

O impacto dos exercícios físicos intradialíticos na qualidade de vida de pacientes hemodialíticos: uma revisão de literatura

The impact of intradialytic physical exercises on the quality of life of hemodialytic patients: a narrative review

DOI: <https://doi.org/10.47224/revistamaster.v6i12.216>

Igor Scalon Inácio
Marco Campos Egídio
Octávio Manfrim Garcia
Iara Guimarães Rodrigues
Lucivânia Marques Pacheco
Camila Fernanda Costa Dalla Mutta Resende
Herbert Cristian de Souza
e-mail: iara.guimaraes@imepac.edu.br

Resumo

Introdução: A doença renal crônica (DRC) provoca a deterioração funcional do paciente, causando-lhe uma série de limitações. Dentre as limitações do paciente com DRC está o baixo nível de atividade física, fator que corrobora para o aumento da deterioração funcional dessa população. **Objetivo:** Demonstrar o impacto do exercício intradialítico na qualidade de vida do paciente com DRC em tratamento de hemodiálise. Os exercícios intradialíticos são apontados como uma ferramenta de melhora do quadro clínico, todavia há algumas dificuldades no que tange a implantação, como a rotina médica que interrompe os exercícios, a insegurança dos pacientes e a própria questão do espaço físico. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de Revisão de Literatura. Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: PubMed e BVS. Foram utilizados artigos originais, gratuitos, na íntegra, publicados nos últimos 10 anos e que atendessem o objetivo. A análise e a síntese dos estudos selecionados foram realizadas de forma descritiva. **Discussão:** Os achados comprovam que os exercícios desempenham melhorias em diversos âmbitos em pessoas com acometimento renal em realização de diálise, ocorrendo mudanças no próprio estado dos rins como a melhor filtração e eficiência da diálise, além de progressos cardiovasculares, musculares, imunológicos, enzimáticos e diversos avanços na qualidade de vida física e mental. **Conclusão:** Se está comprovado que pacientes renais crônicos em hemodiálise apresentam uma capacidade funcional menor do que a dos indivíduos normais, o que afeta diretamente a morbidade e a mortalidade, a implementação de um programa de exercícios intradialíticos concorre para a diminuição da incidência morbidade e mortalidade e melhora, por conseguinte, a qualidade de vida dessa população de pacientes.

Palavras-chave: hemodiálise; exercícios; qualidade de vida.

Abstract

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) causes the functional deterioration of the patient, causing a series of limitations. Among the limitations of patients with CKD is the low level of physical activity, a factor that corroborates the increase in the functional deterioration of this population. **Objective:** To demonstrate the impact of intradialytic exercise on the quality of life of patients with CKD undergoing hemodialysis. Intradialytic exercises are pointed out as a tool to improve the clinical condition, however there are some difficulties regarding the implementation, such as the medical routine that interrupts the exercises, the insecurity of patients and the issue of physical space itself. **Methodology:** This is a Literature Review study. To search for articles in the literature, a search was carried out in the following databases: PubMed and VHL. Original articles, free of charge, in full, published in the last 10 years and that

met the objective were used. The analysis and synthesis of the selected studies were carried out in a descriptive way.

Discussion: The findings prove that exercise improves in several areas in people with renal impairment undergoing dialysis, with changes in the state of the kidneys itself, such as better filtration and dialysis efficiency, in addition to cardiovascular, muscular, immunological, enzymatic and advances in physical and mental quality of life. **Conclusion:** If it is proven that chronic kidney patients on hemodialysis have a lower functional capacity than normal individuals, which directly affects morbidity and mortality, the implementation of an intradialytic exercise program contributes to the reduction of morbidity and mortality. and, therefore, improves the quality of life of this patient population.

Keywords: hemodialysis; exercises; quality of life.

1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) desencadeia, nos portadores, o uso frequente da hemodiálise. Essa técnica, principal forma de tratamento da DRC, provoca deterioração funcional do paciente, interferindo significativamente em sua qualidade de vida (QV), desencadeando, inclusive, depressão e ansiedade. Dentre as limitações do paciente com DRC está o baixo nível de atividade física, fator que corrobora para o aumento da deterioração funcional da população acometida pela DRC. (VILLAR, 2020).

O paciente renal crônico tem sua qualidade de vida comprometida, pois a hemodiálise o impede de realizar suas atividades diárias, impondo-lhe uma vida sedentária. Assim, o portador de doença renal crônica (PDRC), devido às diversas comorbidades – anemia, cardiopatia, hipertensão arterial, neuropatia, miopatia e depressão – torna-se inapto para o exercício físico, fato que agrava ainda mais essas comorbidades (MARTÍNEZ et al., 2011).

Os pacientes com doença renal em estágio terminal (ESDR) possuem níveis ainda mais baixos de atividade física, o que leva a uma maior mortalidade desses pacientes. Três fatores contribuem de forma mais significativa para sua inatividade física: a redução da força muscular causada por catabolismo e desgaste muscular, um risco cardiovascular substancialmente aumentado em combinação com uma alta prevalência de comorbidades e aptidão física reduzida (ANDING et al., 2015).

Sabe-se que o sedentarismo do paciente com DRC está associado à sua deterioração física e pode conduzir à incapacidade, bem como ao aumento do número de comorbidades, sobretudo as relacionadas a problemas cardiovasculares. Esse quadro contribui para o risco de mortalidade do paciente com DRC.

Nesse contexto, desde os anos 80, vem se implementando programas de exercícios voltados para a população com DRC. Diversas são as modalidades de exercícios estudadas, porém os intradialíticos têm se mostrado os mais eficientes. Essa modalidade consiste em uma série de exercícios físicos realizados durante a diálise os quais promovem melhora da capacidade funcional, da força e resistência muscular, da função cardíaca, e assim, conseqüentemente, a melhora da qualidade de vida do paciente. (VILLAR, 2020).

Com intuito de demonstrar o impacto do exercício intradialítico na qualidade de vida do paciente com DRC em tratamento de diálise promoveu-se este estudo, em que se fará uma revisão de literatura demonstrando, por meio de diversos autores, a eficácia de se implementar atividades físicas no processo de hemodiálise.

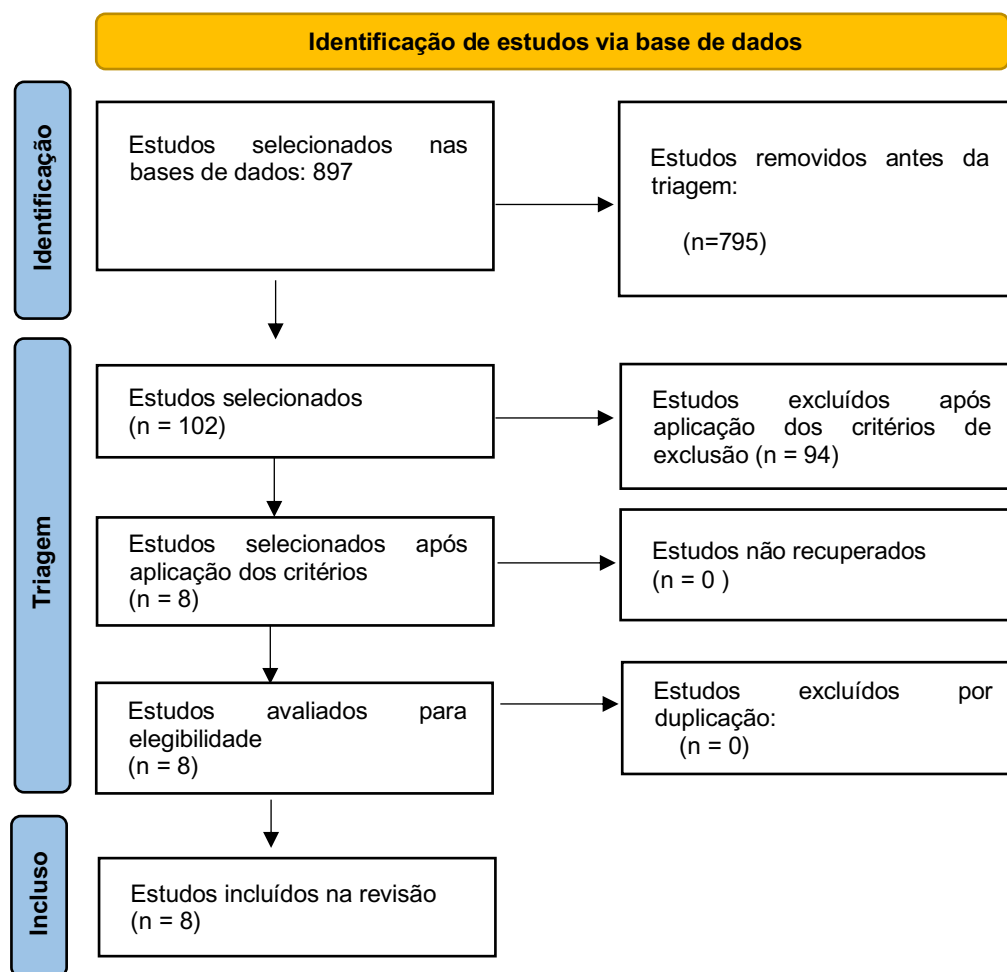
2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura, cujo levantamento dos artigos foi realizado nas plataformas de busca PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Os filtros aplicados como critérios de inclusão foram artigos publicados em português ou inglês, artigos originais, gratuitos, na íntegra, publicados nos últimos 10 anos e que atendessem os objetivos da revisão.

Os critérios de exclusão consistiram em artigos não originais, livros, notas, editoriais, dissertações e teses, artigos de revisão de literatura e de revisão sistemática, duplicidade e artigos que abordavam o tema mas sob ponto de vista diverso. Assim, foram selecionados 897 artigos que, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, resultaram em 8 estudos selecionados para a revisão.

A análise e a síntese dos estudos selecionados foram realizadas de forma descritiva, possibilitando observar, contar, descrever e classificar os dados, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Autor e ano	Amostra (n) do estudo	Objetivos do estudo	Resultados
MARTÍNEZ, B. B de, et. al. 2011	115 participantes	Estudar a associação do Exercício Físico com a Qualidade de Vida do paciente em Hemodiálise.	Não foram encontradas diferenças entre idade (GS: 53,3 ± 13,0; GA:53,8 ± 13,8); etnia (56% de caucasianos em GS e 60% em GA); hemoglobinemias (GS: 10,3 ± 1,7; GA:10,7 ± 1,9); índice de massa corpórea (GS: 23,6 ± 4,3; GA:24,1 ± 3,8). Quando comparamos os escores dos domínios do SF-36 observamos diferença entre capacidade funcional (GS:53,0 ± 27,5 e GA: 72,4 ± 20,9; p = 0,0001); aspectos físicos (GS:43,1±41,9 e GA: 56,4 ± 33,9; p = 0,05); dor (GS:60,1 ± 27,9 e GA: 70,4 ± 22,8; p = 0,03); vitalidade (GS:53,3 ± 25,1 e GA: 66,1 ± 21,2; p = 0,05) e saúde mental (GS:65,0 ± 26,7 e GA: 76,2 ± 19,2; p = 0,006). Observamos uma relação direta do exercício físico com a qualidade de vida, mas não pudemos estabelecer uma relação de causa e efeito com este estudo.
BENNETT, P. N de, et. al. 2013	180 participantes	Medir o efeito de um programa de exercícios coordenado por fisiologistas do exercício credenciados (AEP) na função física determinada pelo teste sentar para ficar de pé de 30 segundos.	O resultado primário deste estudo é examinar o efeito de uma intervenção de exercícios de resistência coordenada por AEP na função física de pacientes em hemodiálise. Um resultado secundário associado é a utilidade do custo dos fisiologistas do exercício junto com o envolvimento da atividade da comunidade, adequação dos exercícios de diálise, queda e confiança nas quedas, uso de medicamentos, medidas bioquímicas e morbidade. A importância dessas medidas é significativa, dada a escassez de captação de exercícios nas clínicas de hemodiálise em todo o mundo. Os fisiologistas do exercício têm se envolvido cada vez mais na melhoria dos resultados de pessoas com doenças crônicas; no entanto, isso não foi testado na população em hemodiálise.
SIMO, V. E de, et. al. 2015	22 participantes	Avaliar o efeito de um programa de exercícios intradiáliticos de baixa intensidade adaptado na força muscular, capacidade funcional e qualidade de vida relacionada à saúde em nossos pacientes idosos (> 80 anos) em HD.	Durante a RCP, os resultados de FC, PAS, PAD, SpO2 e escala de Borg não mostraram alterações significativas. No TC6M observamos aumento progressivo da distância percorrida (p < 0,001) e redução na escala de Borg pós-TC6M entre D0-D180 (p = 0,009). Não houve alteração significativa nos testes bioquímicos e no KT/Vsp. Houve aumento na fração de ejeção de 65,7 ± 10,2 para 73,6 ± 10,1% (p = 0,028) e no diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo (p = 0,027). No questionário SF-36, houve melhora significativa nos domínios: limitação física (p = 0,012), dor (p = 0,007) e vitalidade (p = 0,009)

<p>ANDING, K de, et. al. 2015</p>	<p>46 participantes</p>	<p>Estudos de longo prazo sobre o efeito de um programa estruturado de exercícios físicos (PEPS) durante a hemodiálise (HD) avaliando adesão e benefício clínico são escassos.</p>	<p>78% dos pacientes completaram o programa após 1 ano e 43% após 5 anos. Os participantes foram divididos - de acordo com a adesão ao programa - em três grupos: (1) grupo de alta adesão (HA, > 80% de 104 sessões de treinamento em 12 meses), (2) adesão moderada (MA, 60-80%), e 3. Grupo de baixa adesão (LA, <60%) com AH e MA avaliados quantitativamente. Os dados de acompanhamento de um ano revelaram melhora significativa ($p < 0,05$) para ambos os grupos em todos os parâmetros medidos: capacidade de exercício (HA: 55%, MA: 45%), força (HA: > 120%, MA: 40-50%), QV em três escores das subescalas do SF36 e função física nos três testes realizados entre 11% e 31%. Além disso, uma análise de correlação quantitativa revelou uma estreita associação ($r = 0,8$) entre grande melhoria da capacidade de resistência e condição física fraca (HA).</p>
<p>GUIO, B. M de, et. al. 2017</p>	<p>14 participantes</p>	<p>Analisar a evolução clínica e laboratorial de pacientes em Hemodiálise ambulatorial submetidos à reabilitação cardiopulmonar (RCP) intradialítica.</p>	<p>Durante a RCP, os resultados de FC, PAS, PAD, SpO2 e escala de Borg não mostraram alterações significativas. No TC6M observamos aumento progressivo da distância percorrida ($p < 0,001$) e redução na escala de Borg pós-TC6M entre D0-D180 ($p = 0,009$). Não houve alteração significativa nos testes bioquímicos e no KT/Vsp. Houve aumento na fração de ejeção de $65,7 \pm 10,2$ para $73,6 \pm 10,1\%$ ($p = 0,028$) e no diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo ($p = 0,027$). No questionário SF-36, houve melhora significativa nos domínios: limitação física ($p = 0,012$), dor ($p = 0,007$) e vitalidade ($p = 0,009$).</p>
<p>PALUCHAMY, T de, et. al. 2018</p>	<p>20 participantes</p>	<p>Determinar a eficácia do exercício intradialítico na eficácia da diálise, parâmetros fisiológicos, marcadores bioquímicos e qualidade de vida em pacientes em HD.</p>	<p>Vinte pacientes completaram o estudo, 10 no grupo experimental e 10 no grupo controle. A maioria dos pacientes era do sexo masculino e estava na faixa etária de 51 a 70 anos em ambos os grupos. Não houve diferenças significativas nas variáveis sociodemográficas e nas variáveis clínicas entre o grupo experimental e o grupo controle, o que mostra a homogeneidade. Houve um aumento significativo ($P < 0,01$) no nível de Kt / V e isso manifestado que a intervenção do exercício intradialítico foi eficaz na eficácia da diálise entre os pacientes em HD. Ao comparar o valor do Kt / V entre o grupo experimental e o grupo controle, o valor médio de 1,15 no grupo experimental foi estudado maior em comparação com 0,99 no grupo controle ($P < 0,01$) e isso independentemente que a intervenção foi eficaz conforme apresentado em [Tabela 3] e [Tabela 4].</p>

<p>PIMENTEL, G. G. de A. ; RIBEIRO, T. A. 2018</p>	<p>85 participantes</p>	<p>Compreender o cotidiano e a rotina de pacientes submetidos ao tratamento de hemodiálise, dificuldades e estratégias metodológicas para implantação de um programa de recreação e exercícios físicos durante as seções de hemodiálise, com intuito de melhorar a qualidade de vida dos pacientes</p>	<p>Este estudo descreve e analisa a rotina de trabalho de um programa de recreação e ginástica para pacientes com insuficiência crônica renal. O tipo de trabalho desenvolvido foi a pesquisa ação empírica. Um questionário diagnóstico foi aplicado a 85 sujeitos adultos em hospital situado em Maringá PR. No estudo foram utilizados diferentes tipos de instrumentos de coleta: 1) Questionário SF 36 de qualidade de vida; 2) Entrevistas semiestruturadas ; e 3) Registro fotográfico. Os resultados apresentam e discutem o cotidiano e a rotina do hospital e os procedimentos necessários para desenvolvimento de atividades em sala de hemodiálise. Em conclusão, este estudo caracterizou as necessidades dos pacientes, as dificuldades encontradas na implantação do programa e estratégias desenvolvidas para intervenção.</p>
<p>FIGUEIREDO, P. H . S de, et. al. 2018</p>	<p>37 participantes</p>	<p>Avaliar e comparar os efeitos isolados e combinados do Treinamento Muscular Inspiratório (TMI) e do Treinamento Aeróbico (TA) sobre parâmetros respiratórios e funcionais, biomarcadores inflamatórios, estado redox e qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em pacientes em hemodiálise.</p>	<p>7 pacientes em hemodiálise com 48,2 anos de idade (IC95% 43,2–54,7) foram randomizados. Aumento da P_{lmáx}, capacidade funcional, força de membros inferiores e níveis de resistina, e redução dos níveis de sTNFR2 em 16 semanas, em comparação ao basal e 8 semanas, foram observados em todos os grupos (p <0,001). O IMT melhorou a capacidade funcional, a P_{lmáx} e a força dos membros inferiores em 96,7m (IC95% 5,6–189,9), 34,5cmH₂O (IC95% 22,4–46,7) e 2,2 repetições (IC95% 1,1–3,2), respectivamente. O aumento nos níveis de resistina e redução nos níveis de sTNFR2 após IMT foi de 0,8ng / dL (IC95% 0,5–1,1) e 0,8ng / dL (IC95% 0,3–1,3), respectivamente, sem diferenças entre os grupos. Em comparação com a linha de base e 8 semanas, os níveis de adiponectina (p <0,001) e o domínio de fadiga da QVRS (p <0,05) aumentaram em 16 semanas apenas na TC.</p>
<p>VILLAR, L. O. P. de. et al. 2020</p>	<p>46 participantes</p>	<p>Comparar os efeitos dos programas de exercícios ID versus HB no nível de atividade física de pacientes em HD de manutenção. Os objetivos secundários foram (i) comparar os efeitos do exercício ID versus HB na função física, (ii) HRQoL, (iii) os sintomas de depressão e (iv) na adesão. Nossa hipótese é que o programa de ID resultaria em mais</p>	<p>Houve 13 desistências no grupo de ID e 10 no grupo HB . A aderência aos programas de exercícios foi de 80,8% para o grupo de exercícios ID e 53% para o grupo HB . Na linha de base, o grupo HB continha 8 indivíduos com atividade física prejudicada , 1 que estava moderadamente ativo , e 3 pacientes ativos , enquanto que no final do HB, 5 indivíduos estavam moderadamente ativos. A Tabela 3 mostra os valores dos testes de funcionamento físico para cada grupo na linha de base e após 16 semanas realizando um programa de exercícios combinados.</p>

		benefícios do que o programa de exercícios de HB.	Os resultados da ANOVA bidirecional mostraram uma interação significativa de tempo de grupo para o OLST . A análise dentro do grupo mostrou melhorias significativas no grupo de identificação para o OLST . A interação no grupo de tempo não foi significativa para o STS-10, SPPB, TUG, HG, ou 6MWT. Os valores obtidos para o CES-D e HRQoL em cada grupo na linha de base e após 16 semanas são mostrados na Tabela 4.
--	--	---	---

Quadro 1. Características dos artigos incluídos na revisão.

A situação do doente renal crônico tem sido escopo de diversos estudos epidemiológicos os quais buscam demonstrar a relação benéfica entre exercícios físicos e melhoria da qualidade de vida de pacientes hemodialíticos. Esses estudos comprovam os benefícios dos exercícios no momento da hemodiálise, demonstrando como resultados melhorias nas atividades renais, na musculatura, nas funções cardiovasculares, ou seja, melhorias físicas e na QV.

No que tange especificadamente às alterações renais, o estudo de Paluchamy e Rajeswari (2018), mostrou que os pacientes caso (em exercícios intradialíticos), em relação aos controles (cuidados de rotina), tiveram um aumento significativo ($p < 0,01$) no nível de Kt / V (adequabilidade da diálise). Ademais, houve uma diferença significativa na redução da creatinina sérica, ureia sérica, potássio sérico e fosfato sérico no nível de $p < 0,05$, porém sem alterações no nível de cálcio sérico e hemoglobina entre o grupo experimental e o grupo controle. O valor médio sistólico antes dos exercícios foi 145,9 em comparação com 137,0 no pós-teste, mostrando que a pressão arterial sistólica estava reduzida, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$). No entanto, as diferenças nos valores médios diastólicos (81,4 x 83,0) não foram estatisticamente significativas.

Além disso, houve diferença no peso no grupo experimental após a intervenção. No quesito de qualidade de vida, o grupo experimental mostrou melhora na qualidade ao nível de $p < 0,05$ nos domínios saúde física, saúde mental e satisfação.

Tabela1: Comparação dos valores Kt/V entre o grupo experimental e o grupo controle após a intervenção.

Variables	Group	Mean	SE	Mean difference	SE (mean difference)	Unaired "P"	P
Kt/V	EG	1.15	0.03	0.08	0.16	3.14	0.006
	CG	0.99	0.04				

SE: Standard error, Pre: Pre test, Post: Post test, P-value: Calculated probability.

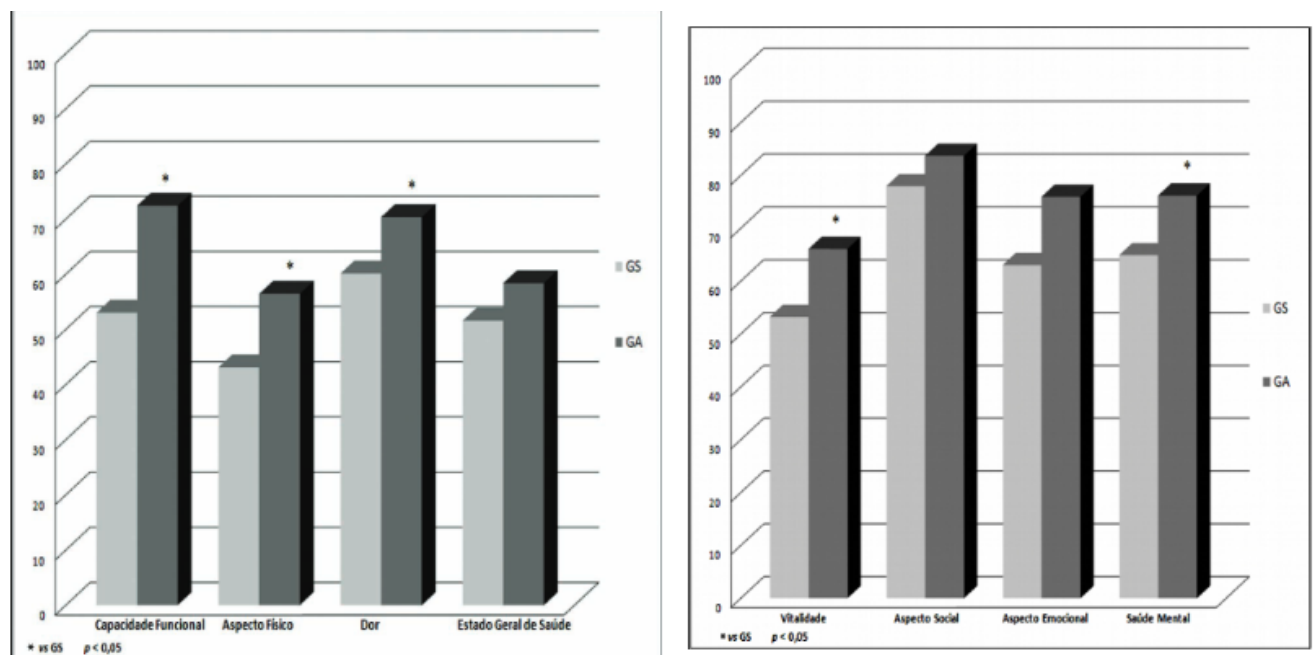
Fonte: PALUCHAMY & RAJESWARI, 2018.

Já Bennett et. al. (2013) mediram o efeito de um programa de exercícios coordenado por fisiologistas do exercício credenciados (AEP) na função física determinada pelo teste sentar para

ficar de pé de 30 segundos. Os autores examinaram o efeito de uma intervenção de exercícios de resistência coordenada por AEP na função física de pacientes em hemodiálise e evidenciaram a importância dessas medidas uma vez que há escassez de captação de exercícios nas clínicas de hemodiálise em todo o mundo.

Martínez et al., (2011) por sua vez, empreendem um estudo em que demonstram a eficácia do exercício físico na melhoria da QV de pacientes com DRC. Os autores separaram os pacientes analisados em grupo sedentário (GS) e grupo em atividades (GA) e demonstraram que, na avaliação da qualidade de vida, todos os escores do componente físico foram melhores no grupo em exercícios, embora a significância estatística fosse apenas nos componentes capacidade funcional ($p = 0,0001$), aspectos físicos ($p = 0,05$) e dor ($p = 0,03$). Os componentes mentais também foram maiores no grupo em atividade, com melhor vitalidade ($p = 0,05$) e saúde mental ($p = 0,006$).

Figura 1: Médias os escores de componentes físicos e componentes mentais nos grupos GA e GS



FONTE: MARTÍNEZ et al., 2011.

Guio et al. (2017), no sentido de habilidades físicas, perceberam que aplicando um método de exercícios chamado Crehab nos pacientes em diálise, houve aumento significativo da distância percorrida, em contrapartida, ao pararem os exercícios essa distância diminuiu. No que tange a saturação de O₂, os pacientes tiveram melhora significativa com os exercícios ($p=0,009$). Os dados

ecocardiográficos revelaram aumento do diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo (DDVE) e fração de ejeção (FE) ao comparar momentos pré e pós de o Crehab. Os resultados da pesquisa de qualidade de vida também demonstraram domínios aumentados para o funcionamento físico, dor corporal e vitalidade.

Embora os resultados sejam favoráveis à prática de exercícios intradialíticos, sabe-se que, embora os fisiologistas do exercício tenham se envolvido cada vez mais na melhoria dos resultados de pessoas com doenças crônicas, os avanços ainda são tímidos no que diz respeito à população em hemodiálise.

Em se tratando da população idosa em hemodiálise, sabe-se que essa população está em constante crescimento e apresenta alta complexidade, dependência e comorbidade com o avanço da doença. Essa população, igualmente, também não foi avaliada por meio de exercícios. Assim, Simo et al (2015) empreenderam um estudo em que aplicaram um programa de exercícios de baixa intensidade a idosos em hemodiálise. Os autores constataram melhorias na força muscular, na capacidade funcional e na qualidade de vida de pacientes idosos PDRC.

A metodologia usada pelos autores consistiu em agrupar pacientes (com idades acima de 80 anos) em HD de forma não aleatória em dois grupos: treinamento com exercícios (E) e um grupo de controle (C) que somente recebeu hemodiálise. Para o grupo que recebeu exercícios estes foram combinados com bolas, pesos, faixas elásticas e movimentos de bicicleta nas primeiras 2 horas de sessões de HD. Além disso, foram analisados os sintomas depressivos e a qualidade de vida por meio do inventário de Beck, um questionário autoaplicável de 21 questões de resposta múltipla desenvolvido para detectar a presença de depressão e estimar sua gravidade avaliando um amplo espectro de sintomas depressivos. (SIMO et al, 2015).

De acordo com os autores, a melhora na força muscular, capacidade funcional e sintomatologia depressiva foi acompanhada por uma melhora significativa em termos de qualidade de vida estimada pela escala de percepção do estado de saúde do grupo que recebeu os exercícios no momento da realização da hemodiálise. Ressaltam, também, que a única mudança marcante foi obtida na dimensão realização de atividades diárias no grupo E. Para os autores esse achado “é de grande interesse clínico, pois sugere que uma pequena melhora no nível de atividade física dessas pessoas poderia atrasar a transição de um estado de independência para um estado de deficiência”. (SIMO et al, 2015).

Por fim, Figueiredo et al (2018) avaliaram e compararam os efeitos isolados e combinados do Treinamento Muscular Inspiratório (TMI) e do Treinamento Aeróbico (TA) sobre parâmetros respiratórios e funcionais, biomarcadores inflamatórios, estado redox e qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em pacientes em hemodiálise. Em seu estudo, avaliaram 37 pacientes com média de idade de 48 anos e constataram os exercícios melhoraram os parâmetros funcionais e modularam biomarcadores inflamatórios, além disso, o TMI provocou uma resposta semelhante ao TA de baixa intensidade em pacientes em hemodiálise.

Apesar das evidências da melhoria na QV de pacientes renais que se submeteram a exercícios físicos interdialíticos, existem várias barreiras que ainda dificultam essa prática. Pimentel e Ribeiro (2019) ressaltam alguns pontos que prejudicam a prática de exercícios no momento da diálise: a rotina médica que interrompe os exercícios, a insegurança dos pacientes em relação à atividade física e a própria questão do espaço físico que obriga adaptações para realização das atividades.

Apesar desses pontos, os autores consideraram a prática de suma importância; as ações realizadas na sala de hemodiálise permitiram criar “um tutorial para que rotinas de atividade física e recreação sejam implementadas” em ambiente de hemodiálise.

Os relatos deste estudo deixam claro a eficácia dos exercícios intradialíticos na melhora das condições físicas e psicológicas de pacientes em hemodiálise. É preciso, entretanto, superar as limitações que ainda prevalecem na realização desses exercícios como o pouco espaço das salas de hemodiálise, as limitações de mobilidade dos pacientes devido a estarem presos ao aparelho, o estado de humor e saúde dos sujeitos, os efeitos colaterais inerentes ao tratamento dialítico etc para que experiências com exercícios tornem-se normais nos centros de hemodiálise de todo o país. (PIMENTEL E RIBEIRO, 2018)

4. CONCLUSÕES

Os estudos selecionados para esta revisão foram unânimes na demonstração da eficácia dos exercícios intradialíticos na melhora das funções físicas, bem como da qualidade de vida em diferentes domínios de pacientes em hemodiálise. As mudanças, como a melhor filtração de íons e eficiência da diálise (rins), além de progressos cardiovasculares, musculares, imunológicos, enzimáticos e diversos avanços na qualidade de vida física e mental promovem melhorias no estado de saúde. Acrescenta-se que as próprias atividades físicas no dia a dia ou domiciliares promovem

avanços, o que pode ser utilizado para atingir pacientes em estágio avançado ou que têm resistência no momento da diálise.

Assim, se está comprovado que pacientes renais crônicos em hemodiálise apresentam uma capacidade funcional menor do que a dos indivíduos normais, o que afeta diretamente a morbidade e a mortalidade, a implementação de um programa de exercícios intradialíticos concorre para a diminuição da incidência morbidade e mortalidade e melhora, por conseguinte, a qualidade de vida dessa população de pacientes.

5. REFERÊNCIAS

ANDING, Kirsten *et al.* A structured exercise programme during haemodialysis for patients with chronic kidney disease: clinical benefit and long-term adherence. **BMJ open**, v. 5, n. 8, p. e008709, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26316654/>. Acesso em 7 jun. 2021.

FIGUEIREDO, Pedro Henrique Scheidt *et al.* Effects of the inspiratory muscle training and aerobic training on respiratory and functional parameters, inflammatory biomarkers, redox status and quality of life in hemodialysis patients: A randomized clinical trial. **PloS one** vol. 13, n. 7, p. e020072, 2018. DOI:10.1371/journal.pone.0200727. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30048473/. Acesso em: 8 jun. 2021.

GUIO, Bruno Medeiros *et al.* Efeitos benéficos da reabilitação cardiopulmonar intradialítica. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 39, n. 3, p. 275-282, 2017. DOI: 10.5935/0101-2800.20170051. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/jbn/v39n3/pt_0101-2800-jbn-39-03-0275.pdf. Acesso em: 7 jun. 2021.

MARTÍNEZ, B. B. *et al.* Associação entre exercício físico e qualidade de vida de pacientes em hemodiálise. **Revista de Medicina, [S. l.]**, v. 90, n. 1, p. 52-57, 2011. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v90i1p52-57. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/58884>. Acesso em: 6 jun. 2021.

ORTEGA-PÉREZ de Villar, Lucía *et al.* Comparison of intradialytic versus home-based exercise programs on physical functioning, physical activity level, adherence, and health-related quality of life: pilot study. **Scientific reports** v. 10, n. 1, p. 8302, 2020. DOI:10.1038/s41598-020-64372-y. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32427935/>. Acesso em 9 jun. 2021.

PALUCHAMY, Thenmozhi; RAJESWARI Vaidyanathan. Effectiveness of intradialytic exercise on dialysis adequacy, physiological parameters, biochemical markers and quality of life - A pilot study. **Saudi journal of kidney diseases and transplantation: an official publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia** v. 29, n.4, p. 902-910, 2018. DOI:10.4103/1319-2442.239661. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30152428/>. Acesso em 6 jun. 2021.

PIMENTEL, Giuliano Gomes de Assis; RIBEIRO, Tatiane A. Recreação e ginástica em sala de hemodiálise: teoria e prática. **LICERE-Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, v. 22, n. 2, p. 331-352, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/13561/10757><https://p>. Acesso em: 7 jun. 2021.

SIMO, Vicent Esteve *et al.* Benefits of a low intensity exercise programme during haemodialysis sessions in elderly patients. **Nefrologia: publicacion oficial de la Sociedad Espanola Nefrologia** v. 35, n. 4, p. 385-394,

2015. DOI:10.1016/j.nefro.2015.03.006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26306966/>.
Acesso em: 5 jun. 2021.