

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE ATIVIDADE FÍSICA SOBRE INDICADORES DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA

Sandra Fachineto¹, Karina Fernandes Schleder²
Silvia Leticia Felini², Gelson Antonio dos Santos³
Katia Rosane Teixeira Bugs⁴, Carmelita Maria Schneider⁵
Edinara Bertotti Nericke de Carli⁶

RESUMO

A atividade física realizada antes ou durante a hemodiálise pode ser um coadjuvante no tratamento de pessoas com insuficiência renal crônica (IRC). Objetivou-se analisar os efeitos de um programa de seis meses de atividade física sobre indicadores de saúde e qualidade de vida em pacientes com IRC da Clínica Renal do Extremo Oeste, Santa Catarina. Participaram 24 pacientes, sendo 13 homens e 11 mulheres. Foram feitas avaliações (pré e pós-testes) da qualidade de vida (QV) através de questionário SF-36, dos indicadores de gordura: índice de massa corporal (IMC), circunferência de cintura (CC), razão cintura-quadril (RCQ), da força isométrica de mãos e da medida de repouso da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD). O programa de atividade física foi realizado três vezes por semana e as sessões aconteceram na fase dialítica (hemodiálise) e pré-dialítica. Foi usada a estatística descritiva (média e desvio padrão) e o teste t pareado para comparar os dados de pré e pós-testes. Os resultados apontaram mudanças estatisticamente significativas na força isométrica de mãos para o sexo feminino. Para as demais variáveis não se observaram mudanças significativas, embora as variáveis de PAS e PAD tivessem uma pequena redução em seus níveis e também alguns domínios da QV apresentaram valores médios aumentados do pré para o pós-testes, como por exemplo, o estado geral de saúde e aspectos sociais para ambos os sexos. Conclui-se que a atividade física possui influência positiva na saúde física e na QV de pacientes renais crônicos.

Palavras-chave: Insuficiência renal crônica, Atividade Física, Hemodiálise, Qualidade de Vida.

1-Professora do curso de Educação Física da Universidade do Oeste de Santa Catarina, São Miguel do Oeste. Laboratório de Fisiologia do Exercício (LAFE). Mestre em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina.

ABSTRACT

Effects of physical activity on health issues and quality of life in patients with chronic renal failure

Physical activity before or during hemodialysis may be useful in treating people with chronic renal failure (CRF). This study aimed to analyze the effects of a six-month program of physical activity on health indicators and quality of life in patients with CRF Renal Clinic of the Far West, Santa Catarina. A total of 24 patients, 13 men and 11 women. Evaluations were made (pre-and post-tests) quality of life (QOL) by the SF-36, the indicators of fat mass index (BMI), waist circumference (WC), waist-hip ratio (WHR), isometric strength of hands and measured resting systolic blood pressure (SBP) and diastolic (DBP). The physical activity program was performed three times per week and sessions occurred during dialysis (hemodialysis) or pre-dialysis. We used descriptive statistics (mean and standard deviation) and paired t-test to compare the data pre-and post-tests. The results showed statistically significant changes in isometric strength of hand for females. For the other variables there were no significant changes, although the variables SBP and DBP had a small reduction in their levels and also some domains of QOL showed mean values increased from pre to post-test, for example, the general health and social aspects for both sexes. It is concluded that physical activity has a positive influence on physical health and QOL of patients with chronic renal failure.

Key words: Chronic renal failure, Physical Activity, Hemodialysis, Quality of life.

2-Acadêmica do curso de Educação Física da Universidade do Oeste de Santa Catarina, São Miguel do Oeste. Laboratório de Fisiologia do Exercício (LAFE).

INTRODUÇÃO

A IRC é considerada um dos principais problemas de saúde no mundo, causada por perdas lentas, progressivas e irreversíveis das funções renais. Os pacientes com IRC que estão em estágio avançado da doença realizam a hemodiálise, a qual têm se mostrado eficiente no aumento da expectativa de vida dos pacientes (Moura e colaboradores, 2008).

Pessoas que sofrem de IRC apresentam menor capacidade física e funcional, pois apresentam anormalidades cardiovasculares como o aumento da pressão arterial além de musculares manifestando atrofia e miopatia. Os pacientes que estão em um programa de hemodiálise acabam por ter sua capacidade de executar trabalhos e fazer atividades diárias debilitadas (Lopes e colaboradores, 2008).

Martins e Cesarino (2005) concordam ao afirmar que a doença renal, além de todos os malefícios patológicos que apresenta, possui impacto negativo sobre a QV, pois os pacientes, que 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 a perda do emprego, alterações na imagem corporal, restrições dietéticas e hídricas.

Dessa forma, a QV tem se tornado importante critério na avaliação da efetividade de tratamentos e intervenções na área da saúde. Esses parâmetros têm sido utilizados para analisar o impacto das doenças crônicas no cotidiano das pessoas e para isso, é necessário avaliar indicadores de funcionamento físico, aspectos sociais, estado emocional e mental, da repercussão de sintomas e da percepção individual de bem-estar (Martins e Cesarino, 2005).

Sabe-se que, entre os benefícios da prática de atividade física, como coadjuvante no tratamento, incluem a melhora da capacidade funcional, a redução dos fatores de risco cardiovasculares, melhora da tolerância ao exercício e de problemas psicossociais. Desta forma, a aplicação de programas de atividade física durante a hemodiálise, ou antes, da mesma (pré-dialítica) busca contribuir na melhoria da QV, tentando maximizar a independência funcional de pessoas com IRC. Também tem efeitos

incrementais na capacidade cardiorrespiratória, força muscular e na eficiência dialítica reduzindo os solutos além de uma melhor resposta hemodinâmica (Marques e Dias, 2009; Najas e colaboradores, 2009).

Diante do exposto, este estudo teve por objetivo analisar os efeitos de um programa de seis meses de atividade física sobre indicadores de saúde e qualidade de vida em pacientes com insuficiência renal crônica da Clínica Renal do Extremo Oeste, em São Miguel do Oeste – SC.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização da pesquisa e amostra

Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa quantitativa do tipo descritiva quase-experimental. A amostra foi composta por 24 pacientes, sendo 13 homens ($53,46 \pm 16,42$ anos; $67,77 \pm 13,78$ Kg; $1,67 \pm 0,62$ m) e 11 mulheres ($59,55 \pm 18,21$ anos; $58,46 \pm 9,74$ Kg; $1,58 \pm 0,82$ m), com IRC tratados na Clínica Renal do Extremo Oeste, no município de São Miguel do Oeste – SC, selecionados de forma intencional e com participação voluntária.

Procedimentos éticos

Para realização desta pesquisa foram respeitadas as normas e diretrizes regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos - Resolução do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde - Res. CNS 196/96. Desta forma, antes de iniciar os procedimentos de coleta e intervenção este estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa de Joaçaba, sendo aprovado pelo CAAE: 03067212.0.0000.5367.

Todos os pacientes assinaram o termo de compromisso livre e esclarecido em duas vias.

Avaliações

Os pacientes selecionados realizaram avaliações dos indicadores de saúde (força isométrica, IMC, CC, RCQ, PAS e PAD) e da QV antes a após o programa de atividade física.

A força isométrica de mãos foi verificada por meio de um dinamômetro digital da marca Smedley®. Foram realizadas duas tentativas em cada uma das mãos. (Marins; Giannichi, 2003). O IMC foi determinado a partir da fórmula: $IMC = \text{massa corporal (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$. Para a medida da massa corporal e estatura usou-se uma balança digital da marca Wiso® e um estadiômetro móvel da marca WCS®, respectivamente.

Com a divisão das medidas de cintura e quadril foi apontada a RCQ. Empregou-se uma fita métrica da marca WCS® para a coleta das circunferências (Marins e Giannichi, 2003). A medida de CC isolada e RCQ foram usadas como indicadores da obesidade central (Heyward e Stolarczyk, 2000).

A PAS e PAD foram determinadas por meio de um aparelho de pressão aneróide da marca Premium® e o protocolo de medida seguiram as recomendações das VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010).

A avaliação da QV foi feita por meio de entrevista face a face usando o questionário "The Medical Outcomes Study36-item Short-Form Healthy Survey" (SF-36) traduzido e validado para a realidade brasileira por Ciconelli e colaboradores (1999).

O SF-36 é um questionário multidimensional composto por 36 itens, com duas a seis possibilidades de respostas objetivas, distribuídos em oito domínios: capacidade funcional (presença e a extensão de limitações relacionadas à capacidade física); aspectos físicos (limitações quanto ao tipo e a qualidade de trabalho, bem como o quanto essas limitações dificultam a realização do trabalho e das atividades da vida diária); dor (presença de dor, sua intensidade e sua interferência nas atividades da vida diária); estado geral de saúde (como o paciente se sente em relação a sua saúde global); vitalidade (itens que consideraram o nível de energia e de fadiga); aspecto emocional (impacto de aspectos psicológicos no bem-estar do paciente); aspecto social (integração do indivíduo em atividades sociais); saúde mental (questões sobre ansiedade, depressão, alterações no comportamento ou descontrole emocional, assim como o bem estar psicológico) (Ciconelli e colaboradores, 1999).

Programa de atividade física

O programa de atividade física foi realizado três vezes por semana, no período matutino e vespertino durante seis meses. As sessões duraram em torno de 25 minutos e aconteceram na fase dialítica (hemodiálise) ou então na pré-dialítica. As atividades para os pacientes envolveram: exercícios de alongamento, massagem, atividades recreativas, exercícios de fortalecimento muscular. O programa completo foi elaborado após as avaliações iniciais (pré-teste), levando em consideração a individualidade biológica de cada participante para a organização das atividades.

Tratamento dos dados

Os resultados do questionário de QV (SF-36) foram transformados numa escala de 0 a 100, segundo a qual zero corresponde a um pior estado de saúde, e 100, a um melhor. Cada dimensão foi analisada em separado (Ciconelli e colaboradores, 1999).

Para análise dos dados (indicadores de saúde e QV) utilizou-se o programa estatístico computacional SPSS versão 13.0. Os procedimentos estatísticos utilizados foram: estatística descritiva (média e desvio padrão) e o teste t pareado para analisar os dados de pré e pós-testes de um mesmo grupo.

RESULTADOS

Na tabela 1 é mostrada a comparação dos indicadores de gordura corporal antes e após o programa de atividade física para homens e mulheres. Não se obteve diferença estatisticamente significativa para nenhum grupo.

Na tabela 2 encontram-se as comparações dos níveis pressóricos e a força isométrica dos pacientes submetidos ao programa. Como se pode observar, houve diferenças estatisticamente significativas ($P \leq 0,05$) para a força isométrica de mãos para o grupo feminino.

Tabela 1 - Comparação dos indicadores de gordura corporal antes e após um programa de atividade física para pacientes com IRC

Variáveis	Pré-teste	Pós-teste	P
	Média±dp	Média±dp	
Masculino (n=13)			
IMC (Kg/m ²)	24,21±3,84	24,18±4,25	0,974
CC (cm)	91,83±9,56	89,83±11,25	0,214
RCQ	1,00±0,09	0,94±0,13	0,066
Feminino (n=11)			
IMC (Kg/m ²)	23,44±3,88	23,39±2,30	0,964
CC (cm)	79,20±8,07	84,67±7,03	0,178
RCQ	0,90±0,90	0,96±0,94	0,171

P≤0,05*

Tabela 2 - Comparação das variáveis de pressão arterial de repouso e força isométrica antes e após um programa de atividade física para pacientes com IRC

Variáveis	Pré-teste	Pós-teste	P
	Média±dp	Média±dp	
Masculino (n=13)			
Pressão arterial sistólica (mmHg)	136,85±7,39	133,85±8,21	0,283
Pressão arterial diastólica (mmHg)	79,08±4,38	78,15±4,61	0,615
Força isométrica – mão direita (Kg)	24,91±7,53	26,53±7,38	0,621
Força isométrica – mão esquerda (Kg)	27,77±7,37	24,29±9,11	0,343
Feminino (n=11)			
Pressão arterial sistólica (mmHg)	135,18±11,7 3	134,10±13,10	0,696
Pressão arterial diastólica (mmHg)	79,10±6,56	79,18±5,75	0,934
Força isométrica – mão direita (Kg)	17,13±4,99	22,90±9,57	0,045*
Força isométrica – mão esquerda (Kg)	16,08±5,72	22,83±10,83	0,043*

P≤0,05*

Tabela 3 - Comparação das variáveis da QV antes e após um programa de atividade física para pacientes com IRC

Variáveis	Pré-teste	Pós-teste	P
	Média±dp	Média±dp	
Masculino (n=13)			
Capacidade funcional	70,42±30,18	66,25±31,05	0,736
Aspectos físicos	58,33±38,92	48,75±34,64	0,518
Dor	49,36±10,68	47,09±11,26	0,609
Estado geral de saúde	50,55±16,24	56,73±12,41	0,244
Vitalidade	70,83±21,82	60,67±23,27	0,115
Aspectos sociais	82,29±24,10	88,54±19,55	0,559
Aspectos emocionais	63,88±45,96	58,33±42,94	0,782
Saúde mental	80,50±17,48	79,67±24,39	0,896
Feminino (n=11)			
Capacidade funcional	60,00±29,41	71,36±30,25	0,413
Aspectos físicos	56,82±38,87	65,91±42,23	0,580
Dor	40,91±14,66	43,64±12,57	0,605
Estado geral de saúde	42,55±18,37	53,73±20,83	0,110
Vitalidade	59,55±17,67	57,27±19,15	0,776
Aspectos sociais	87,47±16,81	89,59±17,08	0,781
Aspectos emocionais	63,64±45,83	81,09±34,18	0,332
Saúde mental	72,00±19,43	72,91±24,25	0,929

P≤0,05*

A comparação da QV antes e após o programa de atividade física é evidenciado na tabela 3. Não se observaram mudanças estatisticamente significativas, embora alguns domínios da qualidade de vida tiveram valores médios aumentados do pré para o pós-testes, como por exemplo, o estado geral de saúde e aspectos sociais para ambos os sexos. Ademais, ressalta-se que alguns domínios tiveram seus valores médios diminuídos. Isto pode ser justificado em função de que pacientes com IRC podem ter alterações no estado mental e físico em função do tratamento repercutindo negativamente na avaliação do questionário SF-36.

DISCUSSÃO

O aumento do número de casos de insuficiência renal crônica instiga o desenvolvimento de estratégias que possam minimizar o impacto negativo da doença. Nesse sentido, recomenda-se cada vez mais a prática de exercícios físicos em pacientes dialisados o que possibilita uma melhora nas variáveis de QV, pressão arterial e força muscular. A prática de exercícios físicos durante as sessões de hemodiálise, por exemplo, contribui para a melhoria da capacidade funcional, da QV e possivelmente para a redução da morbimortalidade cardiovascular nesses pacientes (Reboredo e colaboradores, 2007).

Em nosso estudo, não houve diferenças significativas ($P \leq 0,05$) para os indicadores de gordura corporal. Isso pode ser explicado porque os pacientes precisam manter o mesmo peso corporal para não prejudicar o tratamento (Pimentel e colaboradores, 2006).

Já para a variável de força isométrica de mãos para o grupo perceberam-se melhorias. É bem conhecido que o exercício proporciona melhora da força, da resistência e da morfologia muscular (Reboredo e colaboradores, 2007). Já no grupo masculino, esse aumento não teve relevância estatística o que seria contraditório, pelo fato de que homens possuem mais força comparada as mulheres. Um das hipóteses levantadas acerca desse aumento da força no grupo feminino é a participação nos exercícios que, pelas mulheres era mais efetivo. Elas demonstravam maior interesse e relatavam que as atividades vinham sendo eficazes em

suas tarefas diárias. Costa Júnior e Maia (2009) fizeram uma comparação acerca do comportamento de homens e mulheres frente a um diagnóstico de uma doença. Mulheres seriam mais otimistas e teriam melhores condições emocionais para lidar com a doença, pois uma vez doentes, as mulheres teriam melhores condições emocionais em aceitar o diagnóstico e aderir o tratamento.

Corroborando com este estudo, Pimentel e colaboradores (2006) ao implementarem um programa de atividade física (alongamentos, exercícios resistidos e massagem) em um hospital situado em Maringá – PR confirmaram resultados significativos na força isométrica de mãos dos pacientes dialisados.

Os níveis de pressão arterial dos participantes deste estudo tiveram uma pequena diminuição, embora sem diferenças estatísticas, principalmente para o grupo masculino. Apesar de os exercícios, em sua grande maioria no programa serem do tipo anaeróbio, houve uma vasodilatação, aumentando a circulação sanguínea.

Lopes e colaboradores (2008) salientam que a hemodiálise é feita com o paciente em repouso, o que faz com que a circulação seja relativamente estagnada, isso contribui para o atraso no reequilíbrio da uréia ou a sua menor excreção durante o procedimento.

Havendo movimentos corporais totais durante as sessões de exercícios ocorre um aumento na temperatura muscular, o que aumenta a necessidade de oxigênio e a demanda de energia nos músculos.

Para isso é necessário um aumento no fluxo sanguíneo acarretando em uma vasodilatação aumentada.

Com o fluxo sanguíneo desviado centralmente para a periferia aumenta-se o retorno venoso. A vasodilatação diminui os níveis de PAS e PAD, diminuindo o impacto do sangue nas paredes dos vasos.

Monteiro e Sobral Filho (2004) complementam dizendo que durante um período de exercício físico, o corpo humano sofre adaptações cardiovasculares e respiratórias a fim de atender às demandas aumentadas dos músculos ativos, e à medida que estas adaptações são repetidas, ocorrem modificações nesses músculos, permitindo que o organismo melhore o seu desempenho.

Entram em ação processos fisiológicos e metabólicos, otimizando a distribuição de oxigênio pelos tecidos em atividade.

Ainda, estudos de revisão confirmam os efeitos positivos de programas de atividade física na saúde de pacientes com IRC durante o tratamento. Verifica-se, de maneira geral, que tanto exercício aeróbio quanto anaeróbio realizados durante a hemodiálise ou na fase pré-dialítica promovem efeitos benéficos na melhora da capacidade aeróbica, força muscular além de auxiliar na remoção dos solutos durante a hemodiálise, como a ureia. Também se observa efeito positivo na capacidade funcional e na QV. (Moura e colaboradores, 2008; Nascimento; Coutinho; Silva, 2012).

Em relação à QV, evidencia-se que os componentes que abrangem capacidade funcional, aspectos físicos, dor e estado geral de saúde são diretamente prejudicados ao iniciar um tratamento hemodialítico.

Isso se deve as limitações das atividades diárias, assim como as limitações referentes aos aspectos emocionais (Martins e Cesarino, 2005).

Neste estudo, embora não se observaram valores estatisticamente significativos (tabela 3), pode-se notar aumento nos valores médios dos domínios estado geral de saúde e aspectos sociais para homens e mulheres.

Isto indica que o paciente viu como positiva sua saúde global bem como aconteceu uma maior integração em atividades sociais.

Soares e colaboradores (2011) verificaram que um programa de exercícios fisioterapêuticos (alongamentos, fortalecimento muscular e relaxamento) em pacientes renais crônicos durante a hemodiálise é eficiente para melhorar a QV.

Os resultados do questionário SF-36 mostrou melhora significativa nos domínios da capacidade funcional, nível de dor, vitalidade e saúde mental dos pacientes.

Já no estudo de Pimentel e colaboradores (2006), após o programa de atividade física os autores observaram melhoras nos domínios estado geral de saúde, aspectos emocionais e dor.

No intuito de minimizar os efeitos adversos do tratamento hemodialítico, a atividade física se torna importante para melhorar a QV dos pacientes.

CONCLUSÃO

Percebeu-se que o programa de atividade física como coadjuvante no tratamento (hemodiálise) provocou aumento significativo da força isométrica de mãos na amostra do sexo feminino.

As variáveis de PAS e PAD tiveram uma pequena redução em seus níveis devido a vasodilatação que ocorre durante a prática do exercício, isso é benéfico, pois quanto menor a pressão sanguínea menor o risco de doenças cardiovasculares.

Os indicadores de gordura não tiveram alterações, pois os pacientes mantêm essas medidas para não prejudicar o tratamento, em especial a massa corporal.

Em relação a qualidade de vida não se observaram mudanças estatisticamente significativas, embora alguns domínios da qualidade de vida tiveram valores médios aumentados do pré para o pós-testes, como por exemplo, o estado geral de saúde e aspectos sociais para ambos os sexos.

Por ser um estudo pioneiro na Clínica Renal da Região do Extremo Oeste de Santa Catarina, esta primeira experiência é de grande importância para que novas pesquisas e protocolos de exercícios sejam implementados a fim de contribuir na saúde e QV de pacientes com IRC.

AGRADECIMENTOS

À Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc, campus de São Miguel do Oeste pelo apoio financeiro através do programa de bolsa de iniciação científica.

À equipe de profissionais da Clínica Renal pela concessão do espaço bem como pelo envolvimento e participação no desenvolvimento da pesquisa.

Aos pacientes com IRC pela participação, assiduidade e comprometimento para com o programa de atividade física.

REFERÊNCIAS

1-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 da qualidade de vida SF-36 (BRASIL SF-36). Revista Brasileira de Reumatologia. Vol. 39. Num. 3. 1999. p.143-150.

- 2-Costa Junior, F. M.; Maia, A. C. B. Concepções de Homens Hospitalizados sobre a Relação entre Gênero e Saúde. *Psicologia: Teoria e Prática*. Brasília. Vol. 25. Num. 1. 2009. p.55-63.
- 3-Heyward, V. H.; Stolaczyk, L. M. Avaliação da composição corporal aplicada. São Paulo. Manole. 2000.
- 4-Lopes, F. S.; Pissulin, F. D. M.; Najas, C. S.; Leite, M. D.; Camargo, J. G. M.; Torres, D. B.; Medina, L. A. R.; Betônico, G. N.; Almeida, I. C. Influência do exercício isotônico pré-dialítico. *Arq ciênc Saúde*. Vol. 15. Num. 4. 2008. p.170-175.
- 5-Marins, J. C. B.; Giannichi, R. S. Avaliação e prescrição de atividade física: Guia Prático. Rio de Janeiro. Shape. 2003.
- 6-Marques, U. B. F; Dias, R. G. Percepção de Saúde, atividade física e qualidade de vida de pacientes renais crônicos. *Revista Digital Efdeportes*. Buenos Aires. Vol. 13. Num. 129. 2009. p.1-7.
- 7-Martins, M.R.I.; Cesarino, C. B. Qualidade de vida de pessoa com doenças renal crônica em tratamento hemodialítico. *Revista Latino Americana Enfermagem*. Vol. 13. Num. 5. 2005. p.670-676.
- 8-Monteiro, M. F.; Sobral Filho, D. C. Exercício físico e o controle da pressão arterial. *Revista Brasileira de Medicina no Esporte*. Vol. 10. Num. 6. 2004. p.513-516.
- 9-Moura, R. M. F.; Silva, F. C. R.; Ribeiro, G. M.; Sousa, L. A. Efeitos do exercício físico durante a hemodálise em indivíduos com insuficiência renal crônica: uma revisão. *Fisioterapia e Pesquisa*. Belo Horizonte. Vol. 15. Num. 1. 2008. p.86-91.
- 10-Najas, C. S.; Pissulin, F. D. M.; Pacagnelli, F. L.; Betônico, G. N.; Almeida, I. C.; Neder, J. A. Segurança e Eficácia do treinamento Físico na insuficiência Renal Crônica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 15. Num. 5. 2009. p.384-388.
- 11-Nascimento, L. C. A.; Coutinho, É. B.; Silva, K. N. G. Efetividade do exercício físico na insuficiência renal. *Fisioterapia Movimento*. Curitiba. Vol. 25. Num. 1. 2012. p.231-239.
- 12-Pimentel, G. G. A.; Cattai, G. B. P.; Rocha, F. A.; Carvalho, V. M. Araújo, A. S. Educação física para pacientes renais crônicos. *Revista Digital Efdeportes*. Buenos Aires. Vol. 11. Num. 101. 2006. p.1-6.
- 13-Reboredo, M. M.; Henrique, D. M. N.; Bastos, M. G.; Paula, R. B. Exercício físico em pacientes dialisados. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 13. Num. 6. 2007. p.427-430.
- 14-Soares, K. T. A.; Viesser, M. V.; Rzniski, T. A. B.; Brum, E. P. Eficácia de um protocolo de exercícios físicos em pacientes com insuficiência renal crônica, durante o tratamento de hemodiálise, avaliada pelo SF-36. *Fisioter Mov*. Vol. 24. Num. 1. 2011. p.133-140.
- 15-Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Revista Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia*. Rio de Janeiro. Vol. 17. Num. 1. 2010. p.1-64, 2010.
- 3-Médico da Clínica Renal do Extremo Oeste, São Miguel do Oeste. Graduação pela Fundação Universidade do Rio Grande. Especialização em Nefrologia e Administração Hospitalar.
- 4-Médica da Clínica Renal do Extremo Oeste, São Miguel do Oeste. Graduação pela Universidade Federal de Pelotas – RS. Especialista em Unidade de Terapia Intensiva
- 5-Enfermeira da Clínica Renal do Extremo Oeste, São Miguel do Oeste. Graduação pela Universidade do Contestado - Campus de Concórdia - SC. Especialização em Nefrologia, em Terapia Intensiva e em Educação Profissional na Área da Saúde.
- 6-Enfermeira da Clínica Renal do Extremo Oeste, São Miguel do Oeste. Graduação pela Universidade do Oeste de Santa Catarina, São Miguel do Oeste.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

E-mail:

sandra.fachineto@unoesc.edu.br

ka_danca1604@hotmail.com

silvialeticiafelini@yahoo.com.br

gasantos29@gmail.com

katiartbugs@hotmail.com

carmo_smo@hotmail.com

edidecarli@bol.com.br

Endereço para correspondência:

Rua Marcílio Dias, esquina com Rua Oiapoc

1875, apartamento 07, Centro, São Miguel do

Oeste.

Recebido para publicação 06/05/2013

Aceito em 21/07/2013