



Estágios da doença renal crônica e suas associações com o nível de atividade física, qualidade de vida e perfil nutricional

Stages of chronic kidney disease and their associations with the level of physical activity, quality of life and nutritional profile

AUTORES

Antonio Filipe Pereira Caetano¹

Flavianne Araújo Neves Alves¹

Katiane Monique da Silva França²

André Victor Ferreira Gomes³

Juliana Célia de Farias Silva²

1 Universidade Federal de Alagoas, Instituto de Educação Física e Esporte, Maceió, Alagoas, Brasil.

2 Universidade Federal de Alagoas, Instituto de Nutrição, Maceió, Alagoas, Brasil.

3 Universidade Estácio de Sá, Instituto de Nutrição, Maceió, Alagoas, Brasil.

CONTATO

Antonio Filipe Pereira Caetano

filipe.caetano@iefef.ufal.br

Av. Prof. Manoel Coelho Neto 29/203, Maceió, Alagoas, Brasil.

CEP: 57036-710.

DOI

10.12820/rbafs.27e0253



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional.

RESUMO

Estudos apresentaram resultados benéficos da prática de exercício físico no tratamento adjuvante à doença renal crônica (DRC). O objetivo desse estudo foi comparar e associar os estágios da evolução da DRC dos pacientes em tratamento conservador com o nível de atividade física, qualidade de vida e o perfil nutricional. A amostra foi composta por pacientes de ambos os sexos, com idade superior aos 18 anos em tratamento conservador para DRC. Foram avaliados o perfil nutricional (índice de massa corporal, circunferência de cintura e percentual de gordura); nível de atividade física (IPAQ); nível de qualidade de vida (WHOQOL-Bref). Participaram do estudo 52 pacientes com idade média de $60,30 \pm 9,10$ anos, 53,8% mulheres, 57,6% diabéticos e 76,9% hipertensos. Para o perfil nutricional e nível de atividade física, 38,4% eram pessoas com obesidade; 82,6% com valores elevados de circunferência da cintura (CC); e 67% apresentaram baixos níveis de atividade física. Para o nível de qualidade de vida, menores escores em satisfação com saúde ($2,98 \pm 0,83$) e meio ambiente ($2,75 \pm 0,38$); melhores escores em domínio psicológico ($3,80 \pm 0,53$) e relações sociais ($3,58 \pm 0,58$). Não houve associação significativa entre as variáveis do estudo e a estratificação dos pacientes em níveis de filtração glomerular. A correlação foi positiva do estágio DRC somente com a dimensão de relações sociais ($\rho = 0,247$, $p = 0,07$) do nível de qualidade de vida. Os sujeitos apresentaram baixos níveis de atividade física e elevado prevalência de excesso de peso/obesidade, mas estes níveis não se alteraram em associação com os estágios da DRC.

Palavras-chave: Atividade física; Qualidade de vida; Nutrição; Renal.

ABSTRACT

Studies have shown beneficial results of the practice of physical exercise in the adjuvant treatment of chronic kidney disease (CKD). The aim of this study was to compare and associate the stages of evolution of CKD in patients undergoing conservative treatment with the level of physical activity, quality of life and nutritional profile. The sample consisted of patients of both genders, aged over 18 years, undergoing conservative treatment for CKD. The nutritional profile (body mass index, waist circumference and fat percentage) were evaluated; level of physical activity (IPAQ); level of quality of life (WHOQOL-Bref). The study included 52 patients with a mean age of 60.30 ± 9.10 years, 53.8% women, 57.6% diabetic and 76.9% hypertensive. For the nutritional profile and level of physical activity, 38.4% were obese people; 82.6% with higher waist circumference (WC) values; and 67% had low levels of physical activity. For the level of quality of life, lower scores in satisfaction with health (2.98 ± 0.83) and environment (2.75 ± 0.38); better scores in the psychological domain (3.80 ± 0.53) and social relationships (3.58 ± 0.58). There was no significant association between study variables and patients' stratification in glomerular filtration levels. The correlation was positive for the DRC stage only with the dimension of social relationships ($\rho = 0.247$, $p = 0.07$) of the level of quality of life. The subjects had low levels of physical activity and a high prevalence of overweight/obesity, but these levels did not change in association with the stages of CKD.

Keywords: Physical activity; Quality of life; Nutrition; Renal.

Introdução

A atividade física (AF) é entendida como qualquer movimento muscular voluntário que promova gasto energético acima do basal¹. Ao longo dos anos estudos apontam a prática da AF como um importante com-

portamento para melhora nos indicadores de saúde dos indivíduos²⁻⁴. Pessoas com doenças metabólicas, cardiovasculares, neoplasias e doenças imunológicas com baixos níveis de sedentarismo podem ter benefícios nos marcadores inflamatórios e bioquímicos, além

da possível diminuição da necessidade de tratamento farmacológico quando da instituição e manutenção da prática de atividade física regular³.

A doença renal crônica (DRC) pode ser conceituada como uma lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins, incluindo os aspectos glomerulares, tubulares e endócrinos⁵. Os estágios da doença podem ser divididos nos seguintes grupos: G1 = ≥ 90 mL/min/1,73 m², G2 = 60 a 89 mL/min/1,73 m², G3a = 45 a 59 mL/min/1,73 m², G3b = 30 a 44 mL/min/1,73 m², G4 = 15 a 29 mL/min/1,73 m², G5 = < 15 mL/min/1,73 m² G5D = diálise. A DRC G1-2 é definida pela evidência de dano renal, usualmente albuminúria (> 30 mg/g ou > 3 mg/mmol), com taxa de filtração glomerular (TFG) > 60 mL/min/1,73m², enquanto isso a DRC G3-5 compreende variações mais baixas e progressivas da TFG. Nos estágios G1 a G4 utiliza-se o protocolo de tratamento conservador e o G5 dá-se início a terapia substitutiva de filtração renal⁶.

Durante a evolução da doença é realizado o tratamento conservador (tratamento conservador – DRC TC) que consiste no manejo clínico do paciente visando uma promoção de alterações no estilo de vida, na utilização de medicamentos para atenuar comorbidades mais avançadas e no monitoramento dos marcadores bioquímicos com a realização de exames. No momento da falência renal, a terapia renal substitutiva, diálise, precisa ser realizada para manutenção das condições de sobrevivência do paciente⁷.

Para a DRC, que muitas vezes têm agravo de outras comorbidades como obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia e diabetes mellitus (DM), a prática de atividade física vem sendo recomendada com um importante recurso não farmacológico para melhoria nos níveis de filtração glomerular e função renal⁸⁻⁹; para aquisição de benefícios nos tratamentos com hemodiálise (HD)⁷; para melhora de variáveis relacionadas à aptidão física¹⁰⁻¹²; para a diminuição de prevalência de comorbidades e/ou agravos à saúde¹⁰⁻¹²; para a melhora de variáveis psicológicas e cognitivas de pacientes com DRC¹³⁻¹⁵; para benefícios na autopercepção da qualidade de vida (QV).

Neste sentido, a QV – compreendida como a percepção que os sujeitos adquirem ao longo da vida de variáveis como saúde, longevidade, lazer, relações familiares, trabalho, meio ambiente, questões financeiras e espiritualidade¹⁶ – vem sendo considerado um item importante no tratamento de pessoas com DRC. Estudos já indicam níveis abaixo de percepção da QV em

populações com DRC independente dos estágios¹⁷⁻¹⁸; além das possíveis melhoras nos indicadores de QV com intervenções com AF nessas populações.

Entretanto, ainda que muitos estudos têm avaliado o papel da AF nos níveis de aptidão física, na função renal, no perfil nutricional; além de identificar os níveis de AF e QV dos pacientes com DRC, a maioria das investigações se debruçam em populações em estágio 5 (falência renal)¹⁹. Isso ocorre muito em virtude da facilidade em realizações de intervenções e coleta de informações em pacientes em tratamento com HD. Logo, existem lacunas em estudos com populações com DRC em tratamento conservador.

O presente estudo visou associar os estágios da evolução da DRC dos pacientes em tratamento conservador com o nível de atividade física, qualidade de vida e o perfil nutricional em pacientes atendidos nos ambulatórios de nefrologia de um hospital de alta complexidade da cidade de Maceió, Alagoas.

Métodos

Tratou-se de um estudo observacional e corte transversal. A amostra foi recrutada e selecionada por conveniência a partir da população em atendimento nos ambulatórios de nefrologia de um hospital universitário da cidade de Maceió, Alagoas entre os meses de novembro de 2020 a junho de 2021.

O cálculo da amostra respeitou uma média de 200 pacientes atendidos por mês nos ambulatórios da nefrologia, correspondendo a 1600 pacientes atendidos no período de estudo. Dentro desta população considerou-se o percentual de 40% de pacientes com DRC e hipertensão arterial resultando em número de 640 pacientes para o cálculo do número mínimo de indivíduos necessários para participação do estudo. A escolha desta comorbidade como parâmetro no cálculo deveu-se ao fato de ser aquela de maior manifestação associada à DRC. Utilizou-se como base o nível de confiança em 90% e erro amostral de 10% identificando um número mínimo de 41 pacientes.

Foram incluídos no estudo os pacientes que possuíam a taxa de filtração glomerular (TFG) abaixo de 89mL/min/1,73m² diagnosticados com DRC; maiores de 18 anos; de ambos os sexos; com acompanhamento médico; e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Foram excluídos do estudo pacientes que não tenham respondido adequadamente qualquer questão dos instrumentos de pesquisa; que estavam realizando

tratamento com HD; pessoas com deficiência física; pessoas com lúpus; pessoas com transtornos mentais, com câncer, autismo ou síndrome de *down*.

O presente trabalho foi submetido ao comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal de Alagoas e aprovado sob o número do Protocolo 4.130.914/2020.

Foram coletadas informações descritas pelos profissionais de saúde nos prontuários eletrônicos sobre sexo, idade, cor de pele, local de residência, estado civil, nível de escolaridade, presença de outras doenças e comportamento ético e tabagista. Além disso, não foi elaborado nenhum outro questionário semiestruturado para complementação das informações lacunares nos prontuários.

Para a TFG foram utilizados os critérios das equações de CKD-EPI que inclui os dados de sexo, raça, idade e níveis de creatinina para classificação dos sujeitos, a saber: $TFG = 141 \times \min(SCR/k, 1) \times X \max(SCR/k, 1) - 1,209 \times 0,993 \text{ Idade} \times 1,018$ [se mulher] $\times 1,159$ [negro]. O critério de inclusão na condição de DRC considerou os pacientes com uma $TGF < 89 \text{ mL/min/1,73m}^2$, por 3 meses seguidos, e que estavam sendo acompanhados por atendimento clínico no ambulatório da instituição pesquisada. Posteriormente, dividiu-se os participantes do estudo em dois grupos: TGF entre $89\text{--}45 \text{ mL/min/1,73m}^2$; e $TGF < 45 \text{ mL/min/1,73m}^2$.

Foram realizadas avaliações do índice de massa corporal (IMC), da circunferência de cintura (CC) e o percentual de gordura (%G) dos participantes. Para o IMC foram coletadas a massa corporal (kg) e estatura (m). Para aferição da massa corporal foi utilizada uma balança digital portátil Charder® modelo MS6121R com capacidade para 250 kg e precisão de 100g; a estatura foi mensurada em estadiômetro Seca modelo 213, dotado de fita métrica inextensível com escala de 0,1 cm e amplitude de 205 cm. O IMC (kg/m^2) foi calculado e classificado segundo as recomendações Lipschitz²⁰ e Petrosky²¹. Para CC foi utilizado uma fita métrica inextensível Cescorf, com escala de 0,1cm (TBW Importadora 62 Ltda). A CC foi avaliada segundo os critérios estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS)²². Para o %G foram coletadas as pregas cutâneas tricípital (PCT), bicipital (PCB), subescapular (PCSE) e supra-iliaca (PCSI), seguindo protocolos internacionais padronizados de Lohman²³ e *World Health Organization* (WHO)²⁴. As pregas cutâneas foram medidas utilizando-se adipômetro (Cescorf Clínico® Modelo 162522). O somatório das pregas cutâneas foi utilizado para avaliação do percentual de gordura

corporal segundo a equação de Durning & Worsley²⁵. As coletas foram realizadas nos dias de consulta dos participantes do estudo nos ambulatórios do hospital pelos pesquisadores responsáveis pela pesquisa após a realização de treinamento prévio.

Foi utilizado um instrumento validado denominado *Internacional Physical Activity Questionnaire* (IPAQ-Versão Longa) para verificar o nível de atividade física (NAF). Utilizou-se como parâmetro de classificação dos sujeitos as recomendações de 150 a 300 minutos/semana de atividade moderada-vigorosa, da OMS e do Guia de atividade física para população brasileira²⁶. Os sujeitos insuficientemente ativos ou inativos (baixos NAF) foram considerados aqueles pacientes com tempo de prática de AF menor que 150 minutos/semana; e ativos pacientes com tempo de prática de atividade física superior a 150 minutos/semana. Os resultados sobre AF dos participantes foram apresentados de forma categórica (classificação do NAF) ou contínua (tempo de AF em minutos/semana).

Para verificar o nível de qualidade de vida foi utilizado o questionário validado *World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL-Bref)²⁷. As classificações seguiram as orientações propostas por Fleck et al²⁸: escore de 1 a 2,9 = necessita melhorar; escore de 3 a 3,9 = regular; escore de 4 a 4,9 = boa; escore 5 = muito boa.

Os dados foram tabulados utilizando o programa Microsoft Excel®. Todas as análises foram realizadas com o pacote estatístico *JASP* versão 0.13.1, adotando um nível de confiança de 95% ($p < 0,05$).

Para verificar a normalidade dos dados (variáveis clínicas, antropométricas, NAF e QV) foi utilizado o *Shapiro-Wilk Test*. Para comparação entre as variáveis (TFG/PNT; TFG/ tempo de atividade física; TFG/ dimensões da QV) foi utilizado o Teste de *Mann-Whitney* com estratificação de dois grupos de acordo com os valores de TGF ($TGF \text{ } 89\text{--}45 \text{ mL/min/1,73m}^2$; e $TGF < 45 \text{ mL/min/1,73m}^2$). Utilizou-se a correlação de *Spearman* para as variáveis monotônicas (contínuos ou ordinais) das variáveis QV, nível de atividade física e IMC e TFG. O tamanho do efeito foi baseado em *D-Cohen's Standard*, tendo como referência: 0-0,2 para irrelevante; 0,3-0,5 para efeito pequeno; 0,6-0,8 efeito médio; acima 0,9 grande efeito. Os níveis de significância foram considerados $p < 0,05$.

Resultados

A coleta de dados foi realizada entre os meses de novembro de 2020 e junho de 2021, compondo a amostra

52 pacientes com idade média entre $60,30 \pm 9,10$ anos. Os dados do perfil sócio demográfico e estado geral de saúde podem ser observados na Tabela 1. Os participantes do estudo foram em sua maioria mulheres (53,8%), de cor de pele parda (88,4%), residentes na cidade de Maceió (63,4%), solteiros (42,3%) e com ensino fundamental incompleto (34,6%).

No que se refere a presença de outras comorbidades, metade dos pacientes informaram possuir diabetes mellitus (57,6%) e hipertensão arterial sistêmica (76,9%), mas apresentaram baixa prevalência de dislipidemia (13,4%). Sobre os comportamentos de risco, relataram não ser tabagistas (86,5%) ou consumidores de álcool (78,8%).

No presente estudo cerca de 52% dos pacientes eram pessoas com obesidade, além disso apresentaram altos valores para CC tanto para homens (33,4%) como para mulheres (60,7%). No entanto, o grupo não mostrou valores elevados para percentual de gordura (%G), no qual apenas 7,69% apresentaram níveis acima dos recomendados para faixa etária e sexo (Tabela 2).

Para o NAF, identificou-se que apenas 33% dos participantes do estudo foram classificados como fisicamente ativos.

Para os níveis de percepção de QV, a dimensão que apresentou o melhor escore foi o domínio psicológico ($3,80 \pm 0,50$) ainda que se enquadre no nível de “regular”. Em contrapartida, o mais baixo índice verificou-se em meio ambiente cuja orientação apontou para “precisa melhorar”. Dos 6 domínios, a amostra enquadrou-se em quatro deles na qualificação de “regular” (físico, psicológico, relações sociais e percepção da qualidade de vida) e dois em “necessita melhorar” (meio ambiente e satisfação com a saúde). Entretanto, conforme pode ser observado na tabela 3 as variáveis de percepção de QV não apresentaram diferenças significativas entre os grupos de TFG.

Identificado de forma estratificada, os pacientes com TFG $89-45\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ apresentaram melhores resultados no domínio psicológico e relações sociais ($3,99 \pm 0,4$ e $3,41 \pm 0,7$, respectivamente) e menor em meio ambiente ($2,84 \pm 0,4$); os sujeitos com TFG $< 45\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ tiveram melhores índices nas relações sociais ($3,76 \pm 0,6$) e o menor em meio ambiente ($2,61 \pm 0,5$).

A Tabela 3 apresenta os resultados referentes à comparação entre as variáveis de perfil nutricional (PNT), NAF e percepção da qualidade de vida e dois grupos estratificados de DRC (entre $89-45\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$; e

Tabela 1 – Perfil social e estado geral da saúde de pacientes renais crônicos em tratamento conservador

Variáveis	n	%
Sexo		
Homens	24	46,1
Mulheres	28	53,8
Cor		
Parda	46	88,4
Preto	3	5,7
Branco	2	3,8
Não identificado	1	1,9
Cidade		
Maceió	33	63,4
Região Metropolitana	7	13,4
Outros Municípios*	12	23,0
Estado Civil		
Solteiro	22	42,3
Casado	21	40,3
Viúvo	4	7,7
Divorciado	3	5,7
Não identificado	2	3,8
Escolaridade		
Fundamental incompleto	18	34,6
Ensino médio	10	19,2
Analfabeto	9	17,3
Ensino superior	3	5,7
Não identificado	12	23,0
Diabetes mellitus		
Sim	30	57,6
Não	22	42,3
Hipertensão arterial		
Sim	40	76,9
Não	12	23,0
Dislipidemia		
Sim	7	13,4
Não	42	80,7
Não identificado	3	5,7
Consumo de Álcool		
Sim	3	5,7
Não	41	78,8
Ex-consumidor	8	15,3
Tabagismo		
Sim	1	1,9
Não	45	86,5
Ex-tabagista	6	11,5
Estágio DRC		
2	15	28,8
3a	13	25,0
3b	14	26,9
4	10	19,2

(*) Cidades = Arapiraca, Teotônio Vilela, União dos Palmares, São Miguel dos Campos, São José da Tapera, Colônia Leopoldina, Vera Cruz, Matriz de Camaragibe, Major Izidoro, São José da Lage e Santa Luzia do Norte; DRC = Doença renal crônica.

Tabela 2 – Perfil clínico, nutricional, antropométrico, de atividade física e de qualidade de vida dos pacientes renais crônicos em tratamento conservador de acordo com as taxas de filtração glomerular

Variáveis	Total n = 52 (média ± DP)	TFG = 89-45mL/min/1,73m ² n = 28 (média ± DP)	TFG <45mL/min/1,73m ² n = 24 (média ± DP)	p-valor Mann-Whitney
Diabetes mellitus (n)	30	14	16	0,832
Hipertensão arterial (n)	40	20	20	0,846
Massa corporal (kg)	76,73 ± 15,31	77,62 ± 22,17	76,13 ± 20,80	0,377
Estatura (cm)	159,00 ± 7,31	157,00 ± 9,13	160,00 ± 10,39	0,882
IMC (kg/m ²)	30,28 ± 5,25	30,94 ± 7,48	29,49 ± 7,72	0,087
CC (cm)	95,76 ± 11,88	94,03 ± 14,63	97,03 ± 18,37	0,780
MM	57,88 ± 13,14	56,34 ± 20,69	59,66 ± 18,64	0,664
MG	11,70 ± 4,82	12,18 ± 6,15	11,14 ± 7,16	0,108
%G	15,34 ± 5,02	16,02 ± 6,27	14,55 ± 14,52	0,093
NAF – Inativos (%)	67	67,85	70,83	0,183
NAF – Ativos (%)	33	32,15	29,17	0,183
QVDF	3,08 ± 0,65	3,20 ± 0,73	2,93 ± 0,77	0,258
QVDP	3,80 ± 0,53	3,99 ± 0,44	3,66 ± 0,90	0,455
QVRS	3,58 ± 0,58	3,41 ± 0,78	3,76 ± 0,64	0,079
QVMA	2,75 ± 0,38	2,84 ± 0,42	2,61 ± 0,52	0,138
QVPG	3,04 ± 0,48	3,03 ± 0,69	3,04 ± 0,71	0,959
QVSF	2,98 ± 0,83	3,25 ± 1,04	2,66 ± 1,09	0,087

IMC = índice de massa corporal; CC = circunferência de cintura; MM = massa magra; MG = massa gorda; %G = percentual de gordura; NAF = nível de atividade física; QVDF = qualidade de vida: domínio físico; QVDP = qualidade de vida: domínio psicológico; QVMA = qualidade de vida: meio ambiente; QVRS = qualidade de vida: relações sociais; QVRPG = qualidade de vida: perspectiva geral; QVSF = qualidade de vida: satisfação com a saúde.

Tabela 3 – Comparação do índice de massa corporal, prática de atividade física e qualidade de vida em pacientes com tratamento conservador

Variáveis	TFG = 89-45mL/min/1,73m ²	TFG = <45mL/min/1,73m ²	p-valor	Cohen's Effect Size
Tempo AF (min/semana)	169,53	140,62	0,174	0,222
IMC(kg/m ²)	30,95	29,49	0,372	0,146
QVDF	3,20	2,93	0,258	0,185
QVDP	3,92	3,66	0,455	0,122
QVRS	3,41	3,76	0,079	-0,283
QVMA	2,84	2,64	0,138	0,241
QVPG	3,03	3,04	0,959	0,009
QVSF	3,25	2,66	0,087	0,269

DRC = doença renal crônica; PNT = perfil nutricional; AF = atividade física; QVDF = qualidade de vida: domínio físico; QVDP = qualidade de vida: domínio psicológico; QVMA = qualidade de vida: meio ambiente; QVRS = qualidade de vida: relações sociais; QVRPG = qualidade de vida: perspectiva geral; QVSF = qualidade de vida: satisfação com a saúde.

<45mL/min/1,73m²). Não houve diferença significativa para NAF, PNT, qualidade de vida – domínio físico (QVDF), qualidade de vida – domínio psicológico (QVDP), qualidade de vida – relações sociais (QVRS), qualidade de vida – meio ambiente (QVMA), qualidade de vida – perfil geral de saúde (QVPG) e qualidade de vida – satisfação com a saúde (QVSF) entre os grupos.

O resultado da correlação de *Spearman* demonstrou que apenas a dimensão relacionamento social de

qualidade de vida apresentou correlação positiva ($\rho = 0,247$, $p = 0,07$) com a estratificação por TFG. As variáveis PNT ($\rho = -0,056$, $p = 0,69$), NAF ($\rho = -0,164$, $p = 0,24$), QVDF ($\rho = -0,107$, $p = 0,44$), QVDP ($\rho = -0,036$, $p = 0,79$), QVMA ($\rho = -0,151$, $p = 0,28$), QVPG ($\rho = -0,057$, $p = 0,68$) e QVSF ($\rho = -0,253$, $p = 0,07$) apresentaram correlações negativas. Nenhuma das associações foram estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

Discussão

O presente estudo identificou que não existe diferença significativa no âmbito do NAF, QV e PNT entre os grupos (estágios) da DRC, apontando que os pacientes apresentaram níveis baixos de nível de AF, percepção de QV e PNT. Neste sentido, avilta-se a hipótese de que a condição crônica da doença pode contribuir para a apresentação de quadros limitantes nas práticas de AF, nos perfis nutricionais e na percepção de qualidade de vida.

Baixos níveis de escolaridade, prevalência do sexo feminino e regiões de moradia carentes são frequentemente observados em estudos com pacientes em tratamento conservador e hemodiálise⁶. E, o maior percentual de mulheres entre estas populações podem estar relacionado ao fato de as mulheres procurarem, muito mais do que os homens, os serviços de atendimento de saúde, auxiliando em um monitoramento e tratamento mais rápidos, evitando desfechos para mortalidade para grande parte das patologias²⁹.

A prevalência de comorbidades como DM e HAS também é uma característica comum destes pacientes⁸⁻⁹, mas os comportamentos de riscos como tabagismo e etilismo foram pouco relatados, diferentemente do que foi observado em outras investigações⁸⁻²⁵, provavelmente por sofrer alterações pelo próprio abandono do consumo ao longo da vida. As informações sobre o consumo de álcool e tabaco foram recolhidas diretamente dos registros realizados pelos nefrologistas do serviço do ambulatório do hospital. Entretanto, não havia um padrão entre os profissionais de saúde para o apontamento dessas informações, ocasionando dissonâncias nos dados. Para isso, consideramos o registro para consumo e abandono do comportamento apenas quando era assinalado pelos nefrologistas. Em casos de inexistência de informação optamos por utilizar a nomenclatura de não informado.

No entanto, tais comportamentos (etilismo e tabagismo) não podem ser excluídos como agravantes para o desenvolvimento e evolução da doença, tendo em vista as contribuições que promovem no aumento da pressão arterial, no desenvolvimento de alimentação inadequada, na perda da capacidade cardiorrespiratória, nas alterações na composição corporal, nas limitações na aptidão física relacionada à saúde, na promoção de alterações psíquicas e na diminuição da capacidade funcional. Esse conjunto de comportamento auxilia na incidência da DRC e no avanço da doença para aqueles que já tiveram comprometimento renal estabelecido.

O excesso de peso tem se mostrado mais expressi-

vo, semelhante aos nossos achados, em trabalhos com pacientes renais crônicos em tratamentos conservador¹¹⁻¹², diferentemente de alguns estudos com pacientes em HD⁸⁻⁹, onde a eutrofia pode ser mais observada.

A presença de obesidade e sobrepeso é comum em pessoas com DRC em estágios 2 a 4, tendo em vista a adoção de hábitos alimentares e comportamentos sedentários que contribuem para o aumento dos danos renais e diminuição do ritmo da filtração glomerular. Como resultado destes fatores risco, a incidência de DM, HAS e quadros de dislipidemia corroboram para um avanço silencioso da DRC que, se não acompanhada a partir de intervenções nutricionais e práticas de atividade física, podem potencializar a caracterização da falência renal e a inclusão em tratamentos substitutivos (transplante ou hemodiálise). Em contrapartida, quadros de eutrofia e baixo peso pode ser vislumbrado em pacientes em HD em virtude da restrição hídrica, do controle alimentar, das modificações eletrolíticas e da perda da massa muscular³⁰⁻³¹.

Associado a esse perfil de excesso de peso, níveis de atividade física são frequentemente baixos nestas populações, DRC TC ou DRC HD^{9,11,15,16}, condição essa, verificada tanto por medias indiretas (IPAQ), quanto diretas (acelerômetros).

Tanto a OMS quanto o recente Guia de atividade física da população brasileira²⁶ orientam a frequência mínima de 150 a 300 minutos/semana de atividade física, com uma intensidade de moderada a vigorosa para manutenção básica dos parâmetros de saúde (frequência cardíaca, pressão arterial e resistência à insulina). Ao mesmo tempo em que Wilkinson et al.³² relataram a importância da AF como um adjuvante no tratamento de pacientes com DRC para diminuição dos riscos cardiovasculares, dos níveis inflamatórios, da hipertensão arterial e aumento da força, da capacidade cardiorrespiratória e função física (desenvolvimento e condicionamento das capacidades motoras). Além disso, Barlovic et al.³³ também informaram o papel do NAF para prevenção do desenvolvimento e progressão de DRC em pacientes com diabetes tipo 1.

Além do seu papel na DRC, a AF é reconhecida por melhorar diversos aspectos da QV². E, a população com DRC, é caracterizada por alguns estudos por níveis baixos no âmbito da satisfação com a saúde⁹, vitalidade³⁴, dor/aspectos emocionais^{9,28}, ainda que utilizando questionários diversos para a avaliação da percepção da QV (SF-36, WHOQOL e KDQOL). Em nosso estudo, a amostra apresentou níveis de regulares para

baixo na percepção da qualidade de vida em comparação com outros estudos.

Não houve diferença significativa na comparação entre as médias do PNT, NAF e percepção da QV com a estratificação em grupo de DRC, demonstrando que o sobrepeso/obesidade, o baixo nível de atividade física e as diminutas satisfações com a qualidade de vida estão presentes nas pessoas com DRC independente da estratificação pelo ritmo da TFG.

Além disso, a prática de AF pode promover melhoras nos níveis de aptidão física voltados para a saúde, como aptidão cardiorrespiratória, força muscular, composição corporal e flexibilidade¹⁸. Em populações com DRC auxilia no aumento da capacidade funcional, na função física, na diminuição da fadiga, no aumento da massa muscular e no controle de incidência da sarcopenia, na redução dos níveis de marcadores inflamatórios, função cardíaca e controles pressóricos, bem como na promoção de vitalidade^{10,35}. Em relação direta, a prática de AF pode estimular melhorias nas percepções de dor, da fadiga, das questões psicológicas, na qualidade do sono, na capacidade cognitiva e no aumento nas relações interpessoais, importantes variáveis que compõem a qualidade de vida e bem-estar³⁴.

Na correlação entre as variáveis NAF, NQV e PNT com a estratificação dos estágios DRC a única variável que apresentou correlação positiva foi a dimensão relacionamento social da QV, apontando que mesmo com as diminuições das TFG (agravos da doença) os participantes do estudo encontravam-se satisfeitos com a relações interpessoais que estabelecem com a família, parentes e amigos. As demais médias das variáveis confirmaram os achados existentes de que o avanço da DRC está em consonância com pessoas com diminuição da prática de atividade física, com perfil nutricional enquadrados em sobrepeso/obesidade e com baixas percepções de qualidade de vida nas dimensões psicológicas, estado geral da saúde, percepção geral da saúde, meio ambiente e dimensão física.

Os estudos observacionais e de intervenção que relacionam atividade física, nutrição e qualidade de vida em pacientes com DRC (em tratamento conservador ou HD) revelaram que pessoas fisicamente ativas apresentaram melhoras na composição corporal e nas percepções de qualidade de vida^{9,11,14}, auxiliando em alterações positivas no ritmo de filtração glomerular. O nível de instrução, a idade (amostra com grande parte de idosos) e a diminuição do ritmo de trabalho podem ser aviltados como hipóteses para a condição observada.

Com uma estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para a prevalência de 14% da população brasileira, em 2025, ser formada por idosos³⁶, os manejos de acompanhamento e tratamento de pessoas com DRC em tratamento conservador exigirá alterações mais significativa de intervenções. No âmbito fisiológico, a população exige um maior controle dos níveis pressóricos; da resistência à insulina; das alterações dislipidêmicas e controle do peso corporal; e retardamento dos níveis de sarcopenia, tratamentos terapêuticos que podem ser auxiliadas com intervenções nutricionais e exercícios físicos. Além disso, no âmbito educacional, importante é buscar uma ampliação da comunicação em saúde visando a promoção de alterações no estilo de vida (redução do etilismo, tabagismo, comportamento sedentário), no qual a inclusão de efetivos serviços multidisciplinares em saúde coletiva auxiliem no tratamento das doenças de base (DM e HAS) e nos diagnósticos precoces de DRC, permitindo um acompanhamento efetivos dos pacientes. O conjunto destas ações contribuirão para a melhora na percepção de qualidade de vida e nos níveis de bem-estar de pessoas com DRC.

Os resultados aqui alcançados têm como ponto forte a apresentação de um estudo específico sobre os pacientes em tratamento conservador, grupos muitas vezes invisibilizados nos processos de estudos científicos voltados para a população com a DRC. Por ora, também se confirmou os resultados de que baixos NAF e NQV, identificados em pacientes em HD, são encontrados antecipadamente em sujeitos com TC. No entanto, a associação com pacientes em HD, já fragilizados pelas condições de tratamento, especialmente nos aspectos de limitação física, diminuição da prática de atividade física e baixa autoestima, tornam-se delicadas neste tipo de comparação.

Em termos de limitação, o presente estudo utilizou questionários autorrelatados (IPAQ e WHOQOL-Bref) que podem ser empecilhos para aquisição de informações sólidas sobre as variáveis de estudo, mas são instrumentos acessíveis e de fácil aplicação em populações em larga escala; o baixo número de participantes na estratificação por estágios DRC podem ter sido os responsáveis pela não existência de associações com as variáveis; o pequeno número de trabalhos envolvendo pacientes DRC TC, sobretudo estudos de coorte, impediram comparações mais precisas sobre o estado geral da amostra investigada. Além disso, o estudo enfrentou limitações associada à eclosão da pandemia do

vírus Sars-CoV-2 que limitou a utilização dos serviços ambulatoriais no hospital para o acompanhamento de suas comorbidades de base, ao mesmo tempo em que pode ter influenciado nos NAF e nas percepções de QV dos participantes do estudo em virtude do risco de exposição à contaminação pela doença.

Conclui-se que independente do estágio de DRC dos pacientes em TC, os baixos níveis de atividade física, percepções frágeis de qualidade de vida e perfil de excesso de peso ou obesidade podem ser observadas nesta população. Os baixos NAF e QV sugerem a necessidade de maior conscientização dos pacientes para prática de ATF e controle nutricional para proporcionar melhoras nos níveis de QV.

Aconselha-se que equipes multiprofissionais no hospital universitário busquem alternativas para motivar ou incentivar os pacientes a adotarem um estilo de vida ativo, seguindo as recomendações e orientações de profissionais de educação física e nutrição. Espera-se que a pesquisa possa contribuir para futuros estudos, visto ser de grande importância para a promoção de QV, estilo de vida ativo e bem-estar de pacientes com DRC.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Contribuição dos autores

Caetano AFP e Silva JCF participaram da concepção do estudo, coleta de dados, tratamento estatístico, redação e revisão crítica do texto. Alves FAN, França KMS e Gomes AVF participaram da concepção do estudo e coleta de dados.

Referências

- Nahas MV. Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões para um Estilo de Vida Ativo. Florianópolis: Ed. do autor, 2017.
- Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* 1985;100(2):126-31.
- Raso V, Greve JMD, Polito MD. Pollock: Fisiologia Clínica do Exercício. São Paulo: Manole, 2013.
- Nieste I, Franssen WMA, Spaas J, Burckers L, Savelberg HHCM, Eijnde BO. Lifestyle interventions to reduce sedentary behaviour in clinical populations: a systematic review and meta-analysis of different strategies and effects on cardiometabolic health. *Prev. Med* 2021;148:106593.
- Akchurin OM. Chronic Kidney Disease and Dietary Measures to Improve Outcomes. *Pediatric Clin North Am.* 2019;66(1): 247-67.
- Levey AS, Eckardt KU, Dorman NM, Christiansen SL, Hoorn EJ, Ingelfinger JR, et al. Nomenclature for kidney function and disease: report of a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Consensus Conference. *Kidney Int.* 2020;97(6):1117-29.
- Sociedade Brasileira de Nefrologia, SBN. “O que significa Tratamento Conservador da Doença Renal Crônica?” Disponível em: <https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/tratamentos/tratamento-conservador/>. Acessado em 13 dez 2021 às 10:01.
- Beetham KS, Howden EJ, Isbel NM, Coombes JS. Agreement between cystatin-c and creatinine based eGFR estimates after a 12-month exercise intervention in patients with Chronic Kidney Disease. *BMC Nephrology.* 2018;19:366.
- Ikizler TA, Robison-Cohen C, Ellis C, Headley S, Tuttle K, Wood R et al. Metabolic effects of diet and exercise in patients with moderate to severe CKD: A randomized clinical trial. *J Am Soc Nephrol.* 2018;29:250-59.
- Lima FF, Miranda RCV, Silva RCR, Yen LS, Fahur B et al. Avaliação funcional pré e pós-programa de exercício físico de pacientes em hemodiálise. *Medicina.* 2013;46(1):24-35.
- Hiraki K, Shibagaki Y, Yawa KP, Hotta C, Wakamiya A, Sakurada T et al. Effects of home-based exercise on predialysis chronic kidney disease patients: a randomized pilot and feasibility trial. *BMC Nephrology.* 2017;18:198.
- Masajtis-Zagajewska A; Muras K; Nowicki M. Effects of a structured physical activity program on habitual physical activity and body composition in patients with chronic kidney disease and in kidney transplant recipients. *Exp and Clin Transp.* 2019;2:155-64.
- Dipp T, Silva AMV, Signori LU, Strimban TM, Nicolodi G, Sbruzzi G et al. Força muscular respiratória e capacidade funcional na insuficiência renal terminal. *Rev Bras Med Esp.* 2010;16(4):246-49.
- Aoike DT, Baria F, Kamimura MA, Ammirati A, De Mello MT, Cuppari L. Impact of home-based aerobic exercise on the physical capacity of overweight patients with chronic kidney disease. *Int Urol Nephrol.* 2015;47(2):359-67.
- Headley S, Germain M, Wood R, Jourbert J, Milch C, Evans E. The blood pressure response to acute and chronic exercise in chronic kidney disease. *Neph (Carlton).* 2017;22:72-8.
- Fukushima RLM, Costa JLR, Olandi FS. Atividade física e qualidade de vida de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. *Fisioter Pesq.* 2018;25(3):338-44.
- Zhang L, Guo Y, Ming H. Effects of hemodialysis, peritoneal dialysis and renal transplantation on the quality of life of patients with end-stage renal disease. *Rev Assoc Med Bras.* 2020;66(9):1229-34.
- Lima JPS, Lima LSA, Silva DCB, Ramalho ACA, Santos JCF, Silva DAV. Qualidade de vida de portadores da doença renal crônica de uma capital brasileira. *Res, Soc and Dev.* 2021;10(7):e9210716506.
- Santos KAS, Souza WB, Silva CS, Alves AA, Fortes GN, Fortes MF et al. Principais intercorrências durante sessões de hemodiálise em pacientes com comorbidades. *Braz J of Dev.* 2021;7(2):14066-79.
- Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care.* 1994;21(1):55-7.
- Petroski EL. Desenvolvimento e validação de equações generalizadas para a estimativa da densidade corporal em adultos. 1995. [tese]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 1995.
- Oliveira LF e Rodrigues PA. Circunferência de cintura: protocolos de mensuração e sua aplicabilidade prática. *Nutrivista.* 2016;3(2):90-5.
- Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Illinois: Human Kinetics Books, 1988.

24. World Health Organization. Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. WHO, 2020.
25. Durnin JVA, Worsley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *Brit J of Nut.* 1974;32:77.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
27. Kluthcovsky AC, Kluthcovsky FA. O WHOQOL-Bref, um instrumento para avaliar a qualidade de vida: uma revisão sistemática. *Rev psiquiatr.* 2009;3(3):1-12
28. Fleck MPA. O Instrumento de avaliação de qualidade de vida da organização mundial da saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. *Cien. Saúde Coletiva.* 2000;5(1):33-8.
29. Brasil. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2020: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
30. Manfredini F, Mallamaci F, D'Arrigo G, Baggetta R, Bolignano D, Torino C et al. Exercise in patients on dialysis: a multicenter, randomized clinical trial. *J Am Soc Nephrol.* 2017;28:1259-68.
31. Carvalho L, Cesarino CB, Garcia LF, Ribeiro RH, Orlandi FS, Kusumota L. Efeitos da doença e adequação da hemodiálise em pacientes com rigidez arterial. *Esc. Anna. Nery.* 2020;24(2):e20190068.
32. Wilkinson TJ, Shur NF, Smith AC. Exercise as medicine in chronic kidney disease. *Scand J Med Sci Sports.* 2016;26(8):985-8.
33. Barlovic DP, Dolenc HT, Groop PH. Physical activity in the prevention of development and progression of kidney disease in type 1 diabetes. *Curr Diab Rep.* 2019;19:41-9.
34. Pretto CR, Winkelmann ER, Hildebrandt LM, Barbosa DA, Colet CF, Stumm EM. Quality of life of chronic kidney patients on hemodialysis and related factors. *Rev. Latino-Am. Enfer.* 2020;28:e3327.
35. Simões M, Gregório ML, Gody MF, Accioly MF. Respiratory and muscular effects of a physiotherapy protocol carried out during hemodialysis in individuals with chronic renal failure: preliminary results. *Motriz.* 2020;26(3):e10200001.
36. Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Nefrologia, NIEPEN. Doença Renal Crônica em Pacientes Idosos. *J. Bras. Nefrol.* 2009;31(1 Suppl 1):59-5.

Recebido: 28/09/2021

Aprovado: 26/04/2022

Como citar este artigo:

Caetano AFP, Alves FAN, França KMS, Gomes AVF, Silva JCF. Estágios da doença renal crônica e suas associações com o nível de atividade física, qualidade de vida e perfil nutricional. *Rev Bras Ativ Fis Saúde.* 2022;27:e0253. DOI: 10.12820/rbafs.27e0253