

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA DURANTE A HEMODIÁLISE

PHYSIOTHERAPY APPROACH IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY DURING HEMODIALYSIS

TAINARA DOS SANTOS LIMA¹, PATRICIA DOS SANTOS LOPES¹, LORENA PACHECO CORDEIRO LISBOA^{2*}

1. Acadêmico do curso de Fisioterapia da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-FESGO; 2. Docente da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-FESGO.

* Rua Ribeirão Preto, 546, Caseb, Feira de Santana, Bahia, Brasil. CEP: 44052-056. tainarasanttos.fisio@gmail.com

Recebido em 13/09/2019. Aceito para publicação em 04/10/2019

RESUMO

A insuficiência renal crônica (IRC) é caracterizada por uma lesão renal que causa destruição dos néfrons levando a uma perda em progressão das funções renais. A inserção da reabilitação fisioterapêutica nos centros de hemodiálise tem como finalidade buscar um aumento na capacidade funcional e uma melhora no quadro de saúde dos indivíduos no tratamento dialítico. Esse estudo teve como objetivo abordar de que maneira a fisioterapia influencia na qualidade de vida, no ganho de força muscular, e mostrar os benefícios dos exercícios durante a hemodiálise. Foi realizado um estudo descritivo e analítico do tipo intervencional, no período de Abril e Maio de 2019. Onde foram avaliados 64 pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. A pesquisa foi realizada na Clínica Senhor do Bonfim, localizada na Cidade de Feira de Santana - BA. Foi observado que após a intervenção fisioterapêutica no momento da hemodiálise houve melhora significativa, de acordo com os resultados obtidos por meio de uma análise Estatística, encontrando nos valores médios e desvio padrão de cada componente avaliado. Esse estudo teve como motivação, busca o mais alto nível de funcionalidade, na prevenção e na qualidade de vida dos pacientes durante o tratamento hemodiálise, tendo resposta positivas e de ótimo prognóstico. Onde pode-se perceber que a fisioterapia realizada durante a hemodiálise, proporcionou melhoras na qualidade de vida dos pacientes, obtendo melhoras estatisticamente significativas no grau de força muscular, e incidências de câimbras, reduzindo assim, as complicações e consequências do tratamento hemodialítico.

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia; Hemodiálise; Reabilitação.

ABSTRACT

Chronic renal failure (CRF) is characterized by a renal injury that causes nephron destruction leading to a progressive loss of renal function. The inclusion of physical therapy rehabilitation in hemodialysis centers aims to seek an increase in functional capacity and an improvement in the health of individuals in dialysis treatment. This study aimed to address how physical

therapy influences quality of life, gain muscle strength, and show the benefits of exercise during hemodialysis. A descriptive and analytical interventional study was conducted from April to May 2019. Sixty-four patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis were evaluated. The research was carried out at the Senhor do Bonfim Clinic, located in Feira de Santana - BA. It was observed that after the physiotherapeutic intervention at the time of hemodialysis there was significant improvement, according to the results obtained through a statistical analysis, finding in the mean values and standard deviation of each evaluated component. This study had as motivation, seeks the highest level of functionality, prevention and quality of life of patients during hemodialysis treatment, having positive response and excellent prognosis. Where it can be seen that the physiotherapy performed during hemodialysis provided improvements in the quality of life of patients, obtaining statistically significant improvements in the degree of muscle strength, and incidence of cramps, thus reducing the complications and consequences of hemodialysis treatment.

KEYWORDS: Physiotherapy; Hemodialysis; Rehabilitation.

1. INTRODUÇÃO

A insuficiência renal crônica (IRC) é caracterizada por uma lesão renal que causa destruição dos néfrons levando a uma perda em progressão das funções renais, sendo uma doença irreversível, onde existe uma dificuldade de remover os resíduos e o excesso de água no organismo, resultando na incapacidade do organismo de manter o equilíbrio metabólico e hidroeletrólítico renal (ALMEIDA, et al., 2016).

A prevalência no Brasil tem como uma estimativa de 11 a 22 milhões de habitantes que apresentam um grau de disfunção renal, com uma população em cerca de 200 milhões de habitantes, afetando 70% da população adulta. No Nordeste Brasileiro existe 134 unidades de diálise ativas cadastrada no programa de

hemodiálise (HD) para os pacientes com IRC. Desta, apenas 41% foi correspondente ao censo brasileiro de diálise, organizada pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). No Nordeste o total de pacientes em tratamento de HD é em cerca de 11.308 pessoas, onde se encontra um pouco acima da média (SARMENTO, et al., 2017).

O tratamento da hemodiálise (HD) é um método dialítico onde realiza o processo de filtragem e depuração do sangue, eliminando as substâncias nitrogenadas tóxicas do sangue e removendo o excesso de líquidos, fazendo o processo de substituição nas funções renais prejudicadas. No processo de hemodiálise observa a redução de aminoácidos plasmáticos e a síntese intracelulares de proteína muscular, onde leva a diminuição de massa muscular (COUTINHO; VILELA; MACEDO, 2018).

Apesar dos avanços da HD serem para melhorar a sobrevivência dos pacientes, esse tratamento afeta diretamente na qualidade de vida (QV), favorecendo nas alterações das estruturas e nas funções musculares decorrentes ao quadro urêmico, que se manifesta pela atrofia e fraqueza muscular, reduzindo a força muscular proximal afetando mais os membros inferiores (MMII), ocasionando muitas câimbras e provocando grande dificuldade na marcha, sendo assim, levando a deficiência funcional e ao sedentarismo, tornando as atividades mais limitadas (SILVA, et al., 2013).

Sendo assim, a QV mostra-se um critério de extrema importância no tratamento e na intervenção no campo de saúde, pois há um impacto da doença renal crônica (DRC) na vida cotidiana dos pacientes. Com a inclusão da fisioterapia trazer benefícios na QV, melhorando os aspectos na saúde em geral, como nas alterações psíquicas e físicas (SANCHEZ, et al., 2018).

A fisioterapia intradiálise melhorar a força muscular e a mobilidade articular, aumentando a tolerância aos exercícios realizados no dia-a-dia, reduzindo o nível de dor, diminuindo a hipertrofia, melhorando a capacidade funcional, levando ao um desempenho nas suas atividades de vida diária (AVD's). Pois, a inserção da reabilitação fisioterapêutica nos centros de hemodiálise tem como finalidade buscar um aumento na capacidade funcional e uma melhora no quadro de saúde dos indivíduos no tratamento dialítico, contribuindo de forma significativa na prevenção e nos retardos causados pelo tratamento hemodialítico, melhorando nas complicações apresentadas pelo paciente renal (GIACOMAZZI; RITZEL; BIRCK, 2017).

Esse estudo teve como relevância relatar os benefícios gerados na pós-intervenção, com o intuito de proporcionar uma melhora significativa na qualidade de vida e capacidade funcional. Atuando nas complicações dos tratamentos dialíticos através de um programa de exercícios, para contribuir na redução de incidência de câimbras, nas dores musculares após a HD, e entre outros sintomas. Visando uma melhora no

ganho da força muscular, e na independência das AVD's.

Esse estudo teve como objetivo abordar de que maneira a fisioterapia influencia na qualidade de vida, no ganho de força muscular, e demonstrar os benefícios dos exercícios durante o tratamento hemodialítico.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo e analítico do tipo intervencional, buscando a melhoria das condições de saúde da população em estudo, no período de abril e maio de 2019. A pesquisa iniciou após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), Centro Universitário Estácio da Bahia – Estácio FIB, após a avaliação da Plataforma Brasil, sob o nº 09635019.0.0000.0041-1 de aprovação do (CAAE).

O estudo foi realizado com uma amostra de adultos, onde foi selecionado 64 pacientes, referente a 90% do quadro de rotatividade do turno escolhido, passando em média 72 pacientes.

Os pacientes foram selecionados de forma aleatória, onde foi utilizado um formulário elaborado pelas pesquisadoras para a coleta de dados sociodemográficas e clínicos com a finalidade de caracterizar os sujeitos quanto à idade, estado civil, ocupação, tempo de tratamento e diagnóstico clínico.

Foram avaliados 64 pacientes com DRC em HD, onde foram excluídos 40 pacientes, de acordo com os critérios de exclusão, com isso restaram 24 pacientes, sendo 15 homens e 9 mulheres. Desses 24 pacientes todos com diagnóstico clínico de insuficiência renal crônica (IRC), estando realizando o tratamento dialítico no período da coleta de dados.

A pesquisa foi realizada na Clínica Senhor do Bonfim (CSB), localizada na Cidade de Feira de Santana-BA. A clínica oferece atendimento especializado a pacientes com IRC, sendo uma clínica referencial em tratamento dialítico.

Para seleção dos pacientes, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: diagnóstico clínico de IRC, ser cadastrado no programa de hemodiálise e realizar o tratamento três vezes na semana, estar em tratamento por um período mínimo de 2 meses, capacidade de atender a comando verbais simples, concordância a participar do estudo mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecimento.

Foram excluídos: pacientes com idade inferior a 27 anos e acima de 67 anos; inaptos a realizar atividades propostas; problemas neurológicos, problemas cardíacos (como: arritmia não controlada, insuficiência cardíaca descompensada, hipertensão arterial descontrolada, miocardite aguda), diabetes mellitus descontrolada, instabilidade hemodinâmica, cateter nos

membros inferiores (MMII), deficiência visual grave, com déficit cognitivo que teve dificuldade de responder o questionário e os que não consentiram com a pesquisa.

Foram utilizados três instrumentos para coleta de dados, sendo um questionário para avaliar a qualidade de vida dos pacientes, aplicado na pré e pós-intervenção; uma ficha de avaliação, com o objetivo de avaliar o grau de força muscular, e a incidência de câimbras, na pré e pós intervenção, e por fim, exercícios cinesioterapêuticos, seguindo um protocolo de tratamento.

Inicialmente foi apresentado para os pacientes sobre o estudo que estaria sendo realizado, em seguida fizemos o levantamento de dados de cada um, onde foram selecionados os que participaria da pesquisa, e logo após a leitura do termo de consentimento livre e esclarecimento (TCLE), para coletar as assinaturas de autorização da sua participação na pesquisa.

No segundo momento os pacientes foram convidados a responder o questionário SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey*) que teve como objetivo de medir, o estado de saúde subjetivo de cada um, com as seguintes variáveis: capacidade funcional; aspectos físicos; dor; estado geral de saúde; vitalidade; aspectos sociais; aspectos emocionais e saúde mental, sendo composto por 36 itens, e o resultado de cada componente variando de 0 a 100, sendo 0 (zero) o mais comprometido e 100 (cem) nenhum comprometimento.

Logo após foi realizado uma avaliação fisioterapêutica individualizado, levando em torno de uns 15 a 20 minutos, através de uma ficha padronizada, composta pelos seguintes itens: identificação, história clínica, exame físico. No exame físico foi avaliado o grau de força muscular, do específico grupo muscular: flexores, extensores, adutores e abdutores, através do teste muscular manual (TMM), um teste para avaliar a capacidade de ativação dos músculos e a sua força. Apresentado pela escala de Medical Research Council (MRC), proposto Kendall, que se classifica em 5 graus, sendo o 0 (sem contração muscular) e o 5 (a contração máxima). Onde esse teste teve como objetivo avaliar a pré e pós-intervenção.

Em seguida, foi realizado a intervenção fisioterapêutica, depois de 1 hora deles na hemodiálise, sendo 2 vezes na semana, durante 5 semanas, contabilizando 12 sessões fisioterapêutica. As sessões foram executadas pelas pesquisadoras com a supervisão da orientadora. Foram realizados exercícios cinesioterapêuticos através de um protocolo para os membros superiores (MMSS) e para os membros inferiores (MMII), na posição de sedestação ou decúbito dorsal, em uma poltrona inclinável.

Os exercícios realizados no MMSS eram do lado que não apresentava a fistula, pois por medida preventiva não foram realizados exercícios no membro onde estava localizado a fistula, ou seja, um acesso vascular implantado cirurgicamente, através do qual o sangue possa ser extraído do organismo com segurança, é transportado no circuito extra corporal para ser devolvido ao corpo. Os exercícios realizados eram de flexão e extensão de cotovelo e punho, com uso de halter, a carga estipulada foi de acordo com o resultado do teste de força muscular; movimentos nas diagonais associados à inspiração e expiração por frênuo labial; sendo feito de 3 séries de 10 repetições com intervalo de 10 a 15 segundos, mobilização articular no punho e alongamento passivo do membro superior, sendo 2 series de 15 segundos.

Nos MMII foi realizado bilateralmente, sendo alongamento passivo com 2 series de 15 segundos, depois a mobilização articular de tornozelo, e em seguida os exercícios de extensão de joelhos e flexão de quadril com uso de caneleira, a carga estipulada era de acordo com o resultado do teste de força manual; adução de quadril com uso de uma bola média; abdução de quadril com o uso de um elástico; flexão plantar e dorsiflexão alternados; bombeamento tíbio-tarsico; e circundunção da articulação talocrural. Todos esses exercícios realizados em 3 séries de 10 repetições com intervalo de 15 a 20 segundos.

Depois das etapas concluídas, foi realizado um levantamento de coleta de dados mais relevante do estudo, realizando uma análise estática. O procedimento de análise estatística proposto no trabalho se baseou no cálculo de médias, desvios padrão e coeficientes p (frequência absoluta). Esses parâmetros estatísticos foram calculados utilizando o software Excel 2013 e o software PAST 3.0. Os valores obtidos através da experimentação, observação e questionário aplicado, foram transformados em tabelas digitais que, posteriormente, foram submetidas ao cálculo automatizado da média, desvio padrão e coeficiente p para Pré e Pós intervenção.

3. RESULTADOS

Foram entrevistados 64 pacientes, dos quais 24 atenderam os critérios de inclusão, com a média de idade de $61 \pm 9,5$. No decorrer da intervenção 3 foram excluídos, sendo 1 encaminhado para diálise peritoneal e os outros 2 ocorreram intercorrências de mudanças de turno. A amostra final foi composta por 21 pacientes, sendo 15 do sexo masculino e 6 do sexo feminino. As principais características sociodemográficas estão apresentadas na tabela 1.

Tabela 1- Características sociodemográficas dos participantes, 2019.

Variáveis	N	Frequência (%)
SEXO		
Masculino	15	71,429
Feminino	6	26,571
FAIXA ETÁRIA		
Adulto (27-59 anos)	14	66,667
Idoso (60-67 anos)	7	33,333
ESTADO CIVIL		
Casado	16	76,190
Solteiro	6	28,571
Viúvo	1	4,762
COM QUEM MORA		
Família	16	76,190
Sozinho	2	9,524
Com um filho (a)	3	14,286
TRABALHO		
Sim	2	9,524
Não	19	90,476
TEMPO DE HEMODIALISE		
2 a 6 meses	1	4,762
7 a 12 meses	-	-
1 a 5 anos	18	85,714
Mais de 5 anos	2	9,524
LOCAL DA FISTULA		
Membro Superior Direito	10	47,619
Membro Superior Esquerdo	11	50,381

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2019.

Na tabela 2, apresenta os resultados obtidos através dos domínios do questionário SF-36, na pré e pós intervenção fisioterapêutica. Onde os escores apresentados tiveram uma diferença significativa na pós-intervenção. Os domínios que apresentaram dados estatísticos significantes foram: capacidade funcional, aspecto físico, dor, estado geral de saúde, vitalidade e aspecto emocional.

Tabela 2- Análise das variáveis do questionários SF-36, 2019.

DOMÍNIOS SF-36	PRÉ INTERVENÇÃO		PÓS INTERVENÇÃO		p*
	Média	DP	Média	DP	
Capacidade funcional	49,5238	27,2513	80,71429	13,38849	0,14964
Aspecto físico	14,2857	26,2445	66,66667	22,27177	0,36561
Dor	61,6666	35,4096	90,75238	19,31229	0,12004
Estado Geral de Saúde	53,5238	17,0674	73,28571	10,83707	0,09841
Vitalidade	64,0476	20,9659	83,80952	18,95513	0,08458
Aspecto social	86,2952	20,0263	94,7619	13,18153	0,02974
Aspecto emocional	15,8619	30,1835	61,86667	25,79999	0,34022
Saúde mental	71,4285	22,8047	86,66667	15,92044	0,06117

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2019.

A tabela 3, apresenta o grau de força muscular dos sujeitos pelo teste muscular manual, através da escala de Kendall, na pré e pós intervenção fisioterapêutica. Foram avaliados os específicos músculos do Membro Superior Direito (MSD): bíceps braquial; tríceps braquial; extensor radial e ulnar do carpo; flexor radial e ulnar do carpo. Onde se pode observar um aumento no grau de força muscular na pós-intervenção, sendo os músculos que tiveram maiores resultados, o bíceps braquial e o tríceps braquial, com 90,91%.

Tabela 3- Análise Estatístico do membro Superior Direito, através da Escala de Kendall, pré e pós intervenção, 2019.

MEMBRO	Músculo	PRÉ INTERVENÇÃO		PÓS INTERVENÇÃO	
		Média	DP	Média	DP
Superior Direito	Bíceps	3,455	2,858	4,909	4,021
	Tríceps	3,273	2,229	4,909	4,021
	Extensor	3,000	2,041	4,636	2,994
	Flexor	2,818	1,722	4,455	2,858

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2019.

Na tabela 4, apresenta o grau de força muscular do Membro Superior Esquerdo (MSE), sendo os seguintes músculos analisados: bíceps braquial; tríceps braquial; extensor radial e ulnar do carpo; flexor radial e ulnar do carpo. Pode-se observar que na pós-intervenção apresentou um grau de força maior, em todos os grupos musculares analisados, sendo bíceps e tríceps com 90% e extensor e flexor radial e ulnar do carpo com 80%. Dados apresentados na tabela abaixo:

Tabela 4- Análise Estatístico do membro Superior Esquerdo, através da Escala de Kendall, pré e pós intervenção, 2019.

MEMBRO	Músculo	PRÉ INTERVENÇÃO		PÓS INTERVENÇÃO	
		Média	DP	Média	DP
Superior Esquerdo	Bíceps	3,700	2,875	4,900	3,615
	Tríceps	3,400	2,251	4,900	3,615
	Extensor	3,400	2,658	4,800	3,204
	Flexor	3,100	3,615	4,800	3,204

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2019.

A tabela 5, apresenta o grau de força muscular dos membros inferiores (MMII) bilateralmente, pela escala de Kendall, na pré e pós-intervenção fisioterapêutica. Foram avaliados os seguintes músculos: quadríceps femoral; adutores; abdutores; gastrocnêmio; e tibial anterior. Onde na pós-intervenção o músculo quadríceps obteve o maior resultado com 100%, e logo depois os adutores com 95,24% e os abdutores com 90,48%.

Tabela 5- Análise Estatístico do membro Inferior bilateral, através da Escala de Kendall, pré e pós intervenção, 2019.

MEMBRO	Músculo	PRÉ INTERVENÇÃO		PÓS INTERVENÇÃO	
		Média	DP	Média	DP
Inferior	Quadríceps	3,429	5,050	5,000	8,573
	Adutor	2,333	3,728	4,952	8,093
	Abdutor	3,238	4,183	4,905	7,635
	Gastrocnêmio	2,905	4,461	4,714	6,124
	Tibial	2,810	4,593	4,619	5,648

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2019.

A tabela 6, apresenta os resultados obtidos na pré e pós-intervenção, da frequência de câimbras relatadas pelos participantes. Sendo observado que na pós-intervenção, um dado significativo.

Tabela 6- Frequência de Câimbras na pré e pós intervenção fisioterapêutica, 2019.

Câimbras	Pré Intervenção		Pós Intervenção	
	N	Frequência (%p)	N	Frequência (%p)
SIM	17	80,95	-	-
NÃO	4	19,04	21	100

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2019.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou que os benefícios de um programa de fisioterapia durante a hemodiálise, promovem melhoras na qualidade de vida dos pacientes com IRC, sendo assim, nos aspectos de capacidade funcional, emocional, vitalidade e dor, além do ganho de força muscular. A aderência dos pacientes no tratamento fisioterapêutico teve como grande importância, pois, os mesmos saem da posição de hipoatividade, e adquirem motivação ao realizar suas AVD's. Tendo como resultados significativos nas alterações fisiológicas, psicológicas e funcionais.

A partir dos resultados analisados, observou-se nas características sociodemográficas que o sexo masculino teve mais prevalência, onde dos 21 participantes, 15 eram homens. Resultados semelhantes foram encontrados por Lara et al. (2013), em que dos 17 participantes, 14 eram do sexo masculino. De acordo com Oliveira et al. (2016), ele afirma que é comum encontrar na população em tratamento da doença renal crônica, um grupo composto por maioria do sexo masculino. Lins et al. (2018), concorda dizendo que o sexo masculino está próximo aos dados apresentado pelo censo 2015.

A presença da IRC apresenta um impacto na QV dos pacientes renais, associando à uma piora da QV destes pacientes submetidos ao tratamento HD, no estudo pode-se observar na pré-intervenção comprometimento nos diferentes componentes do questionário SF-36. Barbosa et al. (2017) relata que ao analisar a QV dos pacientes na HD, observou que a função física, levar a uma sobrecarga das dimensões da DRC, estando relacionada a saúde física, com as seguintes queixas do paciente, falta de energia, sentimentos, desânimo e cansaço, diminuindo os escores nas dimensões analisadas.

Para Giacomazzi et al. (2017) todas as dimensões em geral, na pré intervenção se encontram alteradas inicialmente, tendo os piores resultados iniciais, como nos principais domínios de dimensões, aspectos físicos e aspectos emocionais. De acordo com os nossos resultados, esses dados são semelhantes aos encontrados na presente pesquisa, na qual teve piores resultados nas dimensões de aspectos físicos e aspectos emocionais. Com isso, Soares et al. (2011) ressalta que na avaliação inicial, todas as dimensões analisadas apresentam comprometimentos.

A intervenção fisioterapêutica durante a HD, proporciona melhora na qualidade de vida, onde

apresenta um aumento do escore de alguns domínios do questionário SF-36, havendo uma diferença clinicamente significativa, quando comparada suas medias nos períodos de pré e pós intervenção. Segundo Lara et al. (2013) o programa de exercícios físicos durante a hemodiálise pode promover uma melhora na qualidade de vida dos pacientes renais crônicos, nos aspectos da capacidade funcional, aspectos físicos, vitalidade, aspectos sociais e aspectos emocionais.

Considerando-se os resultados do questionário SF-36, foi observado que tiveram dados significante em alguns domínios, como o de capacidade funcional, aspecto físico, dor, estado geral de saúde, vitalidade e aspecto emocional. Onde Soares et al. (2011) afirma que após o tratamento fisioterapêutico, consta-se melhora importante da capacidade funcional e do nível de dor dos participantes da pesquisa.

No presente estudo foi observado que a implantação do acesso nos membros superiores variava, onde a maioria dos pacientes a implantação era no membro superior esquerdo (MSE) com uma frequência de 57,17%. Sendo observado que na pré-intervenção os pacientes avaliados do MSD obtiveram menor índice de força muscular, do que os pacientes no MSE. Podendo-se observar uma fraqueza muscular, sendo uma complicação frequente da DRC, onde os pacientes sofrem pelo descondicionamento físico.

De acordo, com Corrêa et al. (2009) a DRC traz consequências para quase todo o sistema do corpo, principalmente o sistema muscular, apresentando alterações na sua estrutura e na função muscular, podendo ocasionar uma atrofia muscular, sendo assim, levando a uma fraqueza muscular generalizada no organismo.

Sendo assim, foi observado que a força muscular dos principais grupos musculares analisados pelo TMM antes e após a intervenção fisioterapêutica obteve um resultado de melhora no ganho de força, sendo até relatado pelos próprios pacientes que perceberam uma melhora na força muscular. Dados semelhantes ao de Chaves et al. (2011), onde cinco pacientes do grupo de intervenção apresentaram ganho de força muscular.

Entretanto pode-se perceber que após a realização dos exercícios, os pacientes tiveram um quadro de melhora no ganho da força muscular na pós-intervenção, tanto nos músculos do MSD, quanto nos músculos do MSE. Os resultados obtidos corroboram com Soares et al. (2011) onde ele diz que a importância dos exercícios de fortalecimento minimizar a perda de massa muscular, e promover a força necessária para que o indivíduo exerça suas AVD's com menor esforço.

Já nos MMII foi observado na pré-intervenção um grau de fraqueza muscular dos principais músculos analisados, e após a intervenção pode-se perceber uma evolução, principalmente no músculo quadríceps, que age como o extensor do joelho, sendo um músculo mais utilizado no dia-a-dia. Segundo Silva et al.

(2013) os resultados da força muscular de quadríceps bilateralmente tem uma significância estatística após a intervenção, onde há uma melhora da força muscular dos músculos extensores do joelho. Esses exercícios propostos trazem benefícios nas AVD's que exigem estas musculaturas, como caminhar, subir e descer escadas, sendo movimentos presentes no cotidiano.

Portanto, os exercícios realizados durante a hemodiálise aumentam a capacidade do exercício e qualidade de vida dos pacientes, pois os exercícios de fortalecimento mostraram significâncias estatísticas na evolução dos pacientes, aumentando a capacidade coordenativa, além de favorecer uma redistribuição adequada do sangue e ativação dos músculos. Segundo Carletti et al. (2017), os pacientes com DRC que realizam exercícios no momento da hemodiálise melhora a capacidade funcional, e a força muscular, pois promovem ganhos de fibras musculares.

De acordo com Ramos et al. (2012), os exercícios de fortalecimento muscular auxiliam no retorno venoso e na manutenção da tensão normal dos músculos, atenuando na rápida perda de líquidos que a hemodiálise promove, pois, a partir do peso seco a diurese residual e a quantidade da ingesta hídrica, controla-se o balanço hídrico e avalia-se a hidratação da pessoa, com este peso controlado, o paciente com DRC deve sentir-se bem e sem inchaços, com uma pressão arterial dentro dos parâmetros normais. Já Seixas et al. (2009) relata que os efeitos dos exercícios físicos intradiálise, tem uma melhora positiva na funcionalidade dos participantes de um programa de fisioterapia entre uma sessão de hemodiálise e a outra (intervalo dialítico).

Com isso, foi possível observar que houve uma melhora da incidência de câimbras depois da intervenção fisioterapêutica, onde 17 pacientes dos 21, relataram sentirem câimbras musculares, que é algo comum, pelo fato do paciente estar abaixo do peso seco, e ao uso de solução dialítica pobre em sódio, havendo uma deterioração na homeostase mineral, com a desregulação dos níveis plasmáticos e concentração tissular de cálcio (Ca), fósforo (P), e níveis circulantes de hormônios, como paratormônio (PTH) e vitamina D2. Essa desregulação é denominada distúrbio mineral e ósseo, prevalente em renais crônicos, sendo importante causa de morbidade, decréscimo na qualidade de vida e calcificação extra óssea.

Depois da intervenção, foi constatado que a fisioterapia contribuiu na redução da incidência de câimbras. Dados semelhantes ao o estudo de Soares et al. (2011), onde ele afirma que houve uma evidencia na redução dos números de pacientes com câimbras após a intervenção fisioterapêutica.

Com base nisso, a pesquisa buscou relatar os benefícios da fisioterapia, contribuindo na qualidade de vida, na redução de incidência de câimbras, no auxílio do retorno venoso e promover uma força muscular necessária para a realização das suas AVD's. De acordo com Chaves et al. (2011) é de grande

importância a presença do fisioterapeuta na equipe de diálise, pois promove melhora do condicionamento físico dos pacientes, e melhora a qualidade de vida. Almeida et al. (2016), afirma que a inserção da fisioterapia na intervenção dos portadores de DRC em tratamento hemodialítico é essencial, pois os exercícios físicos possuem grandes benefícios.

5. CONCLUSÃO

Neste estudo mostra-se que a fisioterapia realizada durante a hemodiálise, proporcionou melhoras na qualidade de vida, de acordo com o aumento do escore de alguns domínios abordado no questionário SF-36, e também melhoras estatisticamente significativa no grau de força muscular, e na redução de incidências de câimbras. Com isso, reduzindo as complicações e consequências do tratamento hemodialítico.

Portanto, as intervenções fisioterapêuticas durante a diálise, são benéficas na melhora do estado geral dos pacientes renais crônicos, pois direciona ao bem-estar e a integralidade física e psicossocial. O programa de exercícios físicos, visa minimizar a perda da massa muscular e promover a força necessária para exercer suas AVD's com menor esforço.

Sendo assim, abrimos novas perspectivas para um olhar mais centralizado destes pacientes renais, pois demonstra-se a necessidade da intervenção fisioterapêutica nos centros dialíticos. Com isso, esperamos que esse presente trabalho contribuía com futuras pesquisas nessa área.

6. REFERÊNCIAS

- [1] ALMEIDA, A. C. D. *et al.* Efeitos do protocolo de reabilitação fisioterapêutica na melhora da qualidade de vida e capacidade funcional de pacientes em hemodiálise. **Revista Amazônia Science & Health**, Amazônia, v. 4, n. 2, p. 9-15, abr./jun. 2016.
- [2] BARBOSA, J. B. N. *et al.* Quality of life and duration of hemodialysis in patients with chronic kidney disease (CKD): a cross-sectional study. **Fisioter Mov**, Recife, PE, Brazil, v. 30, n. 4, p. 781-8, out./dez. 2017.
- [3] CARLETTI, C. O. *et al.* Intradialytic exercise and postural control in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. **Fisioter Mov**, Curitiba, v. 30, n. 2, p. 247-254, abr./jun. 2017.
- [4] CHAVES, S. T. *et al.* Fisioterapia transdiálise em doentes renais crônicos. **Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 15, n. 1, p. 71-77, jan./abr. 2011.
- [5] CORRÊA, L.B. *et al.* Efeito do Treinamento Muscular Periférico na Capacidade Funcional e Qualidade de Vida nos Pacientes em Hemodiálise. **J Bras Nefro**, Porto alegre, v. 31, n. 1, p. 18-24, nov./fev. 2009.
- [6] COSTA, Fabrycianne Gonçalves, COUTINHO, Maria da Penha de Lima, SANTANA, Inayara Oliveira de. Insuficiência renal crônica: representações sociais de pacientes com e sem depressão. **Psico-USF**, São Paulo, v.

19, n. 3, p. 387-398, set./nov. 2014.

- [7] COUTINHO, Jenifer Pereira Dos Santos; VILELA, Luana Rezende Rocha; MACEDO, Alessandra. Categorização de suplementos nutricionais para o doente renal crônico dialítico. **BRASPEN J**, Goiânia, v. 33, n. 2, p. 176-80, jan./mar. 2018.
- [8] FREIRE, A.P. C.F. *et al.* Aplicação de exercício isotônico durante a hemodiálise melhora a eficiência dialítica. **Fisioter. Mov, Curitiba**, v. 26, n. 1, p. 167-174, jan./mar. 2013.
- [9] GIACOMAZZI, Cristiane Mecca, RITZEL, Cintia, BIRCK, Juliana Aguiar. Fisioterapia intradialítica melhora a qualidade de vida de doentes renais crônicos de um município do sul do país. **R. bras. Qual. Vida**, Ponta Grossa, Porto alegre RS, v. 9, n. 4, p. 350-360, out./dez. 2017.
- [10] LARA, C.R. *et al.* Qualidade de vida de pacientes renais crônicos submetidos à fisioterapia na hemodiálise. **Revista Ciência**, Porto alegre, v. 6, n. 3, p. 163-171, set./dez. 2013.
- [11] LINS, S.M.D.S.A.B. *et al.* Adesão de portadores de doença renal crônica em hemodiálise ao tratamento estabelecido. **Acta Paul Enferm**, v 31, n.1, p 54-60, out/fev .2018.
- [12] OLIVEIRA, A. P. B. *et al.* Qualidade de vida de pacientes em hemodiálise e sua relação com mortalidade, hospitalizações e má adesão ao tratamento. **J Bras Nefrol**, Curitiba PR, v. 38, n. 4, p. 411-420, mar./out. 2016.
- [13] RAMOS, J.D.S. *et al.* Análise Comparativa dos Efeitos de um Programa de Exercícios para o Quadríceps em Pacientes durante a Hemodiálise. **Revista Científica Indexada Linkania Júnior**, Cruzeiro do sul, v. 2, n. 2, p. 2-16, fev./mar. 2012
- [14] SANCHEZ, H. M. B. *et al.* of intradialytic physiotherapy in quality of life, pain, edema and respiratory function of patients with chronic kidney disease. **Fisioter Mov**, Rio Verde, GO, Brazil, v. 31, n.3 , p. 01-10, jan./fev. 2018.
- [15] SARMENTO, L. R. *et al.* Prevalência das causas primárias de doença renal crônica terminal (DRCT) validadas clinicamente em uma capital do Nordeste brasileiro. **Braz. J. Nephrol. (J. Bras. Nefrol.)**, FORTALEZA CE, v. 40, n. 2, p. 130-135, abr./jul. 2017.
- [16] SEIXAS, Raquel Jeanty de, GIACOMAZZI, Cristiane Mecca, FIGUEIREDO, Ana Elizabeth Prado Lima. Fisioterapia intradialítica na reabilitação do doente renal crônico. **J Bras Nefrol**, Porto alegre, v. 31, n. 3, p. 235-236, jun./ago. 2009.
- [17] SILVA, S. F.D. *et al.* Fisioterapia durante a hemodiálise de pacientes com doença renal crônica. **J Bras Nefrol**, Belo horizonte mg, v. 35, n. 3, p. 170-176, jul./jul. 2013.
- [18] SOARES, K. T. D. 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. **Fisioter Mov**, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 133-40, jan./mar. 2011.