



MOTIVAÇÕES E BARREIRAS PARA ADESÃO À ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL E AO EXERCÍCIO FÍSICO INTRADIALÍTICO

MOTIVATIONS AND BARRIERS TO ADHERENCE TO HABITUAL PHYSICAL ACTIVITY AND INTRADIALYTIC PHYSICAL EXERCISE

Yuri de Lucas Xavier Martins

Universidade São Judas Tadeu – USJT, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8042-4983>
E-mail: yurixavier2011@gmail.com

Leonardo Emmanuel de Medeiros Lima

Universidade São Judas Tadeu – USJT, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3182-9316>
E-mail: leonardolimadocente@gmail.com

Rosieli Alves Chiaratto

Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1580-084X>
E-mail: rosieli@unifaema.edu.br

Katia Bilhar Scapini

Universidade São Judas Tadeu – USJT, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4935-3221>
E-mail: katia.scapini@saojudas.br

Aylton Figueira Junior

Universidade São Judas Tadeu – USJT, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6635-8019>
E-mail: aylton.junior@saojudas.br

Submetido: 28 jan. 2023

Aprovado: 28 fev. 2023

Publicado: 7 mar. 2023

E-mail para correspondência:

yurixavier2011@gmail.com

Resumo: A Doença Renal Crônica (DRC) é definida pela anormalidade estrutural ou funcional dos rins que, quando em estágios avançados, o paciente é orientado quanto à necessidade de início ao tratamento por meio da diálise. A rotina da diálise, ainda que essencial, pode trazer prejuízos como a redução da massa magra e fragilidade. Existem indícios de que a atividade física auxilia no controle metabólico e da composição corporal neste público, embora existam barreiras para a adesão à prática. O objetivo deste trabalho foi analisar os principais parâmetros limitantes e motivadores para a prática de atividade física global e intradialítica em pacientes com DRC. Trata-se de uma revisão sistemática referente aos parâmetros limitantes e motivadores da prática atividade física global e intradialítica. Utilizou-se a estratégia SPIDER para orientação da seleção dos trabalhos. Foram considerados estudos com adultos em hemodiálise acima de 18 anos. Como resultado, foram obtidos 221, permanecendo nove para análise completa, os quais apresentaram intervalo de publicação entre os anos de 2007 e 2021. Existem similaridades nos fatores limitantes da atividade física global e do exercício físico intradialítico em relação às complicações médicas, fadiga e baixa motivação, ao passo que a



convergência dos fatores motivadores foram os possíveis benefícios e apoio social. O medo de cair, ou se machucar, bem como a possibilidade do cateter pode ser um fator limitante, foram relatados somente no grupo de atividade física global. O planejamento de programas específicos dentro do tratamento no ambiente de diálise indica uma estratégia importante para o aumento do nível de atividade física. No entanto, existe receio dos pacientes em incomodar os profissionais de saúde com a prática de exercício intradiálítico. Por fim, acredita-se que estratégias devem ser implementadas de maneira específica para os ambientes de dentro e fora da diálise.

Palavras-chave: Atividade física. Hemodiálise. Doença Renal Crônica. Motivação.

Abstract: Chronic Kidney Disease (CKD) is defined by the structural or functional abnormality of the kidneys that, when in advanced stage, the patient is guided as to the need to start treatment through dialysis. The dialysis routine, although essential, can bring losses such as the reduction of lean and autonomous mass. There are indications that physical activity helps in metabolic control and body composition in this public, although there are barriers to adherence to the practice. The objective of this study was to analyze the main limiting and motivating parameters for the practice of global and intradialytic physical activity in patients with CKD. This is a systematic review referring to the limiting and motivating parameters of the practice of global and intradialytic physical activity. The SPIDER strategy was used to guide the selection of papers. Studies with adults on hemodialysis over 18 years old were considered. As a result, 221 were obtained, remaining nine for complete analysis, which presented a publication interval between the years 2007 and 2021. There are similarities in the limiting factors of global physical activity and intradialytic physical exercise in relation to medical complications, fatigue and low motivation, while the convergence of motivating factors were possible benefits and social support. Fear of falling or getting hurt, as well as the possibility of the catheter being a limiting factor, were reported only in the overall physical activity group. The planning of specific programs within the treatment in the dialysis environment indicates an important strategy for increasing the level of physical activity. However, there is acceptance by patients of bothering health professionals with the practice of intradialytic exercise. Finally, it is believed that the strategies must be integrated in a specific way for the environments inside and outside dialysis.

Keywords: Physical activity. Hemodialysis. Chronic Kidney Disease. Motivation.

Introdução

A Doença Renal Crônica (DRC) é definida pela anormalidade estrutural ou funcional dos rins por um período maior que 3 meses, juntamente com complicações a saúde do paciente ⁽¹⁾. A DRC, comumente, é diagnosticada com base nos parâmetros de Taxa de Filtração Glomerular (TFG) e Albuminúria, sendo ambas associadas à progressão da complicação ⁽²⁾.

Estima-se que a prevalência de DRC mundial, em todos os estágios, seja de aproximadamente 13,4% e que a doença acometa mais mulheres do que homens ⁽³⁾. Apesar de não apresentar uma estimativa precisa no Brasil, a prevalência de DRC está entre 3 e 6 milhões de pessoas, sendo que 126 mil estão em diálise ⁽³⁾. As principais causas-base para o



surgimento da DRC, e por conseguinte a necessidade de diálise, são a presença de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes mellitus (DM) ⁽⁴⁾.

Em decorrência do grau de complicação da DRC, existe a orientação para início do processo de diálise. O início da diálise é orientado referente a: sinais de insuficiência renal, como distúrbios acidobásicos, mau controle pressórico, alterações dos aspectos nutricionais, e, comumente, a TFG menor que 10ml/min/1,73m² ⁽¹⁾.

Ainda que seja um processo indispensável para o paciente, a hemodiálise pode apresentar alguns efeitos colaterais, dentre eles a perda significativa de aminoácidos durante o processo, a qual pode repercutir na diminuição da massa muscular ⁽⁵⁾. Neste sentido, a perda acentuada de massa magra nessa população pode ser relacionada a fragilidade física, diminuição da independência funcional, perda de equilíbrio, e, conseqüentemente, a um risco de queda aumentado ^(6,7).

Existem indícios sobre o efeito do exercício resistido sobre melhora no perfil inflamatório, bem como no aumento ou manutenção da massa muscular nessa população ^(8,9). Evidências sugerem que o exercício aeróbico intradialítico pode aumentar o fluxo sanguíneo, melhorar significativamente o índice de depuração de ureia (Kt/V) e a redução de creatinina, embora não haja diferença na excreção de potássio e fosfato ⁽¹⁰⁾. Embora existam evidências suficientes sobre os benefícios da atividade física regular para pacientes dialíticos, é sabido que existem aspectos que podem dificultar a adesão satisfatória, como: fragilidade, presença de comorbidades e baixa motivação ⁽¹¹⁾.

Tendo em vista a importância de se identificar estratégias referentes à adesão à prática de atividade física, o objetivo deste trabalho foi analisar os principais parâmetros limitantes e motivadores para a prática de atividade física global e intradialítica de acordo com os pacientes.

Metodologia

Trata-se de uma revisão de literatura sistemática, de acordo com os itens do relatório de declaração sistemática do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA). Esta revisão contemplou tanto trabalhos quantitativos e qualitativos. O protocolo foi registrado na plataforma *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) com número de registro: 297004. A revisão foi orientada pela pergunta: quais as principais motivações e barreiras para adesão à recomendação de atividade física e ao exercício físico intradialítico? Foi adotada a estratégia SPIDER (amostra, fenômeno de



interesse, desenho experimental, avaliação e tipo de pesquisa) a fim de orientar a análise dos trabalhos.

Identificação e Critérios de seleção

As bases de dados contempladas em nossa pesquisa foram: PubMed; Cochrane CENTRAL; Scielo. Os termos MeSH elencados foram: "chronic renal insufficiency"; "chronic kidney disease"; "renal insufficiency"; "hemodialysis"; "renal dialysis"; "motivation"; "intention"; "Exercise"; "Physical activity". Não houve restrição de idiomas na pesquisa. A estratégia de busca no PubMed está detalhada na tabela 1. A pesquisa ocorreu em novembro de 2021.

Foram definidos como critérios de inclusão: artigos completos, estudos com pacientes renais crônicos adulto ou idoso, trabalhos que avaliam motivação, ativação e barreira frente ao exercício físico ou atividade física habitual. Contemplaram os critérios de exclusão: estudos que abordam exclusivamente qualidade de vida, estudos que não deixaram evidentes os métodos de avaliação, estudos pilotos e de caso.

Tipos de atividade física

A presente revisão buscou estratificar os diferentes tipos de atividade física em indivíduos em diálise. É necessário ressaltar que as motivações e barreiras para a prática de atividade física podem ser distintas, dependendo, principalmente, do ambiente e do contexto em que a pessoa se encontra. Neste sentido, foram considerados as peculiaridades referentes aos exercícios intradiáliticos e a atividade física habitual em pessoas com DRC em diálise.

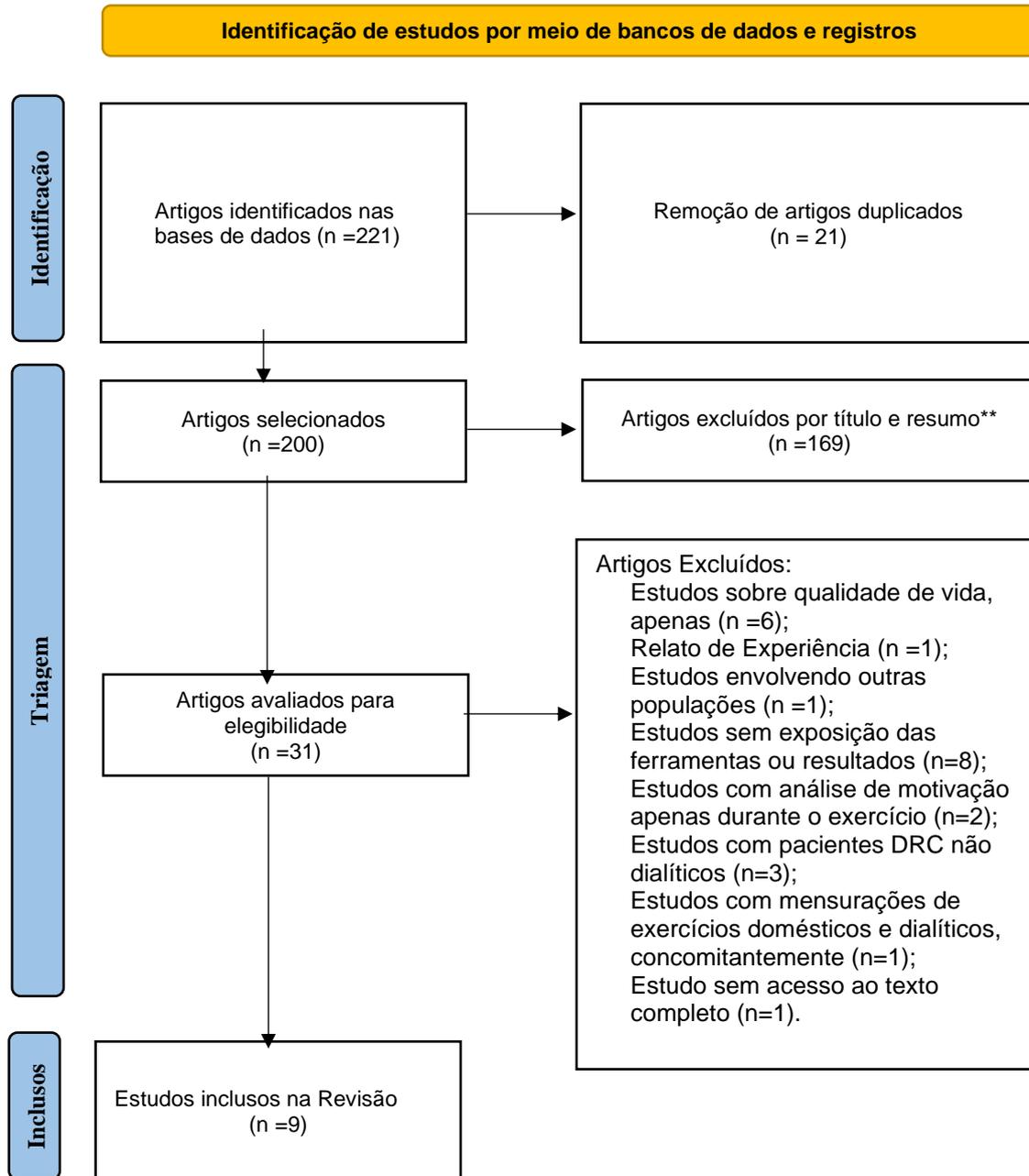
Tabela 1. Estratégia utilizada para buscar de artigos no PubMed.

("chronic renal insufficiency" OR "chronic kidney disease" OR "renal insufficiency" OR
"hemodialysis" OR "renal dialysis")
AND
("motivation" OR "intention")
AND
("Exercise" OR "Physical activity")

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Utilizou-se o *software Mendely Desktop 1.19.8* para organização dos títulos, além de identificação e remoção de trabalhos duplicados. Foi realizada uma seleção por meio da análise de Títulos e Resumos dos artigos, excluindo os que não apresentavam relação com o tema. Após essa triagem, os trabalhos foram consultados na íntegra para decisão de inclusão ou não. O fluxograma com os detalhes da seleção de trabalhos é apresentado na figura 1.

Figura 1. Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos artigos



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).



Resultados e Discussão

Foram encontrados um total de 221 estudos na análise inicial, após a aplicação dos filtros, foram incluídos nove. Estes apresentaram intervalo de publicação de 2007 a 2021. Apesar do grande intervalo, a maioria dos estudos incluídos foram de 2019 a 2021. Os estudos foram segmentados conforme a análise da atividade física, sendo considerados os limitadores e motivadores quanto à prática da atividade física global e de exercícios físicos intradialíticos. Na tabela 2 são exibidos os detalhes dos estudos que fizeram análise da atividade física global.

Tabela 2. Trabalhos que avaliaram a atividade física global.

Autores	País	Sexo	Faixa etária	Tipo de Coleta	Limitantes	Motivadores:
Sutherland et al., (2019) ⁽¹²⁾	Reino Unido	M e F	≥ 18 anos	Entrevista semiestruturada	*Medo de queda; *Dor; *Fadiga. *Fragilidade; *Motivação; *Traços de Ansiedade; *Inserção de Cateter; *Qualidade de vida;	*Exercícios personalizados *Apoio educacional dos profissionais de saúde
Hornik and Duława (2019) ⁽¹¹⁾	Polônia	M e F	19 a 87 anos	Escala de motivação	*Baixa aptidão funcional; *Diabetes como causa primária do DRC; *Duração prolongada da terapia de substituição renal; *Sexo feminino. *Complicações da Saúde;	-
Clarke et al., (2015) ⁽¹³⁾	Reino Unido	M e F	26 a 83 anos	Grupo focal e Entrevista semiestruturada	*Medo de se machucar ou agravar sua condição; *Falta de orientação profissional; *Falta de instalações *Sequelas e comorbidades	*Benefícios da Atividade Física para saúde; *Diversão e interação social; *Definição de metas; *Acessibilidade a locais adequados
Kontos et al., (2007) ⁽¹⁴⁾	Canadá	M e F	≥ 65 anos	Grupo focal e Entrevista semiestruturada	* Falta de tempo; * Restrição de equipamentos;	*Benefícios referentes ao exercício físico; *Incorporação de um programa de exercício físico no tratamento



Song et al., (2019) ⁽¹⁵⁾	China	M e F	≥ 18 anos	Entrevista semiestruturada	* Problemas de transporte; * Fadiga * Falta de motivação; * Costume de hábito sedentário; * Falta de interesse	* Exercícios em grupo; * Apoio da família; * Aumento do bem-estar físico e da confiança decorrente do exercício * Motivação intrínseca;
Liu et al., (2020) ⁽¹⁶⁾	Estados Unidos	M e F	≥ 65 anos	Entrevista semiestruturada	*Baixa motivação; *Condições médicas, especialmente a dor; *Restrições Ambientais	* Suporte da família e amigos; * Viabilidade de incorporar atividade física nas atividades diárias

*M: masculino; F: feminino

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Na tabela 3 são demonstrados os detalhes referentes aos parâmetros limitantes e motivadores dos exercícios físicos intradialíticos.

Tabela 3. Trabalhos que avaliaram exclusivamente o exercício intradialítico

Autores	País	Sexo	Faixa etária	Tipo de Coleta	Limitantes	Motivadores
Wodskou et al., (2021) ⁽¹⁷⁾	Dinamarca	M e F	≥ 18 anos	Entrevista semiestruturada	*Ruídos das máquinas; *Incomodar as enfermeiras;	*Melhorar na qualidade de vida; *Redução da dor muscular *Conhecimento dos benefícios da atividade física
Jhamb et al., (2016) ⁽¹⁸⁾	Estados Unidos	M e F	≥ 18 anos	Entrevista semiestruturada	*Fadiga; *Comorbidades de saúde; *Baixa motivação	*Apoio da família, amigos e profissionais de saúde *Melhora na qualidade de vida;
Wang et al., (2020) ⁽¹⁹⁾	China	M e F	25 a 87 anos	Questionário	*Desconforto; *Preocupações com a segurança; *Desinteresse	*Ser mais saúdável; *Melhora na capacidade física

*M: masculino; F: feminino

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).



Discussão

Dentre os parâmetros limitantes, foram encontrados que, independentemente da atividade física global ou exercício intradialítico, as condições físicas gerais e a falta de motivação estão presentes, ao passo que os parâmetros motivacionais foram os benefícios da atividade física para a saúde e apoio dos familiares, amigos e profissionais de saúde. Apesar das convergências, existem parâmetros importantes tanto de limitação quanto de motivação que diferem na atividade física global e no exercício físico intradialítico.

Limitações físicas e benefícios da prática de atividade física

Foram relatados pela maioria dos voluntários dos estudos limitações físicas que envolvem: baixa aptidão física, fadiga, fragilidade, dor, e, de forma predominante, as complicações de saúde (11,13,14,16,18).

Dentre os trabalhos elencados, a prevalência de diabetes *mellitus*, hipertensão arterial sistêmica e presença de artrite, por exemplo, foram ressaltadas (11,13,18). Em trabalho feito com portadores de diabetes *mellitus* tipo 2, foi verificado que são comuns as barreiras para a adesão ao exercício físico referentes ao medo do agravamento à própria morbidade (20). Não é incomum que condições médicas tendam a reduzir o nível de atividade física global e ou a adesão ao exercício físico regular, haja vista que as próprias complicações médicas podem inferir sobre a fragilidade, dor e fadiga, especialmente em pacientes em diálise (21).

Por outro lado, os benefícios da atividade física tendem a ser um dos parâmetros que mais podem estimular os pacientes dialíticos a realizarem atividade física de qualquer natureza (13-15,18,19). É bem documentado que indivíduos com diabetes, hipertensão e fragilidade apresentem melhoras na gestão das doenças em relação à prática de atividade física regular, ao passo que é sugestivo a melhora também na dor crônica (22). Os possíveis benefícios da atividade física e do exercício físico podem ser limitados pelas mesmas condições que elas tendem a melhorar, não é descartável um ciclo de redução de atividade física pelas condições clínicas, e estas serem agravadas pela inatividade física.

Tanto as condições clínicas quanto os benefícios foram convergentes em relação aos possíveis fatores limitantes e estimulantes, independentemente do tipo de atividade física.



Motivações, medos e apoio social

A baixa motivação dos pacientes foi uma das principais queixas para a não adesão a um estilo de vida mais ativo, independentemente do tipo de atividade física ^(11,15,16,18). O medo de cair, ou se machucar, e o costume de hábitos sedentários foram externalizados pelos pacientes nos trabalhos que analisaram a atividade física de forma global ^(12,13). O apoio social, o qual se demonstrou importante fator motivacional para este público, foi relacionado ao suporte e estímulo dos profissionais de saúde, amigos e família ^(12,15,16,18).

As condições clínicas podem ser agravantes para a redução da motivação dos indivíduos em diálise, não relacionada somente a atividade física, mas também a outros parâmetros de cuidado, a exemplo da estratégia de restrição hídrica ⁽²³⁾.

O medo de cair ou se machucar esteve presente no nível de atividade física global. É possível que estes parâmetros não tenham sido revelados em relação ao exercício intradialítico, pois os pacientes podem vir a se sentir mais seguros em ambiente controlado e com profissionais capacitados. Embora estas sejam as evidências ressaltadas, não é descartável o receio na execução do exercício físico intradialítico.

A adesão ao exercício físico, bem como outras estratégias de gestão da própria DRC, deve ser analisada também sob uma perspectiva social dos pacientes. É indicado que políticas públicas sejam instituídas a fim de contribuir com gestão de pacientes com DRC, os quais comumente apresentam maior vulnerabilidade social, permitindo maior acesso às informações e redução da desigualdade social ⁽²⁴⁾. Adicionalmente, o engajamento do seio social e dos profissionais de saúde deve ser estimulado a fim de melhorar a adesão, existem associações significantes entre o maior suporte social, em especial da família, e adesão ao tratamento ⁽²⁵⁾.

Além da importância de tal suporte, são ressaltados trabalhos que inferem barreiras da atividade física intradialítica relacionadas aos profissionais de saúde, como preocupação em “incomodar as enfermeiras” e os possíveis “ruídos das máquinas” ⁽¹⁷⁾, podendo aumentar o receio da prática por parte dos pacientes portadores de DRC.

Programa de exercícios físicos

Não obstante, foram ressaltados pelos pacientes que a “Incorporação de um programa de exercício físico no tratamento” e as “Definição de metas” podem ser estratégias para estimular a maior adesão da prática de atividade física global ^(13,14). Além disso, a restrição de locais adequados e equipamentos para a prática também se mostraram como limitadores. Apesar das evidências dos



trabalhos supracitados referirem-se à atividade física global, é possível que a orientação advinda de um programa de ações referentes à prática de atividade física para pacientes com DRC, em especial sob diálise, aumente, de fato, a adesão. Cabe ressaltar que os direcionamentos gerais da *Kidney diseases global outcomes* (KDIGO) ainda não contemplam orientações de atividades físicas específicas para este público⁽¹⁾.

A possibilidade futura da construção e implementação de um plano de exercício físico intradiálítico, considerando o estímulo de metas pelos usuários, transparece como uma estratégia promissora, considerando os trabalhos na literatura retratando os benefícios^(8,26). Tal plano deve ser associado ao suporte de equipamentos e locais adequados para a prática de atividade física, além de capacitação dos profissionais de saúde para sua implementação⁽²⁷⁾. No entanto, as condições diversas e adversas dos pacientes em diálise podem dificultar a definição de uma orientação geral, necessitando de mais estudos clínicos.

Outros fatores limitantes e motivadores

Parâmetros limitantes foram relatados pelos pacientes: “Inserção de cateter” e “Duração prolongada da diálise”⁽¹¹⁾. Além disso, outros parâmetros motivadores foram: “Exercícios em grupo”, “Diversão e interação social” e “Viabilidade de incorporar atividades físicas nas atividades diárias”^(13,15). O sexo feminino foi relacionado à menor adesão às práticas de atividade física diária em um dos trabalhos⁽¹¹⁾.

O acesso via cateter pode ser um fator limitante importante, haja vista que há o receio em danificar o acesso. Apesar do cuidado ser relevante, cabe uma ação educativa para maiores informações do paciente em relação às limitações da atividade física, especialmente às que envolvem maior contato⁽²⁸⁾. Adicionalmente, o tempo de diálise aumentado pode ser um fator importante para aumento da fadiga, a qual é recorrente neste público. Neste segmento, é possível que a baixa motivação dos pacientes é associada ao aumento da fadiga após a diálise, evidenciando um possível ciclo anteriormente descrito⁽²⁹⁾.

A atividade física fora do ambiente de diálise pode apresentar mais do que benefícios de caráter físico. A inclusão social, possibilitando interação dos pacientes com outras esferas sociais, pode ser um estímulo importante, sendo que as atividades em grupos podem beneficiar aspectos de caráter psicológico, além dos físicos⁽³⁰⁾.

Em tese, a atividade física habitual tem se mostrado um indicador para melhora ou manutenção da capacidade funcional, mas, além disso, ela também apresenta uma relação com maior tempo de



sobrevida dos pacientes sob diálise ⁽³¹⁾. Sendo assim, criar estratégias que contemplem a inserção de atividade física na rotina do paciente devem ser estimuladas, considerando a criação e implantação de programas de atividade física, os quais podem ser mais motivantes para o indivíduo ⁽³²⁾.

Considerações Finais

Existem similaridades nos fatores limitantes da atividade física global e do exercício intradiálítico no que tange às complicações médicas, fadiga e baixa motivação. Em relação aos fatores motivadores, houve convergência em ambas as análises sob os possíveis benefícios à saúde e apoio social.

O receio de incomodar os profissionais da saúde durante o exercício intradiálítico se mostrou presente. A necessidade de um programa de implantação de exercícios físicos no tratamento, acessibilidade à prática de exercícios e a orientação profissional tende a estimular a adesão a prática de exercícios físicos.

O medo de cair, ou se machucar, é presente diante as atividades globais, possivelmente fora do ambiente clínico. A inserção do cateter venoso pode ser um limitador, haja vista o medo comum do paciente em danificar o acesso.

As atividades que geram interação social, em especial as de grupo, podem ser estratégias importantes para aumentar a atividade física global, possibilitando benefícios físicos e psicológicos.

Por fim, acredita-se que estratégias devem ser implementadas de maneira específica para os ambientes de dentro e fora da diálise, a fim de aumentar a adesão dos pacientes em diálise a prática de atividade física. Mais estudos são necessários para elucidar estratégias de adesão e, principalmente, definir um programa de atividade física para pacientes em diálise.

Referências

1. KDIGO. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Off J Int Soc Nephrol* 2013;3(1):1–150.
2. Murton M, Anna DG, Jose J, Sanchez G, James G, Wittbrodt E, et al. Burden of Chronic Kidney Disease by KDIGO Categories of Glomerular Filtration Rate and Albuminuria : A Systematic Review. *Adv Ther* grade 2020;38(1):180–200.



3. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, Callaghan AO, Lasserson DS, et al. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One* 2016;1–18.
4. Webster AC, Nagler E V, Morton RL, Masson P. Chronic Kidney Disease. *Lancet (Internet)* 2016;6736(16):1–15. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32064-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32064-5)
5. Hendriks FK, Smeets JSJ, Broers NJH, Kranenburg JMX Van, Sande FM Van Der, Kooman JP, et al. End-Stage Renal Disease Patients Lose a Substantial Amount of Amino Acids during Hemodialysis. *J Nutr* 2020;0–6.
6. Chen C, Lin S, Chen J, Hsu Y. Muscle Wasting in Hemodialysis Patients : New Therapeutic Strategies for Resolving an Old Problem. *Sci World J Reveal* 2013;
7. Erken E, Ozelsancak R, Sahin S, Ece E. The effect of hemodialysis on balance measurements and risk of fall. *Int Urol Nephrol* 2016;3–9.
8. Juan Z, Hai D, Zhang L, Xia L. Effects of intradialytic resistance exercise on systemic inflammation in maintenance hemodialysis patients with sarcopenia : a randomized controlled trial. *Int Urol Nephrol (Internet)* 2019;(0123456789). Available from: <https://doi.org/10.1007/s11255-019-02200-7>
9. Lopes LCC, Mota JF, Prestes J, Schincaglia RM, Silva DM, Queiroz NP, et al. Intradialytic Resistance Training Improves Functional Capacity and Lean Mass Gain in Individuals on Hemodialysis : A Randomized Pilot Trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2019;
10. Ferreira GD, Bohlke M, Correa CM, Dias EC, Orcy RB. Does Intradialytic Exercise Improve Removal of Solutes by Hemodialysis ? A Systematic Review and. *Arch Phys Med Rehabil (Internet)* 2019;Available from: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.02.009>
11. Hornik B, Duława J. Frailty, quality of life, anxiety, and other factors affecting adherence to physical activity recommendations by hemodialysis patients. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(10).
12. Sutherland S, Penfold R, Doherty A, Milne Z, Dawes H, Pugh C, et al. A cross-sectional study exploring levels of physical activity and motivators and barriers towards physical activity in haemodialysis patients to inform intervention development. *Disabil Rehabil* 2021;43(12):1675–81.
13. Clarke AL, Young HML, Hull KL, Hudson N, Burton JO, Smith AC. Motivations and barriers to exercise in chronic kidney disease: a qualitative study. *Nephrol Dial Transplant* 2015;30(11):1885–92.
14. Kontos PC, Miller K-L, Brooks D, Jassal SV, Spanjevic L, Devins GM, et al. Factors influencing exercise participation by older adults requiring chronic hemodialysis: a qualitative study. *Int Urol Nephrol* 2007;39(4):1303–11.
15. Song Y, Wang J, Chen X, Guo Y, Wang X, Liang W. Facilitators and Barriers to Exercise Influenced by Traditional Chinese Culture: A Qualitative Study of Chinese Patients Undergoing Hemodialysis. *J Transcult Nurs Off J Transcult Nurs Soc* 2019;30(6):558–68.
16. Liu CK, Afezoli D, Seo J, Syeda H, Zheng S, Folta SC. Perceptions of Physical Activity in African American Older Adults on Hemodialysis: Themes From Key Informant Interviews. *Arch Rehabil Res Clin Transl* 2020;2(3):100056.



17. Wodskou PM, Reinhardt SM, Andersen MB, Molsted S, Schou LH. Motivation, Barriers, and Suggestions for Intradialytic Exercise-A Qualitative Study among Patients and Nurses. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(19).
18. Jhamb M, McNulty ML, Ingalsbe G, Childers JW, Schell J, Conroy MB, et al. Knowledge, barriers and facilitators of exercise in dialysis patients: a qualitative study of patients, staff and nephrologists. *BMC Nephrol* 2016;17(1):192.
19. Wang X-X, Lin Z-H, Wang Y, Xu M-C, Kang Z-M, Zeng W, et al. Motivators for and Barriers to Exercise Rehabilitation in Hemodialysis Centers: A Multicenter Cross-Sectional Survey. *Am J Phys Med Rehabil* 2020;99(5):424–9.
20. Sohal T, Sohal P, King-Shier KM, Khan NA. Barriers and facilitators for type-2 diabetes management in south asians: A systematic review. *PLoS One* 2015;10(9):1–15.
21. Mallamaci F, Pisano A, Tripepi G. Physical activity in chronic kidney disease and the EXerCise Introduction To Enhance trial. *Nephrol Dial Transpl* 2020;35:18–22.
22. Lj G, Ra M, Clarke C, Martin D, La C, Bh S. Physical activity and exercise for chronic pain in adults : an overview of Cochrane Reviews (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2017;(4).
23. Smith K, Coston M, Glock K, Elasy TA, Wallston KA, Ikizler TA, et al. Patient Perspectives on Fluid Management in Chronic Hemodialysis. *J Ren Nutr* 2011;20(5):334–41.
24. Tirapani S, Maria N. of Kidney Diseases and Transplantation Original Article A Narrative Review of the Impacts of Income , Education , and Ethnicity on Arterial Hypertension , Diabetes Mellitus , and Chronic Kidney Disease in the World. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2019;30(5):1084–96.
25. Sousa H, Ribeiro O, Paúl C, Costa E, Miranda V, Ribeiro F, et al. Social support and treatment adherence in patients with end - stage renal disease : A systematic review. *Semin Dial* 2019;1–13.
26. Smart N, Steele M. Exercise training in haemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *Nephrology* 2011;16(7):626–32.
27. Coelho DM, Ribeiro JM, Soares DD, Dom A, Vi J. Exercícios Físicos Durante a Hemodiálise : Uma Revisão Sistemática Physical Exercise During Hemodialysis : A Systematic Review. *J Bras Nefrol* 2008;30(2):88–9.
28. Cristina E, Halana H, Aquino F, Pastana I, Da A, Souza S, et al. Conhecimento de pacientes em hemodiálise quanto ao autocuidado com cateter venoso central Knowledge of patients in hemodialysis as to self-care with central venous cateter Conocimiento de pacientes en hemodiálisis en cuanto al autocuidado con catéter veno. *Rev Eletrônica Acervo Saúde* 2018;11(2):1–8.
29. Bossola M, Stasio E Di, Monteburini T, Parodi E, Ippoliti F, Bonomini M, et al. ORIGINAL RESEARCH INTENSITY , DURATION , AND FREQUENCY OF POST - DIALYSIS FATIGUE IN PATIENTS ON CHRONIC HAEMODIALYSIS. *J Ren Care (Internet)* 2020;39(06):1–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/jorc.12315>
30. Barros MVG, Lemos EC De, Ramos C, Silva DM. Programs and interventions for physical activity promotion in the Brazilian Unified Health System : a research object that starts to be



unveiled. Rev Bras Ativ Fís Saúde 2016;21(5):385–7.

31. Matsuzawa R, Matsunaga A, Wang G, Kutsuna T, Ishii A, Abe Y. Article Habitual Physical Activity Measured by Accelerometer and Survival in Maintenance Hemodialysis Patients. Clin J Am Soc Nephrol 2012;7(October 2002).
32. Medeiros PA De, Streit IA, Sandreschi PF, Fortunato AR, Mazo GZ. Participação masculina em modalidades de atividades físicas de um Programa para idosos : um estudo longitudinal Male participation in types of physical activities of a program for the elderly : a longitudinal study. Ciência & Saúde Coletiva, 2014;19(8):3479–88.



10.31072/rcf.v14i1.1216

Este é um trabalho de acesso aberto e distribuído sob os Termos da *Creative Commons Attribution License*. A licença permite o uso, a distribuição e a reprodução irrestrita, em qualquer meio, desde que creditado as fontes originais.



Open Access