

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

VITÓRIA RODRIGUES MORAIS PRETO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE VIDA, ESTADO
NUTRICIONAL, NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E
HOSPITALIZAÇÃO DE PACIENTES EM DIÁLISE
PERITONEAL**

Goiânia
2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação Tese Outro*: _____

*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

Exemplos: Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

2. Nome completo do autor

Vitória Rodrigues Moraes Preto

3. Título do trabalho

Associação entre qualidade de vida, estado nutricional, nível de atividade física e hospitalização de pacientes em diálise peritoneal

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

- a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);
 - b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.
- O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Raquel Machado Schincaglia, Coordenadora de Pós-Graduação**, em 24/03/2025, às 09:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vitória Rodrigues Moraes Preto, Discente**, em 24/03/2025, às 09:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5256184** e o código CRC **5220B302**.

VITÓRIA RODRIGUES MORAIS PRETO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE VIDA, ESTADO
NUTRICIONAL, NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E
HOSPITALIZAÇÃO DE PACIENTES EM DIÁLISE
PERITONEAL**

Versão apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás, como exigência para obtenção do Título de Mestra em Nutrição e Saúde.

Orientadora:

Prof.^a Dr.^a Nara Aline Costa

Coorientadora:

Prof.^a Dr.^a Ana Tereza V. de Souza Freitas

Área de Concentração:

Nutrição e Saúde

Linha de pesquisa: Diagnóstico e Intervenção Nutricional

Projeto de pesquisa: Avaliação do estado nutricional, dos hábitos alimentares e de vida e suas associações com o desenvolvimento de desfechos combinados em pacientes em diálise peritoneal

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG)

Goiânia
2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Preto, Vitória Rodrigues Morais
ASSOCIAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE VIDA, ESTADO
NUTRICIONAL, NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E HOSPITALIZAÇÃO
DE PACIENTES EM DIÁLISE PERITONEAL [manuscrito] / Vitória
Rodrigues Morais Preto. - 2024.
69 f.

Orientador: Profa. Dra. Nara Aline Costa; co-orientadora Dra. Ana
Tereza Vaz de Souza Freitas.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás,
Faculdade de Nutrição (Fanut) , Programa de Pós-Graduação em Nutrição e
Saúde, Goiânia, 2024.
Anexos. Apêndice.
Inclui siglas, tabelas.

1. Qualidade de vida. 2. KDQOL. 3. diálise peritoneal. 4. estado
nutricional . 5. atividade física. I. Costa, Nara Aline, orient. II. Título.

CDU 612.39



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE NUTRIÇÃO

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ata número **duzentos e sete** da sessão de Defesa de **Dissertação** de **Vitória Rodrigues Morais Preto**, que confere o título de **Mestra em Nutrição e Saúde**, na área de concentração em **Nutrição e Saúde**.

Aos vinte e seis de fevereiro de dois mil e vinte e quatro, a partir das nove horas, no(a) **Miniauditório Jatobá da Faculdade de Nutrição**, realizou-se a sessão **Pública** de Defesa de Dissertação intitulada **“Associação entre qualidade de vida, estado nutricional e nível de atividade física de pacientes em diálise peritoneal”**. Os trabalhos foram instalados pela Orientadora, Professora Doutora **Nara Aline Costa (UFG)** com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professora Doutora **Barbara Perez Vogt (UFU)**, membro titular externo cuja participação ocorreu de forma **via webconferência**; Professora Doutora **Estela Iraci Rabito (UFPR)**, membro titular externo cuja participação ocorreu de forma **via webconferência**. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Dissertação, tendo sido a candidata **aprovada** pelos seus membros. Proclamados os resultados pela Professora Doutora **Nara Aline Costa**, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA

“Associação entre qualidade de vida, estado nutricional, nível de atividade física e hospitalização de pacientes em diálise peritoneal”



Documento assinado eletronicamente por **Nara Aline Costa, Professor do Magistério Superior**, em 26/02/2024, às 11:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Barbara Perez Vogt, Usuário Externo**, em 26/02/2024, às 11:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Estela Rabito registrado(a) civilmente como Estela Iraci Rabito, Usuário Externo**, em 26/02/2024, às 11:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4402448** e o código CRC **B8ACA329**.

Referência: Processo nº 23070.005171/2024-82

SEI nº 4402448

RESUMO

Justificativa: A qualidade de vida (QV) relacionada à saúde é uma avaliação centralizada no paciente, em que apenas ele próprio pode responder e determinar como o seu estado de saúde atual afeta o seu bem-estar. No entanto, pouco se sabe sobre a QV em pacientes em diálise peritoneal (DP), além do quanto esta condição se relaciona com aspectos nutricionais, atividade física, e internações hospitalares. **Objetivo:** Avaliar a relação entre a QV, o estado nutricional, o nível de atividade física e hospitalização de pacientes em DP. **Métodos:** Trata-se de estudo prospectivo observacional. Foram incluídos pacientes com DRC em tratamento por DP há pelo menos três meses, com idade ≥ 18 anos e de ambos os sexos. A avaliação da QV, estado nutricional e do nível de atividade física foram feitas no momento de admissão do paciente no estudo. Para avaliação da QV relacionada à saúde foi utilizado o KDQOL-SF™ v.1.3, com pontuação final que varia entre 0 a 100, sendo os valores mais altos atribuídos à melhor QV. A Avaliação Subjetiva Global de 7 pontos (ASG-7p) foi utilizada para o diagnóstico de desnutrição (pontuação ≤ 5). O nível de atividade física foi avaliado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta e os indivíduos classificados como ativos ou sedentários. **Resultados:** Foram avaliados 49 pacientes, com média de idade de $60,7 \pm 16,1$ anos e predominância do sexo feminino (53%). A pontuação média final da QV entre os participantes foi de 62,9. Aproximadamente 26,5% dos pacientes foram classificados como desnutridos e 60% como sedentários. Não foi encontrada associação da pontuação final da QV com o estado nutricional [70,9 (52,6 – 80,1) e 66,2 (54 – 77) para bem nutridos e desnutridos, respectivamente; p: 0,494] e o nível de atividade física [64,7 (48,3 – 72,8) e 70,2 (54 – 77) para sedentários e ativos, respectivamente; p: 0,363]. No entanto, a QV foi associada com internação hospitalar não eletiva [54,2 (43,5 – 64,7) vs 69,7 (56,6 – 77,6); p: 0,027], com maior implicação da saúde mental do que da saúde física. **Conclusão:** Pacientes com percepção de QV relacionada à saúde prejudicada estão mais susceptíveis a internação hospitalar, porém, sem associação com a desnutrição e o sedentarismo.

Palavras-chave: Qualidade de vida, KDQOL, diálise peritoneal, estado nutricional, atividade física.

ABSTRACT

Background: Health-related quality of life (QoL) is a patient-centered assessment in which only the patient can respond and determine how their current health affects their well-being. However, little is known about QoL in peritoneal dialysis (PD) patients, apart from the extent to which this condition is related to nutritional aspects, physical activity, and hospital admissions. **Objective:** To assess the relationship between QoL, nutritional status, level of physical activity, and hospitalization in PD patients. **Methods:** This was a prospective observational study. Patients with CKD undergoing treatment for PD for at least three months, aged ≥ 18 years, and of both sexes were included. QoL, nutritional status, and physical activity levels were assessed when the patient was admitted to the study. To assess health-related QoL, the KDQOL-SF™ v.1.3 was used, with a final score ranging from 0 to 100, with higher values being attributed to better QoL. The 7-point Subjective Global Assessment (SGA-7p) was used to diagnose of malnutrition and patients with a score < 5 were considered malnourished. The level of physical activity was assessed using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short version and individuals were classified as active or sedentary. **Results:** Forty-nine patients were assessed, with a mean age of 60.7 ± 16.1 years and a predominance of females (53%). The average final QoL score among the participants was 62.9. Approximately 26.5% of the patients were classified as malnourished and 60% as sedentary. No association was found between the final QoL score and nutritional status [70.9 (52.6 - 80.1) and 66.2 (54 - 77) for well-nourished and malnourished, respectively; $p: 0.494$] and level of physical activity [64.7 (48.3 - 72.8) and 70.2 (54 - 77) for sedentary and active, respectively; $p: 0.363$]. However, QoL was associated with non-elective hospitalization [54.2 (43.5 - 64.7) vs 69.7 (56.6 - 77.6); $p: 0.027$], with mental health being more implicated than physical health. **Conclusion:** Patients with impaired health-related QoL perception are more susceptible to hospital admission, however, without association with malnutrition and sedentary lifestyle.

Keywords: Quality of life, KDQOL, peritoneal dialysis, nutritional status, physical activity.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASG	Avaliação Subjetiva Global
CAPD	Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua
DPA	Diálise Peritoneal Automatizada
DRC	Doença Renal Crônica
DP	Diálise Peritoneal
DEP	Desnutrição Energético Proteica
FPM	Força de Preensão Manual
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HD	Hemodiálise
HIV/AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
IMC	Índice De Massa Corporal
KDQOL-SF	<i>Kidney Disease and Quality of Life Short Form</i>
QV	Qualidade de Vida
SF-36	<i>Short Form Health Survey</i>
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
TRS	Terapia Renal Substitutiva
WHOQOL-BREF	<i>Quality Questionnaire of the World Health Organization</i>

SUMÁRIO

	CAPÍTULO 1	8
1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1	DIÁLISE PERITONEAL	12
2.2	QUALIDADE DE VIDA	14
2.3	ESTADO NUTRICIONAL	16
2.4	ATIVIDADE FÍSICA	19
3	OBJETIVOS	21
	REFERÊNCIAS	22
	CAPÍTULO 2 – MANUSCRITO CIENTÍFICO	28
	CONCLUSÕES	52
	APÊNDICES	53
	ANEXOS	57

CAPÍTULO 1

APRESENTAÇÃO

A versão final desta dissertação foi feita no formato de capítulos, conforme as normas do Programa de Pós-graduação em Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Goiás (PPGNUT/UFG).

O capítulo 1 apresenta a revisão de literatura em relação ao tema da dissertação. No capítulo 2, é apresentado o manuscrito desenvolvido e ainda não publicado, conforme as normas da revista *Quality of Life Research*.

1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é considerada um problema de saúde pública, devido à prevalência crescente e global, estimada em aproximadamente 700 milhões de pessoas¹. No Brasil, estima-se que há mais de 10 milhões de pessoas com a doença², sendo 153,831 em tratamento dialítico. Desses, 94,3% em hemodiálise (HD) e 4,7% em diálise peritoneal (DP)³. O custo financeiro pelo Sistema Único de Saúde (SUS) com o tratamento da diálise é superior a 400 milhões de reais anualmente⁴. Além disso, nos Estados Unidos, indivíduos com DRC possuem elevado fluxo de internação hospitalar, cerca de 1,73 por pessoa-ano⁵.

A fisiopatologia da DRC e a Terapia Renal Substitutiva (TRS) ocasionam alterações metabólicas e nutricionais como perdas proteicas, de aminoácidos e vitaminas hidrossolúveis, além da absorção de glicose do dialisato, como observado na DP⁶. Ademais, os pacientes em TRS enfrentam várias alterações na sua rotina, como redução ou perda da atividade laboral, limitação na vida social, restrições na alimentação, uso de vários medicamentos, presença de comorbidades, envelhecimento precoce e piora do estado nutricional^{7,8}. Essas alterações possuem impacto negativo no estado nutricional, na prática de atividade física, na função física, além de redução da qualidade de vida (QV)⁹.

Existem diversos instrumentos validados para avaliar a QV na população em geral, como o *Short Form Health Survey* (SF-36)¹⁰, EuroQol 5 dimensões (EQ-5D)¹¹ e a versão curta do *Quality Questionnaire of the World Health Organization* (WHOQOL-Bref)¹². Além destes, existem outros instrumentos que são específicos para avaliar a QV relacionada à saúde e baseados na especificidade de cada patologia. Entre os instrumentos utilizados para avaliação da QV em pacientes com DRC, destaca-se o *Kidney Disease and Quality of Life Short Form* (KDQOL-SF)¹³.

O KDQOL-SF é uma ferramenta de avaliação composta pelo SF-36, que aborda aspectos genéricos da saúde, juntamente com outros itens específicos relacionados à DRC e a TRS. A combinação de questões genéricas e específicas permite uma abordagem abrangente para compreender como a doença e o tratamento afetam a QV das pessoas que vivem com doença renal¹³.

Atualmente, a maioria dos estudos se refere à comparação da QV entre as modalidades de diálise e há uma escassez de trabalhos desenvolvidos especificamente com indivíduos em DP¹⁴⁻¹⁶. De acordo com metanálise recente¹⁴, os pacientes tratados por DP apresentam melhor QV do que aqueles tratados por (HD). Quando considerados somente os estudos que utilizaram o KDQOL, os pacientes em DP também obtiveram pontuações mais altas nos domínios que avaliaram sintomas/problemas, efeitos e carga da DRC quando comparado a indivíduos em HD. Entretanto, foi identificado uma grande heterogeneidade entre os estudos incluídos e por isso, a melhor QV na DP ainda não é uma evidência robusta e são necessários mais estudos a respeito^{14,17}.

Por outro lado, sabe-se que a doença renal e a própria diálise implicam em alterações no estado nutricional do indivíduo, incluindo anorexia, perda de peso, sarcopenia, deficiências nutricionais e anemia^{18,19}. Tais condições estão relacionadas ao comprometimento físico e ao sedentarismo, tanto por limitações físicas do indivíduo quanto também pelas limitações sociais impostas pelo tratamento^{7,8}. Conceitualmente, é esperado que pacientes submetidos a tratamentos que implicam em algum tipo de restrição, como no caso da DP, somado ao comprometimento do estado nutricional e menor atividade física, tenham mais dificuldade no desenvolvimento de atividades de vida diárias e interação social⁹. Logo, o pior estado nutricional e a inatividade física podem impactar na QV dos indivíduos ao longo do tempo e favorecer a necessidade de internação hospitalar¹⁸⁻²¹.

Importante destacar que são poucos os estudos publicados que utilizaram o instrumento KDQOL-SF™ v1.3, versão transcultural e validada na população brasileira^{22,23}. Além disso, existe uma carência de trabalhos que avaliaram o impacto da QV em parâmetros clínicos e no desenvolvimento de desfechos adversos. Outro ponto importante, refere-se a falta de dados sobre a QV em pacientes em DP na América Latina e, especialmente, no Brasil.

A hipótese deste estudo é de que a percepção prejudicada da QV relacionada à saúde pelo indivíduo é relacionada ao pior estado nutricional e ao sedentarismo, corroborando também com a necessidade de internação hospitalar. Tal achado pode auxiliar na melhor compreensão a respeito do tema e estimular o desenvolvimento de estratégias que visam melhorar a condição

clínica e nutricional dos pacientes, aspirando por impactos positivos tanto na QV quanto no desenvolvimento de desfechos clínicos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DIÁLISE PERITONEAL (DP)

Por definição, a DRC corresponde ao dano renal estrutural ou funcional persistente²⁴. A presença, por mais de três meses, ainda que isolada de qualquer um dos seguintes marcadores de acometimento renal caracteriza DRC: taxa de filtração glomerular (TFG) inferior a 60 mL/min/1,72m² de superfície corporal; albuminúria (\geq 30mg/g); anormalidades do sedimento urinário; distúrbios eletrolíticos secundários a desordens tubulares; alteração na estrutura renal diagnosticada por exames de imagem; e antecedente de transplante renal. A DRC é classificada em estágios segundo a TFG e albuminúria que variam de G1 a G5. Quando a TFG encontra-se inferior a 15 ml/min/1,73m² é considerada DRC estágio V, sob risco de necessidade de TRS²⁴.

O início da TRS deve ser pautado em avaliação pré-dialítica rigorosa e indicada na presença de sintomas decorrentes do declínio da TFG. Deve-se estar atento principalmente ao comprometimento do estado nutricional dos pacientes como por exemplo, baixa concentração de albumina sérica, declínio dos parâmetros antropométricos e piora das distribuições de tecidos dos compartimentos corporais²⁵.

Atualmente, cerca de 11% da população mundial em TRS utiliza a DP, número menor quando comparado ao número de indivíduos que realizam HD, que corresponde a 89%²⁶. Tal diferença envolve inúmeros aspectos, especialmente a falta de incentivo e apoio governamental, particularmente em países de baixa e média renda, além da escassez de profissionais qualificados nessa área²⁷. Um dos principais benefícios da TRS é o aumento da sobrevida nos pacientes com DRC estágio G5. Entretanto, a taxa de mortalidade nessa população continua elevada (22,3%)²⁸. No Brasil, estima-se que existam 153.831 pacientes em diálise, sendo que cerca de 94,3% dos pacientes estão em tratamento por HD e somente 4,7% por DP³. Apesar da HD ser mais frequente, a sobrevida dos pacientes é semelhante quando as modalidades de TRS são comparadas^{29,30}.

Nos Estados Unidos, a taxa de hospitalização dos pacientes em DP foi quase 25% maior em adultos do que em idosos. No período de 2020 a 2021, a taxa de hospitalização aumentou de 1,42 para 1,47 por pessoa-ano. As principais causas desse aumento foram doenças cardiovasculares, outras infecções, peritonite e COVID-19. As despesas nesse mesmo período de tempo aumentaram 29%, provavelmente em detrimento à incidência de COVID-19, passando de 24 para 31 milhões de dólares⁵.

O tratamento da DP envolve a troca de solutos e fluídos, a partir da membrana peritoneal utilizando uma solução de glicose, permitindo a eliminação eficiente de produtos residuais³¹. Entre as modalidades atualmente mais utilizadas, temos a Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua (CAPD), feita manualmente com 4 trocas durante o período de 24 horas; e a Diálise Peritoneal Automatizada (DPA), executada por meio de uma máquina cicladora, na qual a solução é infundida e drenada na cavidade peritoneal do paciente de forma automática, cíclica e pré-programada. A DPA é realizada principalmente no período noturno durante o sono do paciente³².

A DP apresenta algumas vantagens em relação à HD, como a facilidade da técnica em ambiente domiciliar, maior autonomia aos pacientes, melhor controle metabólico por maior adequação da dose de diálise, menor restrição hídrica e alimentar e melhor QV³³. Diante dos benefícios, a DP deveria ser mais atrativa para os países de média ou baixa renda, por facilitar a rotina de pacientes que residem distantes dos centros de diálise e ter menor custo efetivo. Porém, os principais motivos que inviabilizam a sua adoção são a escassez de profissionais da saúde qualificados fora de grandes centros urbanos, além da produção e o abastecimento adequado de fluídos para a DP³⁴.

O próprio tratamento por meio da DP estimula alguns comprometimentos metabólicos, destacando-se a elevada e constante absorção de glicose proveniente do dialisato e a hiperinsulinemia, contribuindo para o desenvolvimento ou agravamento da obesidade e diabetes^{9,35}. Por outro lado, em função das alterações metabólicas e nutricionais advindas da fisiopatologia da DRC e da troca de fluídos pelo peritônio, observa-se frequentemente intensa perda de proteínas, aminoácidos e vitaminas hidrossolúveis. Como

consequência, impactos negativos, no estado nutricional e consequentemente na capacidade física e QV podem ocorrer^{12,36}.

2.2 QUALIDADE DE VIDA (QV)

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a QV é a “percepção que o indivíduo possui de sua vida e que envolve um sistema de cultura e valores nos quais ele vive, relacionando-os com seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”³⁷. Por extensão, a QV relacionada à saúde é uma avaliação centralizada no paciente, em que apenas ele próprio pode responder e determinar como o seu estado de saúde atual afeta o seu bem-estar²⁴.

É esperado que a QV relacionada à saúde seja pior em indivíduos com DRC quando comparado aos saudáveis²⁴. Alguns fatores suscetibilizam esses indivíduos à pior QV, como idade, sexo, escolaridade, renda e estado civil^{38,39}. Evidentemente, o envelhecimento é um fator que compromete a QV, devido ao perfil de vulnerabilidade, fragilidade, comorbidades, comprometimento físico e cognitivo⁴⁰.

Indivíduos submetidos à TRS possuem a carga e a gravidade dos sintomas aumentadas significativamente, e o próprio tratamento impacta o maior declínio da QV relacionada à saúde⁴¹. Além disso, a percepção das mulheres com doença renal em relação a QV é pior do que a dos homens portadores da mesma condição⁴².

Na prática clínica tradicional, a QV não é considerada no tratamento da doença renal, embora haja, mais recentemente, uma tendência em valorizar o bem-estar geral do paciente, incentivando o uso de instrumentos disponíveis de avaliação da QV⁴³. Um exemplo disso é a conferência de controvérsias intitulada “*Dialysis Initiation, Modality Choice, Access, and Prescription*”, realizada em 2018. Neste evento, a escolha de modalidade e prescrição, dirigidas por metas de alta qualidade foram debatidas com o objetivo de fornecer a melhor saúde possível para os indivíduos submetidos a DP em termos de manutenção de seu bem-estar clínico, capacidade de atingir metas de vida, minimizar a carga do tratamento e ao mesmo tempo melhorar a QV⁴⁴.

Diversos instrumentos têm sido propostos e utilizados com a finalidade de avaliar a QV. Na literatura há um vasto número de pesquisas que utilizam instrumentos genéricos para avaliação da QV, ou seja, ferramentas voltadas para a população geral e para a saúde de modo indeterminado, não se fundamentando em nenhuma doença específica¹⁰⁻¹². Entre estes instrumentos destacam-se o SF-36¹⁰, EQ-5D¹¹ e o WHOQOL-Bref¹². Já os instrumentos específicos de avaliação da QV relacionada à saúde são baseados nas particularidades de cada enfermidade, incluindo pacientes com HIV/AIDS⁴⁵ e pacientes com câncer⁴⁶. Porém, estes são ainda pouco utilizados na prática clínica e nas pesquisas científicas.

No tocante à avaliação da QV relacionada à saúde para indivíduos com DRC, é recomendado o instrumento KDQOL-SFTM¹³. Esta ferramenta foi baseada no SF-36, sendo composta pela avaliação da saúde de modo genérico e adicionado os aspectos específicos da DRC e diálise. Os itens são distribuídos em 19 dimensões relacionadas aos aspectos de sintomas/problemas, efeitos da doença renal na vida diária, peso da doença renal, função cognitiva, status de trabalho, função sexual, qualidade da interação social, sono e entre outros. Não há ponto de corte para classificação, no entanto os valores correspondem de 0 a 100, sendo a maior pontuação considerada como melhor QV¹³.

O uso do KDQOL-SF é vantajoso devido ao fato de ser um instrumento específico para DRC, tornando-se mais sensível e relevante para avaliar os sintomas e o tratamento relacionados à condição⁴⁷. É uma ferramenta validada e transcrita em diversas versões para se adequar a linguagem em diferentes países, como é o caso do Brasil que se utiliza o KDQOL-SFTMv1.3²³.

Em relação a progressão da DRC, Aggarwal et al.,⁴⁸ investigaram a associação entre o avanço da doença através da TFG e a QV por meio do SF-36. O estudo teve duzentos participantes que foram divididos em quatro grupos (grupo A com TFG > 90 ml/min/1,73 m²; grupo B com TFG de 30 a 59 ml/min/1,73 m²; grupo C com TFG de 15 a 29 ml/min/1,73 m²; grupo D com TFG < 15 ml/min/1,73 m²). Como resultado principal, o grupo A com maior TFG teve maior pontuação no componente de resumo físico e mental do que os demais grupos⁴⁸.

Já em relação à modalidade de diálise, a QV tem sido mais investigada em pacientes submetidos à HD do que naqueles que realizam DP, o que reflete a falta de evidências^{15,16} e necessidade de desenvolvimento de mais pesquisas voltadas para a DP. Ainda existem divergências na literatura a respeito do tipo do tratamento e sua associação com QV. Chang et al¹⁷, observaram que apesar da DP proporcionar aos pacientes maior autonomia, este fato não assegura melhor QV. Já em revisão sistemática e metanálise que incluiu 21 estudos com 29.000 pacientes, os indivíduos em DP apresentaram melhor QV quando comparado a HD, tanto nos aspectos gerais de QV quanto nos domínios específicos da doença renal. Os pacientes em DP tiveram melhores pontuações no funcionamento físico, limitações de papel devido a problemas emocionais, efeitos e carga da doença renal¹⁴. Vale destacar que a diferença na pontuação do KDQOL entre DP e HD foi pequena nos seguintes domínios: efeitos da DRC e carga da DRC¹⁴. Logo, ter maior pontuação, na prática, pode não implicar necessariamente em uma excelente QV.

Em estudo transversal que incluiu 120 pacientes em HD, a desnutrição foi um fator determinante para a diminuição na QV relacionada à saúde em pacientes em HD. Em relação aos domínios avaliados pelo SF-36, todos foram significativamente menores nos pacientes desnutridos. Além disso, nos domínios específicos relacionados à doença renal, os indivíduos desnutridos apresentaram escores mais baixos em sintomas/problemas, efeito e carga da doença²¹.

Diante do exposto, é possível observar que há poucos estudos que utilizam o instrumento KDOQOL-SF™ v1.3 para indivíduos com DRC em DP e que é do nosso conhecimento, não há estudos publicados no Brasil que abrangem a percepção da QV e o estado nutricional de maneira concomitante.

2.3 ESTADO NUTRICIONAL

O estado nutricional é resultante da relação entre o consumo de nutrientes e o gasto energético do indivíduo para suprir as necessidades nutricionais. São consideradas três tipos de manifestações orgânicas: a adequação nutricional, a carência nutricional, e o distúrbio nutricional⁴⁹. Não há uma definição universal

para a desnutrição. No tocante a doença renal, o *International Society of Renal Nutrition and Metabolism* (ISRNM), define o *protein energy wasting* (PEW) como a perda de massa muscular e o suprimento dos combustíveis energéticos corporais, decorrentes das anormalidades metabólicas que acometem os pacientes com DRC⁵⁰.

Embora a PEW seja altamente prevalente entre os pacientes com DRC, o aumento significativo do excesso de peso nessa população vem sendo observado, especialmente naqueles indivíduos em DP^{6,51}. Este fato pode ser atribuído à melhora dos sintomas urêmicos e da condição clínica de forma geral, assim como pelo aporte calórico proveniente da absorção de glicose⁵². O estado inflamatório crônico, a resistência insulínica, dislipidemia e a hipertensão, são condições comumente observadas nos pacientes com DRC, e quando associadas aos fatores genéticos e ambientais favorecem ainda mais o desenvolvimento da obesidade⁵³. Apesar das evidências do efeito protetor da obesidade nos pacientes em diálise, os resultados são controversos⁵⁴. Na DP, a presença de obesidade parece não exercer ação protetora e demonstra associação com riscos adversos⁵⁵.

Por outro lado, com a progressão da DRC ocorre a piora do quadro inflamatório e aumento da resistência à ação da insulina, o que pode desempenhar importante papel na redução de massa muscular, decorrente principalmente da redução da ação anabólica da insulina no músculo esquelético. Dessa forma, podemos observar a complexa interação existente entre DRC, inflamação, depleção de massa muscular e acúmulo de tecido adiposo, sendo difícil a interpretação das relações de causalidade e consequência. É também importante considerarmos que, tanto a obesidade quanto a depleção muscular são comuns em pacientes com DRC e podem ter importante implicação na capacidade física, autonomia e sobrevivência¹⁹.

Tais divergências podem ser ainda mais intensas de acordo com os diferentes marcadores nutricionais utilizados e pontos de corte adotados. Por isso, não é recomendado que a classificação do estado nutricional seja feita com base em um único parâmetro, pois pode não refletir a real condição do paciente. Neste contexto, os métodos que reúnem um conjunto de informações para o diagnóstico nutricional, mais conhecidos como métodos compostos, são

amplamente recomendados para o diagnóstico de desnutrição nos pacientes com DRC²⁵.

Entre os métodos compostos, a Avaliação Subjetiva Global (ASG) desenvolvida por Detsky et al em 1987⁵⁶ merece destaque. A ASG foi desenvolvida inicialmente para avaliar o estado nutricional de pacientes cirúrgicos, mas com o tempo se difundiu entre outras populações. Este método sofreu algumas modificações desde a sua primeira versão, com o intuito de melhorar a acurácia do diagnóstico. Entre as vantagens, a ASG é considerada um método de baixo custo, rápido, com boa reprodutibilidade e boa correlação com os métodos objetivos. Além disso, pode ser realizada por qualquer profissional da saúde que tenha recebido treinamento adequado. Entre as desvantagens, destacam-se as variações intra e inter-avaliador e a não percepção de mudanças sutis no estado nutricional⁵⁷.

Quase uma década depois, a ASG foi expandida de 3 para 7 pontos (ASG-7p), e desde então tem sido utilizada e recomendada pelas principais sociedades para detectar a desnutrição energético proteica (DEP) em pacientes com DRC²⁵. A ASG-7p inclui como parâmetros a perda de peso involuntária nos últimos 6 meses, redução da ingestão dietética, presença de sintomas gastrointestinais, prejuízos na capacidade funcional, comorbidades que comprometem as necessidades nutricionais e exame físico⁵⁸. Além disso, estratifica o estado nutricional em escore que varia entre os valores de 1 a 7, sendo pontuações entre 1 e 2 indicam desnutrição grave, de 3 a 5 desnutrição leve a moderada e 6 a 7 como bem nutridos⁵⁸.

O *Canada-USA Peritoneal Dialysis Study Group (CANUSA)*⁵⁸ foi o primeiro estudo que utilizou a ASG-7p em pacientes em DP, e mostrou que o diagnóstico de desnutrição se associou ao risco aumentado de mortalidade. Trata-se de estudo de coorte prospectivo realizado entre os anos de 2012 a 2017, o qual mostrou que os pacientes em CAPD tinham risco relativo de morte por todas as causas de 3,1 e 2,32 vezes para os desnutridos graves e moderados em comparação aos bem nutridos⁵⁸.

Como todo método, a ASG possui algumas limitações na avaliação do estado nutricional em pacientes com DRC. O instrumento, por ser subjetivo, depende do olhar clínico do profissional treinado, além de apresentar baixa

precisão nas pequenas mudanças que ocorrem no estado nutricional. Além disso, existe dificuldade de avaliar a depleção da massa muscular em idosos, pois normalmente há aumento da gordura corporal, principalmente na região do tronco^{25,57,59}.

Logo, a avaliação do estado nutricional na DRC, especialmente na DP, é temática relevante e ainda não exaurida. Considerando que a DRC e o tratamento dialítico comprometem negativamente o estado nutricional e a QV, a presença concomitante do sedentarismo pode agravar ainda mais essas condições.

2.4 ATIVIDADE FÍSICA

Dados a respeito da prática de atividade física entre indivíduos com DRC chamam atenção. Cerca de 6% a 8% dos pacientes em diálise são considerados ativos, e geralmente adotam como principal modalidade de atividade física a caminhada⁶⁰. De acordo com Painter et al.,⁶¹ os pacientes em DP com média de idade de 50 anos possuem nível de atividade física equivalente às pessoas de 70 anos.

A inatividade física ocasiona a fragilidade, incapacidade e diminuição da capacidade física, repercutindo na redução da QV⁶². Ademais, observa-se relação significativamente positiva entre a QV, força muscular e desempenho físico⁶³.

Para mensurar o nível de atividade física a nível populacional, a Organização Mundial da Saúde (OMS)⁶⁴ em 1998 propôs o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). A intenção era o uso em grandes grupos populacionais, por ser um instrumento de fácil aplicação, preciso e baixo custo. O IPAQ é um questionário de auto registro que retrata o número de dias por semana e tempo que o indivíduo realiza atividade física leve, moderada e alta intensidade. A versão curta do IPAQ curta contém sete questões sobre a intensidade da atividade, incluindo exercícios de intensidade vigorosa e moderada, caminhada e atividades sedentárias nos últimos 7 dias. São classificados o nível de atividade física em: muito ativo, ativo, irregularmente ativo e sedentário⁶⁵.

De acordo com estudo observacional transversal, existe correlação positiva entre a capacidade aeróbica e os domínios físico, mental e relacionados à doença renal crônica⁶⁶. No entanto, os dados da literatura são controversos. Em estudo que comparou o nível de atividade física utilizando o IPAQ, entre as modalidades de diálise, os pacientes em HD eram mais ativos do que os em DP. Em detrimento disto, a melhor QV relacionada à saúde foi observada entre os pacientes que realizavam DP, sugerindo a existência do impacto na QV associado ao método⁶⁷. Logo, não é consenso se a prática de atividade física impacta positivamente na QV dos pacientes submetidos a TRS.

Ademais, não é do nosso conhecimento a existência de estudos que avaliaram a relação entre o nível de atividade física, estado nutricional e QV usando instrumentos específicos para pacientes com DRC. Também desconhecemos a existência de trabalhos realizados no Brasil e com pacientes em DP na temática em questão. Dessa maneira, a realização desta pesquisa pode auxiliar a aperfeiçoar a compreensão a respeito do tema e estimular o desenvolvimento de estratégias que visam melhorar a condição clínica e nutricional dos pacientes, aspirando por impactos positivos tanto na QV quanto no desenvolvimento de desfechos clínicos.

3. OBJETIVOS

Avaliar a relação entre a QV, estado nutricional, nível de atividade física e hospitalização de pacientes em diálise peritoneal.

REFERÊNCIAS

1. GBD - Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2020; 395(10225):709–733.
2. Sociedade Brasileira de Nefrologia. Dia Mundial do Rim 2019: Saúde dos Rins para todos [Internet]. [Brasília]: BVS (BR); 2019 Març [citado em 05 de fevereiro de 2024]. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/14-3-dia-mundial-do-rim-2019-saude-dos-rins-para-todos/>
3. Nerbass FB, Lima HN, Moura-Neto JA, Lugon JR, Sesso R. Censo Brasileiro de Diálise 2022. *J Bras Nefrol*. 2023;1-8.
4. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde reajusta valores para tratamento de hemodiálise [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde (BR); 2021 Dez [citado em 05 de fev de 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/dezembro/ministerio-da-saude-reajusta-valores-para-tratamentohemodialise#:~:text=O%20impacto%20financeiro%20anual%20com,1%20milh%C3%B5es%20para%20di%C3%A1lise%20peritoneal>
5. United States Renal Data System. 2023 USRDS Annual Data Report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [Internet]. [Bethesda]; 2023 [citado em 05 de fev de 2024]. Disponível em: <https://usrds-adr.niddk.nih.gov/2023>
6. Guida B, Trio R, Di Maro M, Memoli A, Di Lauro T, Belfiore A, et al. Prevalence of obesity and obesity-associated muscle wasting in patients on peritoneal dialysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2019;29(12):1390-1399.
7. Brown EA, Blake PG, Warady B, Boudville N, Davies S, Arteaga J, et al. International Society for Peritoneal Dialysis practice recommendations: Prescribing high-quality goal-directed peritoneal dialysis. *Perit Dial Int*. 2020;40(3):244-253.
8. Pei M, Aguiar R, Pagels A, Heimbürger O, Stenvinkel P, Barany P, et al. Health-related quality of life as predictor of mortality in end-stage renal disease patients: an observational study. *BMC Nephrol*. 2019;20(1):144.
9. Kim SM, Kang BC, Kim HJ, Kyung MS, Oh HJ, Kim OK, Ryu DR. Comparison of hemodialysis and peritoneal dialysis patients dietary behaviors. *BMC Nephrol*. 2020; 21:91.
10. Ware JE and Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). I conceptual framework and item selection. *Medical Care*. 1992; 30(6):473-83.

11. Williams A. The EuroQol Instrument. En: Kind P, Brooks R, Rabin R, editores. EQ-5D concepts and methods. Springer. 2005:1-17.
12. The Whoqol Group. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: Orley J, Kuyken W, editors. Quality of life assessment: international perspectives Heidelberg: Springer Verlag. 1994:41-60.
13. Hays RD, Kallich JD, Mapes DL, Coons SJ, Amin N, Carter WB. Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF TM). Version 1.3: a manual for use and scoring. Santa Monica: RAND. 1997:1-39.
14. Chuasuwan A, Pooripussarakul S, Thakkinstian A, Ingsathit A, Pattanapratchee O. Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. Health Qual Life Outcomes. 2020;18:191.
15. Doan KVD, Nguyen HTM, Nguyen NTH, Dang KC, Yang S, Duong TV. Associations of socio-demographic, clinical and biochemical parameters with healthcare cost, health-and renal-related quality of life in hemodialysis patients: A clinical observational study. Int J Environ Res Public Health. 2020; 17(18):6552.
16. Salmi IA, Kamble P, Lazarus ER, Souza MS, Maimani YA, Hannawi S. Kidney disease-specific quality of life among patients on hemodialysis. Int J Nephrol. 2021;8876559.
17. Chang RE, Hsieh YL, Tsai HB. Exploring the association between social support, dialysis-related support, perceived autonomy support, self-efficacy and health related quality of life in peritoneal dialysis patients. KIREPORTS. 2019; 4:S182.
18. Giglio J, Kamimura MA, Lamarca F, Rodrigues J, Santin F, Avesani CM. Association of sarcopenia with nutritional parameters, quality of life, hospitalization, and mortality rates of elderly patients on hemodialysis. J Ren Nutr. 2018;28:197-207.
19. Johansen KL and Lee C. Body composition in chronic kidney disease. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2015;24:26875.
20. Jalal SM, Beth MRM, Khamseen ZMB, Badura-Brzoza K. Impact of hospitalization on the quality of life of patients with chronic kidney disease in Saudi Arabia. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(15):9718.
21. Visiedo L, Rey L, Rivas F, López F, Tortajada B, Guiménez R, et al. The impact of nutritional status on health-related quality of life in hemodialysis patients. Sci Rep. 2022;12(1):3029.
22. Lerma C, Lima-Zapata LI, Amaya-Aguiar JA, Cruz LI, Lazo-Sánchez, Bermúdez LA. Gender-specific differences in self-care, treatment-related

symptoms, and quality of life in hemodialysis patients. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(24):13022.

23. Duarte P, Miyazaki MCOS, Ciconelli RM, Sesso R. Tradução, adaptação cultural e validação do instrumento de avaliação de qualidade de vida para pacientes renais crônicos em programa dialítico - Kidney Disease and Quality of Life - Short Form (KDQOL-SFTM1.3). *Rev Assoc Med Bras*. 2003;49(4):375-81.

24. Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P. Chronic kidney disease. *Lancet*. 2017;389(10075):1238-52.

25. Ikizler TA, Burrowes J, Byham-Gray L, Campbell KL, Carrero JJ, Chan W, et al. KDOQI Nutrition in CKD Guideline Work Group. KDOQI clinical practice guideline for nutrition in CKD: 2020 update. *Am J Kidney Dis*. 2020;76(3 Suppl 1):S1-S107.

26. Pecoits-Filho R, Okpechi IG, Donner J, Harris DCH, Aljubori HM, Bello AK, et al. Capturing and monitoring global differences in untreated and treated end-stage kidney disease, kidney replacement therapy modality, and outcomes. *Kidney Int Suppl*. 2020;10(1):e3-e9.

27. Bello AK, Levin A, Tonelli M. Assessment of global kidney health care status. *JAMA*. 2017;317(18):1864-1881.

28. Wong B, Ravani P, Oliver MJ, Holroyd-Leduc J, Venturato L, Garg AX, et al. Comparison of patient survival between hemodialysis and peritoneal dialysis among patients eligible for both modalities. *Am J Kidney Dis*. 2018;71(3):344-351.

29. Selby NM and Kazmi I. Peritoneal dialysis has optimal intradialytic hemodynamics and preserves residual renal function: Why isn't it better than hemodialysis? *Semin Dial*. 2019;32(1):3-8.

30. Trinh E, Chan CT, Perl J. Dialysis modality and survival: Done to death. *Semin Dial*. 2018;31(4):315-324.

31. Satirapoj B, Limwannata P, Kleebchaiyaphum C, Prapakorn J, Yatinan U, Chotsriluecha S, et al. Nutritional status among peritoneal dialysis patients after oral supplement with ONCE dialyze formula. *Int J Nephrol Renov Dis*. 2017;10, 145-151.

32. Teitelbaum I. Peritoneal Dialysis. *N Engl J Med*. 2021;385(19):1786-95.

33. Paniagua R, Rojas M, Ramos A. Managing peritoneal dialysis complications through remote patient management protocols. *Contrib Nephrol*. 2019;197:65-72.

34. Kam-Tao-Li P, Chow KM, Luijtgarden MWMV, Johnson DW, Jager KJ, Mehrotra R et al. Changes in the worldwide epidemiology of peritoneal dialysis. *Nat Rev Nephrol*. 2017;13(2):90-103.

35. Kim JK, Park HC, Song YR, Kim HJ, Moon SJ, Kim SG. Effects of excessive body fat accumulation on long-term outcomes during peritoneal dialysis. *Perit Dial Int.* 2019;39(3):268-275.
36. Gómez-García EF, Campo FM, Cortés-Sanabria L, Mendoza-Carrera F, Avesani CM, Stenvinkel P, et al. Transcription factor NRF2 as potential therapeutic target for preventing muscle wasting in aging chronic kidney disease patients. *J Nephrol.* 2022;35(9):2215-2225.
37. The WHOQOL Group. Avaliação da qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL): documento de posição da Organização Mundial da Saúde. *Ciências Sociais e Medicina.* 1995;10:1403-1409.
38. Molsted S, Wendelboe S, Flege MM, Eidemak I. The impact of marital and socioeconomic status on quality of life and physical activity in patients with chronic kidney disease. *Int Urol Nephrol.* 2021;53(12):2577-2582.
39. Carrero JJ, Hecking M, Chesnaye NC, Jager KJ. Sex and gender disparities in the epidemiology and outcomes of chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol.* 2018;14(3):151-164.
40. Hall RK. Prioritizing the quality of life of older adults with kidney disease. *Nat Rev Nephrol.* 2021;17(3):140-150.
41. Al-mansouri A, Al-Ali FA, Hamad AI, Ibrahim MIMM, Kheir N, Ibrahim RA, et al. Assessment of treatment burden and its impact on quality of life in dialysis-dependent and pre-dialysis chronic kidney disease patients. *Rev Social Adm Pharm.* 2021;17(11):1937-1944.
42. Alhaji MM, Tan J, Hamid A, Timbuak JA, Naing L, Tuah N. Determinants of quality of life as measured with variants of SF-36 in patients with predialysis chronic kidney disease. *Saudi Med J.* 2018;39(7):653-661.
43. Tang E, Bansal A, Novak M, Mucsi I. Patient-reported outcomes in patients with chronic kidney disease and kidney transplant - Part 1. *Front Med.* 2018; 4:254.
44. Chan CT, Blankestijn PJ, Dember LM, Gallieni M, Harris DCH, Lok CE, et al. Dialysis initiation, modality choice, access and prescription: conclusions from a kidney disease: improving global outcomes (KDIGO) controversies conference. *Kidney Int.* 2019; 96: 37-47.
45. Wu AW, Hays RD, Kelly S, Malitz F, Bozzete AS. Applications of the medical outcomes study health-related quality of measures in HVI/AIDS. *Qual Life Res.* 1997;6:531-554.
46. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a

quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *JNCI*. 1993;85(5):365-376.

47. Breckenridge K, Bekker HL, Gibbons E, Veer SN, Abbott D, Briançon S, et al. How to routinely collect data on patient-reported outcome and experience measures in renal registries in Europe: an expert consensus meeting. *Nephrol Dial Transplant*. 2015;30(10):1605-14.

48. Aggarwal HK, Jain D, Pawar S, Yadav RK. Health-related quality of life in different stages of chronic kidney disease. *QJM*. 2016;711-716.

49. Acuña K and Cruz T. Nutritional assessment of adults and elderly and the nutritional status of the Brazilian population. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2004;48(4):578.

50. Fouque D, Kalantar-Zadeh, Kopple J, Cano N, Chauveau P, Cuppari L, et al. A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. *Kidney International*. 2008; 73(4):391-398.

51. Kennedy C and Bargman J. Peritoneal Dialysis in the Obese Patient. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2020;15(2):276-278.

52. Eknoyan G, Beck GJ, Cheung AK, Daurgidas JT, Grune T, Kusek JW, et al. Effect of dialysis dose and membrane flux in maintenance hemodialysis. *N Engl J Med*. 2002;347:2010-9.

53. Kramer HJ, Saranathan A, Luke A, Durazo-Arvizu RA, Guichan C, Hou S, et al. Increasing body mass index and obesity in the incident ESRD population. *J Am Soc Nephrol*. 2006;17:1453-9.

54. Araujo IC, Kamimura MA, Draibe SA, Canziani ME, Manfredi SR, Avesani CM, et al. Nutrition parameters and mortality in incident hemodialysis patients. *J Ren Nutr*. 2006;16:27-35.

55. McDonald SP, Collins JF, Johnson DW. Obesity is associated with worse peritoneal dialysis outcomes in the Australia and New Zealand patient population. *J Am Soc Nephrol*. 2003;14:2894-901.

56. Detsky AS, Mclaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN*. 1987;11(1):8-13.

57. Steiber AL, Kalantar-Zadeh K, Secker D, McCarthy M, Sehgal A, McCann L. Subjective Global Assessment in Chronic Kidney Disease: A Review. *J Renal Nutr*. 2004;14(4):191-200.

58. Canada-USA (CANUSA), Peritoneal Dialysis Study Group. Adequacy of dialysis and nutrition in continuous peritoneal dialysis: association with clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol*. 1996;7:198-207.

59. Rodrigues J, Cuppari L, Campbell KL, Avesani CM. Nutritional assessment of elderly patients on dialysis: pitfalls and potential for practice. *Nephrol Dial Transplant*. 2017;32:1780-1789.
60. Wilkison TJ, Clarke AL, Nixon DGD, Hull KL, Song Y, Burton JO. Prevalence and correlates of physical activity across kidney disease stages: an observational multicentre study. *Nephrol Dial Transplant*. 2021;36(4):641-649.
61. Painter PL, Agarwal A, Drummond M. Physical function and physical activity in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int*. 2017;37(6):598-604.
62. Menezes JIMN and Pereira LAL. Physical exercise and peritoneal dialysis: An area yet to be explored. *Nefrologia*. 2021;18:S0211-6995.
63. Nowicka M, Górska M, Edyko K, Kubicka M, Kazanek A, Prylinska M. Association of physical performance, muscle strength and body composition with self-assessed quality of life in hemodialyzed patients: a cross-sectional study. *J Clin Med*. 2022;11(9):2283.
64. OMS – Organização Mundial da Saúde. Promoción de la salud: glosario. Ginebra.1998.
65. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira C, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. 2001;6(2):5-12.
66. Uchiyama K, Washida N, Muraoka K, Morimoto K, Kasai T, Yamaki K. Exercise capacity and association with quality of life in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int*. 2019;39(1):66-73.
67. Kim JC, Do JY, Kang SH. Comparisons of physical activity and understanding of the importance of exercise according to dialysis modality in maintenance dialysis patients. *Sci Rep*. 2021;11:21487.

CAPÍTULO 2 - MANUSCRITO CIENTÍFICO

As instruções aos autores para submissão de manuscritos no primeiro periódico ao qual este artigo será submetido estão apresentadas no Anexo A.

Artigo original

Qualidade de vida é associada à internação hospitalar em pacientes submetidos a diálise peritoneal

Vitória Rodrigues Morais Preto, Hellen Christina Neves Rodrigues, André Luís Oliveira Pacheco, Michelle Adler, Ana Tereza Vaz de Souza Freitas, Nara Aline Costa*.

^a Faculty of Nutrition, University Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás, Brazil

*Corresponding author

Nara Aline Costa

Faculty of Nutrition (FANUT), Federal University of Goiás (UFG)

Rua 227, Quadra 68 s/n, Setor Leste Universitário, FANUT/UFG

Zip code: 74605080

Telephone number: 55 62 32096270

E-mail: naracosta@ufg.br

ORCID: 0000-0001-8159-1209

Resumo

Objetivo: Avaliar a associação entre qualidade de vida (QV) e estado nutricional, nível de atividade física e ocorrência de internação hospitalar não eletiva, em pacientes em diálise peritoneal (DP). **Métodos:** Trata-se de estudo prospectivo e observacional, desenvolvido com pacientes adultos e de ambos os sexos, portadores de doença renal crônica em tratamento por DP há pelo menos três meses. Para avaliação da QV relacionada à saúde, foi utilizado o Kidney Disease Quality of Life-SF versão 1.3 (KDQOL-SF™). A Avaliação Subjetiva Global de 7 pontos (ASG-7p) e o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta foram utilizados para determinação do estado nutricional e do nível de atividade física, respectivamente. Os pacientes foram acompanhados durante seis meses e avaliada a ocorrência de internação hospitalar no período. **Resultados:** Foram avaliados 49 pacientes, com média de idade de $60,7 \pm 16,1$ anos, sendo 53% do sexo feminino. A pontuação média da QV foi de 62,9 pontos. Entre os pacientes, 26,5% eram desnutridos e 60% sedentários. Durante o período de acompanhamento, 34,7% dos indivíduos necessitaram de hospitalização. Não houve associação entre QV, estado nutricional, e nível de atividade física. Porém, a QV foi associada com internação hospitalar [54,2 (43,5 – 64,7) vs 69,7 (56,6 – 77,6); $p= 0,027$], com maior influência dos aspectos da saúde mental na ocorrência de hospitalização ($41,0 \pm 12,1$ vs $50,9 \pm 10,2$; $p= 0,004$). No modelo de regressão logística, identificamos que a maior pontuação da QV foi fator protetor para hospitalização (OR: 0,95; IC5-95% 0,902-0,994; $p:0,028$). **Conclusão:** Os pacientes em DP com percepção de QV prejudicada, sobretudo pela saúde de modo geral estão sujeitos a internação hospitalar.

Palavras-chave: Qualidade de vida, KDQOL, diálise peritoneal, estado nutricional, atividade física.

Introdução

A Diálise Peritoneal (DP) é uma modalidade de Terapia Renal Substitutiva (TRS), utilizada em 11% da população mundial [1]. Os pacientes em DP enfrentam várias alterações na sua rotina, decorrentes da redução ou perda da atividade laboral, limitação na vida social, restrições na alimentação, uso de vários medicamentos, presença de comorbidades, envelhecimento precoce e piora do estado nutricional [2, 3]. Estas alterações possuem impacto negativo no estado nutricional, na prática de atividade física, na função física, além de redução da qualidade de vida (QV) [4].

A redução da QV está relacionada a desfechos clínicos adversos, incluindo doenças cardiovasculares, mortalidade, progressão da DRC e hospitalizações [5-7]. Na prática clínica tradicional, a QV não é considerada no tratamento da doença renal crônica (DRC), embora haja, mais recentemente, uma tendência em valorizar o bem-estar geral do paciente, e incentivar o uso de instrumentos disponíveis de avaliação da QV [8].

Existem instrumentos validados para avaliar a QV na população em geral, tais como *Short Form Health Survey* (SF-36) [9], EuroQol 5 dimensões (EQ-5D) [10], e a versão curta do *Quality Questionnaire of the World Health Organization* (WHOQOL-Bref) [11]. Além destes, há outros instrumentos que são específicos para avaliar a QV relacionada à saúde, e baseados na especificidade de cada patologia. Entre os instrumentos utilizados para avaliação da QV em pacientes com DRC, destaca-se o *Kidney Disease and Quality of Life Short Form* (KDQOL-SF) [12].

Os estudos sobre DP são escassos e pouco se sabe sobre a influência da QV nos desfechos clínicos do paciente com DRC em diálise. Considerando a importância da QV no prognóstico da doença, o objetivo deste estudo foi avaliar a associação da QV com desnutrição, nível de atividade física e ocorrência de internação hospitalar não eletiva em pacientes em DP.

Métodos

Participantes e delineamento do estudo

Trata-se de estudo prospectivo e observacional, com recrutamento dos pacientes no período entre outubro de 2022 a junho de 2023. Foram incluídos pacientes com DRC em tratamento por DP há pelo menos três meses, com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, e acompanhamento regular em três centros de diálise (público e privado), localizados na cidade de Goiânia, GO, Brasil. Não foram incluídos pacientes que não conseguiam realizar a avaliação de força muscular ou que apresentavam comprometimento na avaliação do nível de atividade física, como acamados, cadeirantes, portadores de sequelas em membros superiores ou inferiores ou amputados. Além disso, foram excluídos gestantes, pacientes com diagnóstico de neoplasia ativa, síndrome da imunodeficiência adquirida, e aqueles que se recusaram a participar. O estudo está de acordo com os princípios da Declaração de Helsinque e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da UFG (CAAE: 56893422.1.3001.5078). Todos os participantes foram esclarecidos previamente sobre os objetivos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As avaliações da QV relacionada à saúde, desnutrição e nível de atividade física foram realizadas no momento de admissão do paciente no estudo, sendo antes ou após a consulta de rotina com o médico nefrologista. Todas as avaliações foram padronizadas e realizadas por nutricionistas treinados. Os pacientes foram acompanhados durante seis meses e registrada a ocorrência de internação hospitalar não eletiva neste período.

Dados demográficos, clínicos e bioquímicos

Os dados demográficos e clínicos avaliados foram idade, sexo, etiologia da DRC e tempo de DP (meses). Os exames bioquímicos são dosados mensalmente e para o estudo, foram considerados os valores mais recentes e disponíveis no prontuário, sendo:

hematócrito (%), hemoglobina (g/dL), uréia (mg/dL), creatinina (mg/dL), sódio (mg/dL), potássio (mg/dL), fósforo (mg/dL), e cálcio (mg/dL).

Avaliação nutricional

A avaliação nutricional incluiu dados antropométricos, força de preensão manual (FPM) e Avaliação Subjetiva Global de 7 pontos (ASG-7p). A partir da aferição do peso (kg) e da estatura (m), foi estimado o índice de massa corporal (IMC) [13]. Para a aferição da circunferência do braço, foi adotado o lado oposto à fístula remanescente de HD, realizou-se a medida no ponto médio entre acrômio e olécrano [14]. A medida da circunferência da cintura, foi realizada com a cavidade abdominal vazia, e localizado o ponto médio da última costela e a crista ilíaca [14]. A circunferência da panturrilha foi feita do lado esquerdo, na parte mais protuberante [14].

A avaliação da FPM foi feita utilizando um dinamômetro com precisão de 0,5 kgf (Takei®, Saehan Corporation, Changwon, Coreia do Sul). Esta medida foi realizada no braço dominante, com o paciente sentado e com os braços flexionados em ângulo de 90°. O paciente foi orientado a segurar o aparelho e a desprender sua força máxima após o comando verbal do avaliador. Foi considerado para avaliação da FPM, o maior valor de três medidas, aferidas em intervalos mínimos de um minuto [15].

A ASG-7p foi utilizada para avaliar a presença de desnutrição. Neste instrumento, cada item pode ser avaliado em uma escala de 1 a 7 pontos, e os pacientes com pontuação ≤ 5 foram classificados como desnutridos [16].

Nível de atividade física

O nível de atividade física foi avaliado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta [17]. A avaliação leva em consideração a duração e frequência das atividades físicas realizadas em uma semana típica, considerando apenas sessões que duraram mais que 10 minutos contínuos. Os indivíduos foram classificados

como ativos (muito ativos ou ativos), ou sedentários (irregularmente ativo ou sedentário) [17].

Qualidade de vida

Para avaliar a QV relacionada à saúde, foi utilizado o KDQOL-SF™ v.1.3, validado e traduzido para a população brasileira [18]. Por ser autoaplicável, os pacientes eram orientados previamente, e em seguida, respondiam ao questionário. Para pacientes analfabetos ou com dificuldades e/ou deficiência visual, o questionário era respondido com o auxílio do pesquisador ou do acompanhante do paciente.

O KDQOL-SF™ v.1.3 é composto pela avaliação da saúde de modo geral, e específico da DRC. O instrumento compreende 19 dimensões, sendo 8 gerais (função física, desempenho físico, dor, saúde em geral, função emocional, desempenho emocional, função social, e vitalidade), e 11 dimensões específicas da doença renal (sintomas/problemas, efeitos da doença renal na vida diária, sobrecarga da doença renal, atividade profissional, função cognitiva, qualidade da interação social, função sexual, sono, apoio social, encorajamento do pessoal de diálise e satisfação do paciente). Inclui também pontuações agrupadas do componente físico e do componente mental. A pontuação varia de 0 a 100, sendo que valores mais altos refletem melhor QV [18]. O sistema de pontuação é feito no programa de planilha Microsoft Excel 97, disponibilizado no site <https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/kdqol.html>.

Análise estatística

As análises dos dados foram realizadas utilizando o *software R*, versão 4.3. As variáveis contínuas foram testadas quanto à distribuição de normalidade pelo teste *Shapiro-Wilk*. Para as variáveis que apresentaram distribuição paramétrica, os valores obtidos foram apresentados em média e desvio-padrão e para aquelas que apresentaram distribuição não paramétrica, em mediana, acompanhada do menor e maior tercil. As

variáveis categóricas foram expressas em valores absolutos (n) e relativos (%). Para a classificação da distribuição dos pacientes foi adotada a média da pontuação da QV.

Para as comparações entre dois grupos, foi utilizado o teste *t* de Student de amostras independentes, ou o teste U de Mann-Whitney, para variáveis com distribuição não normal. A associação entre as variáveis categóricas foi realizada pelo teste exato de Fisher. Para analisar a associação entre QV e desnutrição, nível de atividade física, e ocorrência de hospitalização, foram utilizados modelos de regressão logística ajustada e não ajustada. No modelo ajustado foram incluídas variáveis relevantes de acordo com a literatura (sexo, idade, IMC e tempo em DP). Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos.

Resultados

Foram recrutados 50 pacientes para o estudo, porém, 1 paciente não respondeu completamente ao questionário KDQOL-SF™v.1.3, e por isso, foi retirado da análise. Assim, foram incluídos 49 pacientes em DP, com média de idade de $60,7 \pm 16,1$ anos, sendo 53% do sexo feminino (Tabela 1). A nefrosclerose hipertensiva foi a causa mais frequente de DRC (49%), e o tempo que os pacientes estavam submetidos à DP foi 14 (6 – 29) meses. Segundo a ASG-7p, 26,5% dos pacientes foram classificados como desnutridos. Além disso, 60% dos pacientes foram considerados sedentários, de acordo com IPAQ (Tabela 1).

Tabela 1 Características demográficas, clínicas e nutricionais de pacientes em DP.

Variável	Pacientes (n: 49)
<i>Gerais</i>	
Idade (anos)	60,7 ± 16,1
Mulheres, <i>n</i> (%)	26 (53,0)
Tempo de DP, (meses)	14 (6 - 29)
Internação hospitalar, <i>n</i> (%)	17 (34,6)
<i>Etiologia, n</i> (%)	
HAS	24 (49,0)
Diabetes Mellitus	7 (14,3)
Glomerulopatias e outras doenças renais	6 (12,2)
Outras causas	12 (24,5)
<i>Exames bioquímicos</i>	
Hematócrito (%)	32,1 ± 4,9
Hemoglobina (g/dL)	10,7 ± 1,5
Ureia (mg/dL)	104,2 ± 27,3
Creatinina (mg/dL)	11,0 ± 4,7
Sódio (mg/dL)	139,6 ± 4,8
Potássio (mg/dL)	4,7 ± 1,2
Fósforo (mg/dL)	5,7 ± 1,7
Cálcio (mg/dL)	8,5 ± 1,1
<i>Antropometria</i>	
IMC (kg/m ²)	24,6 ± 4,8
CC (cm)	90,2 ± 13,3
CP (cm)	33,9 ± 3,4
CB (cm)	29,8 ± 4,6
FPM (kgf)	18,3 ± 8,8
<i>Desnutrição - ASG</i>	
Bem-nutrido, <i>n</i> (%)	36 (73,5)
Desnutrido, <i>n</i> (%)	13 (26,5)
<i>Nível de atividade física – IPAQ</i>	
Ativo, <i>n</i> (%)	18 (40)
Sedentário, <i>n</i> (%)	27 (60)

Abreviações: N, número; HAS, hipertensão arterial sistêmica; IMC, índice de massa corporal; CC, circunferência da cintura; CP, circunferência da panturrilha; CB, circunferência do braço; FPM, força de preensão manual; ASG, avaliação subjetiva global; IPAQ, questionário internacional de atividade física. Os dados são expressos valores absolutos, relativos, mediana (incluindo quartis inferior e superior) ou média ± desvio padrão.

Em relação à pontuação de QV, os pacientes expressaram uma melhor percepção dos aspectos específicos da DRC, em relação aos aspectos gerais. A pontuação média da QV dos pacientes foi 62,9 ± 15,3 e 47% pontuaram acima deste valor médio. Quanto aos itens específicos da DRC, as dimensões que tiveram maiores pontuações média foram:

sintomas/problemas, efeitos da DRC, função cognitiva, qualidade da interação social, apoio social, apoio da equipe de diálise e satisfação com o tratamento (Tabela 2). No que se refere à QV avaliada nos aspectos da saúde de modo geral, apenas a dimensão função social obteve a maior pontuação média.

Tabela 2 Pontuação da QV segundo as dimensões avaliadas pelo instrumento KDQOL-SF™1.3 em pacientes em DP

Dimensões	Média das respostas	Mediana das respostas	Itens do instrumento
<i>QV – Específicos da DRC</i>			
1. Sintomas/problemas	74,3 ± 18,6	77,3 (66,7 - 87,5)	14 a-k, m
2. Efeitos da DRC	72,3 ± 22,5	78,5 (62,5 - 87,5)	15 a-h
3. Carga da doença renal	40,4 ± 78,7	31,3 (18,8 - 68,8)	12 a-d
4. Status de trabalho	28,6 ± 30,1	50,0 (0 - 50,0)	20, 21
5. Função Cognitiva	78,7 ± 23,8	86,7 (60 - 100,0)	13 b, d, f
6. Qualidade da interação social	76,2 ± 22,1	86,7 (60 - 93,3)	13 a,c, e
7. Função sexual	19,4 ± 38,0	0,0 (0,0 - 0)	16 a, b
8. Sono	68,9 ± 20,6	70,0 (50,0 - 85,0)	17, 18 a-c
9. Apoio social	78,5 ± 32,8	100,0 (66,7 - 100,0)	19 a, b
10. Apoio da equipe de diálise	96,5 ± 10,5	100 (100,0 - 100,0)	24 a, b
11. Satisfação com o tratamento	83,0 ± 17,2	83,3 (66,7 - 100,0)	23
<i>QV – Gerais</i>			
1. Função física	44,1 ± 29,6	40,0 (20,0 - 65,0)	3 a-j
2. Limitação do desempenho físico	52,6 ± 40,9	50,0 (0,0 - 100,0)	4 a-d
3. Dor	61,0 ± 31,8	60,0 (40,0 - 90,0)	7,8
4. Saúde em geral	58,1 ± 25,1	65,0 (40,0 - 80,0)	1, 11 a-d
5. Bem-estar emocional	69,4 ± 24,5	72,0 (52,0 - 92,0)	9b, c, d, f, h
6. Limitação do desempenho emocional	54,4 ± 42,3	66,7 (0,0 - 100,0)	5 a-c
7. Função social	74,2 ± 25,9	75,0 (50,0 - 100,0)	6,10
8. Vitalidade	57,8 ± 27,4	60,0 (40,0 - 80,0)	9a, e, g, i
<i>Pontuação da QV</i>	62,9 ± 15,3	67,0 (51,1 - 76,0)	1-24
<i>Distribuição dos pacientes pela pontuação da QV, n (%)*</i>			
< 62,9	26 (53)		-
≥ 62,9	23 (47)		-

Abreviações: QV, qualidade de vida; DP, diálise peritoneal; DRC, Doença Renal Crônica; KDQOL.SF™1.3, *Kidney Disease and Quality-of-Life*. Os dados são expressos em média e desvio padrão, e mediana com menor e maior tercil. *Classificação da distribuição dos pacientes realizada pela média da pontuação da QV.

A desnutrição não apresentou associação com a idade, sexo, tempo de DP e com os aspectos específicos e gerais da QV (Tabela 3). Quanto ao nível de atividade física, dos 49 participantes da pesquisa, 45 responderam o IPAQ. Os indivíduos classificados como ativos (40%) tiveram maior FPM ($23,3 \pm 9,2$ vs $15,1 \pm 5,9$; $p: 0,002$) e maior pontuação na dimensão função física [$57,5$ ($40,0 - 83,7$) vs $30,0$ ($7,5 - 55,0$); $p: 0,002$], quando comparados ao grupo sedentário. Não foi observada associação significativa para as demais dimensões avaliadas (Tabela 3).

A principal causa de hospitalização foi a peritonite, entre os pacientes que evoluíram com internação hospitalar tiveram menor pontuação e com diferença estatisticamente significativa em alguns domínios gerais da QV (bem-estar emocional, limitação do desempenho emocional, função social e componentes da saúde mental) e também com a pontuação da QV (Tabela 3).

Tabela 3 Associação entre variáveis clínicas e QV com a desnutrição, nível de atividade física e internação hospitalar em pacientes em DP

Variável	Desnutrição - ASG		P	Nível de atividade física - IPAQ		P	Internação hospitalar		P
	Bem Nutrido	Desnutrido		Sedentário	Ativo		Sim	Não	
	(n: 36)	(n: 13)		(n: 27)	(n: 18)		(n: 17)	(n: 32)	
Idade (anos)	59,2 ± 15,7	64,7 ± 17,2	0,297	60,8 ± 17,0	58,6 ± 15,6	0,654	58,3 ± 15,8	61,9 ± 16,4	0,467
Sexo feminino, n (%)	19 (53)	7 (54)	0,947	17 (63)	6 (33)	0,051	10 (58,8)	16 (50)	0,555
IMC (kg/m ²)	25,6 ± 4,8	21,9 ± 3,6	0,017	24,7 ± 5,0	24,3 ± 4,4	0,791	23,3 ± 4,8	25,9 ± 4,7	0,163
FPM (kgf)	18,0 (12,9 - 24,1)	13,0 (8 - 21)	0,192	15,2 ± 5,7	23,3 ± 9,3	0,002	17,0 (12,5 - 22,0)	18,2 (12,2 - 24,1)	0,192
Tempo de diálise (meses)	13,0 (4,75 - 28,0)	15,0 (8,0 - 39,0)	0,388	21,0 (4,5 - 32,5)	9,5 (5,0 - 23,7)	0,170	17,0 (5,0 - 36,0)	13,0 (5,5 - 28,0)	0,388
<i>QV – Específicos da DRC</i>									
Sintomas/problemas	77,0 (70,3 - 87,5)	77,0 (50,0 - 91,7)	0,617	77,0 (63,5 - 90,6)	77,0 (71,3 - 86,9)	0,953	72,9 (64,6 - 87,5)	78,1 (70,8 - 91,7)	0,171
Efeito da DRC	78,1 (62,5 - 89,0)	78,1 (43,7 - 87,5)	0,251	78,1 (59,3 - 87,5)	84,3 (60,1 - 89,8)	0,692	71,9 (56,2 - 90,6)	78,1 (64,8 - 87,5)	0,841
Carga da DRC	31,2 (12,5 - 57,8)	37,5 (25,0 - 75,0)	0,406	39,3 ± 28,9	40,3 ± 30,0	0,917	25,0 (6,5 - 37,5)	37,5 (25,0 - 70,3)	0,142
Status de trabalho	25,0 (0,0 - 50,0)	50 (0,0 - 50,0)	0,938	50,0 (0,0 - 50,0)	0,0 (0,0 - 50,0)	0,648	0,0 (0,0 - 50)	50,0 (0,0 - 50,0)	0,142
Função cognitiva	86,6 (58,3 - 100,0)	86,6 (60,0 - 100,0)	0,856	86,6 (56,6 - 100,0)	86,7 (61,7 - 100,0)	0,658	86,7 (60,0 - 86,7)	93,3 (60,0 - 100,0)	0,131
Qualidade da interação social	86,6 (66,7 - 93,3)	76,6 (53,3 - 95,0)	0,493	79,2 ± 20,6	68,8 ± 26,6	0,061	66,7 (53,3 - 86,7)	86,7 (66,7 - 100)	0,052
Função sexual	100,0 (87,5 - 100,0)	56,2 (34,4 - 78,1)	0,493	0,0 (0,0 - 0,0)	0,0 (0,0 - 0,0)	0,629	0,0 (0,0 - 0,0)	0,0 (0,0 - 15,6)	0,471
Sono	71,0 ± 16,9	61,5 ± 28,1	0,249	73,1 ± 18,7	63,2 ± 23,7	0,123	66,8 ± 24,6	69,9 ± 18,5	0,646
Apoio Social	100,0 (66,7 - 100,0)	100 (83,3 - 100,0)	0,578	100,0 (83,3 - 100,0)	83,3 (33,3 - 100,0)	1,000	100,0 (83,3 - 100,0)	100,0 (58,3 - 100,0)	0,409
Apoio da equipe de diálise	100,0 (100,0 - 100,0)	100,0 (100,0 - 100,0)	0,378	100,0 (100,0 - 100,0)	100,0 (100,0 - 100,0)	0,520	100,0 (87,5 - 100,0)	100,0 (100,0 - 100,0)	0,072
Satisfação com o tratamento	100,0 (66,6 - 100,0)	75,0 (66,6 - 83,3)	0,103	83,3 (66,6 - 100,0)	83,3 (66,6 - 100,0)	0,718	83,3 (66,7 - 100,0)	83,3 (66,7 - 100)	0,642

QV – Gerais

Função física	43,3 ± 28,3	38,0 ± 29,0	0,398	30,0 (7,5 - 55,0)	57,5 (40,0 - 83,7)	0,002	40,2 ± 45,4	46,0 ± 31,8	0,519
Limitação do desempenho físico	62,5 (0,0 - 100,0)	50,0 (25,0 - 75,0)	0,674	50,0 (0,0 - 75,0)	75,0 (25,0 - 100,0)	0,132	0,0 (0,0 - 75,0)	62,5 (0,0 - 100,0)	0,116
Dor	60,0 (36,2 - 90,0)	70,0 (45,0 - 100,0)	0,899	57,5 (32,5 - 95,0)	70,0 (48,8 - 87,5)	0,386	45,0 (22,5 - 70,0)	75,0 (45,0 - 100,0)	0,064
Saúde em geral	80,0 (50,0 - 85,0)	65,0 (50,0 - 90,0)	0,668	80,0 (50,0 - 90,0)	70,0 (60,0 - 80,0)	0,990	65,0 (25,0 - 70,0)	62,5 (43,7 - 81,2)	0,727
Bem-estar emocional	72,0 (52,0 - 89,0)	72,0 (44,0 - 92,0)	0,750	72,0 (50,0 - 92,0)	72,0 (46,0 - 87,0)	0,825	52,4 ± 25,7	78,4 ± 18,9	<0,001
Limitação do desempenho emocional	66,7 (0,0 - 100,0)	33,3 (33,3 - 66,6)	0,366	33,3 (0,0 - 100,0)	83,3 (33,3 - 100,0)	0,211	0,0 (0,0 - 33,3)	100,0 (33,3 - 100,0)	<0,001
Função social	72,0 (52,0 - 89,0)	72,0 (44,0 - 92,0)	0,750	60,0 (42,5 - 77,5)	62,5 (33,7 - 88,7)	0,874	62,5 (37,5 - 75,0)	87,5 (59,4 - 100,0)	0,026
Vitalidade	60,0 (47,5 - 76,2)	60,0 (30,0 - 90,0)	0,802	55,5 ± 28,0	60,0 ± 28,8	0,609	47,3 ± 29,2	63,2 ± 25,3	0,052
Componentes da saúde física	39,6 ± 9,0	37,7 ± 11,8	0,556	37,4 ± 9,2	42,2 ± 10,3	0,106	37,1 ± 11,1	40,2 ± 8,9	0,304
Componentes da saúde mental	47,2 ± 11,6	48,3 ± 12,5	0,754	48,3 ± 12,3	45,3 ± 10,6	0,403	41,0 ± 12,1	50,9 ± 10,2	0,004
<i>Pontuação da QV</i>	70,9 (52,6 - 80,1)	66,2 (51,7 - 76,2)	0,494	64,7 (48,3 - 72,8)	70,2 (54,0 - 77,0)	0,363	54,2 (43,5 - 64,7)	69,7 (56,6 - 77,6)	0,027

Abreviações: QV, qualidade de vida; DP, diálise peritoneal; ASG, Avaliação Subjetiva Global; IPAQ, Questionário Internacional de Atividade Física; DRC, Doença Renal Crônica. Os dados são expressos valores absolutos, relativos, mediana (incluindo quartis inferior e superior) ou média ± desvio padrão. Teste t de Student para amostras independentes, Mann Whitney ou teste Exato de Fisher; p < 0,05 foi considerado estatisticamente significativo.

Não foram constatadas associações entre desnutrição e nível de atividade física com a QV. Por outro lado, no modelo de regressão logística ajustado por sexo, idade e IMC identificamos que a maior pontuação da QV foi fator protetor para hospitalização (OR: 0,95 IC5-95% 0,902-0,994; p:0,028).

Tabela 4 Modelo de regressão logística para predição de fatores associados à QV em pacientes em DP.

	OR	IC 5-95%	p
<i>Desnutrição</i>			
QV ^a	0,98	0,943-1,026	0,444
QV ^b	0,97	0,921-1,027	0,317
<i>Nível de atividade física*</i>			
QV ^a	0,98	0,946-1,025	0,453
QV ^b	0,99	0,952-1,040	0,830
<i>Hospitalização</i>			
QV ^a	0,96	0,916-0,996	0,034
QV ^b	0,95	0,902-0,994	0,028

Abreviaturas: QV, qualidade de vida; DP, diálise peritoneal; IMC, Índice de Massa Corporal; IC, Intervalo de Confiança; OR, *Odds Ratio*. *Nível de atividade física (n=45).

Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos.

^aNão ajustado

^bAjustado por sexo, idade, IMC e tempo de DP

Discussão

Este estudo evidencia que menores pontuações da QV estão associadas à ocorrência de hospitalização, com maior influência das dimensões relacionadas à saúde mental contidas na avaliação da saúde de modo geral. Além disso, a pontuação da dimensão física foi maior em indivíduos ativos. Estes achados são relevantes, considerando a escassez de estudos bem delineados sobre QV na DP. Até onde sabemos, este é o primeiro estudo que abordou diferentes variáveis de interesse e que usou instrumentos validados e específicos para pacientes em diálise.

A QV relacionada à saúde refere-se à autopercepção subjetiva do bem-estar e do estado de saúde, que inclui os domínios físico, psicológico, social e ambiental [19]. É esperado que indivíduos submetidos ao tratamento dialítico tenham QV comprometida, em função do tratamento que exige mudanças importantes na rotina do paciente, com implicações no estado nutricional [20]. O instrumento utilizado no estudo para avaliar QV, o KDQOL, é validado e adaptado para a DRC e TRS [12,18]. O fato de o instrumento ser relativamente longo e não incluir uma classificação de QV em função dos escores obtidos, dificulta sua aplicação e a avaliação dos resultados. Contudo, o nível de compreensão dos pacientes e a dedicação do entrevistador podem minimizar as limitações do instrumento. Neste estudo, a autopercepção da QV variou de 19,4 a 96,5 pontos entre os participantes da pesquisa. Essa amplitude nos escores finais denota diferentes contextos associados ao tratamento dialítico, que podem ser mais bem explorados visando à promoção da QV dos pacientes, sobretudo nos aspectos de saúde física e mental.

A desnutrição em pacientes em TRS é comum, sendo a prevalência na DP relatada na literatura entre 30% e 50% [21]. Em nosso estudo, não houve associação entre QV e estado nutricional, podendo este fato ser explicado em parte pela menor prevalência de desnutrição (26,5%), e o tamanho da amostra do estudo. Entretanto, em estudo transversal, com indivíduos em DP, a QV reduziu à medida que o estado nutricional era mais afetado [22]. No referido estudo, os pacientes classificados com desnutrição energético proteica (DEP) grave apresentaram piores pontuações nos componentes do domínio físico, mental e específicos da DRC, e aqueles com DEP moderada a leve tiveram pior QV do que os bem nutridos [22].

Em relação à atividade física, 40% dos pacientes foram classificados como ativos. Em contrapartida, há evidências na literatura de que pacientes em TRS têm alta prevalência de sedentarismo, sendo apenas 6% a 8% dos indivíduos considerados ativos, e geralmente adotam, como principal modalidade de atividade física, a caminhada [23]. Além disso, pacientes em DP

com média de idade de 50 anos possuem nível de atividade física equivalente às pessoas de 70 anos [24]. A alta prevalência de pacientes ativos em nosso estudo, comparada a literatura, pode ser explicada pela menor média de idade, menor tempo de tratamento e mudança de método dialítico, pois alguns pacientes faziam HD previamente. A inatividade física ocasiona a fragilidade, incapacidade e diminuição da capacidade física, repercutindo na redução da QV na TRS [25]. Ademais, observa-se relação positiva entre a QV, força muscular e desempenho físico [26]. Sendo assim, é importante a investigação mais detalhada da atividade física na DP, como TRS de escolha conforme o contexto do paciente.

Apesar de não termos encontrado associação entre a QV, desnutrição e nível de atividade física, quando analisamos cada dimensão do KDQOL, constatamos associação entre o nível de atividade física, FPM e auto percepção da dimensão função física. Este fato valida a percepção do paciente, entre o sedentarismo e a capacidade para realizar atividades cotidianas. No estudo de Wakeel et al. [27] os autores investigaram a QV em pacientes submetidos à HD e DP. Em comparação, todas as dimensões do KDQOL tiveram pontuações maiores no grupo que estavam em DP, com exceção da função física, estando de acordo com os nossos achados. Dessa maneira, acreditamos que este resultado reforça a ideia de que a percepção do paciente é válida e evidencia a importância do questionário de QV na prática clínica.

As vantagens relatadas pelos pacientes em DP se relacionam à maior independência de retornarem ao emprego e manterem atividades cotidianas, a possibilidade de realizar a diálise à noite, e a menor necessidade de deslocamento contínuo para tratamento [28]. Outro achado interessante, no estudo de Sukul et al. [29], foi que pacientes em DP que apresentaram percepção positiva da QV tiveram menor taxa de transição para HD em comparação com aqueles que tiveram uma percepção negativa.

As dimensões relacionadas à QV geral receberam pontuações menores do que nas dimensões específicas da doença, indicando comprometimento físico e mental dos pacientes.

Em estudo que investigou a progressão da DRC e QV, foi constatado o impacto da saúde mental referida por menores escores, refletindo na redução da taxa de filtração glomerular [7]. Outro estudo de revisão, que incluiu 33 estudos com 2056 participantes destacou a depressão como condição frequente entre os pacientes em diálise e correlacionada a QV. Este fato pode ser atribuído ao cuidado diário e a longo prazo como uso de medicamentos, restrições alimentares e redução da função física. Entre os 33 estudos da revisão, apenas um evidenciou que os pacientes deprimidos em DP apresentaram taxas mais altas de peritonite [30]. Nossos achados corroboram com essas evidências, diante da associação das dimensões bem-estar emocional, limitação do desempenho emocional, função social e componentes da saúde mental com a ocorrência de internação hospitalar.

Os pacientes com DRC muitas vezes podem cursar com agravamento de comorbidades pré-existentes e problemas cardíacos, além de outras consequências para a saúde, como expectativa de vida reduzida, envelhecimento prematuro, cuidados a longo prazo e hospitalizações [6]. Nos pacientes em diálise, o risco de mortalidade por doença cardiovascular é 20 vezes maior do que na população geral [31]. No contexto da modalidade de DP, pode haver a ocorrência de peritonite, que está associada a hospitalização e morte [32]. Por isso, o monitoramento da QV anualmente, poderá auxiliar na identificação de fatores que se associam com a internação hospitalar, atuando de forma preventiva na redução de complicações, custos hospitalares e melhora da sobrevida.

É válido mencionar algumas limitações deste estudo. O tamanho amostral relativamente pequeno, mas que pode ser justificado pela baixa prevalência de pacientes em DP e o curto período de acompanhamento. Por outro lado, como pontos fortes do trabalho, destacamos o uso de instrumentos específicos e validados para a população com doença renal, bem como o ineditismo dos achados, que podem servir de base para abordagens futuras que incluam ações de promoção da QV em pacientes dialíticos. Mais estudos são necessários, especialmente do

tipo analítico prospectivo com amostras mais robustas para melhor compreensão entre desfechos e exposição da QV. Novos estudos realizados com pacientes em DP poderão auxiliar na reavaliação do cuidado clínico e nutricional oferecido e estimular a inclusão da QV como fator essencial no êxito do tratamento dialítico.

Conclusão

O estudo revelou que pacientes com percepção de QV relacionada à saúde prejudicada estão mais susceptíveis a internação hospitalar, porém, sem associação com a desnutrição e o sedentarismo. Além disso, a percepção da QV dos pacientes foi favorecida pela sua satisfação com o tratamento e apoio da equipe de diálise e prejudicada pelas dimensões função sexual, carga da DRC e saúde de modo geral. Neste contexto, o monitoramento da QV pode ser um instrumento adicional no tratamento multidisciplinar visando a prevenção de hospitalizações e, assim, contribuir para melhor sobrevida do paciente em DP.

Referências

1. Fresenius Medical Care. Fresenius Medical Care 2015 Annual Report: ESRD patients in 2015: A global perspective (FMC 2015).
2. Brown EA, Blake PG, Warady B, Boudville N, Davies S, Arteaga J, et al. International Society for Peritoneal Dialysis practice recommendations: Prescribing high-quality goal-directed peritoneal dialysis. *Perit Dial Int.* 2020;40(3):244-253. DOI: 10.1177/0896860819895364.
3. Pei M, Aguiar R, Pagels A, Heimbürger O, Stenvinkel P, Barany P, et al. Health-related quality of life as predictor of mortality in end-stage renal disease patients: an observational study. *BMC Nephrol.* 2019;20(1):144. DOI: 10.1186/s12882-019-1318-x.
4. Kim SM, Kang BC, Kim HJ, Kyung MS, Oh HJ, Kim OK, et al. Comparison of hemodialysis and peritoneal dialysis patients dietary behaviors. *BMC Nephrol.* 2020;21(1):91. DOI: 10.1186/s12882-020-01744-6.
5. Jha V, Wang AY, Wang H. The impact of CKD identification in large countries: The burden of illness. *Nephrol Dial Transplant.* 2012;27Suppl3:32-38. DOI: 10.1093/ndt/gfs113.
6. Jalal SM, Beth MRM, Khamseen ZMB. Impact of hospitalization on the quality of life of patients with chronic kidney disease in Saudi Arabia. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(15):9718. DOI: 10.3390/ijerph19159718.
7. Onishi Y, Uchida HA, Takeuchi H, Kakio Y, Sugiyama H, Wada J, et al. Impaired mental health status in patients with chronic kidney. *Nephrology.* 2019; 24(9):926-932. DOI: 10.1111/nep.13515.
8. Tang E, Bansal A, Novak M, Mucsi I. Patient-reported outcomes in patients with chronic kidney disease and kidney transplant - part 1. *Front Med.* 2018;15:4:254. DOI: 10.3389/fmed.2017.00254.

9. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*. 1992;30(6):473-83. DOI: 10.1097/00005650-199206000-00002.
10. Williams A. The EuroQol Instrument. En: Kind P, Brooks R, Rabin R, editores. EQ-5D concepts and methods. *Springer*. 2005;1-17. DOI: 10.1007/1-4020-3712-0_1
11. The Whoqol Group. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: Orley J, Kuyken W, editors. Quality of life assessment: international perspectives. Heidelberg: *Springer Verlag*. 1994;41-60. DOI: 10.1017/s0033291798006667.
12. Hays RD, Kallich JD, Mapes DL, Coons SJ, Amin N, Carter WB. Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF TM). Version 1.3: a manual for use and scoring. *RAND*. 1997;1-39.
13. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000.
14. Lohman, TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. *Human Kinetics*: Champaign, 1988.
15. World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med*. 1998;46(12):1569-85. DOI: 10.1016/s0277-9536(98)00009-4.
16. Canada-USA (CANUSA), Peritoneal Dialysis Study Group. Adequacy of dialysis and nutrition in continuous peritoneal dialysis: association with clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol*. 1996; 7:198-207. DOI: 10.1681/ASN.V72198.
17. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira C, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2001;6(2):5-12.

18. Duarte P, Miyazaki MCOS, Ciconelli RM, Sesso R. Tradução, adaptação cultural e validação do instrumento de avaliação de qualidade de vida para pacientes renais crônicos em programa dialítico - Kidney Disease and Quality of Life - Short Form (KDQOL-SFTM1.3). *Rev Assoc Med Bras.* 2003; 49(4):375-81.
19. World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med.* 1998;46(12):1569-85.
20. Al-mansouri A, Al-Ali FA, Hamad AI, Ibrahim MIMM, Kheir N, Ibrahim RA, et al. Assessment of treatment burden and its impact on quality of life in dialysis-dependent and pre-dialysis chronic kidney disease patients. *Res Social Adm Pharm.* 2021;17(11):1937-1944. DOI: 10.1016/j.sapharm.2021.02.010.
21. Satirapoj B, Limwannata P, Kleechaiyaphum C, Prapakorn J, Yatinan U, Chotsriluecha S, et al. Nutritional status among peritoneal dialysis patients after oral supplement with ONCE dialyze formula. *Int J Nephrol Renov Dis.* 2017;10:145–151. DOI: 10.2147/IJNRD.S138047.
22. Orozco-González CN, Márquez-Herrera RM, Cortés-Sanabria L, Cueto-Manzano AM, Gutierrez-Medina M, Gómez-García E, et al. Severity of protein-energy wasting and obesity are independently related with poor quality of life in peritoneal dialysis patients. *Nefrologia.* 2021;18:S0211-6995. DOI: 10.1016/j.nefro.2021.04.003.
23. Wilkison TJ, Clarke AL, Nixon DGD, Hull KL, Song Y, Burton JO. Prevalence and correlates of physical activity across kidney disease stages: an observational multicentre study. *Nephrol Dial Transplant.* 2021; 36(4):641-649. DOI: 10.1093/ndt/gfz235.
24. Painter PL, Agarwal A, Drummond M. Physical function and physical activity in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int.* 2017;37(6):598-604. DOI: 10.3747/pdi.2016.00256.
25. Menezes JIMN, Pereira LAL. Physical exercise and peritoneal dialysis: An area yet to be explored. *Nefrologia.* 2021;18:S0211-6995. DOI: 10.1016/j.nefro.2021.02.007.

26. Nowicka M, Górska M, Edyko K, Kubicka M, Kazanek A, Prylinska M. Association of physical performance, muscle strength and body composition with self-assessed quality of life in hemodialyzed patients: A cross-sectional study. *J Clin Med.* 2022;11(9):2283. DOI: 10.3390/jcm11092283.
27. Wakeel JA, Harbi AA, Bayoumi M, Al-Suwaida K, Ghonaim MA, Mishkiry A. Quality of life in hemodialysis and peritoneal dialysis in Saudi Arabia. *Ann Saudi Med.* 2012;32(6):570-574. DOI: 10.5144/0256-4947.2012.570.
28. Dahlerus C, Quinn M, Messersmith E, Lachance L, Subramanian L, Perry E, et al. Patient perspectives on the choice of dialysis modality: results from the empowering patients on choices for renal replacement therapy (EPOCH-RRT) study. *Am J Kidney Dis.* 2016;68(6):901-910. DOI: 10.1053/j.ajkd.2016.05.010.
29. Sukul N, Zhao J, Fuller D, Karaboyas A, Bieber B, Sloand J, et al. Patient-reported advantages and disadvantages of peritoneal dialysis: results from the PDOPPS. *BMC Nephrol.* 2019;20:116. DOI: 10.1186/s12882-019-1304-3.
30. Natale P, Palmer SC, Ruospo M, Saglimbene V, Rabindranath KS, Strippoli GFM. Psychosocial interventions for preventing and treating depression in dialysis patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;12:CD004542. DOI: 10.1002/2F14651858.CD004542.
31. Cozzolino M, Mangano M, Stucchi A, Ciceri P, Conte F, Galassi A. Cardiovascular disease in dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2018;33(Supl 3):iii28-iii34. DOI: 10.1093/ndt/gfy174.
32. Perl J, Fuller DS, Bieber BA, Woodrow G, Zhao J, Johnson DW. Peritoneal dialysis-related infection rates and outcomes: results from the peritoneal dialysis outcomes and practice patterns study (PDOPPS). *Am J Kidney Dis.* 2020;76(1):42-53. DOI: 10.1053/j.ajkd.2019.09.016.

Financiamento

Vitória Rodrigues Morais Preto recebeu apoio de pesquisa da Fundação de Apoio a Pesquisa e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), sob nº do processo: 202210267000593.

Conflito de interesse

Os autores deste estudo não tiveram conflito de interesse.

Contribuições dos autores

Todos os autores contribuíram para delineamento e execução do estudo. A preparação do material, a coleta e a análise dos dados foram realizadas por Vitória Rodrigues Morais Preto, Hellen Christina Neves Rodrigues, André Luís Oliveira Pacheco e Michelle Adler. A primeira versão foi escrita por Vitória Rodrigues Morais Preto, com supervisão e correções finais realizadas por Ana Tereza Vaz de Souza Freitas e Nara Aline Costa. Todos os autores manifestaram sobre as versões anteriores do manuscrito. Assim como todos autores leram e aprovaram o manuscrito final.

Aprovação ética

Este estudo foi realizado de acordo com os princípios da declaração de Helsinque. A aprovação foi concedida pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Goiás (CAAE: 56893422.1.3001.5078).

Consentimento para participar

Todos os participantes incluídos foram esclarecidos previamente sobre os objetivos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

CONCLUSÕES

Diante dos resultados, o monitoramento da QV pode agregar no tratamento multidisciplinar. Avaliar a QV, vai além do bem-estar do paciente e vezes é subestimado na prática clínica. Como evidenciado, a percepção da QV prejudicada pelo paciente corrobora com a necessidade de internação hospitalar, sendo mais favorecido pela influência da saúde de modo geral, do que a doença e a DP. Assim, reforçamos a importância da implementação do monitoramento da QV, visando prevenir hospitalizações e, assim, contribuir para melhor sobrevida do paciente em DP. Sugerimos também a realização de estudos longitudinais para analisar a QV em relação ao estado nutricional, parâmetros bioquímicos e mortalidade ao longo do tempo.

Espera-se que os resultados do presente estudo forneçam subsídios para o desenvolvimento de outras pesquisas e influencie as equipes de saúde a adotarem a prática de avaliar o bem-estar do paciente.

APÉNDICE

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “**Avaliação do estado nutricional, dos hábitos alimentares e de vida e suas associações com o desenvolvimento de desfechos combinados em pacientes em diálise peritoneal**”. Meu nome é Nara Aline Costa, sou o(a) pesquisador(a) responsável e minha área de atuação é a Nutrição. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer partedo estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra ficará comigo. Esclareço que em caso de recusa na participação, em qualquer etapa da pesquisa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas sobre a pesquisa poderão ser esclarecidas pelo (a) pesquisador (a) responsável, via e-mail (naracosta@ufg.br) e, através do(s) seguinte(s) contato(s) telefônico(s): (62) 99221-8050, inclusive com possibilidade de ligação a cobrar. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato como **Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás**, pelo telefone (62)3521-1215, que é a instância responsável por dirimir as dúvidas relacionadas ao caráter ético da pesquisa. O *Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (CEP-UFG)* é independente, com função pública, de caráter consultivo, educativo e deliberativo, criado paraprotger o bem-estar dos/das participantes da pesquisa, em sua integridade e dignidade, visando contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos vigentes.

A presente pesquisa intitulada “**Avaliação do estado nutricional, dos hábitos alimentares e de vida e suas associações com o desenvolvimento de desfechos combinados em pacientes em diálise peritoneal**”, tem como objetivo geral avaliar o perfil do estado nutricional, hábitos alimentares e de vida e suas associações com o desenvolvimento de desfechos combinados em pacientes em diálise peritoneal. Você participará de avaliações físicas e nutricionais a cada 24 meses. Durante o curso desta pesquisa, o(a) senhor(a) será entrevistado(a) em três momentos (agora, após 24 meses da primeira participação e no momento de finalização da pesquisa, após 48 meses) no ambulatório de diálise peritoneal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás. Nestas ocasiões serão perguntados seus dados pessoais e situação de saúde (como idade, escolaridade, onde mora e história da doença).

Além disso, será realizada consulta ao seu prontuário médico para registro dos exames de sangue, medicações utilizadas e evolução clínica (informações sobre a diálise e internação). Além da consulta ao prontuário realizaremos ligações semestrais em busca de informações doseu estado de saúde. O(a) Sr(a) passará por avaliações físicas onde serão realizadas medidas de peso corporal, estatura, circunferência do braço e panturrilha, força do aperto de mão e velocidade da caminhada. Será realizado ainda um exame de ultrassom que mostra a distribuição da sua massa muscular e gordura corporal. Realizaremos também perguntas referentes a alimentação, sono e atividade física. Essas análises serão realizadas no próprio ambulatório de diálise peritoneal durante um período de aproximadamente uma hora.

Não haverá nenhum tipo de custo, pagamento, ou gratificação financeira

pela sua participação, porém você tem direito ao ressarcimento das despesas decorrentes da cooperação com a pesquisa, inclusive transporte e alimentação, se for o caso. Em caso de danos, você temo direito de pleitear indenização, conforme previsto em Lei.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas. Garantimos o sigilo que assegure a sua privacidade e anonimato. Garantimos sua liberdade a se recusar a participar ou retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

A possibilidade de riscos ou desconfortos com a pesquisa será mínima, tendo em vista que você poderá sentir mínimo desconforto ao realizar a avaliação nutricional ou ao responder algum questionamento. Para a avaliação nutricional os pesquisadores realizaram capacitação e padronização na forma de avaliação. Caso sinta-se incomodado em responder alguma pergunta, você tem total liberdade de responder ou não, sem qualquer prejuízo da continuidade do seu tratamento. Assim, tendo em vista os benefícios da pesquisa e que tais procedimentos previstos são amplamente utilizados na prática clínica consideramos que o desconforto será mínimo.

Como benefício você receberá os resultados das avaliações realizadas incluindo avaliação da composição corporal. Além disso, sua participação pode contribuir para possíveis publicações que poderão impactar na melhora da saúde e qualidade de vida dos pacientes com este tipo de tratamento.

Durante todo o período da pesquisa e na divulgação dos resultados, sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de alguma forma, identificar-lhe, será mantido em sigilo. Todo material ficará sob minha guarda por um período mínimo de cinco anos. Para condução da coleta é necessária a validação do seu consentimento por meio da assinatura.

Consentimento de Participação da Pessoa como Sujeito da Pesquisa

Eu,....., abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado “Avaliação do estado nutricional, dos hábitos alimentares e de vida e suas associações com o desenvolvimento de desfechos combinados em pacientes em diálise peritoneal”. Informo ter mais de 18 anos de idade, e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui devidamente esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) responsável Nara Aline Costa sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Goiânia, de de

Assinatura por extenso do(a) participante

Assinatura por extenso do(a) pesquisador(a) responsável

Testemunhas em caso de uso da assinatura datiloscópica

ANEXOS

ANEXO A – Instruções aos autores do periódico *Quality of Life Research*

Submission guidelines

- Original Articles

Original articles are a maximum of 4,000 words, exclusive of a 250-word structured abstract, figures, tables, and references. We encourage submissions of shorter length if the empirical study can be presented concisely. We also make authors aware of the option to publish additional detail as online appendices. We are particularly interested in studies that utilize patient-reported outcomes, focusing on clinical and policy applications of (health-related) quality-of-life research; showcasing quantitative and qualitative methodological advances; and/ or describing instrument development.

Original articles describe work that is not already published elsewhere or directly uses statements from previously published materials without appropriate acknowledgement or referencing. For example, if the submitted work forms part of a thesis dissertation or the abstract was published as part of conference proceedings, these should be acknowledged. If taking direct statements from published sources, these should be appropriately referenced.

Manuscript Submission

Submission of a manuscript implies: that the work described has not been published before; that it is not under consideration for publication anywhere else; that its publication has been approved by all co-authors, if any, as well as by the responsible authorities – tacitly or explicitly – at the institute where the work has been carried out. The publisher will not be held legally responsible should there be any claims for compensation.

Permissions

Authors wishing to include figures, tables, or text passages that have already been published elsewhere are required to obtain permission from the copyright owner(s) for both the print and online format and to include evidence that such permission has been granted when submitting their papers. Any material received without such evidence will be assumed to originate from the authors.

Online Submission

Please follow the hyperlink “Submit manuscript” and upload all of your manuscript files following the instructions given on the screen.

Sources Files

Please ensure you provide all relevant editable source files at every submission and revision. Failing to submit a complete set of editable source files will result in your article not being considered for review. For your manuscript text please always submit in common word processing formats such as .docx or LaTeX.

Editorial procedure

Single-blind peer review

This journal follows a single-blind reviewing procedure. This journal also publishes special/guest-edited issues. The peer review process for these articles is the same as the peer review process of the journal in general. Additionally, if a guest editor authors an article in their issue/collection, they will not handle the peer review process.

Title page

Title

Please make sure your title page contains the following information.

Author information

- The name(s) of the author(s)
- The affiliation(s) of the author(s), i.e. institution, (department), city, (state), country
- A clear indication and an active e-mail address of the corresponding author
- If available, the 16-digit [ORCID](#) of the author(s)

If address information is provided with the affiliation(s) it will also be published.

For authors that are (temporarily) unaffiliated we will only capture their city and country of residence, not their e-mail address unless specifically requested.

Large Language Models (LLMs), such as [ChatGPT](#), do not currently satisfy our [authorship criteria](#). Notably an attribution of authorship carries with it accountability for the work, which cannot be effectively applied to LLMs. Use of an LLM should be properly documented in the Methods section (and if a Methods section is not available, in a suitable alternative part) of the manuscript.

Abstract

Please provide a structured abstract of 150 to 250 words which should be divided into the following sections:

- Purpose (stating the main purposes and research question)
- Methods
- Results
- Conclusion

For life science journals only (when applicable)

- Trial registration number and date of registration for prospectively registered trials
- Trial registration number and date of registration followed by “retrospectively registered”, for retrospectively registered trials

Keywords

Please provide 4 to 6 keywords which can be used for indexing purposes.

Please note

The Title Page should also state the word count for the manuscript (exclusive of abstract, figures, tables, and references).

Text formatting

Manuscripts should be submitted in Word.

- Use a normal, plain font (e.g., 10-point Times Roman) for text.
- Use italics for emphasis.
- Use the automatic page numbering function to number the pages.
- Do not use field functions.
- Use tab stops or other commands for indents, not the space bar.
- Use the table function, not spreadsheets, to make tables.
- Use the equation editor or MathType for equations.
- Save your file in docx format (Word 2007 or higher) or doc format (older Word versions).

Manuscripts with mathematical content can also be submitted in LaTeX. We recommend using [Springer Nature’s LaTeX template](#).

Headings

Please use no more than three levels of displayed headings.

Abbreviations

Abbreviations should be defined at first mention and used consistently thereafter.

Footnotes

Footnotes can be used to give additional information, which may include the citation of a reference included in the reference list. They should not consist solely of a reference citation, and they should never include the bibliographic details of a reference. They should also not contain any figures or tables.

Footnotes to the text are numbered consecutively; those to tables should be indicated by superscript lower-case letters (or asterisks for significance values and other statistical data). Footnotes to the title or the authors of the article are not given reference symbols. Always use footnotes instead of endnotes.

Acknowledgments

Acknowledgments of people, grants, funds, etc. should be placed in a separate section on the title page. The names of funding organizations should be written in full.

Scientific style

- Please always use internationally accepted signs and symbols for units ([SI units](#)).
- Generic names of drugs and pesticides are preferred; if trade names are used, the generic name should be given at first mention.

Reference

Citation

Reference citations in the text should be identified by numbers in square brackets. Authors are encouraged to follow official APA version 7 guidelines on the number of authors included in reference list entries (i.e., include all authors up to 20; for larger groups, give the first 19 names followed by an ellipsis and the final author's name). However, if authors shorten the author group by using et al., this will be retained.

Reference list

The list of references should only include works that are cited in the text and that have been published or accepted for publication. Personal communications and unpublished works should only be mentioned in the text. The entries in the list should be numbered consecutively. Journal names and book titles should be *italicized*. If available, please always include DOIs as full DOI links in your reference list (e.g. “<https://doi.org/abc>”).

Statements e declarations

The following statements must be included in your submitted manuscript under the heading 'Statements and Declarations'. This should be placed after the References section. Please note that submissions that do not include required statements will be returned as incomplete.

Funding

Please describe any sources of funding that have supported the work. The statement should include details of any grants received (please give the name of the funding agency and grant number).

Competing Interests

Authors are required to disclose financial or non-financial interests that are directly or indirectly related to the work submitted for publication. Interests within the last 3 years of beginning the work (conducting the research and preparing the work for submission) should be reported. Interests outside the 3-year time frame must be disclosed if they could reasonably be perceived as influencing the submitted work.

Author Contributions

Authors are encouraged to include a statement that specifies the contribution of every author to the research and preparation of the manuscript.

Ethics approval

Authors of research involving human or animal subjects should include a statement that confirms that the study was approved (or granted exemption) by the appropriate institutional and/or national research ethics committee (including the name of the ethics committee and reference number, if available). For research involving animals, their data or biological material, authors should supply detailed information on the ethical treatment of their animals in their submission. If a study was granted exemption or did not require ethics approval, this should also be detailed in the manuscript.

Consent to participate

For all research involving human subjects, freely-given, informed consent to participate in the study must be obtained from participants (or their parent or legal guardian in the case of children under 16) and a statement to this effect should appear in the manuscript.

Consent to publish

Individuals may consent to participate in a study, but object to having their data published in a journal article. If your manuscript contains any individual person's data in any form (including any individual details, images or videos), consent for publication must be obtained from that person, or in the case of children, their parent or legal guardian. This is in particular applicable to case studies. A statement confirming that consent to publish has been received from all participants should appear in the manuscript.

Tables

- All tables are to be numbered using Arabic numerals.
- Tables should always be cited in text in consecutive numerical order.
- For each table, please supply a table caption (title) explaining the components of the table.
- Identify any previously published material by giving the original source in the form of a reference at the end of the table caption.
- Footnotes to tables should be indicated by superscript lower-case letters (or asterisks for significance values and other statistical data) and included beneath the table body.

Art and illustrations guidelines

Electronic figure submission

- Supply all figures electronically.
- Indicate what graphics program was used to create the artwork.
- For vector graphics, the preferred format is EPS; for halftones, please use TIFF format. MSOffice files are also acceptable.
- Vector graphics containing fonts must have the fonts embedded in the files.
- Name your figure files with "Fig" and the figure number, e.g., Fig1.eps.
- Definition: Black and white graphic with no shading.

- Do not use faint lines and/or lettering and check that all lines and lettering within the figures are legible at final size.
- All lines should be at least 0.1 mm (0.3 pt) wide.
- Scanned line drawings and line drawings in bitmap format should have a minimum resolution of 1200 dpi.
- Vector graphics containing fonts must have the fonts embedded in the files.

Color Art

- Color art is free of charge for online publication.
- If black and white will be shown in the print version, make sure that the main information will still be visible. Many colors are not distinguishable from one another when converted to black and white. A simple way to check this is to make a xerographic copy to see if the necessary distinctions between the different colors are still apparent.
- If the figures will be printed in black and white, do not refer to color in the captions.
- Color illustrations should be submitted as RGB (8 bits per channel).

Figure lettering

- To add lettering, it is best to use Helvetica or Arial (sans serif fonts).
- Keep lettering consistently sized throughout your final-sized artwork, usually about 2–3 mm (8–12 pt).
- Variance of type size within an illustration should be minimal, e.g., do not use 8-pt type on an axis and 20-pt type for the axis label.
- Avoid effects such as shading, outline letters, etc.
- Do not include titles or captions within your illustrations.

Figure numbering

- All figures are to be numbered using Arabic numerals.
- Figures should always be cited in text in consecutive numerical order.
- Figure parts should be denoted by lowercase letters (a, b, c, etc.).
- If an appendix appears in your article and it contains one or more figures, continue the consecutive numbering of the main text. Do not number the appendix figures, "A1,

A2, A3, etc." Figures in online appendices [Supplementary Information (SI)] should, however, be numbered separately.

Figure captions

- Each figure should have a concise caption describing accurately what the figure depicts. Include the captions in the text file of the manuscript, not in the figure file.
- Figure captions begin with the term Fig. in bold type, followed by the figure number, also in bold type.
- No punctuation is to be included after the number, nor is any punctuation to be placed at the end of the caption.
- Identify all elements found in the figure in the figure caption; and use boxes, circles, etc., as coordinate points in graphs.
- Identify previously published material by giving the original source in the form of a reference citation at the end of the figure caption.

Figure placement and size

- Figures should be submitted within the body of the text. Only if the file size of the manuscript causes problems in uploading it, the large figures should be submitted separately from the text.
- When preparing your figures, size figures to fit in the column width.
- For large-sized journals the figures should be 84 mm (for double-column text areas), or 174 mm (for single-column text areas) wide and not higher than 234 mm.
- For small-sized journals, the figures should be 119 mm wide and not higher than 195 mm.
-

Permissions

If you include figures that have already been published elsewhere, you must obtain permission from the copyright owner(s) for both the print and online format. Please be aware that some publishers do not grant electronic rights for free and that Springer will not be able to refund any costs that may have occurred to receive these permissions. In such cases, material from other sources should be used.

Accessibility

In order to give people of all abilities and disabilities access to the content of your figures, please make sure that

- All figures have descriptive captions (blind users could then use a text-to-speech software or a text-to-Braille hardware)
- Patterns are used instead of or in addition to colors for conveying information (colorblind users would then be able to distinguish the visual elements)
- Any figure lettering has a contrast ratio of at least 4.5:1.

Ethical responsibilities of authors

This journal is committed to upholding the integrity of the scientific record. As a member of the Committee on Publication Ethics ([COPE](#)) the journal will follow the [COPE](#) guidelines on how to deal with potential acts of misconduct.

Authors should refrain from misrepresenting research results which could damage the trust in the journal, the professionalism of scientific authorship, and ultimately the entire scientific endeavour. Maintaining integrity of the research and its presentation is helped by following the rules of good scientific practice, which include*:

- The manuscript should not be submitted to more than one journal for simultaneous consideration.
- The submitted work should be original and should not have been published elsewhere in any form or language (partially or in full), unless the new work concerns an expansion of previous work. (Please provide transparency on the re-use of material to avoid the concerns about text-recycling ('self-plagiarism').
- A single study should not be split up into several parts to increase the quantity of submissions and submitted to various journals or to one journal over time (i.e. 'salami-slicing/publishing').
- Concurrent or secondary publication is sometimes justifiable, provided certain conditions are met. Examples include: translations or a manuscript that is intended for a different group of readers.
- Results should be presented clearly, honestly, and without fabrication, falsification or inappropriate data manipulation (including image based manipulation). Authors should adhere to discipline-specific rules for acquiring, selecting and processing data.

- No data, text, or theories by others are presented as if they were the author's own ('plagiarism'). Proper acknowledgements to other works must be given (this includes material that is closely copied (near verbatim), summarized and/or paraphrased), quotation marks (to indicate words taken from another source) are used for verbatim copying of material, and permissions secured for material that is copyrighted.

Important note: the journal may use software to screen for plagiarism.

- Authors should make sure they have permissions for the use of software, questionnaires/(web) surveys and scales in their studies (if appropriate).
- Research articles and non-research articles (e.g. Opinion, Review, and Commentary articles) must cite appropriate and relevant literature in support of the claims made. Excessive and inappropriate self-citation or coordinated efforts among several authors to collectively self-cite is strongly discouraged.
- Authors should avoid untrue statements about an entity (who can be an individual person or a company) or descriptions of their behavior or actions that could potentially be seen as personal attacks or allegations about that person.
- Research that may be misapplied to pose a threat to public health or national security should be clearly identified in the manuscript (e.g. dual use of research). Examples include creation of harmful consequences of biological agents or toxins, disruption of immunity of vaccines, unusual hazards in the use of chemicals, weaponization of research/technology (amongst others).
- Authors are strongly advised to ensure the author group, the Corresponding Author, and the order of authors are all correct at submission. Adding and/or deleting authors during the revision stages is generally not permitted, but in some cases may be warranted. Reasons for changes in authorship should be explained in detail. Please note that changes to authorship cannot be made after acceptance of a manuscript.

*All of the above are guidelines and authors need to make sure to respect third parties rights such as copyright and/or moral rights.

Upon request authors should be prepared to send relevant documentation or data in order to verify the validity of the results presented. This could be in the form of raw data, samples, records, etc. Sensitive information in the form of confidential or proprietary data is excluded.

If there is suspicion of misbehavior or alleged fraud the Journal and/or Publisher will carry out an investigation following [COPE](#) guidelines. If, after investigation, there are

valid concerns, the author(s) concerned will be contacted under their given e-mail address and given an opportunity to address the issue. Depending on the situation, this may result in the Journal's and/or Publisher's implementation of the following measures, including, but not limited to:

- If the manuscript is still under consideration, it may be rejected and returned to the author.
- If the article has already been published online, depending on the nature and severity of the infraction:
 - an erratum/correction may be placed with the article
 - an expression of concern may be placed with the article
 - or in severe cases retraction of the article may occur.

The reason will be given in the published erratum/correction, expression of concern or retraction note. Please note that retraction means that the article is **maintained on the platform**, watermarked “retracted” and the explanation for the retraction is provided in a note linked to the watermarked article.

- The author's institution may be informed
- A notice of suspected transgression of ethical standards in the peer review system may be included as part of the author's and article's bibliographic record.

Fundamental errors

Authors have an obligation to correct mistakes once they discover a significant error or inaccuracy in their published article. The author(s) is/are requested to contact the journal and explain in what sense the error is impacting the article. A decision on how to correct the literature will depend on the nature of the error. This may be a correction or retraction. The retraction note should provide transparency which parts of the article are impacted by the error.

Suggesting / excluding reviewers

Authors are welcome to suggest suitable reviewers and/or request the exclusion of certain individuals when they submit their manuscripts. When suggesting reviewers, authors should make sure they are totally independent and not connected to the work in any way. It is strongly recommended to suggest a mix of reviewers from different countries and different institutions. When suggesting reviewers, the Corresponding Author must provide an institutional email address for each suggested reviewer, or, if this is not possible to include other means of verifying the identity such as a link to a personal

homepage, a link to the publication record or a researcher or author ID in the submission letter. Please note that the Journal may not use the suggestions, but suggestions are appreciated and may help facilitate the peer review process.