

## PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FUNCIONAIS E DE ALONGAMENTO PARA PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA (IRC) ATENDIDOS NA CLÍNICA RENAL DO EXTREMO OESTE

Letícia dos Santos Rodrigues

Sandra Fachineto

### Resumo

O objetivo deste artigo é realizar um relato da experiência de implementação de um programa de exercícios físicos para pacientes com IRC atendidos na Clínica Renal do Extremo Oeste Catarinense. A amostra está sendo composta por 16 pacientes adultos. O programa de exercícios físicos é realizado 5 vezes por semana no espaço da recepção da Clínica Renal do Extremo Oeste e ocorre no período pré-dialítico. O programa foi organizado levando em conta a anamnese aplicada aos pacientes e sua individualidade biológica. Podemos observar que os pacientes realizam as sessões de forma muito motivadora e compreendem a importância desses exercícios como coadjuvantes no tratamento. Vários deles relatam maior disposição, menos ocorrência de câimbras e melhora nas suas atividades diárias. Esse fato vai ao encontro dos achados realizados na revisão de literatura, os quais mostram, de forma geral, os benefícios positivos da inserção dos exercícios físicos na capacidade de realização de atividades diárias, melhorando a capacidade funcional e a qualidade de vida desses pacientes.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica. Exercícios físicos. Saúde.

### 1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) consiste em lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins (glomerular, tubular e endócrina). Em sua fase mais avançada chamada de fase terminal de insuficiência renal

crônica-IRC, os rins não conseguem mais manter a normalidade do meio interno do paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2019).

No Brasil, levantamentos epidemiológicos estimam que cerca de 12 milhões de pessoas apresentem algum estágio de DRC e, aproximadamente, 95 mil renais crônicos dependam de algum tratamento dialítico para sobreviver (SILVA et al., 2016).

Visando minimizar essas estatísticas, desde 2012 a Unoesc por meio do curso de Educação Física desenvolve pesquisas relacionadas à prática de exercícios físicos com os pacientes da Clínica Renal do Extremo Oeste durante a fase pré-dialítica. Pesquisas essas que tem contribuído de forma positiva na saúde dos pacientes diminuindo o cansaço, a fadiga, melhorando a força, a capacidade aeróbia e por sua vez, a qualidade de vida. (FACHINETO et al., 2017; FACHINETO et al., 2014; FACHINETO et al., 2013).

Nesse sentido, a inclusão de exercícios físicos como coadjuvante no tratamento de pessoas com insuficiência renal crônica (IRC) é importante. Estudos demonstraram o impacto negativo que a doença e o tratamento desencadeiam nos pacientes sobre o sistema cardiorrespiratório e musculoesquelético, conseqüentemente, interferindo na saúde física e mental, no bem-estar geral e no convívio social. Contudo, exercícios físicos de baixa intensidade, adequadamente prescritos e realizados no período pré-dialítico ou até mesmo dialítico são necessários na reabilitação, gerando benefícios para eles, tanto no âmbito funcional e físico, quanto no psicossocial.

Souza e Guedes (2014), em um estudo de revisão observaram que quando aplicados protocolos com exercícios resistidos e de alongamentos, por um período que variou de três a quatro meses, com duas a três sessões semanais, foram encontrados melhora da capacidade funcional, aumento da força e resistência muscular com pacientes durante a hemodiálise.

Visto que o exercício físico traz inúmeros benefícios, os pacientes Clínica Renal do Extremo Oeste de Santa podem participar de sessões de exercícios funcionais e de alongamento visando auxiliar no tratamento.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 AMOSTRA

A amostra é composta por 16 pacientes adultos de ambos os sexos 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. Como critério de inclusão é adotado: a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; laudo médico oferecido pela própria Clínica Renal que ateste condições de saúde que permitem a realização de exercícios físicos por eles; ter idade igual ou superior a 18 anos.

### 2.2 PROGRAMA DE INTERVENÇÃO

O programa de exercícios físicos está sendo realizado 5 vezes por semana no espaço da recepção da Clínica Renal do Extremo Oeste e ocorre no período pré-dialítico. O programa foi organizado levando em conta a anamnese aplicada aos pacientes e sua individualidade biológica, conforme mostraremos abaixo.

Programa de exercícios físicos realizado com pacientes na segunda, quarta e sexta-feira.

Paciente A – realiza hemodiálise nas segundas, quartas e sextas-feiras, paciente sofreu um acidente vascular encefálico (AVE) e tem hemicorpo direito paralisado.

Na segunda-feira realizamos treino de membros superiores:

Lado esquerdo

- Rosca direta com halteres 2 x 10 repetições
- Elevação lateral com halteres 2 x 10 repetições
- Elevação frontal com halteres 2 x 10 repetições
- Elevação acima da cabeça com halteres 2x 10 repetições
- Rosca para antebraço com halteres 2 x 10 repetições

Lado direito

- Abdução/adução lateral com auxílio 2 x 10
- Pressionar a bolinha com a mão com auxílio 2 x 10
- Rosca (bolinha) para antebraço com auxílio 2 x 10

Na quarta-feira trabalhamos com membros inferiores:

Trabalhado com lado esquerdo/direito

- Extensão de joelho com auxílio 2 x 10
- Dorsiflexão com auxílio 2 x 10
- Rotação do tornozelo 2 x 10
- Massagem nos pés com bolinha 2 x 30 segundos

Na sexta-feira e dias consecutivos, intercalamos estes dois treinos.

Paciente B – realiza hemodiálise nas segundas e sextas-feiras, paciente tem os dois membros inferiores amputados e apresenta quadro de demência.

Na segunda/sexta-feira trabalhamos com membros superiores:

- Rosca direta com bolinha com auxílio 2 x 10
- Elevação lateral com bolinha com auxílio 2 x 10
- Rosca para antebraço com bolinha 2 x 10
- Pressionar a bolinha com a mão 2 x 10
- Massagear a palma da mão com a bolinha 2 x 30 segundos

Paciente C – realiza hemodiálise nas segundas, quartas e sextas-feiras, paciente apresenta quadro de demência.

Na segunda-feira trabalhamos com membros superiores:

- Rosca direta com halteres 2 x 10 repetições
- Elevação Lateral com halteres 2 x 10 repetições
- Elevação Frontal com halteres 2x 10 repetições
- Elevação acima da cabeça com halteres 2 x 10 repetições
- Extensão de halteres sobre a cabeça 2 x 10 repetições
- Rosca para antebraço com halteres 2 x 10 repetições

Na quarta-feira trabalhamos com membros inferiores:

- Extensão de Joelho com caneleiras 2 x 10 repetições
- Elevação de joelho com caneleiras 2 x 10 repetições
- Flexão de joelhos com caneleira (em pé) 2 x 10 repetições
- Abdução/Adução de pernas com caneleira 2 x 10 repetições

- Elevação de panturrilha de pé com caneleiras 2 x 10 repetições
- Abdução de coxa com banda elástica 2 x 10 repetições

Na sexta-feira e dias consecutivos, intercalamos estes dois treinos.

Paciente D – realiza hemodiálise nas segundas, quartas e sextas-feiras.

Na segunda-feira trabalhamos com membros superiores:

- Rosca direta com halteres 2 x 15 repetições
- Elevação Lateral com halteres 2 x 15 repetições
- Elevação Frontal com halteres 2x 15 repetições
- Elevação acima da cabeça com halteres 2 x 15 repetições
- Extensão de halteres sobre a cabeça 2 x 15 repetições
- Rosca para antebraço com halteres 2 x 15 repetições

Na quarta-feira trabalhamos com membros inferiores:

- Extensão de Joelho com caneleiras 2 x 15 repetições
- Elevação de joelho com caneleiras 2 x 15 repetições
- Flexão de joelhos com caneleira (em pé) 2 x 15 repetições
- Abdução/Adução de pernas com caneleira 2 x 15 repetições
- Elevação de panturrilha de pé com caneleiras 2 x 15 repetições
- Abdução de coxa com banda elástica 2 x 15 repetições

Na sexta-feira e dias consecutivos, intercalamos estes dois treinos.

Programa de exercícios físicos realizado com pacientes na terça e quinta-feira.

Nas terças e quintas-feiras os treinos são realizados em grupo, pois a participação dos pacientes é bem ativa, e o número de participantes é superior a dos outros dias.

Na terça-feira trabalhamos com membros superiores:

- Rosca direta com halteres 2 x 15 repetições
- Elevação Lateral com halteres 2 x 15 repetições
- Elevação Frontal com halteres 2x 15 repetições
- Elevação acima da cabeça com halteres 2 x 15 repetições
- Extensão de halteres sobre a cabeça 2 x 15 repetições
- Rosca para antebraço com halteres 2 x 15 repetições
- Crucifixo com banda elástica 2 x 15

- Extensão de cotovelo sob a cabeça banda elástica 2 x 15

Na quinta-feira trabalhamos com membros inferiores:

- Extensão de Joelho com caneleiras 2 x 15 repetições
- Elevação de joelho com caneleiras 2 x 15 repetições
- Flexão de joelhos com caneleira (em pé) 2 x 15 repetições
- Abdução/Adução de pernas com caneleira 2 x 15 repetições
- Elevação de panturrilha de pé com caneleiras 2 x 15 repetições
- Abdução de coxa com banda elástica 2 x 15 repetições

Paciente D - realiza hemodiálise nas terças e quintas-feiras, paciente têm o membro inferior direito amputado, realiza um treino adaptado, mas normalmente realiza os exercícios junto com os outros participantes.

Na terça/quinta-feira trabalhamos com membros superiores:

- Rosca direta com halteres 2 x 15 repetições
- Elevação Lateral com halteres 2 x 15 repetições
- Elevação Frontal com halteres 2x 15 repetições
- Elevação acima da cabeça com halteres 2 x 15 repetições
- Extensão de halteres sobre a cabeça 2 x 15 repetições
- Rosca para antebraço com halteres 2 x 15 repetições
- Crucifixo com banda elástica 2 x 15
- Extensão de cotovelo sob a cabeça banda elástica 2 x 15

Logo após o fim da série de exercícios de todos os pacientes, realizamos o alongamento de membros superiores e inferiores.

### 2.3 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram analisados de forma descritiva.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 IMPLEMENTANDO UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA PACIENTES COM IRC

Os pacientes que realizam hemodiálise na segunda/quarta/sexta participam de um programa mais individualizado, onde contam mais frequentemente com auxílio na prática dos exercícios. Isto ocorre em função do número de pacientes ser reduzido, contando apenas com 4 voluntários.

Entre esses pacientes, contamos com um senhor que sofreu AVC, e tem seu hemicorpo direito afetado, com poucos movimentos. Trabalhamos exercícios específicos para a recuperação dos movimentos deste lado, com membros inferiores e superiores, intercalados entre os dias trabalhados. Outra adaptação que trabalhamos é com um senhor com demência, onde ele tem um pouco de dificuldade para entender e praticar alguns movimentos. Começamos então a trabalhar com número menor de séries dos exercícios e praticar junto com outro paciente ou participação da bolsista pesquisadora. Contamos também com um paciente de 72 anos, com membros inferiores amputados e que tem demência. Trabalhamos somente com seus membros superiores, com bolinhas, pois não têm força muscular, realizando também números de exercícios reduzidos e com menos séries. Desta forma, na segunda trabalhamos com membros superiores, quarta membros inferiores e na sexta voltamos ao treino anterior, mesclando os materiais.

Os pacientes que realizam hemodiálise na terça/quinta participam de um programa de exercícios em grupo, onde contamos com total de 12 pacientes, com participação frequente. Devido a algumas situações, adaptamos os exercícios, e cada dia trabalhamos com sequências de exercícios e materiais diferentes. Contamos com paciente amputado, onde adaptamos as atividades feitas a ele, incluindo ele com os demais. Desta maneira, nas terças trabalhamos com membros superiores e quinta membros inferiores.

Logo após a sessão de exercícios, independente do dia, trabalhamos com alongamentos para melhorar a flexibilidade dos pacientes, auxiliando nas práticas das atividades em seu dia a dia.

### 3.2 EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA PACIENTES COM IRC

De forma geral, podemos observar que os pacientes realizam as sessões de forma muito motivadora e compreendem a importância desses exercícios como coadjuvantes no tratamento. Vários deles relatam maior disposição, menos ocorrência de câimbras e melhora nas suas atividades diárias. Esse fato pode ser comprovado com os vários estudos na literatura, a seguir analisados.

Os pacientes com IRC apresentam várias anormalidades que incluem doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca congestiva, arritmias e hipertensão. Ainda, a flexibilidade do músculo e a capacidade muscular diminuem, resultando em disfunção e atrofia musculoesquelética. O impacto negativo da IRC no músculo esquelético deve-se a alterações também da perfusão muscular, uso de corticosteroide, estado catabólico mediado por vários fatores como acidose metabólica (ADAMS et al., 2006 apud NAJAS et al., 2009).

No entanto, a prática de atividade física repercute favoravelmente na saúde dos pacientes e pode contribuir para minimizar os efeitos deletérios. De acordo com Johansen (2005 apud NAJAS et al., 2009, p. 385): [...] pacientes com doença renal crônica são inativos e têm seu desempenho físico reduzido. Intervenções de treinamento aeróbico têm sido utilizadas para aumentar o consumo máximo de oxigênio em pacientes selecionados. Evidências preliminares sugerem que o treinamento aeróbico pode melhorar o controle da pressão arterial, perfil lipídico e saúde mental nessa população. Poucos estudos, porém amplos, estão agora disponíveis mostrando que o treinamento aeróbico pode também melhorar o desempenho físico, embora o impacto na hospitalização e sobrevivência não esteja bem determinado.

O treinamento de resistência e o treinamento aeróbico são os dois tipos de protocolos de exercícios mais utilizados na intervenção com pacientes em hemodiálise e parecem aumentar a flexibilidade, força e função muscular e cardiovascular. Há vários relatos de intervenções de treinamentos combinados bem sucedidos. Embora existam evidências de que o exercício seja seguro e benéfico em pacientes renais crônicos, muitos pacientes em diálise permanecem inativos, pois esses programas não são frequentemente oferecidos (NAJAS et al., 2009).

Kouidi et al. (2008 apud NAJAS et al. 2009, p. 385-386):

[...] propuseram um programa de reabilitação para avaliar as alterações musculares em sete pacientes. O programa era de exercícios de 90 minutos, três vezes semanais durante seis meses. O treino consistia de aquecimento, exercícios aeróbicos, resistência de baixo peso, alongamento e desaquecimento com intensidade baseada na capacidade aeróbica máxima de cada paciente. Os resultados mostraram aumento na proporção das fibras tipo II e número de capilares e mitocôndrias; houve também aumento no VO<sub>2</sub> de pico, no tempo do exercício e no pico de força das pernas direita e esquerda. Foi constatado também aumento na velocidade de condução nervosa de ambas as pernas, mostrando que o programa de reabilitação melhora a atrofia muscular, aumentando o desempenho global desses pacientes.

Böhm, Monteiro e Thomé (2012) demonstram que a prática de exercícios físicos em pacientes com IRC melhora a capacidade funcional combatendo a fadiga e a ansiedade. No estudo de Krug et al. (2008) com 26 pacientes com IRC, os autores observaram uma contribuição significativa na resistência aeróbia, força e flexibilidade após um programa de exercícios aeróbios e resistidos. Ainda, Pimentel et al. (2006) ao estudar os efeitos de exercícios de força em pacientes dialisados, confirma que há resultado significativamente positivo na força de membros superiores em um programa continuado.

Em outra pesquisa realizada por Marchesan (2010) teve como objetivo analisar os efeitos do treinamento físico sobre a aptidão física e a percepção da qualidade de vida de pacientes em hemodiálise. Foram avaliados 22 pacientes, divididos em grupo controle (GC- 11 pacientes) e grupo experimental (GE- 11 pacientes), avaliados através de uma bateria de testes (T6 de caminhada, teste de sentar e levantar, teste abdominal, teste de força muscular respiratória e o teste de sentar e alcançar, para flexibilidade). O programa de exercícios físicos foi realizado durante as sessões de hemodiálise, três vezes na semana, totalizando 51 sessões, sendo compostas por exercícios aeróbios na bicicleta estacionária, de resistência muscular e alongamentos. Os resultados demonstraram que após o treinamento foi possível verificar um

aumento significativo na força muscular respiratória, na distância percorrida no T6 de caminhada, na resistência muscular localizada de membros inferiores e de abdome, e na flexibilidade para o GE.

Gould et al. (2014), em um estudo de revisão observaram que a implementação de exercícios aeróbios no período pré-dialítico melhora a capacidade aeróbia expressa em consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2max}$ ) dos pacientes e também sua percepção quanto a fadiga, cãimbra e capacidade de realizar atividades da vida diária, as quais são diminuídas com a prática de exercícios mostrando o quão eficiente a implementação dessa rotina hospitalar contribui.

Contribuindo, Krug et al. (2008) analisaram os efeitos de um programa de exercícios físicos na capacidade aeróbia de pacientes com insuficiência renal da Clínica Renal do hospital Santa Lúcia de Cruz Alta-RS. 16 pacientes participaram do grupo experimental e os autores observaram diferença significativa em comparação ao grupo controle. A distância no teste de caminhada de 6 minutos aumentou consideravelmente após a prática de exercícios físicos no grupo experimental.

Há de se considerar o fato de que a maioria dos pacientes com IRC são hipertensos, e vários fatores contribuem para isso. Reboredo et al. (2010, p. 94) realizaram estudo onde submeteram um grupo de 14 pacientes à monitorização ambulatorial da pressão arterial com o objetivo de avaliar o efeito do treinamento aeróbico, realizado durante a hemodiálise, no controle da pressão arterial. Os resultados mostraram redução significativa da pressão arterial sistólica de  $151 \pm 18,4$  mmHg para  $143 \pm 14,7$  mmHg, da pressão arterial diastólica de  $94 \pm 10,5$  mmHg para  $91 \pm 9,6$  mmHg e da pressão arterial média de  $114 \pm 13,0$  mmHg para  $109 \pm 11,4$  mmHg, antes e após 12 semanas de treino, respectivamente.

Outro efeito positivo é na função muscular, pois a perda de massa muscular em pacientes com IRC é muito significativa. A musculatura se atrofia e como consequência, ocorre no organismo uma fraqueza generalizada, causada pela perda de força, que comparada a de indivíduos normais é de

30 a 40% menor, levando o paciente ao descondicionamento físico. (SOARES; ZEHETMEYER; RABUSKE, 2007).

É importante destacar ainda que a IRC é uma das patologias que mais afetam a qualidade de vida, pois limita seus portadores na capacidade cardiorrespiratória, física, atividades domésticas e de lazer. Assim, os exercícios vêm para melhorar essa qualidade de vida, de forma a trazer mais conforto para a rotina de hemodiálise.

Painter et al. (2000) verificaram o efeito de um programa constituído de 8 semanas de exercícios domiciliares seguidos de 8 semanas de cicloergômetro durante a diálise na qualidade de vida de pacientes renais crônicos. Após quatro meses, os autores observaram ganho significativo nas seguintes dimensões do SF-36: capacidade funcional ( $47,7 \pm 28,3$  vs.  $53,4 \pm 27$   $p = 0,004$ ), aspectos físicos ( $40,4 \pm 40,3$  vs.  $54,5 \pm 21,4$   $p < 0,001$ ), dor ( $60,5 \pm 28,1$  vs.  $66,6 \pm 28,6$   $p = 0,003$ ) e estado geral de saúde ( $45 \pm 21,9$  vs.  $49,1 \pm 22,5$   $p = 0,05$ ).

### 3 CONCLUSÃO

A partir dos resultados do presente estudo conclui-se que a implantação do programa de intervenção para pacientes em tratamento de hemodiálise é de suma importância, pois vem para agregar benefícios ao seu tratamento, melhorando vários aspectos de sua saúde e qualidade de vida.

### REFERÊNCIAS

ADAMS G. R; NOSRATOLA, D. V. Skeletal muscle dysfunction in chronic renal failure: effects of exercise. *Am J Physiol Renal Physiol.* v. 4, n. 290, 2006, p. 753-761.

BÖHM, J., MONTEIRO, M. B, THOMÉ, F. S. Efeitos do exercício aeróbio durante a hemodiálise em pacientes com doença renal crônica: uma revisão. *J. Bras. Nefrol*, v. 34, n. 2, p. 189-194. 2012.

FACHINETO, S. et al. Programa de exercícios físicos para pacientes com insuficiência renal crônica. Revista digital Efdeportes, Buenos Aires, v. 22, n. 229, jun. 2017.

GOULD, D. W. et al. Physiological benefits of exercise in pre-dialysis chronic kidney disease. Nephrology v. 19, p. 519–527, 2014.

JOHANSEN K.L et al. A. Muscle atrophy in patients receiving hemodialysis: effects on muscle strength, muscle quality, and physical function. Kidney Int. 2002, 63:291-7.

KOUIDI E. et al. Outcomes of long-term exercise training in dialysis patients: comparison of two training programs. Clin Nephrol. v. 61, 2004.

KRUG, Rodrigo de Rosso. R. et al. Capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes com insuficiência renal crônica. Revista Digital Efdeportes, Buenos Aires, v. 13, n. 121, jun. 2008.

MARCHASAN, Moane. Efeitos de um programa de exercícios físicos sobre a qualidade de vida e a reabilitação física de pacientes submetidos à hemodiálise. 2010. 125 p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2010.

MARTIN LC, B. P et al. Fisiopatologia da Hipertensão Arterial em Diálise. J Bras Nefrol. v. 28, n. 4, p. 225-231, 2006.

NAJAS, C. S. et al. Segurança e Eficácia do treinamento Físico na insuficiência Renal Crônica. Rev. Bras. Med. Esporte, v. 15, n. 5, set./Out., 2009.

PAINTER, S.A. et al. Physical functioning and healthrelated quality-of-life changes with exercise training in hemodialysis patients. Am J Kidney Dis. v. 35, n. 4, p. 482-492, 2000.

PIMENTAL et al. G.G.A. Educação física para pacientes renais crônicos. Rev Digital. v. 11, n. 101, 2006.

REBOREDO M.M. et al. Treinamento aeróbico melhora a capacidade funcional de pacientes em hemodiálise crônica. Arq Bras Cardiol. V. 94, N. 6, 2010, p. 823-828.

SILVA, R.A.R. et al. Estratégias de enfrentamento utilizadas por pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico. Revista Escola Anna Nery, v.20, n.1, 2016.

SOARES A; ZEHETMEYER, M; RABUSKE, M. Atuação da fisioterapia durante a hemodiálise visando à qualidade de vida do paciente renal crônico. Rev de Saúde da UCPEL. v. 1, n. 1, 2007, p. 7-12.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Sinais de doença renal. Disponível em: < <https://sbn.org.br/publico/doencas-comuns/sinais-de-doenca-renal/>> Acesso em: 05 abr. 2019.

SOUZA, R. M. G.; GUEDES, L. B. A. Benefícios funcionais da fisioterapia para pacientes em hemodiálise, Revista Pesquisa em Fisioterapia.v. 4, n. 2, p. 107-113, ago. 2014.

Sobre o(s) autor(es)

Letícia dos Santos Rodrigues, graduanda em Educação Física Bacharelado, cursando a 4ª fase na UNOESC de São Miguel do Oeste. Email: santos22071999@gmail.com

Sandra Fachineto, professora do curso de Educação Física da Unoesc de São Miguel do Oeste. Email: sandra.fachineto@unoesc.edu.br