



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC



A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO PACIENTE DIALÍTICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO DE LITERATURA

THE ROLE OF THE PHYSIOTHERAPIST IN THE DIALYSIS PATIENT IN THE INTENSIVE CARE UNIT: LITERATURE REVIEW

Luziana Maria de Lemos, Fernanda Mayumi Lourenço Mutou

Resumo:

Os rins regulam funções vitais do organismo como equilíbrio hídrico, ácido-básico e eletrolítico, tendo assim, a participação de funções hormonais e regulação da pressão arterial. Relatar a atuação do fisioterapeuta em pacientes internados em UTI com complicações da Hemodiálise. Identificar as principais complicações da Hemodiálise; Enfatizar as manobras fisioterapêuticas no auxílio do tratamento. Para a coleta de dados, foram utilizadas buscas bibliográficas na plataforma da Scientific Electronic Library Online (SciElo), Google Acadêmico, PeDro, PUBMED e LILACS. Aos pacientes que se estavam em tratamento de HD e realizando os protocolos fisioterapêuticos, observa-se o aumento de PAM, FC, SPO2 e FS, quando comparado aos dados coletados antes da fisioterapia. As atuações do fisioterapeuta foram abordadas na diminuição de dores e câimbras relatadas pelos pacientes, na melhora de forças musculares, mobilidade articular, melhora na capacidade funcional, e um desempenho melhor, em suas respectivas atividades, e reduzindo as oportunidades de doenças degenerativas e cardiovasculares.

Palavras-chave: Fisioterapia; Hemodiálise; Unidade de terapia intensiva

Abstract:

The kidneys regulate vital functions of the organism such as water, acid-base and electrolyte balance, thus having the participation of hormonal functions and regulation of blood pressure. To report the role of the physiotherapist in patients admitted to the ICU with complications from Hemodialysis. Identify the main complications of Hemodialysis; Emphasize physical therapy maneuvers to aid treatment. For data collection, bibliographic searches were used on the platform of the Scientific Electronic Library Online (SciElo), Google Scholar, PeDro, PUBMED and LILACS. Patients who were undergoing HD treatment and undergoing physical therapy protocols showed an increase in MAP, HR, SPO2 and FS, when compared to data collected before physical therapy. The physiotherapist's actions were addressed in the reduction of pain and cramps reported by patients, in the improvement of muscle strength, joint mobility, improvement in functional capacity, and a better performance in their respective activities, and reducing the opportunities for degenerative and cardiovascular diseases.

Keywords: *Physiotherapy; Hemodialysis; Intensive care unit*

INTRODUÇÃO

Os rins estão localizados na parede posterior do abdome em uma massa de gordura relativamente grossa delimitada por uma cápsula¹.

São envolvidos por uma cápsula fibrosa, e sendo abundante ao tecido adiposo perirrenal constituindo a cápsula adiposa. Sua borda medial apresenta uma fissura vertical, o hilo, por onde passam o ureter, artéria e veias renais, linfáticos e nervo. Tais elementos constituem em conjunto, o pedículo renal. No rim, o hilo se expande em uma cavidade central classificada como seio renal que aloja a pelve renal².

Consistindo em lesão e perda lenta, a Doença Renal Crônica é progressiva e irreversível da sua função renal. Na sua fase final, estágio 5, o ritmo de filtração glomerular (RFG) encontra-se abaixo de 15 ml/min/m² e o rim já não desempenha suas funções básicas, e assim, sendo necessária terapia substitutiva, por exemplo, a hemodiálise (HD). Agora os pacientes começam a sentir os sintomas da DRC, chamados sintomas urêmicos. Já a Insuficiência Renal Aguda (IRA) é uma complicação comum no âmbito hospitalar e a sua incidência varia de acordo com a condição clínica de cada paciente, sendo mais notória em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), acometendo 20 a 40% dos pacientes hospitalizados. Observa-se que 40% dos casos de IRA necessitam do suporte dialítico^{3,4}.

Já a função pulmonar no tratamento hemodialítico é prejudicada pela uremia podendo ser agravada por uma doença pulmonar pré existente. Em alguns estudos comprovam que a hemodiálise afetará de qualquer forma a função e força muscular respiratória dos pacientes submetidos a este tratamento, no entanto, é notório que em uma sessão de hemodiálise, não nota-se alterações na função muscular respiratória, e que o comprometimento irá intervir, de forma progressiva, estando associado ao maior período e ao número de sessões de hemodiálise realizadas⁵.

O tratamento para o portador da doença renal, e de extrema importância, para a manutenção da sua vida. A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a qualidade de vida como a percepção que o indivíduo possui de sua própria vida a partir de aspectos que envolvem a cultura e o sistema de valores nos quais a pessoa se encontra inserida e os relacionam com seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. ⁶.

Alterações cardiopulmonares, musculoesqueléticas, neurológicas, hidreletrolíticas e endócrino-metabólicas, são um conjunto de fatores que resultam na baixa capacidade funcional para atividades diárias, o que resultam com sintomas como dispneia, uremia, fadiga, dor em membros inferiores, hipertensão arterial

sistêmica, anemia e fraqueza muscular generalizada⁷.

A inserção do fisioterapeuta na equipe multidisciplinar durante as sessões de hemodiálise mostra-se eficaz na melhora da funcionalidade, da qualidade de vida e das condições físicas dos pacientes. Em alguns momentos, os pacientes acabam relatando uma grande melhora nos aspectos físicos, dor, câimbras, fadiga e na diminuição de medicação e o aumento da vitalidade⁸.

1.2 ANATOMIA E FISILOGIA

O rim direito situa-se um pouco mais abaixo que o rim esquerdo, (nível da primeira vértebra lombar), devido á presença do fígado no lado direito, o qual ocupa um espaço maior. Os polos superiores de ambos os rins encontram-se no nível da décima primeira e da décima segunda costela¹.

O ureter tem como definição um tubo muscular que faz a ligação de união, do rim com a bexiga. Saindo da pelve renal, fazendo parte da sua extremidade superior dilatada, o ureter, com seu trajeto descendente, junta-se a parede posterior do abdome e de imediato, penetra na pelve, terminando na bexiga, desembocando neste órgão pelo óstio ureteral. O trajeto destina-se de duas partes do ureter: a abdominal e a pélvica. Já o tubo muscular contrair-se e realizar movimentos peristálticos².

A bexiga urinária é uma bolsa situada posteriormente á sínfise púbica e que funciona como reservatório da urina. A chegada do fluxo contínuo de urina, passa pelos ureteres, graças a ela, e transformado em emissão periódica (micção)².

Passam pelos rins diariamente cerca de 1500 a 1800 litros de sangue (25% do débito cardíaco total). Essa quantidade de líquido precisa ser analisada pelos rins. Eles são, por assim dizer, os guardiões que verificam constantemente a composição do sangue¹. Tal função é realizada em três etapas: **Filtração, Reabsorção ativa (absorção e captação), Regulação Hormonal.**

Cada rim contém cerca de 1,2 milhões desses corpúsculos. Aqui, o componente líquido do sangue (sem as células ou as proteínas) é filtrado (ultra filtração). A produção de urina não é um processo de filtração simples. Pelo contrário, todo o líquido do sangue é continuamente filtrado, diariamente, pelos glomérulos e é quase totalmente reabsorvido. Apenas as substâncias inúteis e tóxicas ou que não possam ser reutilizadas não são reconduzidas ao sangue e acabam sendo

excretadas. Nos túbulos renais, os hormônios das glândulas paratireoide e suprarrenal podem atuar regulando a reabsorção seletiva para o sangue de íons essenciais como sódio, potássio, cálcio e fósforo¹.

Essa regulação precisa e delicada da composição do sangue pelo rim só é possível se há quantidade suficiente de líquido a ser filtrada nos glomérulos. A quantidade de filtração depende, portanto, da pressão arterial que pressiona o sangue através do filtro. Para tanto, os rins produzem hormônios específicos envolvidos na regulação da pressão arterial (sistema renina-angiotensina). Nas doenças renais, distúrbios na filtração podem provocar alterações potencialmente fatais na composição do sangue, exigindo o uso de hemodiálise¹.

A urina definitiva, altamente concentrada, é finalmente coletada pela pelve renal e conduzida através do ureter até a bexiga urinária. A partir da pelve renal e a cada onda de contração regular, o ureter conduz pequenos volumes de urina (3 a 5ml) em direção á bexiga urinária. A micção pode, até certa medida, ser controlada conscientemente; contudo, os processos de filtração que ocorrem no rim e nos ureteres acontecem inconscientemente¹.

1.3 DOENÇA RENAL CRÔNICA

A DRC é definida como uma condição patológica irreversível, pela sua perda de capacidade da homeostase dos rins. Os rins regulam funções vitais do organismo como equilíbrio hídrico, ácido-básico e eletrolítico, tendo assim, a participação de funções hormonais e regulação da pressão arterial. Os pacientes que possuem tal condição, precisam de terapia substitutiva como a hemodiálise (HD) e a diálise peritoneal para sua sobrevivência, pois elas tem o papel fundamental de substituição parcial na função dos rins que estão comprometidos⁵.

Os altos casos de IRA no setor de UTI, apresentam relação com as múltiplas doenças que acabam gerando a perda da capacidade de autorregulação dos órgãos destes pacientes. Tendo como observado, o grau de comprometimento suposto pela IRA na qual, varia de acordo com etiologia e a gravidade da doença primária, o que gera um desafio para a implementação de recursos terapêuticos, sendo capazes de proporcionar estabilidade clínica e prevenir futuras complicações. Nota-se que a IRA por vezes é diagnosticada por falta de critérios precisos e eficazes⁴.

Como melhor compreensão dos estágios da doença, classificamos á baixo na tabela 2, a existência de risco para a DRC até a Insuficiência Renal Crônica em estágio final.

Tabela 2: Doença Renal Crônica distribuída por estágios⁹.

Estágio	Valor de referência	Classificação
1	>90ml/min	TFG normal ou elevada
2	60-89ml/min	TFG levemente diminuída
3 A	45-59ml/min	TFG moderadamente diminuída
3 B	30-44ml/min	TFG com diminuição moderada a severa
4	15-29ml/min	TFG severamente diminuída
5	<15ml/min	TFG Falência renal

1.4 COMPLICAÇÕES

A DRC, por vezes assintomática, acaba apenas manifestando seus sinais e sintomas mais evidentes, quando já esta entre a fase de insuficiência renal moderada e severa, já quando os rins apresentam a perda das suas funções de forma significativa¹⁰. Após a realização de 31 sessões de HD na UTI, mostra-se as complicações intra dialíticas mais prevalentes¹¹.

Complicações	Frequência absoluta	Frequência relativa
Hipotensão	18	85,7%
Hipotermia	5	16,1%
Hipoglicemia	6	12,9%
Falta de fluxo no acesso vascular	5	16,1%
Coagulação do sistema	4	12,9%
Arritmias cardíacas	8	25,8%
Sangramentos	2	3,2%

FONTE: dados referentes às sessões de hemodiálise da Unidade Terapia

Intensiva de um hospital público do Distrito Federal, Brasília, 2015¹¹.

As alterações da função respiratória são frequentes em pacientes submetidos à HD, caracterizadas pela fraqueza muscular, distúrbios da mecânica respiratória, limitação do fluxo aéreo distal e redução da capacidade de difusão pulmonar. Ocorrendo assim uma miopatia urêmica, sendo resultante da deterioração do sistema musculoesquelético, representando um dos principais contribuintes do enfraquecimento e desgaste frequentemente associados aos pacientes urêmicos. Os músculos esqueléticos podem apresentar na miopatia urêmica, a sua diminuição de propriedades de força e muscular⁵.

Muitos são os pacientes que necessitam da HD veem sendo privados da mobilização, referente ao potencial da instabilidade hemodinâmica e aos riscos à segurança e aos aspectos técnicos da terapia como prejuízo do fluxo de sangue do cateter venoso central. Alguns estudos vistos durante a elaboração da revisão, vem mostrando que a mobilização no período intra dialítico pode ser segura, não apresentando relação com eventos adversos nos acessos/cateteres, promovendo os benefícios positivos na redução da patologia, as diminuições nos efeitos de imobilidade, associados com a melhora da capacidade funcional³.

Na DRC, o próprio mal-estar que a doença traz, os efeitos colaterais da terapia substitutiva e a piora das comorbidades colaboram para desencorajar a atividade física, principalmente naqueles com DRC em estágio 5 submetidos à HD, que apresentam também maior perda de massa muscular do que os indivíduos saudáveis ou pacientes com DRC que ainda não precisam de terapia substitutiva⁷.

Para evitar possíveis complicações, tais como hipotensão, sangramento, descontrole metabólico, infecção, oligúria prolongada e transformação de IRA não-oligúrica em oligúrica por perda excessiva, deve na prescrição da HD sejam determinadas dose, anticoagulação, solução de diálise e padrão de perda volêmica. Eventualmente, ocorrem diferenças entre o fluxo entregue e o que foi prescrito quando a pressão de sucção gerada entre o acesso e a bomba de sangue é alta, causando colapso parcial da linha e redução do fluxo da máquina de HD³.

1.5 TRATAMENTO

A HD é um tratamento contínuo e de longa duração. O tratamento é realizado através de um acesso venoso que gera um fluxo sanguíneo elevado. O sangue é transportado através de uma máquina, que promove a filtração da circulação extracorpórea até um filtro capilar, sendo filtrado e depois devolvido ao paciente. Aos pacientes, é orientado que seja, em média, de três sessões semanais, por um período de três a cinco horas por sessão, dependendo de suas peculiaridades^{3,12}.

A terapia renal substitutiva está sujeita à maior prevalência de transtorno de humor, nos pacientes com DRC. Ansiedade e Depressão mostram taxas de predomínio elevadas, aos pacientes que fazem tratamento hemodialítico, cerca de 30% a 45%, e 20% a 30%, respectivamente. Essa condição, representa o aumento da morbimortalidade dos pacientes em diálise, comprometendo a aderência à terapêutica e modular a sua situação imunológica e nutricional, tanto pelos sintomas da depressão ou da ansiedade e pelos sintomas associados, como perda da concentração, perda da motivação, distúrbios do sono, fadiga, humor depressivo e dificuldade de compreender informações¹³.

1.6 FISIOTERAPIA

A importância do exercício físico sobre a área emocional gera obtenção de melhoras significativas nos níveis de depressão, auto-imagem, ansiedade, sono, humor, vivacidade mental, controle de peso, senso de responsabilidade com a própria saúde, além de ser uma forma alternativa e eficaz de liberar tensões, emoções e frustrações, características do paciente com IRC¹⁴. A Fisioterapia no intra dialítico tem como papel primordial, a melhora na força muscular e na 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 a um desempenho melhor nas suas atividades de vida diária¹⁵.

Já a falta de atividade física gera-se um fator prognóstico negativo para a sobrevivência na DRC dialítica, apresentando um risco de mortalidade 62% maior em um ano, quando comparados àqueles pacientes mais ativos³. Sendo notório que a realização de atividade física tem efeitos positivos também, na saúde mental dos pacientes submetidos ao tratamento¹⁴.

Uma das condutas que veem sendo inseridas, isoladamente, ou até mesmo com a combinação com exercícios aeróbicos ou resistidos, são o treinamento muscular respiratório (TMR), que tem como papel, melhorar a aptidão física destes pacientes, submetidos ao tratamento da HD. Os músculos respiratórios mantêm o fluxo eficiente de ar para manutenção da troca gasosa, assim, faz-se necessário o aperfeiçoamento da função de bomba respiratória nos pacientes em HD, pois os mesmos apresentam redução importante de força muscular respiratória e prejuízos na função pulmonar⁵.

O exercício resistido (ER) pode proporcionar a redução do risco de inúmeras doenças degenerativas e cardiovasculares, bem como, melhorar a saúde geral e aptidão física, sendo recomendado para os pacientes, a sua execução por pelo menos dois dias por semana. Algumas pesquisas recentes, vem mostrando a necessidade da prática do ER em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise, visto que apresentam capacidade de exercício limitada essencialmente devido à fraqueza de membros inferiores¹⁶.

Após a realização dos protocolos estabelecidos a cada paciente, fica notório a melhora significativa nas dimensões da capacidade funcional, dor, vitalidade, saúde mental e nas AVDs¹⁴.

OBJETIVOS

Relatar a atuação do fisioterapeuta em pacientes internados em UTI com complicações da Hemodiálise. Identificar as principais complicações da Hemodiálise, e Enfatizar as manobras fisioterapêuticas no auxílio do tratamento.

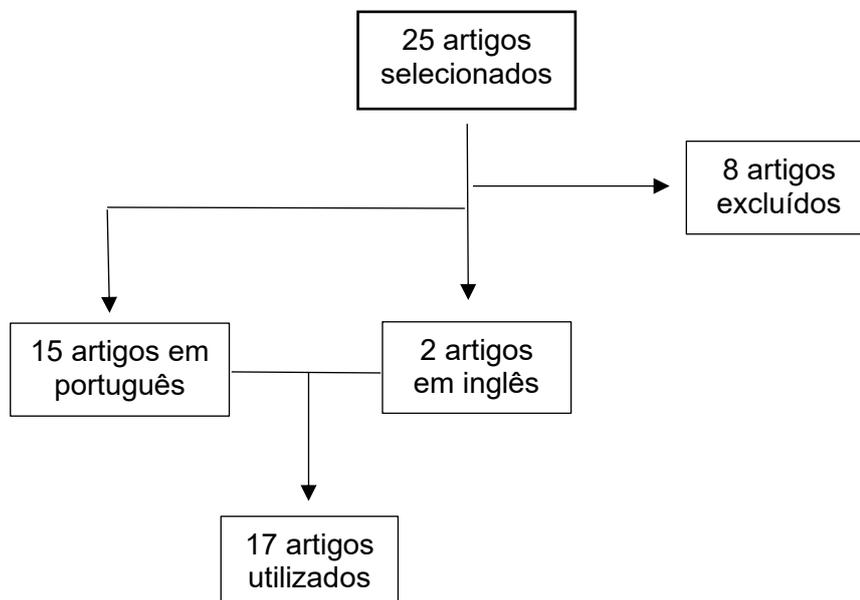
MATERIAIS E MÉTODOS

O método utilizado para elaboração do estudo baseou-se em uma revisão de literatura. Foi realizado um levantamento de 25 artigos sobre a atuação do fisioterapeuta na UTI em pacientes com complicações da Hemodiálise, procurando-se utilizar esses estudos de forma a facilitar a compreensão do contexto sobre a fisioterapia na hemodiálise. Para a coleta de dados, foram utilizadas buscas bibliográficas na plataforma da Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, PeDro, PUBMED e LILACS, utilizando os descritores: hemodiálise, fisioterapia, insuficiência renal, unidade de terapia intensiva, doença renal crônica, em

Português, e, em inglês, hemodialysis, physical therapy, renal failure, intensive care unit, chronic kidney disease.

Os artigos foram analisados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados entre os anos de 2011 à 2020, nos idiomas Inglês e Português que atendiam ao objetivo da pesquisa. Como critério de exclusão: teses e monografias, documentos de projeto, resumos, artigos que não se encaixavam nos objetivos do estudo e que não atendiam aos critérios de inclusão. Sendo assim, para a elaboração do artigo foram utilizados 17 artigos.

.Figura 3: Número de artigos selecionados e excluídos.



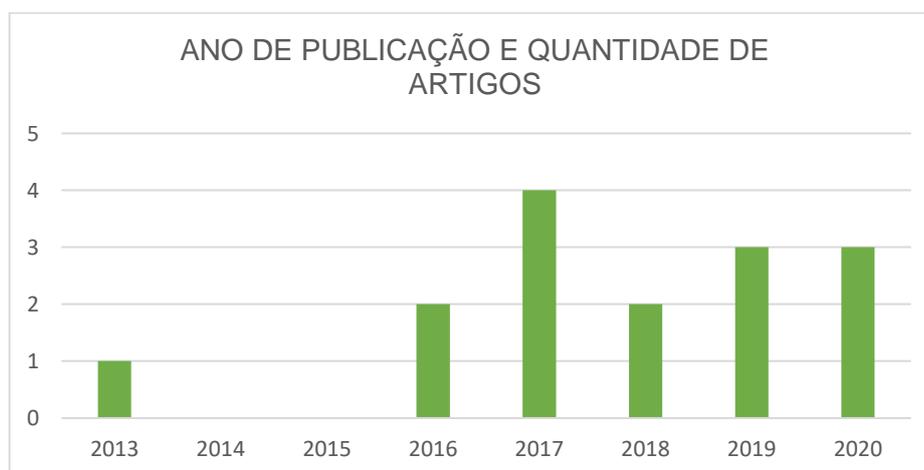
Para a elaboração do estudo, os artigos foram organizados de acordo com a construção dessa revisão.

Tabela 1: Artigos científicos selecionados.

Ano da publicação	Autores	Livros
2005	Dangelo, Fanttini.	Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar.
2012	Elke, Johannes.	Anatomia Funcional e Topográfica.
		Revistas
2013	Clarissa <i>et al</i>	Ciências e Saúde.
2016	Ana Carolina <i>et al</i>	Interfaces Científicas – Saúde e Ambiente.
	Ana <i>et al</i>	Enfermagem

2017	Jailza <i>et al</i>	Cogitare Enfermagem.
	Ana Carolina <i>et al</i>	Repositorio UFC.
	Christielle <i>et al</i>	Rene.
2018	Fabiana <i>et al</i>	Cogitare Enfermagem.
	Rosenilda <i>et al</i>	Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde.
	Andressa <i>et al</i>	Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro
2019	Tainara <i>et al</i>	Admmade.
	Libna <i>et al</i>	InterCiência – IMES Catanduva.
	Paulo <i>et al</i>	Revista de Enfermagem
2020	Priscila <i>et al</i>	Interdisciplinar de Psicologia e Promoção da Saúde.
	Matheus <i>et al</i>	Rede Unida.
	Alice <i>et al</i>	NeuroCiências.

Gráfico 1: Ano de publicação e quantidade de artigos científicos relevantes para a realização desta revisão.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), relata que o número de pacientes com doença renal crônica, que necessitaram de diálise, vem crescendo. No ano de 2000 eram 42 mil casos, e foram para 122 mil no ano de 2016. Já no ano de 2017, 5,7 mil pessoas fizeram transplante de rim no país, essa quantidade vem aumentando, em média, 10% de um ano para o outro⁵.

Jailza *et al.* (2017) realizou uma análise de 114 prontuários de pacientes internados em UTI, dos quais 44,7% (51) desenvolveram IRA. Desse total, a maioria apresenta risco com 41% (20) ou dano com 33% (17) de desenvolver IRA.

Considerando somente os pacientes que desenvolveram IRA, observou-se que 26 são do sexo masculino (47,3%) e 37 são idosos (44,6%), com elevado absenteísmo de tabagismo e etilismo⁴.

Podemos observar de acordo com os estudos, que a alta incidência do desenvolvimento de IRA, tem predominância no sexo masculino, pois está associada ao alto uso de tabagismo e etilismo. O tabagismo interfere no ganho de peso corporal e deposição de gordura retro abdominal, e com a associação de uso crônico de doses moderadas há altas de álcool, provocando a necrose hepática e renal, contribuindo para o aumento do risco de dano renal. Coincidindo assim, para processos infecciosos, obstrutivos, insuficiências cardiovasculares e respiratórias, levando para a principal causa, que leve ao desenvolvimento de IRA, na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Christielle et al. (2017) em seu estudo, aponta a relação dos aspectos clínicos, a hipertensão arterial sistêmica foi a mais prevalente (78,1%), seguida do diabetes mellitus (27,8%). O tempo de hemodiálise variou entre três meses e cinco anos de tratamento, sendo que estes últimos apresentaram um maior percentual de 36,2%. No estado geral de saúde dos pacientes renais crônicos em hemodiálise, mostra o comparativo da avaliação da saúde geral atual e há um ano. Foi percebido que 42,9% dos participantes classificaram a atual como razoável, e comparado há um ano, 40,9% responderam que está excelente⁶.

Nas coletas deste estudo, nota-se o predomínio de pessoas casadas e de idosos em tratamento hemodialítico. Nos idosos, relaciona-se com o avanço da expectativa de vida, e pela vulnerabilidade desta população as doenças crônicas não transmissíveis, como a hipertensão arterial e o diabetes mellitus, fatores que podem favorecer a doença renal crônica. Já nas pessoas casadas, observa-se que possuir um companheiro(a), ajuda a minimizar os impactos dos sintomas da doença, e ao favorecimento na readaptação na qualidade de vida positivamente, e na melhoria no bem-estar psicossocial. Com alterações em pequenas atividades de vidas diárias (AVDs) perceptíveis no indivíduo, suscitando até mesmo, o abandono no tratamento, alguns pacientes no estudo, levam com leveza ou algum significado positivo para dar continuidade ao mesmo, apresentando assim, uma grande melhora no quadro e até a mesmo a diminuição das sessões de HD.

Priscila et al. (2020) em seu estudo, relata que os indivíduos apresentaram uma predominância do sexo masculino (65,4%) e uma média de idade de 66,2 +/- 9,5 anos. Em relação à ordem das avaliações, 50% dos pacientes iniciaram no grupo I (HD com fisioterapia) e finalizaram o estudo no grupo II (HD sem fisioterapia) de acordo com a ordem da randomização. Quanto ao local do cateter de HD, 38,5% dos pacientes estavam com o cateter em veia jugular, 38,5% em veia subclávia e 23,1% em veia femoral³.

Podemos observar neste estudo algumas intercorrências ocorridas antes da realização da fisioterapia. O colapamento das linhas, seguido de interrupção do fluxo e uma coagulação do sistema de HD. E sendo constatada a parada cardiorrespiratória em 1 paciente durante a HD sem a fisioterapia. Os pacientes que se encontravam em tratamento de HD e realizando os protocolos fisioterapêuticos, observou-se o aumento de PAM, FC, SPO₂ e FS, quando comparados, com os dados coletados antes da intervenção dos exercícios. Afirmando assim, a melhora notável do quadro álgico e ressaltando a importância dos exercícios durante a realização da HD.

Tainara et al. (2019) apresenta em seus achados, 64 pacientes entrevistados, dos quais 24 atenderam os critérios de inclusão, com a média de idade de 61 +/- 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. Nas características sociodemográficas dos participantes, nota-se a predominância do sexo masculino (15), com faixa etária entre 27 +/- 59 anos, e com um tempo de 1 a 5 anos de tratamento de HD¹⁵.

Podemos observar de acordo com os estudos, a melhora significativa dos pacientes após as realizações dos exercícios. No estudo, os pacientes foram avaliados, através da pontuação que o questionário SF-36 apresenta. Apresentou-se a melhora positiva nos domínios de capacidade funcional, aspecto físico, dor e aspecto emocional. Juntamente, com a Escala de Kendall, onde a mesma, visa avaliar a força muscular dos grupos musculares, verificou-se a melhora nos músculos do Membro Superior Direito (MSD), bíceps braquial, tríceps braquial, extensor e flexor. Nos Membros Inferiores (MMII) bilateralmente, melhora nos músculos quadríceps, adutor, abdutor, gastrocnêmio e tibial.

Ficando evidente no músculo quadríceps um resultado com 100%, os adutores com 95,24%, seguindo dos abdutores com 90,48%¹⁵. Alguns pacientes, durante os tratamentos realizados da Hemodiálise relataram câimbras, 17 pacientes que responderam SIM, antes da intervenção, para a realização da fisioterapia durante as sessões de HD, esses mesmos, afirmam não sentirem os sintomas relatados. 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 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 frênulo 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 segundos¹⁵.

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, adução de quadril com uso de uma bola média; abdução de quadril com o uso de um elástico; flexão plantar e dorsiflexão alternados. Todos os exercícios realizados em 3 séries de 10 repetições com intervalo de 15 a 20 segundos¹⁵.

Os exercícios realizados durante a hemodiálise, quando devidamente orientados, são indicados e seguros aos pacientes, apesar de ainda não terem se tornado, rotina nos centros de diálise¹⁷. O exercício físico tem como ação terapêutica complementar ao tratamento de diálise, e determinam melhoras fisiológicas, funcionais e psíquicas nos dialíticos¹⁶.

CONCLUSÃO

As atuações do fisioterapeuta foram abordadas na diminuição de dores e câimbras relatadas pelos pacientes, na melhora de forças musculares, mobilidade articular, melhora na capacidade funcional, e um desempenho melhor, em suas respectivas atividades, e reduzindo as oportunidades de doenças degenerativas e cardiovasculares. O exercício físico realizado durante as sessões, resultaram também em resultados positivos sobre a área emocional, gerando uma grande melhora nos níveis de depressão, ansiedade, sono, humor, controle de peso, e além de liberar tensões, frustrações, no qual, são comumente comuns em pacientes submetidos ao

tratamento da Hemodiálise. A não realização dos exercícios durante as sessões, acabam contribuindo para o aumento da Hipotensão, Hipotermia, Hipoglicemia, Arritmias Cardíacas, Sangramentos, Coagulação do Sistema, que são as principais complicações da Hemodiálise.

Sendo realizados assim, exercícios cinesioterapêuticos, manobras de treinamento muscular respiratório isoladamente para a manutenção da troca gasosa, e com combinados de exercícios aeróbios ou resistidos, sendo notório a melhoria da saúde geral e aptidão física.

REFERÊNCIAS

ELKE L. D., JOHANNES W. R., Anatomia Funcional e Topográfica do Corpo Humano: texto e atlas, edição brasileira, Barueri – São Paulo, editora Manole, 2012.

DANGELO G. J., FATTINI A. C., Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar, 2ªED, São Paulo, editora Atheneu, 2005.

Santos Priscila, Barros Vanuza, Pereira FL José, Noronha SJ Laura, Barreto C Sabrina. EFEITO AGUDO DA FISIOTERAPIA DURANTE HEMODIÁLISE EM PACIENTES INTERNADOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CANOAS: um ensaio clínico randomizado cruzado. **Revista Interdisciplinar de Psicologia e Promoção da Saúde**, [Internet]. 2020 [acesso em 2020 out 26]. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/aletheia/article/view/5986>

Guedes R. Jailza, Silva S. Erisonval, Carvalho LNC Igho, Oliveira D. Mohema. INCIDÊNCIA E FATORES PREDISPONETES DE INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA. **Cogitare Enferm.** (22)2: e49035, 2017 [acesso em 2020 set 23]. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/49035>

Florêncio L. Carolina Ana, Campos G. Nataly. EFEITOS DO TREINAMENTO MUSCULAR RESPIRATÓRIO NA FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA E FUNÇÃO PULMONAR EM DOENTES RENAI CRÔNICOS DIALÍTICOS. [Internet] 2017 [acesso em 2021 jan 11]. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/32782/1/2017_art_aclflorenccio.pdf

Marinho A. L. Christielle, Oliveira F. Jeany, Borges S. E. Jéssica, Silva S. Rudval, Fernandes V. C. E. Flávia. QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE. [Internet] 2017 [acesso em 2021 jan 18]. Disponível em: <https://www.revistarene.ufc.br>

Calles N. Carolina Ana, Duarte R. Luanna, Vasconcelos S. L. André, Pacheco T. C. Nathália. AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA EM DOENTES RENAI CRÔNICOS SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE. **Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente** (set.edu.br) [Internet] 2016 [acesso em 2021 jan 11]. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/saude/article/view/2551>

Magalhães M. Alice, Dias A. Deise, Menezes P. K. Kênia, Alves C. Luiz, Ferreira C. C. Maykeane, Silva F. Saulo. AVALIAÇÃO DE FORÇA, INDEPENDÊNCIA E QUALIDADE DE VIDA DO PACIENTE EM HEMODIÁLISE. *Revista Neurociências* [Internet] 2020 [acesso em 2021 jan 18]. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/10681>

Dallacosta M. Fabiana, Dallacosta Hotone, Mitrus Lilian. DETECÇÃO PRECOCE DE DOENÇA RENAL CRÔNICA EM POPULAÇÃO DE RISCO. | Dallacosta | **Cogitare Enfermagem** (ufpr.br) [Internet] 2017 [acesso em 2021 jan 19]. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/48714/pdf>

Silva B. B. E. Paulo, M. Magda. COMPLICAÇÕES HEMODIALÍTICAS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA. **Revista de Enfermagem**. [Internet] 2019. [acesso em 2021 mar 19]. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/234781/31147%3B>

Silva B. B. E. Paulo, M. Magda. COMPLICAÇÕES HEMODIALÍTICAS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA. **Revista de Enfermagem**. [Internet] 2019. [acesso em 2021 mar 19]. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/234781/31147%3B>

Bizuti R. Matheus, Zanesco Camila, Giachini Elisangela, Jost N. Laura, Silva RT. Débora. Avaliação da Sonolência Diurna de pacientes que iniciaram tratamento hemodialítico pelo Sistema Único de Saúde no oeste catarinense [Internet] 2020. [acesso em 2020 nov 12]. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/redeunida/article/view/2422/514>

Ottaviani C. Ana, Betoni C. Loren, Paravini L. C. Sofia, Say G. Karina, Zazzetta S. Marisa, Orlandi S. Fabiana. Texto e Contexto – **Enfermagem** [Internet] 2016 [acesso em 2021 mar 29]. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/tce/v25n3/pt_0104-0707-tce-25-03-00650015.pdf

Lara R. Clarissa, Santos G. O. A. Fernanda, Silva J., Camelier R. W. Fernanda. QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS SUBMETIDOS À FISIOTERAPIA NA HEMODIÁLISE. **Ciências e Saúde** [Internet] 2013 [acesso em 2021 jan 27]. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/faenfi/article/view/13628>

Lima S. Tainara, Lopes S. Patricia, Lisboa CP. Lorena. ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA DURANTE A HEMODIÁLISE [Internet] 2019. [acesso em 2020 nov 3]. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/rrsfesgo/article/view/7174>

Medeiros K. Libna, Arruda F. Mauricio. ABORDAGEM DA FISIOTERAPIA NO DOENTE RENAL HEMODIÁLICAMENTE ATIVO. **Revista InterCiência – IMES Catanduva** [Internet] 2019 [acesso em 2021 jan 27]. Disponível em: <https://www.fafica.br/revista/index.php/interciencia/article/view/62>

Souza Luz Rosenilda, Campanholi L. Larissa. APLICAÇÃO DE UM PROGRAMA DE FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA. **Revista Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde**. [Internet] 2018. [acesso em 2020 set 20]. Disponível em: http://www.cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapia/article/view/165