

A IMPORTÂNCIA DOS EXERCÍCIOS FISIOTERAPÊUTICOS EM PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS SUBMETIDOS A HEMODIÁLISE

THE IMPORTANCE OF PHYSICAL THERAPEUTIC EXERCISES IN CHRONIC KIDNEY PATIENTS SUBMITTED TO HEMODIALYSIS

LA IMPORTANCIA DE LOS EJERCICIOS FÍSICOS TERAPÉUTICOS EN PACIENTES RENALES CRÓNICOS SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS

-  **MARCELLA CABRAL DE OLIVEIRA**
Universidade Potiguar | Natal, Rio Grande do Norte, Brasil
-  **JOÃO VICTOR SILVA DE SOUZA DANTAS**
Universidade Potiguar | Natal, Rio Grande do Norte, Brasil
-  **RHILARY BATISTA DE CARVALHO**
Universidade Potiguar | Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

Como citar este capítulo:

OLIVEIRA, M. C.; DANTAS, J. V. S. S.; CARVALHO, R. B. A importância dos exercícios fisioterapêuticos em pacientes renais crônicos submetidos a hemodiálise. *In*: NASCIMENTO, C. E. M (Org). **Contemporaneidade e promoção da saúde**: desafios, reflexões e estratégias. Teresina: Literacia Científica Editora & Cursos, 2021, p. 105-115. DOI: 10.53524/lit.edt.978-65-995572-4-8/10

 <https://doi.org/10.53524/lit.edt.978-65-995572-4-8/10>

RESUMO

OBJETIVO: Expor a relevância da prática dos exercícios fisioterapêuticos em pacientes renais crônicos submetidos a terapia intradiálitica. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, realizada em meios eletrônicos durante o segundo semestre do ano de 2021, em cinco bases de dados: PEDro, SciELO, PubMed, SBN e BVS. Foram utilizados descritores em português, inglês e em espanhol. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** De um total de 20 estudos nas cinco bases de dados, resultando em três artigos na PEDro, oito na SciELO, seis no PubMed, um na SBN e dois na BVS. Foram incluídos um total de sete artigos, listados a seguir de acordo com a sua base de dados: um do PEDro, três da SciELO e, três do PubMed. **CONCLUSÃO:** A intervenção fisioterapêutica nas clínicas de hemodiálise melhora a capacidade funcional do paciente renal crônico. **PALAVRAS-CHAVE:** Doença renal crônica. Exercícios. Fisioterapia. Qualidade de vida. Hemodiálise.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To expose the relevance of the practice of physical therapy exercises in chronic renal patients undergoing intradialytic therapy. **MATERIALS AND METHODS:** This is an integrative literature review, carried out in electronic media during the second half of 2021, in five databases: PEDro, SciELO, PubMed, SBN and BVS. Descriptors were used in Portuguese, English and Spanish. **RESULTS AND DISCUSSION:** Of a total of 20 studies in the five databases, resulting in three articles in PEDro, eight in SciELO, six in PubMed, one in the SBN and two in the VHL. A total of seven articles were included, listed below according to their database: one from PEDro, three from SciELO and three from PubMed. **CONCLUSION:** Physical therapy intervention in hemodialysis clinics improves the functional capacity of chronic renal patients. **KEYWORDS:** Chronic kidney disease. Exercise. Physical therapy. Quality of life. Hemodialysis.

RESUMEN

OBJETIVO: Exponer la relevancia de la práctica de ejercicios de fisioterapia en pacientes renales crónicos en tratamiento intradiálisis. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se trata de una revisión integradora de literatura, realizada en medios electrónicos durante el segundo semestre de 2021, en cinco bases de datos: PEDro, SciELO, PubMed, SBN y BVS. Se utilizaron descriptores en portugués, inglés y español. **RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** De un total de 20 estudios en las cinco bases de datos, resultando tres artículos en PEDro, ocho en SciELO, seis en PubMed, uno en la SBN y dos en la BVS. Se incluyeron un total de siete artículos, enumerados a continuación según su base de datos: uno de PEDro, tres de SciELO y tres de PubMed. **CONCLUSIÓN:** La intervención de fisioterapia en las consultas de hemodiálisis mejora la capacidad funcional de los pacientes renales crónicos. **PALABRAS CLAVE:** Enfermedad renal crónica. Ejercicio. Fisioterapia. Calidad de vida. Hemodiálisis.

1. INTRODUÇÃO

Os rins são um par de órgãos do corpo humano responsáveis por estabelecer o equilíbrio interno corporal, produzir urina, secretar resíduos proveniente de diversos processos metabólicos, na produção de alguns hormônios essenciais, controle metabólico ácido-base, regulação da pressão arterial e equilíbrio hidroeletrolítico. De modo habitual, os rins filtram o sangue e eliminam recursos de alta toxicidade metabólica, preservando elementos essenciais, como alguns solutos e albumina (grande fonte de proteína; mantém os níveis de líquido nos vasos sanguíneos) (BASTOS, 2011). Quando os rins começam a apresentar anormalidades significativas na sua estrutura e/ou na sua função renal excretora, eles oferecem um risco imediato ao corpo humano, sugerindo uma instalação de uma patologia, comumente a doença renal crônica (ROMAGNANI *et al.*, 2017).

Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), a doença renal crônica (DRC) é definida como uma condição anormal na qual os rins apresentam alterações em sua estrutura e funcionalidade. Isso ocorre devido à destruição dos néfrons, provocando um grande desequilíbrio metabólico, além de possuir um processo altamente deficiente, de caráter lento, progressivo e irreversível. Atualmente, a DRC é reconhecida como uma das maiores patologias mundiais que acarreta a saúde do portador e, conseqüentemente, a sua qualidade de vida (Lv JC & Zhang LX, 2019). Os principais desencadeadores da DRC são: diabetes mellitus não controlada (17% dos casos), hipertensão arterial sistêmica não controlada (24%), glomerulonefrite (24%) (MORAES *et al.*, 2017).

Para evitar o avanço da DRC é importante considerar uma rotina médica ativa devido a característica silenciosa da doença, ressalta-se a valia do diagnóstico precoce que comumente se inicia com a realização de exames laboratoriais. A estimativa da taxa de filtração glomerular (TFG) é considerada a melhor medida para observar o funcionamento renal, no qual, se verifica a capacidade de reabsorção e ou excreção dos glomérulos com a substância creatinina (MALTA *et al.*, 2019). Segundo as Diretrizes Clínicas para o cuidado ao paciente com DRC no Sistema Único de Saúde (SUS) de 2014 do Ministério da Saúde (MS), para ser considerado portador de DRC o paciente deve apresentar por três meses consecutivos uma TFG < 60 ml/min/1,73m².

Sendo assim, os doentes renais crônicos possuem, em seu histórico clínico, mau condicionamento fisiológico e mental devido a dependência da hemodiálise, a qual se caracteriza por um tratamento monótono, conforme descrito na literatura, além disso, o descondicionamento é favorecido cada vez mais pelo avanço da doença, gerando, em casos mais graves, perda da capacidade de contração muscular, que ocasiona fraqueza muscular que se estende até a região torácica, tendo como consequência redução da força muscular respiratória (FERNANDES *et al.*, 2019).

Estudos datados aproximadamente trinta anos, afirmam que a fisioterapia é como um objeto principal na reabilitação, quando devidamente realizada favorece

na redução nos fatores de risco cardiovasculares, na melhora da tolerância ao exercício, nos problemas biopsicossociais e na capacidade funcional (MORAES *et al.*, 2017). Sabendo do fator altamente debilitante e das consequências geradas pela doença renal crônica, a atuação da fisioterapia em centros de hemodiálise, durante a terapia intradialítica, se torna cada vez mais relevante, pois a sua atuação pode, além de prevenir, retardar a evolução da doença e suas complicações, restaurar a capacidade funcional, e promover uma melhora significativa na qualidade de vida do doente renal crônico (SAULO *et al.*, 2013).

Diante do exposto, o objetivo deste presente estudo é expor, através de uma revisão de literatura, a relevância da prática dos exercícios fisioterapêuticos em pacientes renais crônicos submetidos a terapia intradialítica.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, realizada no período do segundo semestre do ano de 2021. O espaço amostral consiste em variados estudos de diferentes bases de dados científicos eletrônicos dentre elas: *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Scientific Library Online* (SciELO), PubMed, Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Foram assim utilizados descritores em português, inglês e espanhol através da plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Os descritores utilizados em português foram “Fisioterapia”, “Rim”, “Doença Renal Crônica”, “Hemodiálise” e “Exercícios”. Em inglês foram utilizados: “*Chronic Kidney Disease*”, “*Physiotherapy*”, “*Adults*”, “*Homeostasis*”. Por fim, em espanhol: “*Fisioterapia*”, “*Insuficiencia Renal Crónica*”, “*Riñón*”, “*Diálisis Renal*”; conforme o Fluxograma 1.

Respeitando um limite de tempo da temática em questão e buscando dados mais atualizados e imprescindíveis, adotou-se como critérios de inclusão: estudos transversais, randomizados ou longitudinais, entre os anos de 2013 à 2021, que tenham como abordagem a importância dos exercícios fisioterapêuticos em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise, ou exercícios físicos durante a terapia intradialítica, com idioma de publicação em português, inglês e espanhol.

Os critérios de exclusão adotados foram: artigos que não informaram a importância dos exercícios fisioterapêuticos em doentes renais crônicos submetidos à hemodiálise; pesquisas que não indicaram a realização de exercícios físicos durante o tratamento intradialítico; e artigos que possuísem textos ou publicações incompletas, estudos comparativos, revisão de literatura e metanálise.

Desta forma, a seleção dos artigos foi realizada por dois pesquisadores de forma independente, executando, em um primeiro momento, a leitura de títulos e resumos nos três idiomas citados. A partir disso, foram excluídos artigos duplicados e os que não condizem com os critérios de inclusão; posteriormente, foi realizada a leitura completa dos artigos até que restassem apenas os artigos que se adequam aos critérios de inclusão.

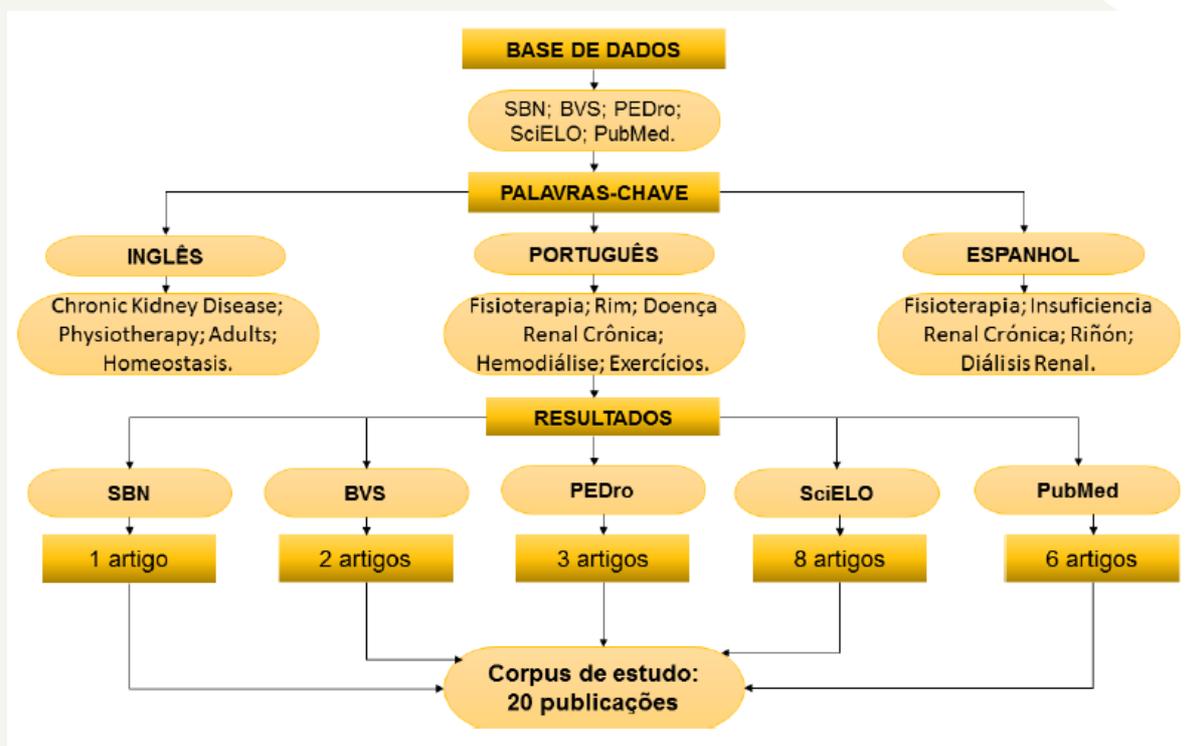
3. RESULTADOS

A partir da busca na base de dados, os textos encontrados utilizando os descritores, já citados, formam o total de 20 artigos, apresentados na Tabela 1, resultando três artigos na base de dados do *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), oito da *Scientific Library Online* (SciELO), seis do PubMed, um da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) e dois da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Desta forma foram incluídos um total de sete artigos, listados a seguir de acordo com a sua base de dados: um do PEDro, três da SciELO e, três do PubMed.

Os artigos restantes, no total de 13, foram excluídos por não condizerem com os critérios de inclusão.

Após a realização da busca dos artigos, foi descrito, no Quadro 2, a caracterização geral da amostra dos estudos selecionados contendo o nome dos autores, ano de publicação do trabalho, o tipo e amostra do estudo, idade dos participantes, o tipo, o tempo e a frequência do tratamento proposto, evidenciando diferenças nos exercícios aplicados. No Quadro 3, mostra novamente os autores e ano de publicação seguido dos instrumentos de avaliação, protocolos e seus respectivos resultados, no qual se destaca o déficit físico do paciente renal crônico submetido a hemodiálise, além disso, possibilita verificar que os exercícios protocolados, por cada autor, garantem uma melhora na capacidade funcional destes pacientes durante a sessão intradialítica.

FLUXOGRAMA 1. BUSCA E SELEÇÃO DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS NAS BASES DE DADOS. NATAL, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL.



FONTE: AUTORES (2022).

TABELA 1. DISTRIBUIÇÃO DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS ENCONTRADOS, PRÉ-SELECIONADOS E SELECIONADOS POR BASE DE DADOS. NATAL, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL.

Base de dados	Artigos encontrados	Artigos pré-selecionados	Artigos selecionados
PubMed	6	5	3
SciELO	8	4	3
PEDro	3	2	1
SBN	1	0	0
BVS	2	0	0

FONTE: AUTORES (2022).

QUADRO 1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA AMOSTRA DOS ESTUDOS SELECIONADOS. NATAL, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Amostra do estudo	Idade	Tipo de tratamento	Tempo do tratamento	Frequência
Clarkson; et al. 2017	Ensaio clínico randomizado	n= 75 sem descrição de gênero	Entre 18 a 80 anos	Ciclismo com restrição de fluxo sanguíneo, ciclismo tradicional e cuidados usuais	3 meses	Uma regime de 20 minutos, 3 vezes por semana
Rosa CSDC; et al. 2018	Ensaio clínico randomizado	n= 52 ♂ = 35 ♀ = 17	Idade média 55,7 ± 14,03 anos, com um intervalo de 26-81	Exercícios físicos de resistência progressiva, alongamento passivo de MMII e exercício sem carga e progressão	12 semanas	3 vezes por semana
Antonio de Olival Fernandes; et al. 2019	Ensaio clínico randomizado	n= 39 sem descrição de gênero	A partir de 18 anos	Cuidados das AVD's, exercícios ativos para MMSS e MMII	2 meses	Um período de 50 minutos, 3 vezes por semana
Sérgio Guilherme Lombardi Daibem. 2014	Ensaio clínico randomizado controlado	n= 29 ♂ = 21 ♀ = 8	A partir de 18 anos	Exercícios físicos de resistência progressiva individualizada, alongamento passivo, exercício respiratório e mobilização ativa de MMSS e MMII	12 semanas	3 vezes por semana
Saulo Freitas; et al. 2013	Estudo randomizado	n= 56 ♂ = 34 ♀ = 22	Entre 29 a 82 anos	Aquecimento, exercícios de fortalecimento de MMSS e MMII, alongamento muscular estático passivo	16 meses	Em média 20 minutos, 3 vezes por semana
Igor Cigarroa; et al. 2016	Estudo longitudinal, pré-experimental, sem grupo controle, com amostragem não probabilística por conveniência	n= 13 ♂ = 7 ♀ = 6	Idade média 38,8 ± 3 anos	Aquecimento, exercícios físicos com progressão individualizada funcional para MMII e alongamento autoassistido	8 semanas	Duração de 40 minutos, 2 vezes por semana
Kornanong Yuenyongchaiwat; et al. 2020	Estudo randomizado controlado	n= 44 ♂ = 26 ♀ = 18	Entre 30 a 75 anos	Exercício muscular inspiratório intradialítico e corrida simples	8 semanas	Entre uma a 2 horas

N: NÚMERO DA AMOSTRA; ♂ : SEXO MASCULINO; ♀ : SEXO FEMININO; AVD'S: ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA; MMSS: MEMBROS SUPERIORES; MMII: MEMBROS INFERIORES.

FONTE: AUTORES (2022).

QUADRO 2. CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS EM RELAÇÃO AO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO, PROTOCOLO UTILIZADO E RESULTADOS. NATAL, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL.

Autor/Ano	Instrumentos de avaliação	Protocolos	Resultados
Clarkson; et al. 2017	STS30, Femax, RM, escala de esforço percebido de Borg, IMC, Tug Test e TC6.	Os participantes foram randomizados em um dos três grupos por meio de uma sequência de números aleatórios gerados por computador de um pesquisador independente. Um grupo realizou um treinamento de exercício de ciclismo com restrição de fluxo sanguíneo, o outro realizou um treinamento de exercício de ciclismo sem restrição do fluxo sanguíneo e o terceiro grupo, ficou em cuidado usual sem exercícios.	O estudo documentou um grande déficit de força e função física nos pacientes com doença renal crônica em estado terminal, e tendo em vista aos protocolos, o exercício intradiálise precisa ser mais amplo e possuir uma identidade clínica, como também aprimorar o treinamento físico e adicionar nos treinamentos a restrição do fluxo sanguíneo.
Rosa CSDC; et al. 2018	DXA, DM, STT, TC6, flexibilidade e SF-36.	Os participantes foram alocados em dois grupos de acordo com os resultados de um simples aleatório SPSS. O grupo de treinamento de resistência progressiva realizou o total de 11 exercícios, entre 15 a 20 repetições, sem exceder 30 minutos de treino, realizando antes e durante a hemodiálise. O grupo controle realizou exercícios ativos sem progressão e carga, não excedendo o tempo de 10 minutos de duração.	O estudo demonstrou que a massa corporal total magra e massa gorda total não mudou significativamente entre os grupos após a intervenção de 12 semanas. Mas, quando comparado à região de MMII, houve diferença significativa, diminuindo então, no grupo controle.
Antonio de Olival Fernandes; et al. 2019	TC6, manovacuometria, hemograma, IMC, espirometria, Peak Flow e escala de Borg.	Os participantes foram randomizados em dois grupos, grupo de tratamento (GT) e grupo controle (GC), por meio de envelopes lacrados e opacos, no qual forneciam uma sequência numérica disponibilizada por um software. Os participantes do GT realizaram, durante 8 semanas consecutivas, um protocolo de 24 sessões, 3 vezes por semana durante a hemodiálise. O GC recebeu somente orientações médicas e foram incentivados a manter a sua rotina.	Os participantes que realizaram o protocolo de atividade aeróbica no cicloergômetro durante a terapia intradiálise apresentaram melhora na função respiratória e na capacidade funcional.

CONTINUAÇÃO...

Sérgio Guilherme Lombardi Daibem. 2014	TSL, DM, TC6, manovacuômetro analógico, flexibilidade e IMC.	Os participantes foram randomizados em dois grupos por meio do software SPSS. O grupo controle realizou, durante a terapia dialítica, exercícios ativos e mobilização dos membros (respeitando o membro com a fistula), da cervical e cintura escapular, além de exercícios respiratórios e de relaxamento. O grupo de exercício realizou os mais variados exercícios de forma resistida, com duas séries de 15 a 20 repetições, tanto para MMSS quanto para MMII (exercícios de MMSS foram realizados antes da sessão hemodialítica).	O trabalho demonstrou que os participantes deste estudo mostraram melhora significativa na capacidade funcional, na força muscular expiratória, na flexibilidade e na composição corporal, realizando exercícios resistidos com progressão de carga no período intradialítico.
Saulo Freitas; et al. 2013	TC6, escala de Borg, RM, SF-36, mensuração da PA, FC e FR.	Após passar pela avaliação e com liberação médica e sob cuidados do técnico de hemodiálise, todos os participantes receberam atendimento fisioterapêutico 5 minutos depois do início da hemodiálise, com duração de 20 minutos, sendo proposto aquecimento na bicicleta ergométrica, fortalecimento de MMSS e MMII com pesos, bola e theraband, e alongamento muscular estático passivo.	O estudo apresentou uma diferença significativa (antes e depois da aplicação do programa fisioterapêutico) nas frequências cardíacas e respiratórias, em momentos distintos da aferição. Contudo, a diferença arterial não apresentou grande modificação.
Igor Cigarroa; et al. 2016	RM, TC6, SF-36, IMC, escala modificada de Borg, mensuração da PA, FC, FR e SpO ₂ .	Os participantes realizaram um programa típico com exercícios de resistência muscular, com duas sessões semanais durante 8 semanas, com duração de 40 minutos. Iniciando com aquecimento em bicicleta ergométrica, seguido de uma série de exercícios funcionais para MMII com progressão de carga de acordo com a condição clínica de cada paciente, finalizando com	O estudo revela que o IMC dos participantes não teve mudança após a intervenção, mas houve melhora na força muscular, na capacidade funcional e na qualidade de vida relacionada a saúde.
Kornanong Yuenyongchaiwat; et al. 2020	Teste de função pulmonar, manovacuometria, RM, SF-36, SF-12 e escala numérica de falta de ar percebida de 1-5.	Os participantes foram alocados em dois grupos por randomização duplo-cega. O grupo de treinamento recebeu o programa de treino inspiratório intradialítico com resistência a 40%, sendo 3 séries de 15 inspirações máximas com 60 segundos de intervalo. O grupo sham também recebeu o programa de inspiratório durante a hemodiálise, sendo com pouca ou nenhuma resistência.	O estudo demonstrou uma melhora significativa na musculatura inspiratória dos participantes, como também na capacidade funcional pulmonar e redução da sensação de falta de ar.

STS30: TESTE SENTAR PARA FICAR DE PÉ DE 30 SEGUNDOS; FCMÁX: FREQUÊNCIA CARDÍACA MÁXIMA; RM: REPETIÇÃO MÁXIMA; IMC: ÍNDICE DE MASSA CORPORAL; TUG TEST: TESTE CRONOMETRADO; TC6: TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS; DXA: ABSORCIOMETRIA DE RAIOS-X DE DUPLA ENERGIA; DM: DINAMOMETRIA DE PRENSÃO MANUAL; STT: TESTE SIT-TO-STAND REPETIDO; SF-36: QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA; TSL: TESTE SENTAR E LEVANTAR; PA: PRESSÃO ARTERIAL; FC: FREQUÊNCIA CARDÍACA; FR: FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA; SPO2: SATURAÇÃO PERIFÉRICA DE OXIGÊNIO; SF-12: QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE VIDA ABREVIADA.
FONTE: AUTORES (2022).

4. DISCUSSÃO

Compreende-se que a DRC se mantém assintomática por longos meses, até mesmo por anos, e somente após um extenso período, as pessoas podem apresentar sinais e sintomas do estágio avançado da doença. Entretanto, é possível observar algumas características principais no início da doença, que incluem: acidose metabólica, anemia, hipervolemia, hipercalemia, dentre outros sintomas (BRASIL, 2014).

Após a confirmação do diagnóstico da DRC, será essencial uma terapia renal substitutiva, no qual, o paciente dependerá principalmente do tratamento hemodialítico, na maioria das vezes, necessitando deste tratamento para sobreviverem, dependendo do estágio no qual a doença apresenta-se. Quando se estabelece essa abordagem terapêutica, com intenção de proporcionar ao organismo ação excretora, o paciente deve comparecer regularmente três vezes por semana a um centro especializado de nefrologia, realizando a hemodiálise durante três a cinco horas (SANTOS, 2017). No Brasil, a modalidade mais utilizada é a hemodiálise (HD) com 93,1% (PRETTO *et al.*, 2020).

Conforme relatado na literatura, os pacientes renais crônicos possuem uma queda em seu condicionamento físico devido à monotonia nas clínicas de hemodiálise associado aos fatores altamente debilitantes que a doença proporciona, dentre os principais estão: déficit de força e função física, fraqueza da musculatura respiratória, diminuição da flexibilidade e mobilidade dos membros superiores e inferiores e os seus segmentos (FERNANDES *et al.*, 2019). Mesmo diante da escassez dos estudos relacionados ao tratamento intradiálítico, foi possível observar no decorrer das pesquisas selecionadas que promover um programa de exercícios durante a terapia hemodialítica potencializa a melhora dos sintomas, tendo como fundamental importância os métodos para avaliação do antes e depois da intervenção, estes variando com cada autor.

Os estudos ainda apontam que não há uma conclusão de qual prática é a melhor para compor o programa de exercício fisioterapêutico durante a sessão de hemodiálise (DAIBEM, 2014). Porém corrobora-se, entre os melhores resultados na qualidade de vida e para uma melhora significativa na função física e respiratória, através dos resultados avaliados das pesquisas realizadas, exercícios com carga progressiva individual em membros inferiores, treinamento com restrição de fluxo em membros superiores e inferiores, e por fim, treino da musculatura inspiratória.

Tendo em vista a otimização da capacidade funcional dos doentes renais crônicos, em virtude das complicações que os pacientes possuem devido ao grande prazo da HD, a presença do fisioterapeuta em centros de hemodiálise é um recurso fundamental capaz de contribuir de forma bastante significativa na melhoria da qualidade de vida do paciente renal crônico, como também, atuar na prevenção e combater o avanço das desordens metabólicas apresentadas pela DRC (DAIBEM, 2014). A realização de programas de exercícios contendo variados treinos (aeróbico, resistência e combinação de ambos), têm diminuído o risco de vida dos pacientes e os beneficiando metabolicamente e psicologicamente (DAIBEM, 2014).

Confirmando os achados importantes deste estudo e diante dos avanços tecnológicos juntamente com a ciência, o diagnóstico precoce aliado ao tratamento hemodialítico prévio, continuam sendo potencialmente os mais efetivos a fim de evitar o avanço da DRC.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho tem como objeto de estudo elencar a importância da fisioterapia durante as sessões de hemodiálise, sendo este um subsídio indispensável para o público diagnosticado com doença renal crônica, o qual beneficiou de forma considerável para a melhora da função respiratória, como também na funcionalidade motora, proporcionando a volta da prática de vida diária e na qualidade de vida relacionada à saúde.

Contudo, é preciso um aprofundamento ao conhecimento da atuação fisioterapêutica nos centros de hemodiálise, tornando-se imprescindível buscar atualizações sobre as condutas prestadas ao doente renal crônico durante a sessão de hemodiálise, no qual se faz necessário mais estudos voltados sobre essa temática.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, M. G; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 37 p.
- CIGARROA, I. *et al.* Efeitos de um programa de exercícios de resistência muscular na capacidade funcional, força e qualidade de vida em adultos com doença renal crônica em hemodiálise. **Revista médica de Chile, Santiago**, v. 144, n. 7, p. 844-852, jul, 2016.
- CLARKSON, M. J. *et al.* Eficácia do exercício de restrição do fluxo sanguíneo durante a diálise para pacientes com doença renal em estágio terminal: protocolo de um ensaio clínico randomizado. **BMC Nephrology**, v. 18, n. 294, p. 1-9, abr/set, 2017.
- DAIBEM, C. G. L. **Exercício físico resistido em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise: ensaio clínico randomizado controlado**. Uni. Estadual Paulista. São Paulo, 2014.
- FERNANDES, A. O. *et al.* Functional and respiratory capacity of patients with chronic kidney disease undergoing cycle ergometer training during. **International Journal of Nephrology**, v. 2019, p. 1-8, 2019.
- MALTAR, D. C. *et al.* Avaliação da função renal na população adulta brasileira, segundo critérios laboratoriais da Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, suppl.2, e190010, p. 1-13, dez/fev, 2019.
- MORAES, F. C. Efeitos do exercício físico e sua influência da doença renal crônica sobre a força muscular, capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes submetidos à hemodiálise. **Revista Científica da FEP**, p. 64-87, set/dez, 2016.
- PRETTO, C. R. *et al.* Qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise e fatores relacionados. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 28, e3327, p. 1-11, ago/abr, 2020.
- ROMAGNANI; P. *et al.* Chronic kidney disease. **Nature Reviews Disease Primers**. v. 3, e17088, 2017.
- ROSA, C. S. C. *et al.* Effect of continuous progressive resistance training during hemodialysis on body composition, physical function and quality of life in end-stage renal disease patients: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, v. 32, n. 7, p. 899-908, 2018.
- SANTOS, B. P. *et al.* Doença renal crônica: relação dos pacientes com a hemodiálise. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 42, n. 1, p. 8-14, nov/ago, 2015.
- SILVA, S. F. *et al.* Fisioterapia durante a hemodiálise de pacientes com doença renal crônica. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 35, n. 3, p. 170-176, 2013.
- SECRETARIA DA SAÚDE (Brasil). **RegulaSUS. et al.** Doença Renal Crônica. Edição única. ed. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.
- YUENYONGCHAIWAT, K. *et al.* Effectiveness of inspiratory muscle training on respiratory fitness and breathlessness in chronic renal failure: A randomized control trial. **Physiotherapy Research International**, e1879, p. 1-7, 2020.