RBQV
Revista Brasileira de Qualidade de Vida

Revista Brasileira de Qualidade de Vida
ISSN: 2175-0858

http://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv

Fisioterapia intradialítica melhora a qualidade de vida de doentes renais crônicos de um município do sul do país

Cristiane Mecca Giacomazzi
cristianegiacomazzi5@hotmail.com
orcid.org/0000-0002-7382-2967
Fundação de Saúde de Novo Hamburgo, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil

Cintia Ritzel
ciritzel@hotmail.com
orcid.org/0000-0002-2137-7232
Fundação de Saúde de Novo Hamburgo, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil

Juliana Aguiar Birck
julianabirck@hotmail.com
orcid.org/0000-0003-0501-1684
Hospital Moinhos de Vento, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

RESUMO

OBJETIVO: Comparar a qualidade de vida de pacientes do sexo masculino que realizam hemodiálise em um centro de hemodiálise do município de Taquara, Rio Grande do Sul, antes e depois da realização de exercícios físicos.

MÉTODOS: Estudo com pacientes do sexo masculino, diabéticos e que realizavam HD três vezes por semana. A QV foi avaliada através do Questionário *Medical Outcomes Study Short-form* (SF-36), o qual foi aplicado na primeira semana, na 10° semana e na 12° semana após o protocolo de exercícios físicos. O protocolo foi realizado três vezes por semana, durante a HD com exercícios de alongamento e resistidos. Os dados foram descritos através de média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica. O teste de Wilcoxon foi aplicado nos escores de QV e as associações entre variáveis quantitativas com escores de QV foram avaliadas pelo coeficiente de correlação de Spearman.

RESULTADOS: A amostra foi composta por 12 pacientes sedentários, com idade média de 55,8±6,3 (média+DP) anos. Todas as dimensões do SF-36 encontraram-se alteradas inicialmente, sendo que os piores resultados iniciais se deram nas dimensões Limitação dos aspectos físicos e Aspectos emocionais. Após o tratamento, houve melhora significativa da capacidade funcional (55x82,5; p=0,002), do nível de dor (67,6x100 e p=0,012), da vitalidade (65x85; p=0,005) e da saúde mental (72x74; p=0,009).

CONCLUSÕES: Todos os domínios do SF-36 estão afetados pela doença renal crônica. O exercício físico realizado durante a hemodiálise promoveu melhora significativa, tanto física como emocional, na QV.

PALAVRAS-CHAVE: Hemodiálise. Exercício. Qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é a perda progressiva e irreversível da função renal, na qual o organismo não mantém o equilíbrio metabólico e hidroeletrolítico, que fatalmente termina em uremia, atingindo todo organismo e alterando padrões normais da diurese e declínio da função renal. A doença renal crônica é considerada um grande problema de saúde por suas elevadas taxas de morbidade; tendo um impacto negativo sobre a qualidade de vida (QV) relacionada à saúde (SOARES; ZEHETMEYR; ROBUSKE, 2017).

O número de pacientes em terapia de substituição renal no Brasil, segundo o Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2016, é de 122.825 (SESSO, 2017). O número representa um aumento de 31,5 mil pacientes em 5 anos (91.314 em 2011). Trata-se de um aumento anual médio de 6,3% no número de pacientes em 5 anos.

O indivíduo com insuficiência renal crônica em programa de hemodiálise convive com o fato de possuir uma doença incurável, que o obriga a submeter-se a um tratamento doloroso, de longa duração (geralmente 4 horas por dia, 3 vezes por semana). O tratamento geralmente provoca limitações e alterações de grande impacto que repercute na vida do indivíduo e de seus familiares e amigos (LIMA; GUALDA, 2001).

Os doentes renais dependem de tecnologia avançada para sobreviver, apresentam limitações no seu cotidiano e vivenciam inúmeras perdas e mudanças biopsicossociais que interferem na sua QV, tais como: perda do emprego, alterações na imagem corporal, restrições dietéticas e hídricas (MARTINS; CESARINO, 2004).

Atualmente, saúde não é apenas ausência de doenças, mas sim, uma melhor QV. A saúde positiva está associada com a capacidade de apreciar a vida e de resistir aos desafios, enquanto a saúde negativa está associada com a morbidade e, no extremo, com a mortalidade (BOUCHARD, 1990).

Após o início da hemodiálise, o doente renal passa por uma grande mudança em sua vida. O declínio da atividade física é uma delas, já bem relatado na literatura, devido à perda de força muscular e à redução progressiva no condicionamento e na funcionalidade (SEIXAS; GIACOMAZZI; FIGUEIREDO, 2009).

A fraqueza muscular é uma complicação frequente da DRC. Sua etiologia não está totalmente esclarecida, porém alguns fatores de risco podem ser citados, como a deficiência de carnitina, desnutrição, miopatias, atrofias musculares, excesso e toxicidade do paratormônio (PTH), toxinas urêmicas e deficiência de vitamina D. Ocorre, também, atrofia de ambas as fibras, principalmente as do tipo II. Por essas características pode-se afirmar a importância dos exercícios de fortalecimento para minimizar essa perda de massa muscular, além de promover a força necessária para que o indivíduo exerça suas atividades de vida diária com menor esforço (SOARES et al., 2011). Também pelo risco aumentado para desenvolvimento de doenças cardiovasculares que esta população apresenta, programas de exercício físico podem ser incorporados à rotina de cuidados (MOURA et al., 2008).

O exercício físico, juntamente com a dieta e o tratamento farmacológico, tem sido considerado como uma das três principais abordagens no tratamento e melhora da QV dos pacientes em hemodiálise (IRIGOYEN et al., 2003). A

fisioterapia, através de suas técnicas de atuação nas disfunções osteomioarticulares, neurológicas e cardiorrespiratórias, contribui de forma significativa na prevenção, no retardo da evolução e na melhoria de várias complicações apresentadas pelo paciente renal (ADAMS; NOSRATOLA, 2009).

Estudos têm mostrado que um programa de treinamento de exercícios físicos tem modificado a morbidade e a sobrevida dos pacientes urêmicos crônicos, trazendo-lhes benefícios metabólicos, fisiológicos e psicológicos (CORREA et al., 2009; CHEEMA; SINGH, 2005; SOARES et al. 2011; KOUIDI et al., 1998).

O presente estudo teve como principal objetivo comparar a QV de pacientes do sexo masculino que realizam hemodiálise em um centro de hemodiálise do município de Taquara, Rio Grande do Sul, antes e depois da realização de exercícios físicos.

MÉTODOS

O estudo foi realizado no serviço de hemodiálise do Hospital Bom Jesus (Taquara-RS). A amostra foi composta de 12 pacientes do sexo masculino, com idade média de 58 anos e índice de massa corpórea (IMC) de 26kg/m². Todos os pacientes realizavam hemodiálise três vezes na semana, em algum dos três turnos disponíveis (manhã, tarde e noite), e apresentavam alguma patologia associada (diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, por exemplo), mas que não interfere na capacidade de realizar os exercícios propostos. Além disso, tomavam algum tipo de medicamento e não realizavam nenhuma atividade física previa.

Foram escolhidos pacientes do sexo masculino para maior amostra, pois estes estão em maior número realizando a hemodiálise no local em que o estudo foi desenvolvido.

Iniciou-se com 17 pacientes, onde 2 foram a óbito e 3 pacientes trocaram de cidade para a realização da hemodiálise, já que era um período de férias escolares.

Este estudo não apresenta conflito de interesse. O período de coleta de dados se deu entre janeiro e março de 2013.

O estudo foi iniciado com uma entrevista, depois os pacientes foram avaliados quanto à QV através do questionário *Medical Outcomes Study Short-form* (SF-36), o qual foi refeito após 10 e 12 semanas.

O SF-36 é composto por 36 itens divididos em 8 dimensões: funcionamento físico (10 itens), limitações causadas por problemas da saúde física (4 itens), limitações causadas por problemas da saúde emocional (3 itens), funcionamento social (2 itens), saúde mental (5 itens), dor (2 itens), vitalidade (energia/fadiga) (4 itens), percepção da saúde geral (5 itens) e do estado de saúde atual comparado há um ano atrás (1 item). Os escores das dimensões variam entre 0 a 100, e valores próximos ao 0 correspondem à QV menos favorável.

Até a 12ª semana, os pacientes participaram da realização de um protocolo de exercícios. Para a prescrição dos exercícios foram utilizados exercícios simples, já bem documentados na literatura, não realizando assim, o teste de uma repetição máxima (1RM).

Os exercícios tiveram duração de meia hora diária, durante 12 semanas, sendo que foram realizados três dias da semana (2ª, 4ª e 6ª ou 3ª, 5ª e sábado) em alternados horários. Nas três primeiras semanas foram realizados exercícios de alongamentos de membros superiores (MsSs), membros inferiores (MsIs), cervical, exercícios ativos assistidos uma série de 12 repetições e conscientização respiratória (exercícios respiratórios) com 30 segundos cada respiração. Nas 4ª, 5ª e 6ª semanas foram iniciados exercícios com peso de 0,5kg em MsSs e MsIs, com aumento do número de repetições (15) e aumento de séries (2 séries) por exercícios. Também foram realizados exercícios respiratórios, mantendo a sequência inicial. Nas 7ª, 8ª e 9ª semanas, o peso utilizado foi de 1kg e diminuído o número de séries, ficando apenas uma série de 12 repetições. Nas últimas três semanas, o peso foi mantido e teve um aumento do número de séries. Todos os indivíduos tinham fístula arteriovenosa em algum dos MsSs, por isso preferiu-se focar em MsIs.

Além do fisioterapeuta, os pesquisados tiveram acompanhamento do médico nefrologista, da equipe de enfermeiro e técnicos de enfermagem, durante a realização dos exercícios no Centro de Nefrologia do hospital.

As variáveis quantitativas foram descritas através de média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica. As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas. Para comparar os escores de QV antes e após a intervenção, o teste de Wilcoxon foi aplicado. As associações entre variáveis quantitativas com escores de QV foram avaliadas pelo coeficiente de correlação de Spearman. O nível de significância adotado foi de 5% e as análises foram realizadas no programa estatístico SPSS versão 18.0.

O estudo foi aprovado do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Mãe de Deus – Universidade Corporativa Mãe de Deus e pelo Hospital Moinhos de Vento sob n° 559/12. Todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de idade foi de 55,8±6,3 (Média±DP) para os indivíduos pesquisados. O peso inicial dos pesquisados era de 74,7±11,9 (Média±DP). A média de altura dos pesquisados era de 1,71± 0,05 (Média±DP). O IMC ficou 25,6±3,8 (Média±DP). O tempo de doença médio foi de 25,6±3,8 (Média±DP). Na Tabela 1 pode-se observar os dados de caracterização da amostra.

Tabela 1 – Caracterização da amostra (Resultados)

Variáveis	n=12
Idade (anos) – média±DP	55,8±6,3
Peso inicial (kg) – média±DP	74,7±11,9
Altura (m)- média±DP	1,71±0,05
IMC (kg/m^2) – média±DP	25,6±3,8
Tempo doença (anos) – md(P25-P75)	17,5 (10-28)

Fonte: Autoria própria (2017).

É importante enfatizar que não houve alteração significativa do peso após as 10 semanas de intervenção (p=0,948), visto que o aumento de peso pode interferir no resultado do estudo.

De modo geral, todas as dimensões encontraram-se alteradas inicialmente, sendo que os piores resultados iniciais se deram nas dimensões Limitação dos aspectos físicos e Aspectos emocionais.

Ao final da intervenção, houve aumento significativo nos escores em todos os domínios do SF-36. Considerando o percentual de aumento, os domínios que tiveram menor interferência da intervenção foram: Saúde mental e Aspectos sociais. Os que tiveram maior impacto da intervenção foram: Limitação dos aspectos físicos e Aspectos emocionais.

A melhora nos escores de QV não se associou significativamente com a idade, o peso, o IMC e o tempo de doença dos pacientes (p>0,05). Na Tabela 2, pode-se ver o resultado encontrado.

Tabela 2 – Comparação dos escores de qualidade de vida antes e após a intervenção

Domínios SF-36	Antes Md (P25-P75)	Depois Md (P25-P75)	Aumento (%)	P**
Capacidade funcional	55,0 (45,0-76,3)	82,5 (66,3-90,0)	50,0	0,002
Limitação dos aspectos físicos	0,0 (0,0-68,8)	100,0 (100,0-100,0)	*	0,004
Dor	67,6 (40,3-100)	100 (85-100)	47,9	0,012
Estado geral de saúde	46,0 (42,0-62,0)	67,0 (58,3-67,0)	45,7	0,004
Vitalidade	65,0 (46,3-77,5)	85,0 (80,0-93,8)	30,8	0,005
Aspectos sociais	62,5 (50,0-96,9)	75,0 (62,5-96,9)	20,0	0,031
Aspectos emocionais	0,0 (0,0-91,7)	100,0 (100,0-100,0)	*	0,007
Saúde mental	72,0 (60,0-87,0)	74,0 (69,0-92,0)	2,8	0,009

Fonte: Autoria própria (2017).
Nota: * Não é possível o cálculo do percentual de aumento da qualidade de vida devido ao valor zero; ** Teste de Wilcoxon.

Embora tenham ocorrido grandes avanços em relação ao tratamento da DRC, o tratamento dialítico aumenta a sobrevida, mas, isoladamente, não assegura melhora física e funcional desses indivíduos, como já vastamente demonstrado pela literatura (FASSBINDER et al., 2015; MARTINS; CESARINO, 2005; PAINTER, 2005). A má QV constatada na avaliação realizada tem causas multifatoriais. Particularmente neste estudo, a má condição física e emocional dos pacientes interfere negativamente nas suas vidas. Estes achados foram compatíveis com a literatura revisada (SOARES; ZEHETMEYR; ROBUSKE, 2017; SZYGUŁA-JURKIEWICZ et al., 2014; FASSBINDER et al., 2015).

Levando em consideração a especificidade desta população, a incorporação de exercícios físicos à sua rotina deve ser considerada (CHEEMA; SINGH, 2005). Painter (2005) recomenda tanto exercícios aeróbicos quanto de força muscular para ganho funcionalidade. Os exercícios aeróbicos têm-se mostrado importantes para a filtragem durante a hemodiálise, visto que ocorre redistribuição do sangue para a microcirculação e a vasodilatação. Este mecanismo permite que os fluídos migrem do espaço vascular para dentro do interstício na musculatura envolvida, principalmente os músculos da parte inferior do corpo, melhorando a eficiência da

diálise. Porém, é uma intervenção de maior custo, devido ao uso de cicloergômetro ou esteira, por exemplo (CAMPBELL et al.,2009).

Kouidi et al. (1998) realizaram um programa intradialítico de exercício de força e demonstraram aumento de 25,9% da área média de fibras musculares do tipo I e 23,7% das fibras do tipo II. Esses fatos, acrescido do baixo desempenho físico demonstrado pelo SF-36, justifica realizar um programa de exercícios de força muscular nessa população. Nesta pesquisa este tipo de atividade foi de fácil execução e supervisão, além de menor custo.

Há diversidade quanto ao método de aplicação dos treinamentos físicos em termos de intensidade, frequência e duração, devendo esses programas se adequar à realidade de cada serviço e, principalmente, de cada paciente.

O principal achado do estudo foi a mudança da QV destes indivíduos em diálise. Há evidências científicas importantes através do SF-36 que demonstram que o exercício intradialítico promove melhora física nos doentes renais (PAINTER, 2005; JOHANSEN, 2007; CHEEMA; SINGH, 2005; PARSONS; KING-VANVLACK, 2009).

Painter (2005), em estudo controlado de 16 semanas de exercício aeróbico individualizado, demonstrou que houve aumento da distância caminhada e velocidade da marcha, bem como melhora da função física avaliada pelo questionário SF-36 no grupo intervenção, comparado ao grupo controle – que não realizou exercícios.

Por último, é importante destacar que os participantes tiveram uma diminuição da dor relatada (antes da prática do exercício físico) em 47,9%. A dor é um aspecto importante, pois pode interferir na saúde física e mental.

Apesar dos pontos positivos, algumas queixas decorrentes do exercício físico durante HD são citadas em pesquisas científicas. No artigo de Martins e Cesarino (2005), as queixas foram dispnéia, fadiga, dor nas pernas e câimbras. No estudo de Giacomazzi, Seixas e Figueiredo (2009), realizado em um hospital no Sul no Brasil, os 12 pacientes que participaram do programa de fisioterapia intradialítica durante 5 meses tiveram como queixas, além da câimbra e da dor muscular, a fadiga (GIACOMAZZI; SEIXAS; FIGUEIREDO,2009). Em outro estudo não houve relato de HD (BÖHM et al,2017). De qualquer maneira, recomenda-se supervisão dos pacientes durante esta atividade.

Este trabalho mostrou que todos os domínios do SF-36 estão afetados pela DRC nos indivíduos do estudo. Contudo, o exercício físico realizado durante a hemodiálise promoveu melhora significativa, tanto física como emocional, na QV desses. Por se tratar de uma amostra pequena, mais estudos são necessários para confirmação desses achados, assim como o aprofundamento dos escores analisados.

Intradialytic physiotherapy improves the quality of life of chronic kidney disease from a city in the south of the country

ABSTRACT

OBJECTIVE: To compare the quality of life of male patients undergoing hemodialysis at a hemodialysis center in the city of Taquara, Rio Grande do Sul, before and after physical exercise.

METHODS: The study was performed with diabetic male patients who attend hemodialysis three times a week. Quality of life was assessed through SF 36 Questionnaire and was applied in the first week, at the 10th week and 12th week after the application of stretching and resisted exercises. The protocol was applied 3 times a week during hemodialysis. The data were described by mean and standard deviation or median and interquartile range. The Wilcoxon test was applied to the QOL scores and the associations between quantitative variables with QOL scores were assessed by the Sperman correlation coefficient.

RESULTS: Twelve sedentary patients, mean age 55.8 ± 6.3 (mean + SD) years. All SF-36 dimensions were initially altered, with the worst initial results being in the dimensions "Limitation of Physical Aspects" and "Emotional Aspects". After treatment, there was a significant improvement in functional capacity (55x82.5, p = 0.002), pain level (67.6x100 and p = 0.012), vitality (65x85, p = 0.005), mental health 0.009).

CONCLUSIONS: All SF-36 domains are affected by chronic kidney disease in study subjects. Physical exercise performed during hemodialysis promoted significant improvement, both physical and emotional, in the quality of life. We recommend that the Physiotherapist be incorporated into the multiprofessional team in the rehabilitation of the renal patient.

KEYWORDS: Hemodialysis. Exercise. Quality of life.

REFERÊNCIAS

ADAMS, G. R.; NOSRATOLA, D. V. Skeletal muscle dysfunction in chronic renal failure: effects of exercise. **American Journal of Journal of Physiology Renal**, v. 290, n. 4, p. 53-61, 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16527920>. Acesso em: 23 set. 2017.

BÖHM, J. et al. Efeitos agudos do exercício aeróbio intradialítico sobre a remoção de solutos, gasometria e estresse oxidativo em pacientes com doença renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 39, n. 2, p. 172-180, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v39n2/pt_0101-2800-jbn-20170022.pdf>. Acesso em: 23 set. 2017.

BOUCHARD, C. Exercise, fitness and health: the consensus statement. In: BOUCHARD, C. et al. (eds.). **Exercise, fitness and health**: a consensus of currente knowledge. Champaign, IL: Human Kinetics Books, 1990. p. 497-510.

CAMPBELL, C. S. G. et al. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos fisiológicos, genéticos e forma de exercício físico para seu controle. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 11, n. 1, p. 103-111, 2009. Disponível em: <http://cev.org.br/biblioteca/diabetes-mellitus-tipo-2-aspectos-fisiologicos-geneticos-formas-exercicio-fisico-para-seu-controle/>. Acesso em: 23 set. 2017.

CHEEMA, B. S. B.; SINGH, M. A. F. Exercise training in patients receiving maintenance hemodialysis: a systematic review of clinical trials. **American Journal of Nephrology**, v. 25, n. 4, p. 352-364, 2005. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/PDF/87184>. Acesso em: 23 set. 2017.

CORREA, L. B. et al. Efeito do treinamento muscular periférico na capacidade funcional e qualidade de vida nos pacientes em hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia,** v. 31, n. 1, p. 18-24, 2009. Disponível em: <http://www.jbn.org.br/details/5/pt-BR/efeito-do-treinamento-muscular-periferico-na-capacidade-funcional-e-qualidade-de-vida-nos-pacientes-em-hemodialise>. Acesso em: 23 set. 2017.

FASSBINDER, T. R. C. et al. Capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes com doença renal crônica pré-dialítica e em hemodiálise: um estudo transversal. **Jornal Brasileiro de Nefrologia,** v. 37, n. 1, p.47-54, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v37n1/en_0101-2800-jbn-37-01-0047.pdf>. Acesso em: 23 set. 2017.

GIACOMAZZI, C. M.; SEIXAS, R. J.; FIGUEIREDO, AE. P. L. Los efectos adversos del ejercício. **Nefrología,** Madrid, v. 29, p. 365, 2009. Disponível em: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-los-efectos-adversos-del-ejercicio-X0211699509003436>. Acesso em: 23 set. 2017.

IRIGOYEN, M. C. et al**.** Exercício físico no diabetes melito associado à hipertensão arterial sistêmica. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v.10, p. 109-116, abr./jun. 2003. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/10-2/exercicio.pdf>. Acesso em: 23 set. 2017.

JOHANSEN, K. L. Exercise in the end-stage renal disease population. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 18, n. 6, p. 1845-1854, June 2007. Disponível em: <http://jasn.asnjournals.org/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=17442789>. Acesso em: 23 set. 2017.

KOUIDI, E. et al. The effects of exercise training on muscle atrophy in haemodialysis patients. **Nephrol Dial Transplant,** v. 13, n. 3, p. 685-699, mar. 1998.

LIMA, A. F. C.; GUALDA, D. M. R. História oral de vida: buscando o significado da hemodiálise para o paciente renal crônico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 35, n. 3, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v35n3/v35n3a05.pdf>. Acesso em: 23 set. 2017.

MARTINS, M. R. I.; CESARINO, C. B. Atualização sobre programas de educação e reabilitação para pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia,** v. 26, n. 1, p. 45-50, mar. 2004. Disponível em: <www.jbn.org.br/export-pdf/391/26-01-07.pdf>. Acesso em: 23 set. 2017.

MARTINS, M. R. I.; CESARINO, C. B. Qualidade de vida em pessoas com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 5, p. 670-676, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n5/v13n5a10.pdf>. Acesso em: 23 set. 2017.

MOURA, R. M. F. et al. Efeitos do exercício físico durante a hemodiálise em indivíduos com insuficiência renal crônica: uma revisão. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 15, n. 1, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fp/v15n1/14.pdf>. Acesso em: 23 set. 2017.

PAINTER, P. Physical functioning in end-stage renal disease patients: update 2005. **Hemodialyses International**, v. 9, p. 218-235, Aug. 2005. Disponível em: <Https://www.karger.com/Article/PDF/87184>. Acesso em: 23 set. 2017.

PARSONS, T. L.; KING-VANVLACK, C. E. Exercise and end-stage kidney disease: functional exercise capacity and cardiovascular outcomes. **Advances in Chronic Kidney Disease**, v. 16, n. 16, p. 459-481, Nov. 2009. Disponível em: <http://www.ackdjournal.org/article/S1548-5595(09)00168-2/pdf>. Acesso em: 23 set.2017.

SEIXAS, R. J.; GIACOMAZZI, C. M.; FIGUEIREDO, A. E. P. L. Fisioterapia intradialítica na reabilitação do doente renal crônico. **Jornal Brasileiro de Nefrologia,** São Paulo, v. 31, n. 3, p. 235-236, jul./set. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v31n3/v31n3a12.pdf>. Acesso em: 23 set. 2017.

SESSO, R. C. et al. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2016. **Jornal Brasileiro de Nefrologia,** São Paulo, v. 39, n. 3, p. 261-266, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v39n3/pt_0101-2800-jbn-39-03-0261.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2017.

SOARES, A.; ZEHETMEYR, M.; ROBUSKE, M. Atuação da fisioterapia durante a hemodiálise visando a qualidade de vida do paciente renal crônico. **Revista Saúde UCPEL,** v. 1, p. 7-12, 2017.

SOARES, K. T. A. et al. Eficácia de um protocolo de exercícios físicos em pacientes com insuficiência renal crônica, durante o tratamento de hemodiálise, avaliada pelo SF–36. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 24, n. 1, p. 133-140, jan./mar. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v24n1/v24n1a15.pdf>. Acesso em: 23 set. 2017.

SZYGUŁA-JURKIEWICZ, B. et al. Low health-related quality of life is a predictor of major adverse cardiovascular events in patients with chronic nonischemic heart failure. **Polish Journal of Cardio-Thoracic Surgery**, v. 11,n. 3, p. 283-288, 2014. Disponível em: <http://europepmc.org/articles/PMC4283881>. Acesso em: 05 nov. 2017.

Recebido: 02 out. 2017.
Aprovado: 29 nov. 2017.
DOI: http://dx.doi.org/10.3895/rbqv.v9n4.7102.
Como citar:
GIACOMAZZI, C. M.; RITZEL, C.; BIRCK, J. A. Fisioterapia intradialítica melhora a qualidade de vida de doentes renais crônicos de um município do sul do país. **R. bras. Qual. Vida,** Ponta Grossa, v. 9, n. 4, p. 350-360, out./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv/article/view/7102>. Acesso em: XXX.
Correspondência:
Cristiane Mecca Giacomazzi
Avenida Pedro Adams Filho, número 6520, Centro, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.
Direito autoral:
Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.