fisioterapia.

Variáveis	Coeficientes de correlação (ρ)	P
Idade	-0,4	0,00
Tempo HD	-0,1	0,61
Escolaridade	0,3	0,00
Renda	0,2	0,02
IMC	0,1	0,25
SF36		
Capacidade funcional	0,7	0,00
Limitações por aspectos físicos	0,4	0,00
Dor	0,2	0,04
Estado geral de saúde	0,2	0,04
Vitalidade	0,4	0,00
Aspectos Sociais	0,4	0,00
Limitações por aspectos emocionais	0,4	0,00
Saúde mental	0,2	0,01

IMC= Índice Massa Corporal

HD = Hemodiálise

SF36= *Short Form Survey 36*

Fonte: Autores

5 DISCUSSÃO

A escala desenvolvida por Lawton e Brody em 1969 analisa oito atividades instrumentais da vida diária como usar o telefone, viajar, fazer compras, preparar as refeições, arrumar a casa, realizar trabalho doméstico, passar roupas, preparar medicação e gerir o dinheiro (ANDRADE et al., 2015). No presente estudo foi comparado o nível de dependência em atividades de vida diária em pacientes com doença renal crônica submetidos ou não a um programa de fisioterapia intradialítica. Os resultados mostraram que a maioria dos pacientes de ambos os grupos eram classificados

como sem dependência pela escala de Lawton (83,3% vs. 82,1%) e não houve diferença estatisticamente significativa entre os que praticaram atividade de fisioterapia dos que não praticaram. Observamos que os dois grupos apresentaram mediana de 36 meses de hemodiálise e média de idade de aproximadamente 56 anos, sugerimos que estes possam ser fatores que contribuam para que os pacientes do estudo em sua maioria fossem classificados como sem dependência. Neste sentido, Cook et al, em 2008, demonstraram que pacientes com maior tempo de hemodiálise média de idade são os que possuem dificuldades em praticar suas atividades da vida diária.

Em relação aos dados laboratoriais, estudo realizado por Vijayalakshmi et al analisou, durante o ano de 2014, parâmetros laboratoriais em 140 pacientes com doença renal crônica submetidos à hemodiálise com objetivo de comparar os resultados encontrados com os valores de referência usados para pessoas sem a doença renal crônica. Por isso, consideraram normais ureia 5-40 mg/dl, cálcio sérico 9-11 mg/dl, fósforo 2,5-4 mg/dl e potássio 3,5-5 meq/l. E observaram na sua população aumento na ureia $95,6 \pm 48$ mg/dl, diminuição do cálcio sérico $8,1 \pm 0,7$ mg/dl, leve aumento do fósforo $39, \pm 0,4$ mg/dl, entretanto o potássio estava dentro dos limites da normalidade $4,4 \pm 0,9$ meq/l. Em nosso estudo, os grupos fisioterapia e não fisioterapia apresentaram uréia de 127(76) vs. 107(30) mg/dl, cálcio de $8,4 \pm 1$ mg/dl vs. $8,8 \pm 0,9$ mg/dl, fósforo de 5,4(2,6) vs. 4,4(2) mg/dl e potássio de 5(0,9) vs. 4,6(0,5) meq/l respectivamente. Dessa forma, percebemos que ambos os grupos avaliados em nosso estudo apresentaram pequenas diferenças entre si e seus padrões laboratoriais foram similares aos do estudo com doentes renais crônicos em hemodiálise.

Outro parâmetro laboratorial analisado foi a albumina, que é o marcador bioquímico mais comumente utilizado para avaliação do estado nutricional em pacientes submetidos à hemodiálise (KUBRUSLY et al., 2012). Portanto, a diminuição da concentração desse marcador pode representar uma ingestão inadequada de nutrientes que tem sido associada a um aumento do risco de morbidade e mortalidade em pacientes submetidos a esse tipo de terapia renal substitutiva (ANTUNES et al., 2016). A classificação de ESRD, *Clinical Performance Measures Project*, considera como desnutrição a albumina $< 3,2$ g/dl e em risco de desnutrição a albumina $< 3,7$ g/dl. No presente trabalho, no grupo fisioterapia e não fisioterapia a albumina foi de 4,2(0,6) vs. 4(0,7) respectivamente. Diante disso, observamos que apesar da diferença estatística entre os grupos ($p = 0,01$), ambos

estão com valores superiores aos considerados em risco de desnutrição, o que demonstra que independente da realização ou não da atividade física, os pacientes que foram analisados possuem um bom estado nutricional, não representando diferença clínica significativa entre eles. Além disso, nossos pacientes apresentavam valores de Kt/V de 1,7(0,6) no grupo sem fisioterapia e no grupo submetido à fisioterapia valor de 1,5(0,3). Sabe-se que Kt/V é o melhor marcador da qualidade da hemodiálise (BREITSAMETER et al., 2012), sendo o Kt/V uma fórmula usada para quantificar a eficácia de diálise. A *Kidney disease: improve global outcomes* recomenda que se mantenha um Kt/V maior que 1,2 e adicionalmente albumina $> 3,5$ g/dl, Hemoglobina > 11 g/dl, cálcio $< 10,2$ mg/dl e fósforo $< 5,5$ mg/dl como indicadores clínicos de qualidade da hemodiálise (VERAS et al., 2016). Apesar de ambos os grupos no presente estudo apresentarem valores superiores ao recomendado para o Kt/V, o grupo que não praticava a fisioterapia tinha um valor ainda maior de Kt/V=1,7(0,6), contribuindo diretamente nos padrões laboratoriais de ureia, cálcio e fósforo. Portanto, independente de nossos grupos apresentarem diferenças significativas entre si, clinicamente possuíam padrões laboratoriais indicativos da realização de uma boa terapia de substituição renal.

Na avaliação da qualidade de vida observamos que o grupo que era submetido à fisioterapia apresentou valores menores nos seguintes domínios do SF-36, como dor, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental. Diante disso, podemos inferir que apesar do grupo realizar fisioterapia, seus valores ainda ficaram inferiores quando comparados ao grupo que não praticava. Segundo uma metanálise com 24 estudos realizada em 2014, o exercício físico realizado durante a hemodiálise altera a qualidade de vida do paciente, entretanto, o mesmo deve ser prescrito individualmente, respeitando as limitações físicas de cada paciente, mas sempre progressivamente durante cerca de seis meses (SHENG et al., 2014). Heiwe et al, mostraram em 2014, que além da atividade física ser realizada por um período de quatro a seis meses, ela deve ser regular, de intensidade e resistência elevadas, por pelo menos 30-90 minutos para assim interferir nos domínios avaliados pelo SF-36. Em contrapartida, no presente estudo o exercício físico era realizado por cerca de 30 minutos, em grupos de até oito pacientes, sem a prescrição e o acompanhamento individual, portanto, sugerimos que a atividade em grupo na nossa população possa não ter sido capaz de alterar os padrões de qualidade de vida dos pacientes.

Nossos resultados demonstraram que o grupo que realizava a fisioterapia, apresentou uma correlação entre maior

independência na escala de Lawton com maior escolaridade e menor idade. Já em relação ao questionário de qualidade de vida, observamos correlação de maior independência com maior capacidade funcional e melhor saúde mental e menor limitações de aspectos físicos e emocionais, além de menor nível da dor. Da mesma forma, o grupo que não fazia fisioterapia obteve correlação entre maior independência com maior escolaridade e renda e menor idade. Em relação à qualidade de vida, vários domínios se correlacionaram a maior independência como maiores índices de capacidade funcional, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental e menores índices de dor e limitações de aspectos físicos.

Desta forma, observamos por meio destas correlações que em ambos os grupos as variáveis sociodemográficas se correlacionam com maior grau de independência dos pacientes em hemodiálise, independente da atividade física realizada. Já é esperado que os pacientes em hemodiálise com maior renda, escolaridade e menor idade tenham mais disposição e menos limitação para suas atividades da vida diária, (NOGUEIRA et al., 2018). No nosso conhecimento nenhum artigo avaliou a correlação da qualidade de vida e o nível de dependência nas atividades de vida diária, sendo que observamos correlação de vários domínios com maior independência em pacientes em hemodiálise, inclusive naqueles não submetidos à fisioterapia. Os pacientes da nossa amostra, independentemente do programa de fisioterapia, estavam adequadamente dialisados, com parâmetros laboratoriais dentro dos valores de referência, o que pode influenciar de maneira positiva na sua atividade de vida diária e qualidade de vida (SHANG et al., 2014; VERAS et al., 2016). Neste contexto, observamos que domínios importantes do SF36 apresentaram nos grupos fisioterapia e não fisioterapia uma correlação forte com a independência nas atividades de vida diária e com alto poder, como por exemplo, saúde mental (62% vs. 78%), capacidade funcional (100% vs. 100%), limitação de aspecto físico (79% vs. 90%) e dor (82% vs. 94%), respectivamente.

É de suma importância relatarmos que devido ao aumento progressivo da demanda por terapia de substituição renal houve a necessidade de melhorar a qualidade desses serviços, criando e aplicando diretrizes que norteiam esta terapia (MORSCH et al., 2008). Esta realidade atual, possivelmente pode ter impactado no presente estudo, pelos bons resultados relacionados às atividades de vida diária e aos valores laboratoriais encontrados em ambos os grupos. Além disso, foram incluídos apenas pacientes com um tempo de hemodiálise superior a três meses, que representa uma fase de melhor adaptação a esta terapia.

De forma inesperada, o presente estudo não mostrou melhores resultados nos parâmetros avaliados no grupo submetido à um programa de fisioterapia não individualizado. No estudo conduzido por Reboredo et al, em 2010, foi observado que três meses de exercício individualizado foram efetivos para melhorar a qualidade de vida e a capacidade funcional dos pacientes. Outros estudos mostraram que para resultados positivos relacionados à qualidade de vida são necessários pelo menos de quatro a seis meses de exercícios regulares, intensos, progressivos e individualizados (HEIWE; JACOBSON, 2014; SHENG et al., 2014), o que não foi a realidade do serviço de fisioterapia avaliado, que tem como enfoque o trabalho em grupo.

Idealmente, para se avaliar o efeito de um programa de fisioterapia, um estudo clínico randomizado e controlado seria necessário, o que demandaria maior tempo e custos para sua realização. Considerando que ainda não existe uma escala específica para avaliar o nível de dependência em pacientes submetidos à hemodiálise, novos estudos devem ser conduzidos com objetivo de validar uma escala com critérios específicos para pacientes em hemodiálise levando em consideração suas particularidades clínicas.

6 CONCLUSÃO

A maioria dos pacientes submetidos ou não ao programa de fisioterapia foram classificados como não dependentes pela escala de Lawton. O programa de fisioterapia em pacientes em hemodiálise não mostrou diferenças importantes em relação ao grupo não submetido à fisioterapia nos aspectos clínicos ou na qualidade de vida. A correlação do nível de dependência com a capacidade funcional, dor, limitações por aspectos físicos e saúde mental mostrou alto poder de correlação em ambos os grupos.

7 REFERÊNCIAS

- ALADRÉN, M. ; PEREZ, J.P. ; AZUARA, M. ; BERISA, F. Hemodiálisis en pacientes de edad avanzada. Estudio multicéntrico de las sociedades Aragonesa Y Norte de Nefrología. **Nefrología**, v. 19, n. 1, p. 39-48, 1999.
- ANDRADE, N.B.; NOVELLI, M.M.P.C. Perfil cognitivo e funcional de idosos frequentadores dos Centros de Convivência para idosos da cidade de Santos, SP. **Cadernos de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos**, v. 23, n. 1, p. 143-152, 2015.
- ANTUNES, S.A.; CANZIANI, M.E.F.; CAMPOS, A.F.; VILELA, R.Q.B. A hipoalbuminemia parece estar associada a uma maior taxa de hospitalização nos pacientes em hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v.38, n.1, p. 70-75, 2016.

- AZEREDO, Z.; MATOS, E. Grau de dependência em doentes que sofreram AVC. **Revista da faculdade de medicina de Lisboa**, v. 8, n. 4, p. 199-204, 2003.
- BREITSAMETER, G.; FIGUEIREDO, A.E.; KOCHHANN, D.S. Cálculo de Kt/V em hemodiálise: comparação entre fórmulas. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n.1, p. 22-26, 2012.
- CICONELLI, R.M. ; FERRAZ, M.B. ; SANTOS, W. ; MEINÃO, I. ; QUARESMA, M.R. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 39, n.3, p 143-50, 1999.
- COOK, W.L.; JASSAL, S.V. Functional dependencies among the elderly on hemodialysis. **International Society of Nephrology**, v. 73, p.1289–1295, 2008.
- ESRD Clinical Performance Measures Project:2002 Anual Report. **American Journal of Kidney Disease**. v. 42, p. 1-96, 2003
- FASSBINDER, T.R.C.; WINKELMANN, E.R.; SCHNEIDER, J.; WENDLAND, J.; OLIVEIRA, O.B. Functional Capacity and Quality of Life in Patients with Chronic Kidney Disease In Pre-Dialytic Treatment and on Hemodialysis -A Cross sectional study. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 37, n. 1, p. 47-54, 2015.
- FRANCISCO, J.J.M.; CUENCA, F.D.R.; LOPEZ, M.J.M. et al. Comorbilidad prevalente y dependencia funcional en la irc con tratamiento sustitutivo con hemodiálisis. **Hospital Regional Universitario “Carlos Haya” de Málaga**, n. 33, 2008
- HEIWE, S.; JACOBSON, S. H. Exercise Training in Adults With CKD: A Systematic Review and Meta-analysis. **American Journal of Kidney Diseases**, v 64, n.3, p. 383–393, 2014.
- HOERGER, T.J.; SIMPSON, S. A.; YARNOFF, B. O. et al. The future burden of CKD in the United States: a simulation model for the CDC CKD Initiative. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 65, n. 3, p. 403-411, 2015.
- KDIGO. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Official Journal of the International Society of Nephrology**, v. 3, n. 1, p. 1-150, 2012.
- KINNEY, R. 2005 Annual Report: ESRD Clinical Performance Measures Project. **American Journal of Kidney Diseases**, v.48, n.4, p. S1–S105, 2005.
- KOUIDI, E.; ALBANI, M.; NATSIS, K. et al. The effects of exercise training on muscle atrophy in haemodialysis patients. **Nephrology Dialysis Transplantation**, Oxford, v. 13, n. 3, p. 685-699, 1998.
- KUBRUSLY, M.; OLIVEIRA, C.M.C.; SANTOS, D.C.O.; MOTA, R.S.; PEREIRA, M.L. Análise comparativa entre a albumina pré- e pós diálise como indicadores do risco nutricional e de morbimortalidade em hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v.34, n.1, p. 27-35, 2012.
- MEDEIROS, R. H.; PINENT, C. E. C.; MEYER, F. Aptidão física de indivíduos com doença renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 81- 87, 2002.
- MORSCH, C.; THOME, E.G.R.; FARIAS, D.; HIRAKATA, V.; THOME, F.S.; BARROS, E. Avaliação dos Indicadores Assistenciais de Pacientes em Hemodiálise no Sul do Brasil. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 30, n. 2, p. 120-125, 2008.
- NOGUEIRA, I.L.A.; TINOCO, J.D.S.; PAIVA, M.G.M.N.; TRINDADE, A.O.P.; LIRA, A.L.B.C.; ENDERS, B.C. Aspectos sociodemográficos e clínicos relacionados à qualidade de vida de pacientes em hemodiálise. **Revista Mineira de Enfermagem**. v. 22, e-1080, p.1-5 2018.
- PAINTER, P.; MESSER-REHAK, D.; HANSON, P.; ZIMMERMAN, S.W.; GLASS, N.R. Exercise capacity in hemodialysis, CAPD and renal transplant patients. **Nephron**, Basel, v. 42, n. 1, p. 47-51, 1986.
- PAINTER, P.; MOORE, G.; CARLSON, L. et al. Effects of exercise training plus normalization of hematocrit on exercise capacity and health-related quality of life. **American Journal of Kidney Diseases**, New York, v. 39, n. 2, p. 257-265, 2002.
- REBOREDO, M.M.; HENRIQUE, D.M.N.; FARIA, R.S.; CHAUBAH, A.; BASTOS, M.G.; PAULA, R.B. Exercise Training During Hemodialysis Reduces Blood Pressure and Increases Physical Functioning and Quality of Life. **International Center for Artificial Organs and Transplantation and Wiley Periodicals**, v. 35, n. 7, p. 586 – 593, 2010.
- REBOREDO, M.M.; NEDER, J.A.; PINHEIRO, B.V.; HENRIQUE, D.M.; FARIA, R.S.; PAULA, R.B. Constant work-rate test to assess the effects of intradialytic aerobic training in mildly impaired patients with end-stage renal disease: a randomized controlled trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 92, n. 12, p. 2018-2024, 2011.
- REBOREDO, M.M.; NEDER, J.A.; PINHEIRO, B.V.; HENRIQUE, D.M.N.; LOVISI, J.C.M.; PAULA, R.B. Intradialytic training accelerates oxygen uptake kinetics in hemodialysis patients. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 912, n. 9, p. 912-919, 2015.
- SESSO, R.C.; LOPES, A.A.; THOMÉ, F.S.; LUGON, J.R.; MARTINS, C.T. Brazilian Chronic Dialysis Census 2014. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 3, n. 1, p. 54-61, 2016.
- SHENG, K.; ZHANG, P.; CHEN, L.; CHENG, J.; WU, C.; CHEN, J. Intradialytic Exercise in Hemodialysis Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. **American Journal of Nephrology**, v. 40, p. 478-490, 2014.

SIETSEMA, K. E.; HIATT, W.R.; ESLER, A.; ADLER, S.; AMATO, A.; BRASS, E.P. Clinical and demographic predictors of exercise capacity in end-stage renal disease. **American Journal of Kidney Diseases**, New York, v. 39, n. 1, p. 76-85, 2002.

SIETSEMA, K.E.; AMATO, A.; ADLER, S.G.; BRASS, E.P. Exercise capacity as a predictor of survival among ambulatory patients with end-stage renal disease. **Kidney international**, v. 65, n. 2, p. 719-724, 2004.

VALLE, F. M. **Efeitos do treinamento resistido no nível de atividade física diária, na força muscular e na capacidade funcional em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise**. 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

VERAS, R.F.S.; MARINHO, C.L.A.; TEOFILLO, T.J.S.; SILVA, V.A.; MOURA, R.M.A. Padrões de indicadores clínicos de qualidade em hemodiálise. **Revista de Enfermagem Universidade Federal de Pernambuco Online**. Recife, v. 10, n.7, p. 2641-9, 2016.

VIJAYALAKSHMI, U.B.; RAYIDI, M. Laboratory Profiles of Patients on Hemodialysis - A Retrospective One Year Study in a Rural Tertiary Care Hospital. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v.9, n.10, p.12-15, 2015.