

**Universidade de Brasília**  
**Faculdade de Ciências da Saúde**  
**Departamento de Enfermagem**  
**Programa de Pós-Graduação em Enfermagem**

**ONISLENE ALVES EVANGELISTA DE ALMEIDA**

**TELENFERMAGEM NO AUTOCUIDADO DE PESSOAS EM HEMODIÁLISE:  
ESTUDO MULTIMÉTODOS**

**BRASÍLIA**  
**2025**

**Universidade de Brasília  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Departamento de Enfermagem  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem**

**ONISLENE ALVES EVANGELISTA DE ALMEIDA**

**TELENFERMAGEM NO AUTOCUIDADO DE PESSOAS EM HEMODIÁLISE:  
ESTUDO MULTIMÉTODOS**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do Título de Doutor em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Universidade de Brasília.  
Área de concentração: Cuidado, Gestão e Tecnologias em Saúde e Enfermagem.  
Linha de pesquisa: Gestão de Sistemas e de Serviços em Saúde e em Enfermagem.

Orientadora: Dra. Walterlânia Silva Santos.

**BRASÍLIA  
2025**

**ONISLENE ALVES EVANGELISTA DE ALMEIDA**

**TELENFERMAGEM NO AUTOCUIDADO DE PESSOAS EM HEMODIÁLISE:  
ESTUDO MULTIMÉTODOS**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do Título de Doutor em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Professora Doutora Walterlânia Silva Santos - Presidente  
Membro Efetivo e Interno ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem  
Universidade de Brasília- UnB

---

Professora Doutora Cecilia Maria Farias De Queiroz Frazão - Examinador  
Membro Externo ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem  
Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco  
Universidade Federal de Pernambuco -UFPE

---

Professora Doutora Nara Rúbia de Freitas - Examinador  
Membro Externo ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem  
Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás  
Universidade Federal de Goiás –UFG

---

Professora Doutora Katarinne Lima Moraes - Examinador  
Membro Efetivo e Interno ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem  
Universidade de Brasília- UnB

---

Professora Doutora Marcia Cristina Da Silva Magro - Suplente  
Membro Efetivo e Interno ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem  
Universidade de Brasília- UnB

*Ao Deus Pai, Filho e Espírito Santo, que me amou primeiro e me capacitou para este desafio. Toda honra e toda glória sejam dadas a Ti Senhor, em todas as circunstâncias.*

*Este trabalho, e tudo o que nele encerra, é fruto da Tua bondade, e eu o dedico como um instrumento para o Teu Reino. Que ele transborde os muros da academia e se converta em serviço, pois, como ensinou o Mestre, 'não vim para ser servido, mas para servir' (Marcos 10:45). Que minha vida, minha profissão e estudos reflitam esse chamado.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus pela oportunidade, pois me sustentou em todos os momentos, nas conquistas, angústias e desânimo quando verdadeiramente me senti abençoada e amada por Ele.

À minha Mãe que me foi meus membros, minha sombra, minha principal incentivadora e quem abriu mão da própria vida para me dar condições de estudar, cuidou de minha casa, dos meus filhos e ainda me incentivava diariamente, meu exemplo de mulher e de como ser mãe verdadeiramente.

Agradeço a minha orientadora, Profa. Dra. Walterlânia, por acreditar em mim e fazer ser possível a realização desse sonho. Obrigada pela parceria nesta caminhada, paciência, compreensão, ensinamentos, inspirações e orientações.

Ao Weydio, meu amor-primeiro, companheiro e apoiador, certamente você faz parte disso tudo.

Aos meus filhos Matheus, Enzo e Giovanna que suportaram pacientemente meus momentos de estresse e ausência, sem vocês esse momento não seria o mesmo.

Ao meu pai e irmãos, obrigada por existirem, que nossa união seja abençoada ao longo de nossas existências.

Agradeço à CAPES, à UnB, ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem por financiar meu projeto de pesquisa e atividades oriundas dele.

Agradeço ao Hospital Universitário de Brasília/UnB/Ebserh que propiciou a execução desta pesquisa e seus desdobramentos acadêmicos, muito obrigada.

Aos voluntários da pesquisa que colaboraram com o estudo de maneira tão prestativa e sem os quais este trabalho não teria sido possível.

Agradecimento especial a todas as minhas amigas que souberam compreender a minha ausência e mesmo assim, torceram por mim durante toda a jornada.

E, por fim, agradeço a todos que, de maneira direta ou indireta, cruzaram na minha trajetória durante a pós-graduação: bolsistas, docentes, discentes, etc. Agradeço a todos, sem exceção, pois sem vocês, eu não seria quem hoje sou.

Para todos estendo os meus sinceros e mais profundos agradecimentos.

*“Confie no Senhor de todo o seu coração e não se apoie em seu próprio entendimento.”*

*Provérbios 3;5*

## RESUMO

ALMEIDA, O. A. E. **Telenfermagem no autocuidado de pessoas em hemodiálise: estudo multimétodos**. 2025. 223 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, 2025.

**INTRODUÇÃO** As condições crônicas de saúde, em especial a Doença Renal Crônica (DRC) em estágio terminal, impõem ao indivíduo uma rotina terapêutica de alta complexidade. O tratamento hemodialítico não se restringe apenas às horas de permanência na unidade de saúde, mas exige a integração de múltiplas práticas de autocuidado no cotidiano domiciliar. Esse cenário constitui um desafio persistente para profissionais de saúde e pacientes, uma vez que a adesão ao tratamento depende de variáveis subjetivas e cognitivas. Nesse contexto, as tecnologias de informação e comunicação, quando integradas à prática da enfermagem — especificamente por meio da telenfermagem via contato telefônico —, configuram-se como estratégias potenciais e inovadoras para a educação em saúde. Tal modalidade permite o suporte contínuo, a monitorização à distância e o reforço de orientações fundamentais para a manutenção da estabilidade clínica do paciente. **OBJETIVOS** O presente estudo teve como objetivo primordial construir, validar e avaliar a factibilidade e a aceitabilidade de um protocolo de educação para o autocuidado, com foco na ampliação da autoeficácia e do letramento em saúde de pessoas submetidas ao tratamento de hemodiálise. Buscou-se verificar se uma intervenção estruturada de telemonitoramento seria capaz de mediar o conhecimento necessário para a gestão da própria saúde e a adesão rigorosa ao regime terapêutico proposto. **MÉTODO** Trata-se de um estudo multimétodos desenvolvido em três etapas sequenciais e interdependentes: construção, validação e implementação. Inicialmente, realizou-se uma revisão integrativa da literatura abrangendo publicações sobre estratégias de telessaúde voltadas para pessoas com DRC. A partir desse levantamento, elaborou-se o protocolo de educação em saúde, estruturado em cinco eixos temáticos essenciais: sessões de hemodiálise, controle de líquidos e peso seco, cuidados com o acesso vascular, orientações nutricionais e manejo medicamentoso. Na fase de validação, o instrumento foi submetido à avaliação de cinco juízes especialistas em duas rodadas. As dimensões de aparência, compreensão e relevância foram mensuradas por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). Para a etapa de implementação e avaliação de factibilidade, a amostra foi composta por 32 pacientes em hemodiálise em uma unidade do Distrito Federal, com idade superior a 18 anos, tempo de tratamento maior que três meses e capacidade cognitiva preservada. A coleta de dados incluiu o levantamento de variáveis sociodemográficas, clínicas e laboratoriais em prontuários físicos e eletrônicos, além da aplicação de escalas validadas para aferir autocuidado, letramento em saúde e autoeficácia. A adesão ao tratamento foi monitorada objetivamente através do ganho de peso intradialítico, níveis séricos de potássio e fósforo, e assiduidade às sessões. A intervenção de telenfermagem ocorreu via contatos telefônicos, sendo considerada efetiva quando ao menos 60% dos itens do protocolo eram abordados. O processo foi registrado em diário de campo para análise qualitativa de facilitadores e dificultadores. O projeto foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (Parecer n. 6.413.288). **RESULTADOS** A revisão integrativa analisou 48 artigos (2000-2021), identificando seis categorias predominantes de estratégias de telessaúde: monitoramento remoto, teleconsulta, plataformas digitais, aplicativos móveis, estratégias multimodais e contato telefônico. No processo de validação, o protocolo construído alcançou um IVC global de 0,85. Especificamente, os itens de aparência e compreensão obtiveram IVC de 0,75, enquanto a relevância dos telecontatos superou 0,9, atingindo uma média de 0,95, o que atesta a alta

aplicabilidade do conteúdo. A caracterização da amostra revelou uma população com idade média de 32 anos ( $\pm 12,8$ ), majoritariamente masculina (53,1%), sem companheiro (65,6%), de baixa renda e com tempo médio de hemodiálise de 33,5 meses. Os resultados demonstraram que a adesão ao tratamento estava dividida em 50% para grupos aderentes e não aderentes. Observou-se que pacientes com níveis adequados de autocuidado (média 108,7) e autoeficácia (média 37,58) apresentavam melhores indicadores de saúde. O letramento em saúde mostrou-se um diferencial crítico, com escores significativamente superiores no grupo com melhor gestão da saúde (56,81 vs. 43,38). A análise estatística confirmou uma correlação positiva e estatisticamente significativa ( $p < 0,005$ ) entre os níveis de letramento em saúde, autocuidado e adesão ao tratamento. Quanto à implementação, o estudo identificou desafios estruturais, como instabilidade do sinal de telefonia e alta taxa de não atendimento, resultando em uma taxa de efetividade de ligações de 17%. Todavia, para os participantes que mantiveram o engajamento, a proposta de telenfermagem demonstrou ser viável e executável, embora dependente das habilidades comunicacionais do enfermeiro e da infraestrutura tecnológica da rede. **CONCLUSÃO** O protocolo validado apresenta-se como uma ferramenta robusta para a prática da telenfermagem em nefrologia. Os achados reforçam que o letramento em saúde é um preditor fundamental para o sucesso do autocuidado. Apesar dos desafios logísticos de comunicação, a intervenção telefônica mostra-se uma via promissora para fortalecer a autonomia do paciente e otimizar os desfechos clínicos no tratamento hemodialítico.

**Palavras-chave:** Insuficiência Renal Crônica. Hemodiálise. Autocuidado. Autoeficácia. Letramento em Saúde. Adesão ao Tratamento. Telessaúde. Telemedicina.

## ABSTRACT

ALMEIDA, O. A. E. **Telecare in the self-care of people on hemodialysis: a multi-method study**. 2025. 223 f. Thesis (Doctorate in Nursing) – Faculty of Health Sciences, University of Brasília, 2025.

**INTRODUCTION:** Chronic and complex conditions, such as chronic kidney disease and hemodialysis treatment, require understanding and integrating multiple self-care practices, posing a challenge for healthcare professionals and affected individuals. In this sense, information technologies integrated with tele-nursing via telephone contact are a potential strategy for health education. **OBJECTIVES:** To construct, validate, and evaluate the feasibility and acceptability of an education protocol for self-care, self-efficacy, and health literacy in people on hemodialysis. **METHOD:** A multi-method study developed in five sequential phases: construction, validation, and implementation of the telenursing protocol for self-care in people on hemodialysis. An integrative review of the literature on telehealth strategies for people with chronic kidney disease was conducted. From this review, a health education protocol for people on hemodialysis was developed, addressing the following topics: hemodialysis sessions, fluid and dry weight control, vascular access, nutrition, and medication. It was submitted for validation in terms of appearance, comprehension, and relevance in two rounds, the second by five expert judges whose responses were evaluated by the Content Validity Index. To implement the protocol, the sample of participants consisted of 32 people undergoing hemodialysis, aged 18 years or older, with more than three months of hemodialysis and preserved self-reported cognition. Sociodemographic, clinical, and laboratory data were recorded in physical and electronic medical records, supplemented during data collection with the application of instruments. In addition to these, the level of adherence to treatment was verified by intradialytic weight gain, serum potassium and phosphorus levels, and attendance at hemodialysis sessions and the assessment scale on the adherence of chronic kidney disease patients on hemodialysis. Furthermore, the scores of the self-care, health literacy, and self-efficacy scales were analyzed. The tele-nursing protocol for self-care was applied via telephone contacts at different times for each telecare, which was considered applied if 60% of its items had been addressed during the interaction. All contact attempts and perceptions about facilitators and barriers to the process were recorded in a field diary and analyzed. This research proposal was approved by the Human Research Ethics Committee of the Faculty of Medicine of the University of Brasília and approved under opinion no. 6,413,288. **RESULTS:** Forty-eight articles published between 2000 and 2021 were included, in which the home environment and people undergoing conservative treatment were the most prevalent, while the qualitative analysis identified six categories of telehealth strategies: remote monitoring devices, teleconsultation, digital platform, applications, multimodal strategies, and telephone contact. Regarding the constructed tele-nursing protocol, content validation achieved an overall Content Validity Index of 0.85 and a Validity Index related to appearance and comprehension of 0.75. The five telecontacts of the instrument presented a Content Validity Index, referring to relevance, greater than 0.9, resulting in an average of 0.95. The target population of this study—people on hemodialysis—had a mean age of 32 ( $\pm 12.8$ ) years, with a higher prevalence of males (53.1%), no partner (65.6%), low income, and 33.5 ( $\pm 23.9$ ) months on hemodialysis. Adherence to treatment was equivalent between the adherent and non-adherent groups, with a rate of 50% in both, with a treatment adherence score of 921.9 ( $\pm 5.8$ ) in adherents and 885.9 ( $\pm 37.1$ ) in the non-adherent group. The mean self-care score was 108.7 ( $\pm 5.8$ ) in those with adequate self-care and 92 ( $\pm 17.3$ ) in the inadequate self-care group. Regarding self-efficacy, those with an

adequate level had a score of 37.58 ( $\pm 1.9$ ) and those with an inadequate level had a score of 30.38 ( $\pm 3.4$ ). Regarding health literacy, participants in the inadequate group had scores of 43.38 ( $\pm 6.0$ ) and those in the adequate group had scores of 56.81 ( $\pm 3.9$ ). The correlation between levels of adherence to treatment and self-care with health literacy was statistically significant ( $p < 0.005$ ). Regarding the implementation of the protocol, the challenges encountered were related to telephone signal and missed calls, resulting in loss of follow-up. The effectiveness rate of the calls was 17%; even so, for the engaged participants, the proposal proved to be feasible and executable with restrictions regarding the profile of the public, communication skills of the professional performing the task, and quality of the telephone network. **FINAL CONSIDERATIONS:** The telenursing protocol developed proved to be feasible and can serve as a structured guide for health professionals in educating people on hemodialysis about self-care. Its implementation, however, may be conditioned by factors such as the availability of communication infrastructure and, predominantly, the participant's level of health literacy.

**Keywords:** Chronic Renal Failure. Hemodialysis. Self-care. Self-efficacy. Health Literacy. Treatment Adherence. Telehealth. Telemedicine.

## RESUMEN

ALMEIDA, O. A. E. **Telemedicina en el autocuidado de personas en hemodiálisis: estudio multimétodo**. 2025. 223 f. Tesis (Doctorado en Enfermería) – Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Brasilia, 2025.

**INTRODUCCIÓN:** Las afecciones crónicas y complejas, como la enfermedad renal crónica y el tratamiento hemodialítico, requieren comprender e integrar múltiples prácticas de autocuidado, lo que supone un reto para los profesionales sanitarios y las personas afectadas. En este sentido, las tecnologías de la información integradas a la teleenfermería a través del contacto telefónico se configuran como una estrategia potencial de educación en salud.

**OBJETIVOS:** Construir, validar y evaluar la viabilidad y aceptabilidad de un protocolo de educación para el autocuidado, la autoeficacia y la alfabetización en salud de personas en hemodiálisis.

**MÉTODO:** Estudio multimétodo desarrollado en cinco fases secuenciales: construcción, validación e implementación del protocolo de teleenfermería para el autocuidado de personas en hemodiálisis. Se realizó una revisión integradora de la literatura sobre estrategias de telesalud para personas con enfermedad renal crónica. A partir de esta revisión, se elaboró un protocolo de educación sanitaria para personas en hemodiálisis que abordaba los siguientes temas: sesiones de hemodiálisis, control de líquidos y peso seco, acceso vascular, nutrición y medicación. Se sometió a validación en las dimensiones de apariencia, comprensión y relevancia en dos rondas, la segunda por cinco jueces expertos cuyas respuestas se evaluaron mediante el Índice de Validez de Contenido. Para la implementación del protocolo, la muestra de participantes estuvo compuesta por 32 personas en hemodiálisis, mayores de 18 años, con más de tres meses de hemodiálisis y con cognición autorreferida preservada. Se registraron datos sociodemográficos, clínicos y de laboratorio verificados en historias clínicas físicas y electrónicas, complementados durante la recopilación de datos con la aplicación de los instrumentos. Además de estos, se verificó el nivel de adherencia al tratamiento mediante el aumento de peso intradialítico, los niveles séricos de potasio y fósforo, la asistencia a las sesiones de hemodiálisis y la escala de evaluación de la adherencia de los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. También se analizaron las puntuaciones de las escalas de autocuidado, alfabetización en salud y autoeficacia. El protocolo de teleatención para el autocuidado se aplicó mediante contactos telefónicos en momentos distintos para cada telecuidado, que se consideró aplicado si se habían abordado el 60 % de sus elementos durante la interacción. Todos los intentos de contacto, las percepciones sobre los facilitadores y los obstáculos del proceso se registraron en un diario de campo y se analizaron. Esta propuesta de investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Brasilia y aprobada con el dictamen n.º 6.413.288.

**RESULTADOS:** Se incluyeron 48 artículos publicados entre los años 2000 y 2021, en los que el entorno doméstico y las personas en tratamiento conservador fueron los más prevalentes, mientras que a partir del análisis cualitativo se identificaron seis categorías de estrategias de telesalud: dispositivos de monitorización remota, teleconsulta, plataforma digital, aplicaciones, estrategias multimodales y contacto telefónico. En cuanto al protocolo de teleenfermería elaborado, la validación del contenido alcanzó un índice de validez global del contenido de 0,85 y un índice de validez relativo a la apariencia y la comprensión de 0,75. Los cinco telecontatos del instrumento presentaron un índice de validez de contenido, en referencia a la relevancia, superior a 0,9, lo que dio como resultado una media de 0,95. La población objetivo de este estudio (personas en hemodiálisis) tenía una edad media de 32 ( $\pm 12,8$ ) años, con una prevalencia superior del sexo masculino (53,1 %), sin pareja (65,6 %), bajos ingresos y 33,5

( $\pm 23,9$ ) meses en hemodiálisis. La adherencia al tratamiento fue equivalente entre los grupos adherentes y no adherentes, con una tasa del 50 % en ambos, siendo la puntuación de adherencia al tratamiento de 921,9 ( $\pm 5,8$ ) en los adherentes y de 885,9 ( $\pm 37,1$ ) en el grupo de no adherentes. La media de autocuidado fue de 108,7 ( $\pm 5,8$ ) en aquellos con un nivel de autocuidado adecuado y de 92 ( $\pm 17,3$ ) en el grupo de autocuidado inadecuado. En cuanto a la autoeficacia, aquellos con un nivel adecuado obtuvieron una puntuación de 37,58 ( $\pm 1,9$ ) y los inadecuados, de 30,38 ( $\pm 3,4$ ). En cuanto a la alfabetización en salud, los participantes del grupo inadecuado obtuvieron puntuaciones de 43,38 ( $\pm 6,0$ ) y los del grupo adecuado, puntuaciones de 56,81 ( $\pm 3,9$ ). La correlación entre los niveles de adherencia al tratamiento y autocuidado con la alfabetización en salud resultó ser estadísticamente significativa ( $p < 0,005$ ). En cuanto a la implementación del protocolo, los retos encontrados más destacados fueron los relacionados con la señal de telefonía y la falta de respuesta a las llamadas, con la consiguiente pérdida de seguimiento. La tasa de efectividad de las llamadas fue del 17 %, pero, aun así, para los participantes comprometidos, la propuesta resultó viable y ejecutable, con restricciones en cuanto al perfil del público, las habilidades comunicativas del profesional ejecutor y la calidad de la red telefónica. **CONSIDERACIONES FINALES:** el protocolo de teleenfermería desarrollado demostró ser viable y puede servir de guía estructurada para los profesionales de la salud en la educación para el autocuidado de las personas en hemodiálisis. Su implementación, sin embargo, puede verse condicionada por factores como la disponibilidad de infraestructura de comunicación y, de manera preponderante, el nivel de alfabetización en salud del participante.

**Palabras clave:** Insuficiencia renal crónica. Hemodiálisis. Autocuidado. Autoeficacia. Alfabetización en salud. Adherencia al tratamiento. Telesalud. Telemedicina.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Prevalência global da doença renal crônica dialítica tratada. ....	27
Figura 2 - Número estimado de pacientes em diálise crônica (hemodiálise e diálise peritoneal) por ano no Brasil.....	28
Figura 3 - Esquema da hemodiálise.....	30
Figura 4 - Expectativa de vida de indivíduos com e sem diálise nos Estados Unidos. ....	32
Figura 5 - Fatores de risco para hospitalização de pessoas em hemodiálise. ....	34
Figura 6 - Estrutura da Adesão pela Organização Mundial de Saúde adaptado para pessoas em hemodiálise.....	38
Figura 7 - Hierarquia de importância dos sinais e sintomas em hemodiálise.....	41
Figura 8 - Proposta de organização de programas de educação em saúde da Sociedade Internacional de Nefrologia. ....	42
Figura 9 - Estrutura e diretrizes para a Telenfermagem. ....	49
Figura 10 - Formulário de registro dos contatos telefônicos. ....	68
Figura 11- Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa. ....	70
Figura 12 - Quadro demonstrativo dos telecuidados aplicados por pacientes.....	111
Figura 13 - Representação esquemática dos temas baseados no Modelo de Ruptura Biográfica da doença crônica em pessoas submetidas à hemodiálise. ....	138

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Antecedentes, atributos e consequentes do conceito "Telenfermagem" de acordo com literatura analisada. ....	47
Quadro 2 - Itens da lista de verificação para avaliar habilidades interpessoais e de comunicação para telessaúde. ....	50
Quadro 3 - Domínios e habilidades para o telecuidado. ....	51
Quadro 4 - Critérios para seleção de juiz especialista, adaptado de Guimarães et al., 2016. ....	60
Quadro 5 - Escores de mensuração conforme resposta das questões de adesão do ESRD-AQ. ....	63
Quadro 6 - Descrição das características dos estudos incluídos na revisão integrativa (n=48). ....	71

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índice de Validade de Conteúdo do Protocolo de Telenfermagem.....	84
Tabela 2 - Caracterização caracterização sociodemográfica e clínica de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025 .....	87
Tabela 3 - Parâmetros Clínicos para Caracterizar o Participante conforme a Adesão ao Tratamento por Domínio (n = 32), .....	90
Tabela 4 - Associação do Escore Geral de Adesão e Categorias de Adesão com Variáveis de Caracterização. ....	91
Tabela 5 - Escores de Adesão segundo Escala EAGP.....	93
Tabela 6 - Teste Mann-Whitney para o Escore Geral de Adesão .....	94
Tabela 7 - Correlação de Spearman para Variáveis Contínuas de Caracterização e o Escore Geral de Adesão.....	95
Tabela 8 - Proporções de Aderentes e Não aderentes por Domínio Segundo a Caracterização dos Participantes. ....	96
Tabela 9 - Associação do Escore Autocuidado - ASA e Categorias de Autocuidado com Variáveis de Caracterização, n=32. ....	99
Tabela 10 - Correlação de Spearman para Variáveis Contínuas de Caracterização e o Escore de Autocuidado.....	101
Tabela 11 - Associação do Escore de Autoeficácia Geral Percebida - EAGP .....	102
Tabela 12 - Correlação de Spearman para Variáveis Contínuas de Caracterização e Escores de Autoeficácia.....	104
Tabela 13 - Associação do Escore de Letramento em Saúde .....	105
Tabela 14 - Média, desvio padrão, mínimo e máximo dos escores de Letramento em Saúde .....	107
Tabela 15 - Correlação de Spearman para Variáveis Contínuas de Caracterização e o Escore Letramento em Saúde .....	108
Tabela 16 - Análise de Associação entre os Domínios de Letramento em Saúde segundo os Grupos de Adesão ao Tratamento em Hemodiálise. ....	108
Tabela 17 - Associação entre os grupos segundo os escores de escalas.....	109
Tabela 18 - Correlação entre Adesão ao Tratamento, Autocuidado, Autoeficácia e Letramento em Saúde.....	109

Tabela 19 - Caracterização dos participantes do telecuidado.....	112
Tabela 20 - Escores das escalas de avaliação dos participantes do telecuidado.....	114

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ASA-A	Escala para Avaliar as Capacidades de Autocuidado
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
DF	Distrito Federal
DOPPS	<i>The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study</i>
DP	desvio padrão
DRC	Doença Renal Crônica
EAGP	Escala de Autoeficácia Geral Percebida
Ebserh	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
ECR	ensaio clínico randomizado
ESRD-AQ	Avaliação sobre a adesão do portador de doença renal crônica em hemodiálise
FAV	fístula arteriovenosa
GPID	Ganho de Peso Interdialítico
HD	hemodiálise
HLS-14	<i>14-item Health Literacy Scale</i>
HUB	Hospital Universitário de Brasília
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
KDIGO	<i>Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease</i>
KDOQI	<i>National Kidney Foundation</i>
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LS	letramento em saúde
MEDLINE	<i>National Library of Medicine's</i>
NIC	Classificação de Intervenções de Enfermagem
PHD	pessoa(s) em hemodiálise
pmp	peças por milhão da população
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PTHD	protocolo de telenfermagem para pessoas em hemodiálise
Rayyan QCRI	<i>Rayyan Qatar Computing Research Institute</i>

SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
SIN	Sociedade Internacional de Nefrologia
SUS	Sistema Único de Saúde
TC	telecuidado
TC1...5	telecuidado um a cinco
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TRS	Terapia Renal Substitutiva
TS	telessaúde
US\$	dólar americano

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>20</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>22</b>
<b>1 OBJETIVOS</b> .....	<b>25</b>
<b>1.1 OBJETIVO GERAL</b> .....	<b>25</b>
<b>1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>25</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>26</b>
<b>2.1 PROGRESSÃO DA DOENÇA RENAL CRÔNICA E REPERCUSSÕES NAS VIDAS DE PESSOAS ACOMETIDAS</b> .....	<b>26</b>
<b>2.2 ENVOLVIMENTO DA PESSOA EM HEMODIÁLISE NOS CUIDADOS DE SAÚDE</b> .....	<b>33</b>
<b>2.2.1 Adesão ao tratamento hemodialítico</b> .....	<b>35</b>
<b>2.2.2 Autocuidado da pessoa em hemodiálise</b> .....	<b>39</b>
<b>2.3 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM HEMODIÁLISE</b> .....	<b>43</b>
<b>2.3.1 Telenfermagem: perspectivas e desafios para a profissão</b> .....	<b>45</b>
<b>2.3.2 Competências profissionais para o telecuidado</b> .....	<b>49</b>
<b>2.3.3 Telenfermagem na assistência em hemodiálise via contato telefônico</b> .....	<b>54</b>
<b>3 REFERENCIAL METODOLÓGICO</b> .....	<b>56</b>
<b>3.1 PLANO DE INVESTIGAÇÃO</b> .....	<b>56</b>
<b>3.2 FASE 1: REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>57</b>
<b>3.3 FASE 2: CONSTRUÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM</b> .....	<b>58</b>
<b>3.4 FASE 3: VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM</b> .....	<b>59</b>
<b>3.5 FASE 4: COLETA DE DADOS PRÉ-APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM</b> .....	<b>62</b>
<b>3.6 FASE 5: APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM</b> .....	<b>67</b>
<b>3.7 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS NA PRÉ-APLICAÇÃO DO PROTOCOLO E DURANTE SUA APLICAÇÃO</b> .....	<b>68</b>
<b>3.8 ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	<b>69</b>
<b>4 RESULTADOS</b> .....	<b>69</b>
<b>4.1 FASE 1: REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE TELESSAÚDE NA DOENÇA RENAL CRÔNICA</b> .....	<b>69</b>
<b>4.2 FASE 2 E 3: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM</b> .....	<b>83</b>

<b>4.3</b>	<b>FASE 4: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO-LABORATORIAL DOS PARTICIPANTES.....</b>	<b>86</b>
<b>4.4</b>	<b>FASE 4: ESCALAS PSICOMÉTRICAS DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>89</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Avaliação sobre a adesão do portador de doença renal crônica em hemodiálise (ESRD-AQ).....</b>	<b>90</b>
<b>4.4.2</b>	<b>Escala para avaliar as capacidades de autocuidado (asa-a) .....</b>	<b>99</b>
<b>4.4.3</b>	<b>Escala de autoeficácia geral percebida (eagp).....</b>	<b>102</b>
<b>4.4.4</b>	<b>Escala de letramento em saúde (hls-14).....</b>	<b>105</b>
<b>4.4.5</b>	<b>Inter-relação entre as escalas psicométricas de avaliação .....</b>	<b>108</b>
<b>4.5</b>	<b>FASE 5: APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM .....</b>	<b>110</b>
<b>4.5.1</b>	<b>Dados quantitativos sobre a aplicação do protocolo de telenfermagem .....</b>	<b>110</b>
<b>4.5.2</b>	<b>Nuances sobre a aplicação do protocolo de telenfermagem.....</b>	<b>114</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>119</b>
<b>5.1</b>	<b>FASE 1: REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE TELESSAÚDE NA DOENÇA RENAL CRÔNICA .....</b>	<b>119</b>
<b>5.2</b>	<b>FASE 2 E 3: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMGEM.....</b>	<b>121</b>
<b>5.3</b>	<b>FASE 4: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO-LABORATORIAL DOS PARTICIPANTES.....</b>	<b>124</b>
<b>5.4</b>	<b>FASE 4: ESCALAS PSICOMÉTRICAS DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>129</b>
<b>5.4.1</b>	<b>Adesão ao tratamento: um construto heterogêneo e a dissonância entre percepção e realidade.....</b>	<b>129</b>
<b>5.4.2</b>	<b>Autocuidado e autoeficácia: o paradoxo da confiança .....</b>	<b>133</b>
<b>5.4.3</b>	<b>Letramento em saúde: a base para a ação consciente .....</b>	<b>138</b>
<b>5.5</b>	<b>FASE 5: APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM .....</b>	<b>141</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>145</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>147</b>
	<b>APÊNDICE A – ESTRUTURA MODELO DO FORMULÁRIO ELETRÔNICO PARA AVALIAÇÃO PELOS JUÍZES DOS ITENS DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM.....</b>	<b>159</b>
	<b>APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICO-LABORATORIAIS .....</b>	<b>162</b>
	<b>APÊNDICE C – PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM PARA O AUTOCUIDADO EM HEMODIÁLISE VIA CONTATO TELEFÔNICO.....</b>	<b>164</b>
	<b>APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>180</b>
	<b>APÊNDICE E – ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM.....</b>	<b>182</b>

<b>APÊNDICE F – PROPOSTAS DOS JUÍZES (SEGUNDA RODADA) DE MODIFICAÇÕES NO INSTRUMENTO DE TELENFERMAGEM PARA O AUTOCUIDADO EM HEMODIÁLISE POR CONTATO TELEFÔNICO.....</b>	<b>199</b>
<b>ANEXO A - AVALIAÇÃO SOBRE A ADESÃO DO PORTADOR DE DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE (ESRD-AQ) .....</b>	<b>206</b>
<b>ANEXO B - ESCALA PARA AVALIAR AS CAPACIDADES DE AUTOCUIDADO (ASA-A).....</b>	<b>217</b>
<b>ANEXO C - ESCALA DE AUTOEFICÁCIA GERAL PERCEBIDA.....</b>	<b>219</b>
<b>ANEXO D - HEALTH LITERACY SCALE (HLS) – 14 .....</b>	<b>220</b>
<b>ANEXO E – APROVAÇÃO ÉTICA .....</b>	<b>222</b>

## APRESENTAÇÃO

Nesta seção inicial, é apresentada a aproximação com a temática e como o objeto de estudo em questão foi delineado. Enquanto enfermeira assistente de uma clínica de diálise por mais de uma década, inquietava-me o paradoxo vivido no cotidiano frente à necessidade de melhorar o conhecimento do paciente sobre seu tratamento renal e o escasso tempo para esta atividade oriundo de demandas assistenciais e administrativas para o profissional enfermeiro.

O tratamento dialítico é complexo. Quanto mais a pessoa souber administrar suas nuances, melhores serão seus resultados e menores os riscos de complicações que recairão sobre si e sua família. Assim, a relevância de esclarecer dúvidas, orientar e ensinar o autocuidado à pessoa em diálise é incontestável e tema de investigações científicas que corroboram com essa perspectiva, adicionalmente, convivi com outros membros da equipe multiprofissional que inúmeras vezes salientavam essa necessidade e dificuldade em seus trabalhos com a pessoa em hemodiálise (PHD).

Considerando novas possibilidades de atendimento, além do sistema consolidado na oferta de vagas de hemodiálise (HD) e sua regulação jurídica, realizava atendimentos remotos realizando orientações gerais com o uso de aparelhos celulares (texto, áudios e imagens) de modo informal, com o consentimento das lideranças setoriais, uma vez que o suporte do serviço às PHD é inerente ao tratamento em si. Nesse contexto, percebeu-se a factibilidade da proposta de construir e aplicar ferramenta de educação em saúde sobre temas prioritários na assistência em hemodiálise alinhada ao modo organizacional vigente, ao mesmo tempo que permitisse incrementar as capacidades para o autocuidado. Assim, o atendimento à distância foi adotado enquanto estratégia para preencher essa lacuna assistencial.

É incontroverso que a mudança de comportamento e a aquisição de hábitos de vida compatíveis com as necessidades suscitadas pelo tratamento dialítico são imprescindíveis. De forma que a PHD e os profissionais devem estar em convergência quanto às metas, prioridades, planos de cuidado e preferências. Nesse sentido, em revisão exploratória da literatura, verifiquei que diversas regiões do mundo buscaram experimentar o resultado de práticas e/ou intervenções de educação em saúde sobre a autogestão da PHD em termos de melhorar o conhecimento sobre a doença e hemodiálise, capacitar para o autocuidado ou até mesmo motivar a adoção de comportamentos mais saudáveis com a participação ativa do usuário (Almeida et al., 2023; Kim; Jeong; Cho, 2022). Entretanto, dentre variadas estratégias desenvolvidas e aplicadas, nenhuma delas contemplou ferramentas de telecomunicação à distância voltadas ao autocuidado de pessoas em hemodiálise em cenário brasileiro.

No Brasil, a prevalência de pessoas em hemodiálise continua em elevação, com maior incremento na região Norte (Nerbass et al., 2024), ou seja, há um aumento da demanda em locais geográficos de recursos limitados, somado a isso, têm-se a sobrecarga dos serviços, a carência de profissionais especializados e a organização logística e dimensionamento de recursos humanos que interferem no processo educacional das pessoas, gerando um cenário de assistência, que em sua maioria, subverte o papel da educação em saúde deixando-a em segundo plano. Assim, admite-se o potencial do contato telefônico, via ligações telefônicas, para fomentar o autocuidado ao ampliar o acesso às informações, aumentar as interações entre profissionais e PHD, uso de tecnologia acessível e de baixo custo, que já faz parte do cotidiano de muitos deles, além de outros benefícios relacionados aos custos diretos e indiretos, desigualdades regionais de acesso à saúde e as particularidades dos centros de diálise espalhados pelo território brasileiro.

Isto posto, a estrutura deste trabalho inicia-se com o referencial teórico, detalhado nos próximos capítulos, que está organizado em três seções: a primeira versa sobre as características da doença renal crônica (DRC) e do tratamento hemodialítico, a segunda trata do envolvimento da PHD no âmbito da adesão ao tratamento e do autocuidado enquanto necessários para a otimização do cuidado e, por fim, tratar-se-á das tecnologias da informação e comunicação (TICs) no âmbito da assistência de enfermagem com enfoque ao contato telefônico aplicado ao atendimento de PHD. No capítulo seguinte são explanados os caminhos metodológicos do trabalho desenvolvido, seguido do capítulo sobre resultados alcançados e evidências descobertas, relacionando-os, em discussão, à literatura científica já publicada, suas implicações práticas e possíveis limitações metodológicas. Por fim, mas sem a pretensão de esgotar as possibilidades, serão apresentadas as principais conclusões e/ou considerações sobre o desenvolvimento desta pesquisa e seus achados.

## INTRODUÇÃO

A população dialítica no Brasil, em especial na hemodiálise, é caracterizada por elementos de vulnerabilidade social como baixa renda, escolaridade inadequada e múltiplas comorbidades que agravam a iniquidade de acesso aos tratamentos, ao letramento em saúde e dificultam o processo de engajamento e participação ativa em seu próprio tratamento de saúde (Santos et al., 2024). Aliado a isso, a Doença Renal Crônica (DRC) é extremamente complexa sob diversos aspectos, desde a sua fisiopatologia, cuja causa é diversificada e impacta na condução terapêutica, passando pelas peculiares tecnologias de tratamento dialítico, até sua abordagem em educação em saúde que envolve ampla difusão de conhecimentos sobre alimentação, função renal, gestão de fluidos, dentre outros, permeados por termos e conceitos difíceis ao público leigo (Htay et al., 2021), como por exemplo os medicamentos quelantes de fósforo e a alfaeritropoetina, o primeiro indicado para bloquear a absorção intestinal do fósforo da alimentação e, o segundo um substituto artificial do hormônio que estimula a produção de sangue no organismo (Murali et al., 2019).

Diante do exposto, evidencia-se a carência de recursos, ações e políticas que minimizem as barreiras entre essas pessoas frente ao acesso e uso eficiente dos serviços de saúde, ao conhecimento e capacidades necessárias para melhor cuidar de si e tomar decisões mais adequadas ao seu contexto de vida e preferências (Santana et al., 2020). Diante deste cenário, a educação em saúde emerge não apenas como um componente do tratamento, mas como a principal ferramenta estratégica para mitigar essas iniquidades. Capacitar o paciente com conhecimento sobre sua condição — gestão de fluidos, alimentação, uso de medicamentos e cuidados com o acesso vascular — é o caminho mais eficaz para promover a autonomia (Corgozinho et al., 2022), melhorar a adesão terapêutica e transformar o paciente em um agente ativo no seu próprio cuidado. Além disso, essa capacitação é essencial para prevenir complicações, melhorar a qualidade de vida e, em última análise, reduzir a sobrecarga nos serviços de saúde. De fato, a educação em saúde é parte fundamental e basilar nesse processo cabendo aos profissionais de saúde oferecer às pessoas que fazem hemodiálise (PHD) o conhecimento e discernimento de acordo com as limitações de escolaridade e letramento de modo a instruí-los em conformidade com as instruções terapêuticas e as necessidades pessoais (Zhang et al., 2025).

A educação em saúde no contexto da hemodiálise tradicionalmente é ofertada no preparo prévio ao início da terapia quando a falência renal em progressão alcança níveis que requerem a purificação do sangue por meios artificiais, ou seja, a diálise. Ainda, há situações

onde o início do tratamento hemodialítico ocorre sem o conhecimento prévio da DRC e de seus impactos exigindo da equipe multiprofissional maiores esforços para atender às demandas de conhecimento e habilitar a PHD ao mínimo necessário para se manter em equilíbrio e quando em HD, as necessidades de educação perduram e abrangem novos conteúdos. Contudo, o modelo habitual de educação em saúde, baseado em ações presenciais, esbarra em um obstáculo sistêmico quase intransponível. De um lado, profissionais sobrecarregados com demandas clínicas e administrativas; do outro, PHD exauridos pela rotina do tratamento, longos deslocamentos e elevada carga de sintomatologia (Casaux-Huertas et al., 2025; Monteiro et al., 2023). Essa dinâmica cria uma realidade onde, apesar de sua importância crítica, a educação efetiva se torna ineficiente, ou até inviável, evidenciando que insistir nos mesmos métodos é garantir a perpetuação do problema.

Quando bem empregadas, essas ações previnem complicações, atendimentos de emergência, internações, melhoram qualidade de vida, prognóstico de vida e minimizam a carga de sintomas intra e extrahemodiálise a que essas pessoas são expostas. Tanta é a necessidade de educar o paciente que este deveria ser o principal objetivo dentro dos planos terapêuticos dos serviços. Nessa orientação, inúmeras propostas de intervenção foram desenvolvidas: cartilhas, treinamentos, folders, cursos instrucionais, entre outros. No entanto, considerando a dinâmica das atividades de uma clínica de hemodiálise para os profissionais – atenção voltada para o funcionamento das máquinas de HD, atendimento às intercorrências clínicas e administrativas, dimensionamento de pessoal inadequado, etc - e para os pacientes – trabalho, distância entre a residência e a clínica, uso do transporte público, mal-estar pós sessão de HD, disponibilidade de tempo, especificidades do tratamento, etc – novas formas de promover educação em saúde devem ser pensadas, testadas, implementadas tais como aquelas que envolvem as tecnologias da informação e comunicação (TICs) (Almeida et al., 2023).

Sobre esse assunto, a aplicação das TICs, embora remontem aos anos 2000, ganhou profusão na assistência em saúde diretamente aos usuários a partir de 2019 com a declaração do estado de pandemia pela Covid-19 e as medidas de restrição de circulação das pessoas obrigando, de certa forma, os serviços e profissionais a aplicarem os recursos disponíveis nas mais diversas formas e formatos de atendimento: monitoramento, triagem, consultas, orientações, agendamentos, educação, etc. No campo da nefrologia não foi diferente, muitas ferramentas tecnológicas foram desenvolvidas para o atendimento remoto: aplicativos, plataformas ou *websites*, ambiente virtuais para teleconsulta, contatos telefônicos, entre outros (Zhang et al., 2025). Entretanto, a implementação da educação em saúde com a aplicação das TICs permaneceu incipiente.

Considerando a expansão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), o acesso à internet e aos aparelhos smartphones, a ampliação do cuidado de saúde para essas pessoas pode ir para além dos momentos da realização da hemodiálise (Stevens et al., 2024), então concretizando-se a ideia de cuidado contínuo tal qual a própria doença renal dialítica é na vida desses indivíduos. Assim, esse trabalho vinculou a necessidade permanente de educação em saúde voltada para as PHD e a utilização do contato remoto via telefone com o intuito de proporcionar conhecimento e suporte ao autocuidado, com vistas ao incremento à adesão ao tratamento hemodialítico.

Coadunando a acessibilidade do aparelho telefônico para contato remoto, a relevância de promover a educação em saúde para as PHD e as especificidade do tratamento de HD nas clínicas que dificultam esse processo, idealizou-se proposta de cunho educacional. Tratando-se de estratégia com baixo custo, de média complexidade, alta penetração e familiaridade de uso entre diferentes estratos sociais, faixas etárias e sem a exigência de níveis elevados de letramento digital, projetada para entregar conhecimento essencial de forma prática e contínua, diretamente pelo aparelho telefônico para pessoas que realizam hemodiálise. Buscou-se romper as barreiras físicas e sistêmicas da clínica de diálise, promovendo a equidade no acesso à informação e, finalmente, capacitando as pessoas em hemodiálise a tomarem as rédeas do seu tratamento e de sua vida.

Frente ao exposto, este estudo parte do seguinte problema de pesquisa: de que forma uma ação de educação em saúde, por contato telefônico via ligações, é viável para o autocuidado de pessoas em hemodiálise? Assim, o objetivo geral desta tese foi construir, validar e avaliar a viabilidade e aceitabilidade de um protocolo de educação voltado ao autocuidado, autoeficácia e letramento em saúde de pessoas em hemodiálise.

## **1 OBJETIVOS**

O tema central desta proposta de trabalho integra a prática da telenfermagem via ligações telefônicas com a educação em saúde, integrando um dos pilares fundamentais na assistência às pessoas em hemodiálise (PHD): o autocuidado.

### **1.1 OBJETIVO GERAL**

Construir, validar e avaliar a viabilidade e aceitabilidade de um protocolo de educação voltado ao autocuidado, autoeficácia e letramento em saúde de pessoas em hemodiálise.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Construir um protocolo de telenfermagem para pessoas em hemodiálise (PTHD) por contato telefônico;
- Validar conteúdo e relevância do PTHD por contato telefônico a partir da avaliação por especialistas;
- Verificar as dimensões de adesão ao tratamento em hemodiálise, o autocuidado, a autoeficácia e o letramento em saúde de pessoas em hemodiálise.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A estrutura teórica na qual esse projeto se ancora é essencialmente a adesão e autocuidado da pessoa com doença renal crônica que realiza hemodiálise ao seu tratamento. Nesse sentido, primariamente, foram abordados o contexto da DRC e HD com foco no tratamento e impacto do envolvimento do paciente visando melhores resultados em saúde. Em seguida, a utilização das ferramentas digitais com ênfase no contato telefônico na execução da telenfermagem voltados para a educação em saúde do paciente em hemodiálise com vistas à melhoria do autocuidado e adesão ao tratamento. Para tanto, o impacto das TICs na assistência de enfermagem ao paciente em hemodiálise também será explorado.

### 2.1 PROGRESSÃO DA DOENÇA RENAL CRÔNICA E REPERCUSSÕES NAS VIDAS DE PESSOAS ACOMETIDAS

A falência renal de forma irreversível e progressiva caracteriza a Doença Renal Crônica (DRC), responsável por impactar os sistemas de saúde em todo o mundo nos aspectos epidemiológicos, assistenciais e econômicos por suas elevadas prevalência, morbimortalidade e custos para tratamento (Bello et al., 2023, 2022; Bikbov et al., 2020; Rocco et al., 2015). Em 2017, aproximadamente 850 milhões de pessoas no mundo apresentavam algum grau de DRC, cerca de 10% da população mundial, e sua prevalência ainda pode variar entre as regiões do mundo, pois é influenciada por questões socioeconômicas e de acessibilidade ao cuidado especializado (Bello et al., 2023). Mesmo assim, estimou-se que a prevalência global de DRC, considerando todas as idades, teve aumento de 29,3% (95% intervalo de confiança (IC), variando de 26,4 a 32,6) desde 1990 (Bikbov et al., 2020).

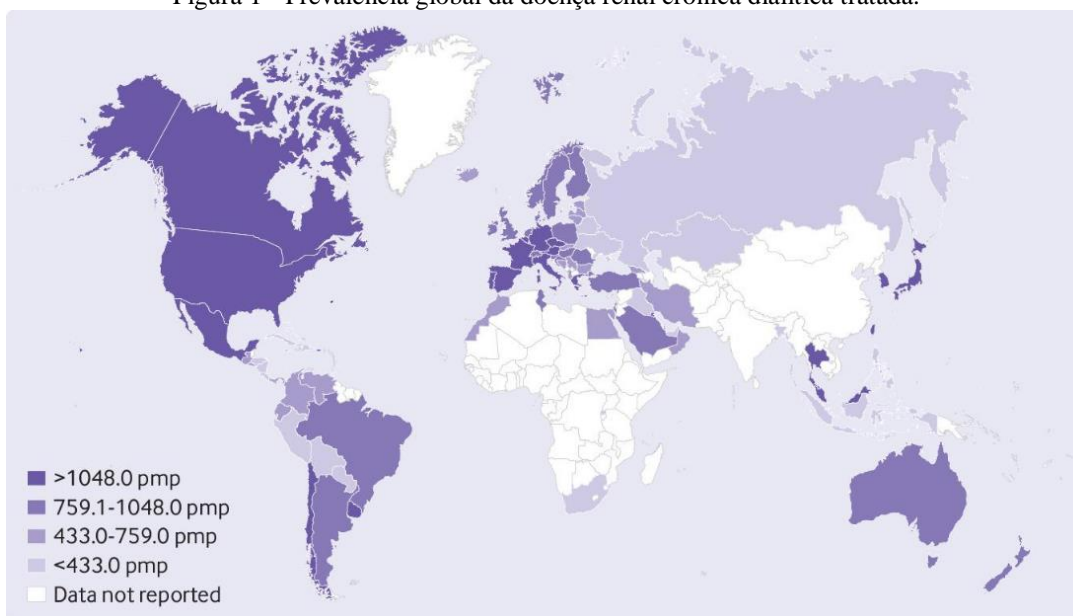
Quanto às suas causas, apesar de variações regionais, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes mellitus constituem as principais, sendo outras causas as doenças autoimunes e alterações intrínsecas ao aparelho urinário (infecções, cistos, litíase) (Bello et al., 2023). Mundialmente, em 2017, 1,2 milhão (95% IC 1,2 a 1,3) pessoas foram à óbito em decorrência da DRC com taxa global de mortalidade, em todas as idades, apresentando aumento de 41,5% (95% IC 35,2 a 46,5) entre 1990 e 2017, com 1,4 milhões de mortes relacionadas às doenças cardiovasculares atribuíveis ao comprometimento da função renal (Bikbov et al., 2020). No Brasil, censo de 2020, realizado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), identificou aumento contínuo da prevalência de HAS e diabetes mellitus como causas da DRC, 32 e 31%, respectivamente (Nerbass et al., 2022). E esse cenário se manteve ao longo dos anos seguintes, com aumento da prevalência da hipertensão como causa da DRC em 37%, seguida

por diabetes mellitus, com prevalência estável em relação ao censo anterior, mantendo-se em 31%, de acordo com o Censo Brasileiro de Diálise 2023 (Nerbass et al., 2025).

A DRC é classificada em estágios de acordo com o grau de perda da função renal cujo indicador é a taxa de filtração glomerular (TFG) que normalmente está acima de 90 mL/min/1.73m<sup>2</sup>. Quando a TFG é menor que 15 mL/min/1.73m<sup>2</sup>, entre outras situações, ocorre a indicação de terapia renal de substituição (TRS): hemodiálise (HD), diálise peritoneal e transplante renal (TX) (Bello et al., 2023). A escolha do tipo de TRS sofre influência de diversos fatores, desde quadros de urgência, disponibilidade da tecnologia, condições clínicas do paciente até a possibilidade de escolha da modalidade pelo próprio paciente e familiares conforme suas preferências (Bello et al., 2023).

Aproximadamente 4 milhões de pessoas no mundo dependem de algum tipo de TRS (Bello et al., 2022) e projeções indicam que até 2030 esse número possa chegar a 5,4 milhões (Bikbov et al., 2020). A prevalência global média de pessoas em TRS foi de 759 pmp (por milhão de habitantes) e a mediana foi de 144 pmp, abaixo pode-se verificar mapa (Figura 1) da prevalência da DRC tratada com TRS por país (Bello et al., 2019).

Figura 1 - Prevalência global da doença renal crônica dialítica tratada.

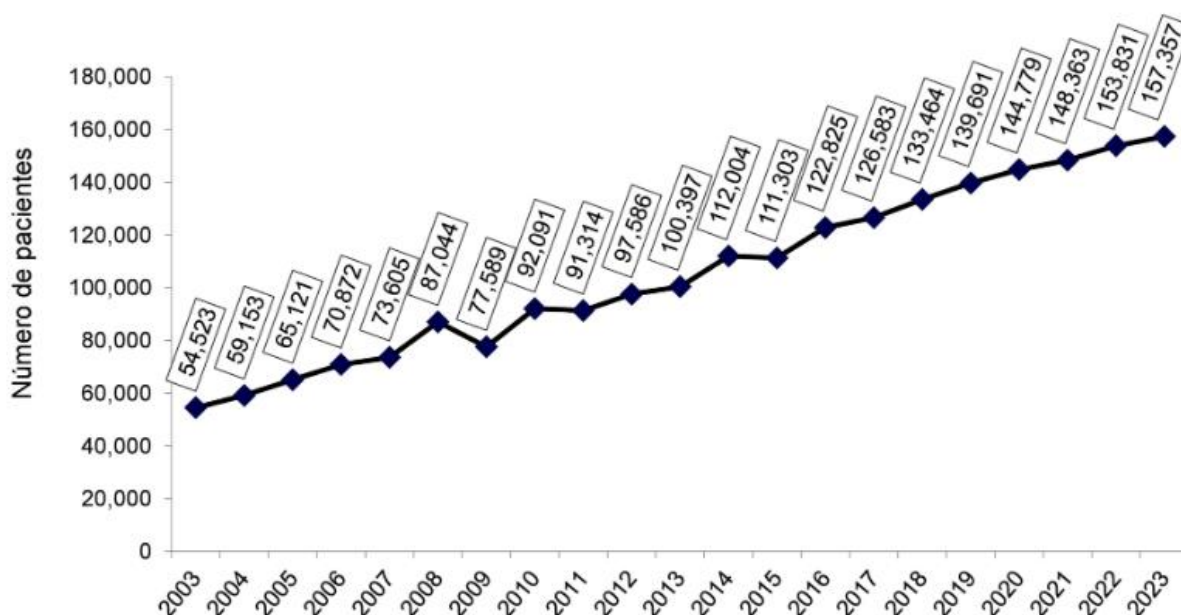


Fonte: Bello et al. (2019).

Levantamento liderado pela SBN estimou que em 2023 havia 157.357 pessoas em diálise no Brasil, com aumento de 2,3% em relação ao mês de julho do ano anterior, 2022, (Nerbass et al., 2025) quando se estimou 153.831 pessoas, assim manteve-se a tendência progressiva do número de pacientes prevalentes em diálise crônica no Brasil (Figura 2). O mesmo estudo mostrou que a prevalência global de pacientes em diálise crônica no Brasil

continua a aumentar, passando de 758 pmp em 2022 para 771 pmp em 2023. Esse aumento progressivo impacta sobremaneira no orçamento público vinculado a este tratamento, haja vista que 88,2% das pessoas em diálise estavam na hemodiálise (Nerbass et al., 2025). Nesse sentido, destaca-se cerca de R\$ 9,5 bilhões, entre 2019-2021, gastos com diálise ambulatorial (hemodiálise e diálise peritoneal), e somente com hemodiálise (3 sessões por semana) foram mais de R\$ 7,6 bilhões entre 2016-2018 (BRASIL, 2024b).

Figura 2 - Número estimado de pacientes em diálise crônica (hemodiálise e diálise peritoneal) por ano no Brasil.



Fonte: Nerbass et al. (2025).

A forma mais comum de TRS é a hemodiálise que responde por cerca de 69% de todas as TRS e 89% das modalidades de diálises (Bello et al., 2022), sendo ofertada com predominância na maioria dos países no mundo. Inquérito feito pela Sociedade Internacional de Nefrologia (SIN) indicou que 98% de 167 nações participantes ofertam hemodiálise, destes, 92% o fazem em centros clínicos (Bello et al., 2023). De 2019 a 2023 houve aumento da prevalência média de pessoas em HD em 11,1% (Bello et al., 2023) e o uso global mediano da HD de manutenção, em 2018, foi de 298,4 pmp (intervalo interquartil 80,5-599,4) com ampla variação entre os países (Htay et al., 2021).

Na América Latina a prevalência da HD tem aumentado mais rapidamente (aproximadamente 2% ao ano), apesar de diferenças regionais entre os países correlacionadas a questões de distribuição de renda (Himmelfarb et al., 2020). No Brasil, em 2019, pesquisa da SBN identificou que 92,6% (37.776) de todos os pacientes eram tratados com HD, sendo que 81,6% com financiamento pelo sistema público de saúde, destes, 90,8% (37.028) realizavam

menos de quatro sessões de HD semanais (Nerbass et al., 2022), ou seja, a forma convencional de tratamento comumente disponibilizado.

Quanto ao encargo econômico, a HD apresenta custo médio global anual de US\$ 22,616.8, variando entre US\$ 1,560.0 em Camarões e US\$ 103,186.6 na Holanda (Htay et al., 2021). A diálise tem elevado encargo financeiro, em especial nos países de baixa a média renda, onde o custo anual de HD varia de US\$ 5,000 para mais de US\$ 40,000 por tratamento pessoa a cada ano, sendo o custo médio anual global de US\$ 19,380 em 2021 nessas localidades (Bello et al., 2023). Outros custos também devem ser considerados, incluindo aqueles associados ao transporte, perda de produtividade, bem como com aquisição de medicamentos, internações hospitalares e intervenções relacionadas à doença renal ou suas complicações, ou seja, os custos indiretos (Himmelfarb et al., 2020). Alguns dos quais frequentemente são assumidos pela própria PHD e família.

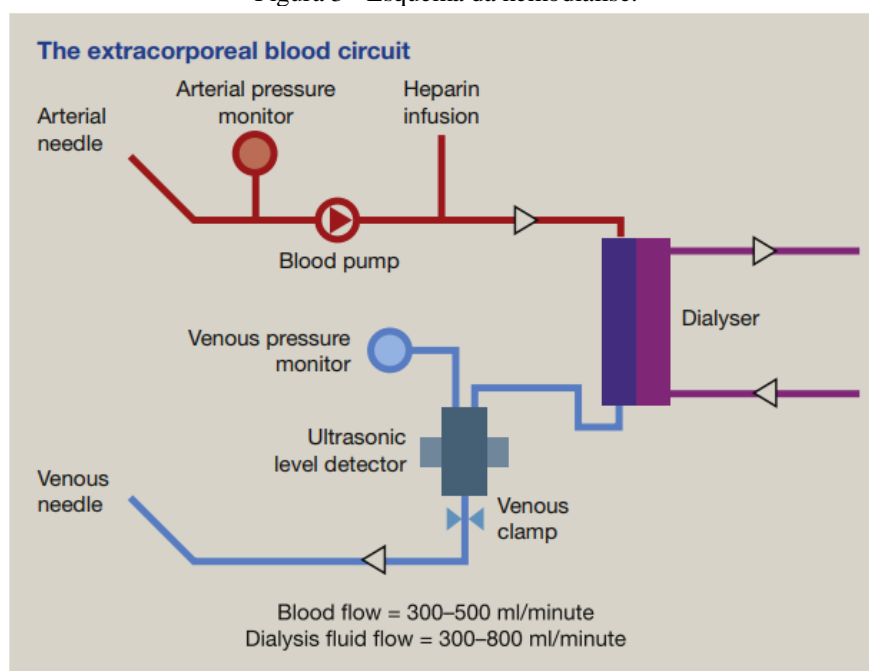
A hemodiálise convencional ocorre no contexto em que o paciente se desloca de sua residência e comparece à diálise três a quatro vezes por semana e permanece conectado à máquina por três a cinco horas, podendo ocorrer em clínicas ou hospitais (Rocco et al., 2015). Embora as práticas de cuidados padrão envolvam sessões de quatro horas, três vezes por semana, os potenciais benefícios de tratamentos mais frequentes estão atualmente sendo estudados, incluindo a ampliação da oferta da HD domiciliar, realidade presente em alguns países desenvolvidos (Bello et al., 2023). No Brasil, tratamentos não convencionais – HD domiciliar e acima de 3 sessões semanais – são custeados essencialmente pela iniciativa privada (Nerbass et al., 2022).

Os centros de hemodiálise aumentaram 11% em todo mundo de 2019 para 2023 (Bello et al., 2023), entretanto levantamento da SIN envolvendo 160 países constatou que 75% do cofinanciamento dos custos relacionados recai sobre o paciente em 23% dos países de baixa renda (Htay et al., 2021). Em contrapartida, em países de alta renda, apenas 4% recaem sobre o paciente. Além disso, a hemodiálise é considerada complexa e de alto impacto tecnológico, envolvendo elevados risco clínicos ao paciente (Htay et al., 2021; Swift; Vilar; Farrington, 2019). Em todo o mundo, há uma grande variação no uso da hemodiálise (Htay et al., 2021) e no Brasil, há legislação específica que norteia a assistência de pessoas com DRC e em diálise, a exemplo da Resolução Colegiada nº 11 (13/03/14) que dispõe sobre o funcionamento dos serviços de diálise (Brasil, 2014).

A hemodiálise envolve o movimento de solutos e água por meio de uma membrana semipermeável (Figura 3), portanto deve dispor de uma máquina e seus insumos (dialisador, circuito extracorpóreo, solução polihidroeletrolítica, entre outros) e a necessidade de acesso

vascular – fístula arteriovenosa (FAV) ou cateter para HD - pelo qual o sangue do paciente é retirado e devolvido ao organismo depois que passa pelo filtro ou dialisador no qual as impurezas (produtos finais do metabolismo e eletrólitos) e excesso de líquidos são diretamente removidos (Swift; Vilar; Farrington, 2019). Espera-se que esse tratamento proporcione ao paciente a possibilidade de manter uma vida o mais próxima possível do normal (Pourbalouch; Navidian; Askari, 2020).

Figura 3 - Esquema da hemodiálise.



Fonte: Swift; Vilar; Farrington (2019).

Com base nesse arcabouço funcional, especial atenção é exigida durante a execução da HD, pois envolve aspectos tecnológicos densos, atenção profissional especializada e pacientes clinicamente complexos (Bello et al., 2022; Himmelfarb et al., 2020; Htay et al., 2021). Assim, é um tratamento permeado por riscos de complicações tanto durante o processo de diálise (intradialítico), quanto após o procedimento (pós-dialítico). Entre as complicações intradialíticas mais comuns encontram-se a hipotensão arterial associada com náuseas, síncope, arritmias cardíacas, coagulação sanguínea no sistema extracorpóreo e, menos comuns, a síndrome do desequilíbrio e reações pirogênicas pelo uso de cateteres ou contaminação do fluido de diálise (Swift; Vilar; Farrington, 2019). Enquanto as complicações tardias mais presentes citam-se a doença mineral óssea e a anemia renal (Swift; Vilar; Farrington, 2019).

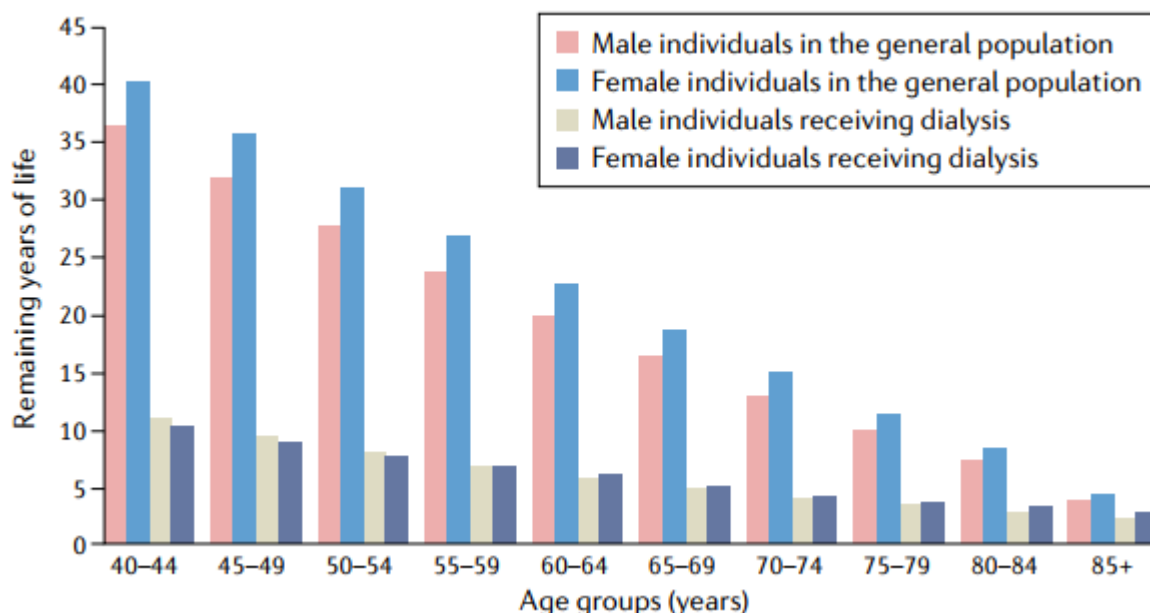
Não obstante a diálise tenha possibilitado prolongar a vida mesmo com a insuficiência renal, ela apenas supre parte das funções dos rins e a pessoa sofre as consequências da uremia

contínua levando à intensa sintomatologia (Himmelfarb et al., 2020). Desse modo, a população submetida ao tratamento hemodialítico tem maior risco cardiovascular uma vez que cerca de dois terços dessas pessoas apresenta algum nível de comprometimento cardiovascular, sendo este a principal causa de morbimortalidade. Assim, 50% da mortalidade de pessoas em HD é relacionada à doença cardiovascular (Bello et al., 2022). Outrossim, a morte súbita é 50% mais comum em quem realiza HD quando comparado a quem faz a modalidade peritoneal de TRS (Bello et al., 2022), denotando o risco intrínseco ao tratamento.

Soma-se a esses riscos a alta carga de sintomas que é uma constante na vida de quem realiza HD, tal situação potencializa a baixa qualidade de vida associada com limitações para as atividades diárias do cotidiano e restrições socioeconômicas e de mobilidade impactando na redução da expectativa de vida (Bello et al., 2022; Himmelfarb et al., 2020). Clinicamente, há inúmeros sintomas relatados por essas pessoas que afetam suas vidas, entre eles, a fadiga e o comprometimento cognitivo secundários aos efeitos da terapia dialítica: hipoxemia, flutuações de volemia, toxinas urêmicas, distúrbios metabólicos e a inflamação associada à insuficiência renal (Bello et al., 2022). Outros sintomas são: caibras (incidência de 24 a 86%), dor crônica (prevalência de 33 a 82%), dor aguda (prevalência de 21 a 92%), depressão (prevalência de 39,3%), ansiedade (prevalência de 42%), prurido (prevalência de 55%), síndrome das pernas inquietas (prevalência de 12 a 62%), disfunção sexual (masculina com prevalência de 75%, feminina com prevalência de 29,7%), distúrbios do sono (prevalência de 49 a 69%) (Bello et al., 2022). Outros três aspectos relacionados ao impacto da hemodiálise que se destacaram outro estudo foram: redução da capacidade de trabalho (72%), restrição de mobilidade (56%) e o efeito financeiro da doença renal somado ao tratamento (55%) (Bello et al., 2023).

Ainda, essas pessoas, por seu imunocomprometimento são mais suscetíveis à infecções – de corrente sanguínea, pulmonares e virais (Bello et al., 2022). Assim, pessoas que realizam HD apresentaram internação hospitalar causada principalmente por infecção no acesso vascular em 32% dos 167 países respondentes ao inquérito da SIN, com a principal causa de morte relacionada às doenças cardiovasculares, em 77% desses países (Bello et al., 2023). Sobre estimativas de expectativa de vida realizadas pelo Sistema de Dados Renais dos Estados Unidos (Figura 4), considerando todas as faixas etárias, a população em HD tem expectativa mais baixa do que da população geral em ambos os sexos, ou seja, um homem entre 40 a 44 anos em HD tem expectativa de 10,9 anos de vida, enquanto aquele sem HD tem 36,5 anos (Bello et al., 2022).

Figura 4 - Expectativa de vida de indivíduos com e sem diálise nos Estados Unidos.



Fonte: Bello et al. (2022).

Entretanto, apesar das consequências oriundas da HD, em especial aquelas que afetam diretamente o indivíduo, estima-se um crescimento da demanda de TRS atrelado à mudança epidemiológica da insuficiência renal. Tal cenário pode ser explicado, em parte, pelo envelhecimento da população juntamente ao aumento contínuo dos principais fatores de risco para a DRC como diabetes mellitus e HAS, gerando forte pressão nos sistemas de saúde e formuladores de políticas públicas (Himmelfarb et al., 2020). Para aqueles que estão sob tratamento dialítico, pesa perspectivas de desfechos sombrios a longo prazo e baixa qualidade de vida, suscitando novas formas de medir, bem como proporcionar adequação do tratamento, que deve incluir a perspectiva do paciente, com seus sintomas referidos e preferências, de modo a tornar o tratamento cada vez mais individualizado (Swift; Vilar; Farrington, 2019).

Não obstante aos aspectos intrínsecos à hemodiálise, a DRC em aspecto mais amplo de tratamento, requer equipe multidisciplinar, polifarmácia, engajamento do paciente voltado à adesão à terapia, mudança de comportamentos visando o controle da doença, redução dos riscos de complicações visando retardamento da progressão e perda total da função dos rins (Bello et al., 2023). Sobre a participação do paciente em seus próprios cuidados de saúde, estudos envolvendo pessoas com doenças crônicas, incluindo a DRC dialítica, têm demonstrado que o conhecimento do paciente sobre seu estado clínico com sua participação na definição de metas de tratamento colabora para melhorar a adesão às recomendações e prescrições dos profissionais de saúde (Pourbalouch; Navidian; Askari, 2020).

Desse modo, as informações adquiridas incentivam a mudança de comportamento e a incorporação de hábitos adequados, subsidiando a melhoria dos níveis de qualidade de vida e autocuidado (Pourbalouch; Navidian; Askari, 2020) causando impacto direto em desfechos, como hospitalização, infecções e mortalidade. Dito isto, proporcionar educação em saúde para os pacientes em hemodiálise sobre temas considerados chave para o autocuidado adequado trata-se de objetivo basilar na assistência a esse paciente, ainda mais considerando-se que o autocuidado é componente chave na adesão ao tratamento em HD, este assunto, entre outras interfaces que o permeiam, será tratado logo a seguir.

## 2.2 ENVOLVIMENTO DA PESSOA EM HEMODIÁLISE NOS CUIDADOS DE SAÚDE

Na DRC e HD, o envolvimento do paciente em seus cuidados de saúde pode acontecer sob diversas perspectivas e formas de ação no que tange ao cuidar de si. Entretanto, enquanto doença crônica de tratamento complexo, essa situação exige elevados níveis de entendimento sobre sua condição, impacto dos hábitos inadequados e intenso esforço adaptativo para reorganizar a vida frente às restrições, novos medicamentos, imagem corporal, readequação da rotina imposta pelos horários fixos das sessões de hemodiálise, entre muitos outros fatores que permeiam o viver nessas condições. Fato é que o cuidado exercido pela PHD é crucial e preponderante na redução de riscos e incremento de melhores desfechos em HD. Nesse sentido, a equipe de saúde deve estar motivada a fomentar o conhecimento do paciente sobre sua condição de saúde e necessidades de adequações fazendo de cada momento de cuidado uma oportunidade de prover informações e capacitar a pessoa para o cuidar de si.

Assim, na perspectiva da PHD, a redução da carga de sintomas, a reabilitação funcional e social são prioridades no tratamento dialítico. Portanto, envolver o paciente para compreender melhor suas prioridades de resultados é necessário (Himmelfarb et al., 2020). Desse modo, proporcionar o envolvimento do paciente é premissa básica do tratamento hemodialítico, de tal modo que o paciente se torne agente ativo na tomada de decisões, saiba escolher metas ou formas de se cuidar, acesse informações aplicando-as da melhor forma, sendo capaz de gerenciar sua vida mesmo diante das dificuldades e limitações impostas pela doença renal ou tratamento dialítico.

O envolvimento do paciente nos cuidados em saúde na hemodiálise é tão relevante que está associado diretamente como fator de risco para hospitalização (Bello et al., 2022) e, conseqüentemente, outras morbidades e desfechos negativos. Na Figura 5 pode-se verificar os diversos elementos associados como fatores de risco para hospitalização no âmbito da

hemodiálise, entre eles, destaca-se a baixa autoeficácia e não adesão ao tratamento dialítico que refletem diretamente em outros aspectos como ganho de peso interdialítico (GPID) excessivo e alterações em índices de eletrólitos.

Figura 5 - Fatores de risco para hospitalização de pessoas em hemodiálise.

<b>Box 2   Risk factors for hospitalization in patients receiving haemodialysis</b>	
<p><b>Nutrition and inflammation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Low body mass index (&lt;20 kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>• Hypophosphataemia</li> <li>• Hyponatraemia</li> <li>• Hypoalbuminaemia</li> <li>• Anaemia</li> <li>• Poor malnutrition assessment scores (for example, malnutrition inflammation score or subjective global assessment of malnutrition)</li> <li>• High p-cresol sulfate</li> <li>• Poor or very poor self-reported appetite</li> <li>• Hyperkalaemia owing to high dietary potassium intake</li> </ul> <p><b>Comorbidities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High Charlson comorbidity score</li> <li>• Type 2 diabetes</li> <li>• Cardiovascular disease</li> <li>• Peripheral vascular disease</li> <li>• Cerebrovascular disease</li> <li>• Cancer</li> <li>• Chronic obstructive pulmonary disease</li> <li>• Hepatitis C virus infection</li> <li>• Frailty</li> </ul>	<p><b>Demographic factors</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limited health literacy</li> <li>• Smoking</li> <li>• Minority ethnicity</li> <li>• Older age</li> </ul> <p><b>Psychosocial factors</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depression</li> <li>• Anxiety symptoms</li> <li>• Poor social support</li> <li>• Low self-efficacy</li> </ul> <p><b>Dialysis access and facility support</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use of central venous catheter for vascular access</li> <li>• Treatment in a centre with a high patient-to-staff ratio</li> <li>• Non-adherence to dialysis treatment (missed or shortened dialysis sessions)</li> </ul> <p><b>Others</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High (&gt;4%) inter-dialytic weight gain</li> <li>• Previous history of hospitalization or emergency department visit</li> <li>• Residence in a nursing facility</li> </ul>

Fonte: Bello et al. (2022).

A adequação do tratamento dialítico pode ser potencializada com o cuidado compartilhado, empoderamento e engajamento do paciente, cuidadores e familiares no regime terapêutico necessário minimizando a assistência das unidades e colaborando para que adquiram maior controle e independência sobre suas vidas (Swift; Vilar; Farrington, 2019). Publicações de diferentes metodologias têm demonstrado o impacto positivo de programas de educação para pessoas em hemodiálise sobre desfechos objetivos e subjetivos, traduzidos em melhor adesão ao tratamento indicando que o suporte educacional à PHD é efetivo (Kim; Jeong; Cho, 2022; Murali et al., 2019).

Diante do exposto, e considerando a necessidade de delimitar o âmbito do envolvimento do paciente em seus cuidados, será abordado nas próximas páginas sobre a adesão ao tratamento que, por sua natureza e associação com os resultados terapêuticos, é um assunto multidisciplinar

muito explorado na hemodiálise, assim como sobre o autocuidado, construto amplamente discutido no campo científico da enfermagem.

### **2.2.1 Adesão ao tratamento hemodialítico**

Indicar um tratamento ou prescrever terapia de cuidados, hábitos ou medicamentos não significa que será executada e o objetivo terapêutico alcançado. Desse modo, no âmbito do tratamento do paciente muito têm-se investigado sobre a adesão ao mesmo. O termo adesão relacionada ao tratamento foi definida pela Organização Mundial de Saúde como o comportamento de uma pessoa de tomar medicamentos, seguir uma dieta e/ou mudanças no estilo de vida que correspondem às recomendações de um profissional de saúde (Sabeté, 2003). Em suma, versa a adesão sobre o grau com que o indivíduo executa as recomendações relacionadas a uma determinada recomendação profissional.

Trata-se de elemento crucial quando se refere às doenças crônicas, haja vista os fatores de risco e os mecanismos de controle estarem em sua grande maioria ligados aos comportamentos e hábitos inadequados de estilo de vida. Assim, a adesão ao tratamento deve ser compreendida e reforçada no intuito de se alcançar os resultados de saúde esperados. Não muito diferente de outras condições crônicas, na DRC dialítica, ocorrem altas taxas de não adesão ao tratamento (Dsouza-Júnior et al., 2023).

De acordo com o *National Kidney Foundation* (KDOQI) a não adesão ao regime de tratamento em hemodiálise é caracterizado por: (a) pular ou reduzir a sessão de HD; (b) consumir quantidades excessivas de potássio e bebidas ou alimentos contendo fósforo; (c) falhar em tomar a medicação prescrita (Dsouza et al., 2023). Nesse sentido, há consenso na literatura sobre os quatro domínios de cuidado essenciais no contexto da hemodiálise: dieta, medicação, controle de líquidos e realização das sessões de hemodiálise (Murali et al., 2019).

Inúmeras complicações advêm da não adesão ao regime terapêutico que permeia a DRC e a hemodiálise, por exemplo: o não controle sobre a ingesta de fluidos pode causar HAS, hipertrofia ventricular esquerda, disfunção cognitiva, aumenta o risco de hospitalização e da mortalidade. Dieta rica em fósforo pode causar a formação de cristais de cálcio-fósforo nas articulações, músculo, pele, vasos e coração resultando no hiperparatireoidismo secundário, doença arterial coronariana, calcificação vascular e dor óssea. Potássio elevado causa arritmia ventricular e aumento da mortalidade. Ainda, a não adesão aos medicamentos prescritos pode ser causa de hospitalização e morte (Yangöz; Özer; Boz, 2021).

Quanto à mensuração da adesão ao tratamento hemodialítico, esta pode ser realizada por diversas formas, entre elas o autorrelato. No caso, a pessoa refere seus níveis de adesão a partir de suas próprias percepções, crenças ou conhecimento. Outra forma seria objetivamente, aplicando-se indicadores bioquímicos (como a concentração de ureia, potássio, fósforo, etc), além do próprio ganho de peso interdialítico (GPID). Fato é que o comportamento de adesão em hemodiálise é complexo e heterogêneo refletindo na forma como é mensurado nas pesquisas clínicas (Hanifi; Ezzat; Dinmohammadi, 2019; Murali et al., 2019). Para fins de mensuração da adesão ao tratamento de hemodiálise, nesta pesquisa, foi utilizado o instrumento traduzido e adaptado ao português em 2017: Adesão do portador de doença renal crônica em hemodiálise (Lins et al., 2017a).

Melhorar a adesão ao tratamento de PHD é um desafio a ser superado com a aplicação de múltiplas estratégias. A intervenção educativa melhora a compreensão dos pacientes e modifica suas atitudes em relação à doença, permitindo que eles adotem uma abordagem mais proativa com melhor cooperação no que diz respeito a seguir o plano de tratamento (Arad et al., 2021; Murali; Lonergan, 2020). Assim, a informação ou conhecimento sobre os vários aspectos da terapia é essencial para suscitar a responsabilização sobre o tratamento, embora a informação, por si só, não seja suficiente para alcançar ou manter mudança de comportamento (Sabet, 2003).

À vista disso, estudos sobre treinamento e educação em saúde conduzidos por membros da equipe multiprofissional para PHD têm demonstrado impactar positivamente no autocuidado dessas pessoas com melhoria da adesão ao tratamento (Hanifi; Ezzat; Dinmohammadi, 2019; Pourbalouch; Navidian; Askari, 2020). Entretanto, revisão sistemática revelou que intervenções educativas focadas em aumentar o conhecimento não foram efetivas para manter o comportamento de adesão sustentado ao longo do tempo (Murali et al., 2019; Murali; Lonergan, 2020).

Apesar disso, intervenções educativas são frequentemente usadas para desenvolver comportamentos saudáveis em pacientes em hemodiálise e essas intervenções são projetadas para ajudá-los a se adaptarem à doença, tratamento e mudanças comportamentais, informando-os sobre suas necessidades e condições de saúde (Kim; Jeong; Cho, 2022). Nesse sentido, a Sociedade Internacional de Nefrologia afirma que o treinamento de pacientes, cuidadores e enfermeiros de diálise é primordial para minimizar as causas evitáveis de morte na população dialítica e melhorar os resultados do tratamento com a doença renal (Bello et al., 2023).

De fato, algumas pesquisas têm demonstrado que melhorar o conhecimento da PHD acerca de sua patologia e necessidades de adequação da rotina ao tratamento tem aumentado a

adesão a esse tratamento (Dsouza et al., 2023; Hanifi; Ezzat; Dinmohammadi, 2019; Pourbalouch; Navidian; Askari, 2020). Outrossim, o acompanhamento promove um ambiente de interação em que o indivíduo pode participar ativamente e o profissional poderá identificar quaisquer lacunas ou mal entendimento quanto às recomendações de adesão ao tratamento, intervindo para sua conformidade (Hanifi; Ezzat; Dinmohammadi, 2019). Desse modo, envolver ativamente a pessoa no programa de educação melhora sua consciência e percepção, elevando seu nível de adesão ao tratamento em HD (Arad et al., 2021).

Sustentando essa perspectiva, revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados (ECR) sobre estratégias que melhoram a adesão ao tratamento de pessoas em diálise evidenciou que 28 de 36 estudos incluídos na análise apontaram melhoria nos desfechos reportados: conhecimento, comportamento, qualidade de vida, entre outros. Destes, 19 identificaram impacto no controle dos níveis de fósforo e 15 no ganho de peso interdialítico, embora a maioria deles tenha avaliado o efeito da intervenção até sua finalização (quatro semanas), vale ressaltar que 33 ECR foram direcionados à PHD e, somente cinco, utilizaram chamadas telefônicas na intervenção (Murali et al., 2019). Na mesma direção, revisão sistemática com meta-análise, publicada posteriormente, incluindo 25 estudos sobre o efeito de programas de educação para melhorar a adesão em hemodiálise também encontrou impacto positivo dessas ações sobre desfechos como ganho de peso e controle do potássio, além de outros indicadores (Kim; Jeong; Cho, 2022).

Em vista disso, cabe frisar que no escopo do estímulo à adesão ao tratamento de hemodiálise, as intervenções utilizadas podem ser discernidas em dois grandes grupos: intervenções voltadas para a educação do paciente e intervenções focadas no autogerenciamento da doença. Na primeira, utiliza-se de métodos para prover informações sobre o estado de saúde e suas necessidades, na segunda, implementa-se complexas estratégias focadas na mudança de comportamento em que a pessoa observa e monitora o seu próprio comportamento e hábitos (Yangöz; Özer; Boz, 2021). Levantamento de literatura sobre ECR, publicados entre 1981 e 2020, mostraram não haver diferenças, estatisticamente significativas, entre intervenções educativas (sete estudos) e intervenções para autogerenciamento (dezenove estudos) - ambas comparadas ao cuidado usual – sobre a adesão à ingestão de fluidos, manejo da dieta e dos medicamentos em PHD (Yangöz; Özer; Boz, 2021).

Não obstante à ampla literatura publicada sobre adesão ao tratamento em HD e DRC, durante investigação bibliográfica sobre o tema para fins de construção deste documento, nenhum ensaio clínico que avaliasse intervenção educativa nessa população nos últimos anos voltado aos campos de adesão foi identificado em cenário brasileiro (Almeida et al., 2023),

embora algumas publicações sobre nível de adesão e impacto do conhecimento tenham sido identificadas (Corgozinho et al., 2022; Lins et al., 2018). Do mesmo modo, a utilização do contato telefônico foi verificada apenas em estudos internacionais (Arad et al., 2021; Yangöz; Özer; Boz, 2021) ressaltando o caráter inédito e inovador desta proposta no Brasil.

Apesar das evidências sobre a eficácia de programas de educação e autogerenciamento sejam valorosas frente à melhoria da adesão ao tratamento em hemodiálise, fato é que se tratam de abordagens complexas, cujo fatores influenciadores são interligados e provenientes de diversas fontes: paciente, doença em si, o tratamento, suporte familiar, entre outros, e ainda pode ocorrer de forma intencional ou não intencional (Taylor et al., 2023). Em vista disso, metassíntese sobre a adesão ao tratamento de PHD identificou inúmeros fatores que influenciam a adesão sob a perspectiva da própria pessoa, os quais foram sintetizados na Figura 6 (Taylor et al., 2023).

Figura 6 - Estrutura da Adesão pela Organização Mundial de Saúde adaptado para pessoas em hemodiálise.



Fonte: Taylor et al. (2023).

A partir do esquema acima, ressalta-se a influência dos fatores relacionados ao paciente e à terapia dialítica. Sobre esse tema, estudo com 78 pacientes em hemodiálise no Brasil reportou os motivos relatados pelas PHD para a não adesão: não conseguem evitar os alimentos não recomendados e não conseguem seguir as restrições de líquidos (LINS et al., 2018). Desse modo, é evidente que estratégias de monitoramento e motivação externa, para que essas pessoas consigam seguir as orientações deveriam ser consideradas no planejamento terapêutico, podendo-se, nessa perspectiva, fazer alusão à utilização das TICs e seus benefícios.

### **2.2.2 Autocuidado da Pessoa em Hemodiálise**

Embora a adesão ao tratamento dialítico englobe práticas de autocuidado, optou-se por descrevê-los em separado haja vista a amplitude dos assuntos, uma vez que adesão em hemodiálise, de acordo com as Diretrizes de Prática Clínica para Avaliação e Tratamento da DRC – KDIGO 2024 (Stevens et al., 2024), foca nas questões relacionadas à ingestão de fluidos, dieta (potássio e fósforo), medicamentos e execução das sessões de hemodiálise. Enquanto o autocuidado se estende a outros assuntos tais quais os cuidados com o acesso vascular, a prática de exercícios físicos, o controle de hábitos inadequados como o tabagismo, a vacinação, o manejo do estresse e do sono, entre outras particularidades de uma vida com qualidade, para além da HD (Gelfand; Scherer; Koncicki, 2020).

Em sua teoria, Orem (Orem, 2001), renomada teórica de enfermagem no campo do autocuidado conceitua o termo como sendo a execução de atividades praticadas pelos indivíduos em seu próprio benefício a fim de manter e promover o bem-estar e a vida saudável, considerando-se este passível de refletir sobre si mesmo e o ambiente onde se encontra, desenvolvendo habilidades para cuidar de si próprio e dos demais. Dito isto, infere-se que a promoção do cuidado às PHD deve extrapolar as questões básicas recomendadas pelas diretrizes internacionais de cuidado à DRC (Stevens et al., 2024), ou seja, deve também envolver outros assuntos e temáticas de autocuidado.

Diversos fatores podem contribuir para o baixo nível de autocuidado em HD: conhecimento sobre o tratamento, condições socioeconômicas, crenças de saúde, atitudes em relação ao tratamento, cultura e percepções sobre a doença. A adesão às recomendações nutricionais, controle de fluidos e terapia medicamentosa é um desafio para as pessoas, e, apesar disso, não as seguir traz maiores riscos à vida (Arad et al., 2021). Desse modo, entende-se que a educação em saúde dessas pessoas não se reduz somente a sanar dúvidas, expor preocupações

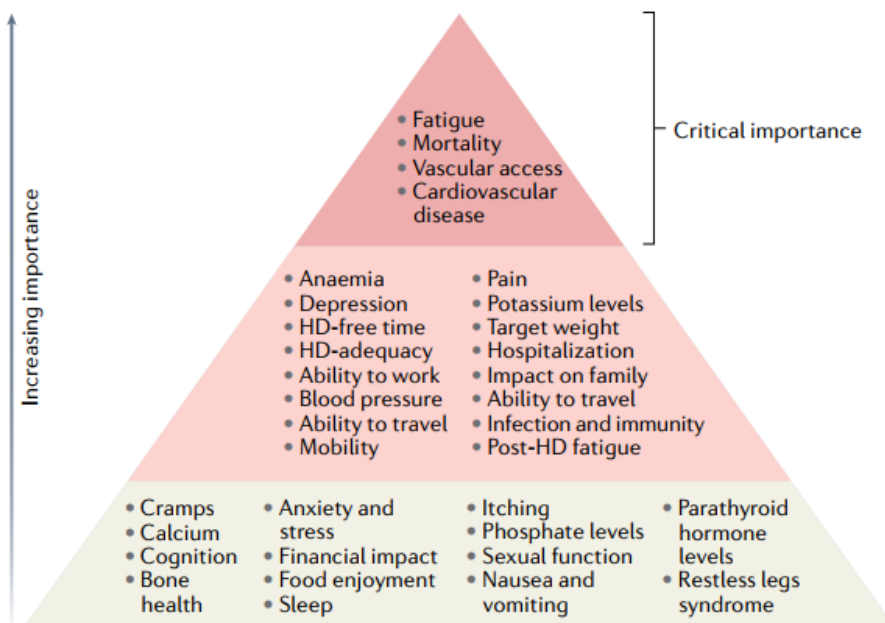
e necessidades em relação à doença renal, mas também é mecanismo para assegurar sua capacitação para a autogestão e engajamento nos cuidados de si próprio (Dsouza et al., 2023).

Na hemodiálise há uma extensa variedade de elementos nos quais o indivíduo deve ou poderia se envolver para potencializar o cuidar de si, desde o abandono de hábitos inadequados como tabagismo e sedentarismo até a autogestão de sintomas decorrentes da terapia dialítica. Entretanto, cuidados considerados essenciais e chave no manejo da DRC dialítica são: adesão à dieta e à terapia medicamentosa, controle de líquidos e peso corporal e a realização das sessões de hemodiálise conforme prescrito (Hanifi; Ezzat; Dinmohammadi, 2019). Estes são temas abordados em muitos programas de treinamento e educação ao paciente que visam melhorar o autocuidado e a adesão à TRS, outros temas incluem o acesso vascular, manejo de sintomas, qualidade do sono, controle da ansiedade e estresse (Pourbalouch; Navidian; Askari, 2020).

Além destes, a depressão pode estar associada a eventos como baixa qualidade de vida e mortalidade entre pessoas com DRC (Bello et al., 2022). Problemas de adesão à dieta prescrita também estão ligados à depressão, assim como, a faltar as sessões de diálise, dificuldades na restrição de fluidos e não adesão à dieta, sendo um fator significativo no declínio da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) que esses indivíduos frequentemente enfrentam (Bello et al., 2022).

A amplitude de elementos relacionados ao autocuidado em HD pode ser visualizada na Figura 7 que esquematiza a hierarquia dos sinais e sintomas de importância clínica para as PHD (Bello et al., 2022). Os resultados obtidos no nível superior são de importância clínica crítica para a equipe de saúde, embora todos os itens devam ser abordados no plano terapêutico. De todo modo, fica evidente a complexidade e diversidade de fatores envolvidos no manejo da DRC e HD para os profissionais e, principalmente para a PHD.

Figura 7 - Hierarquia de importância dos sinais e sintomas em hemodiálise.

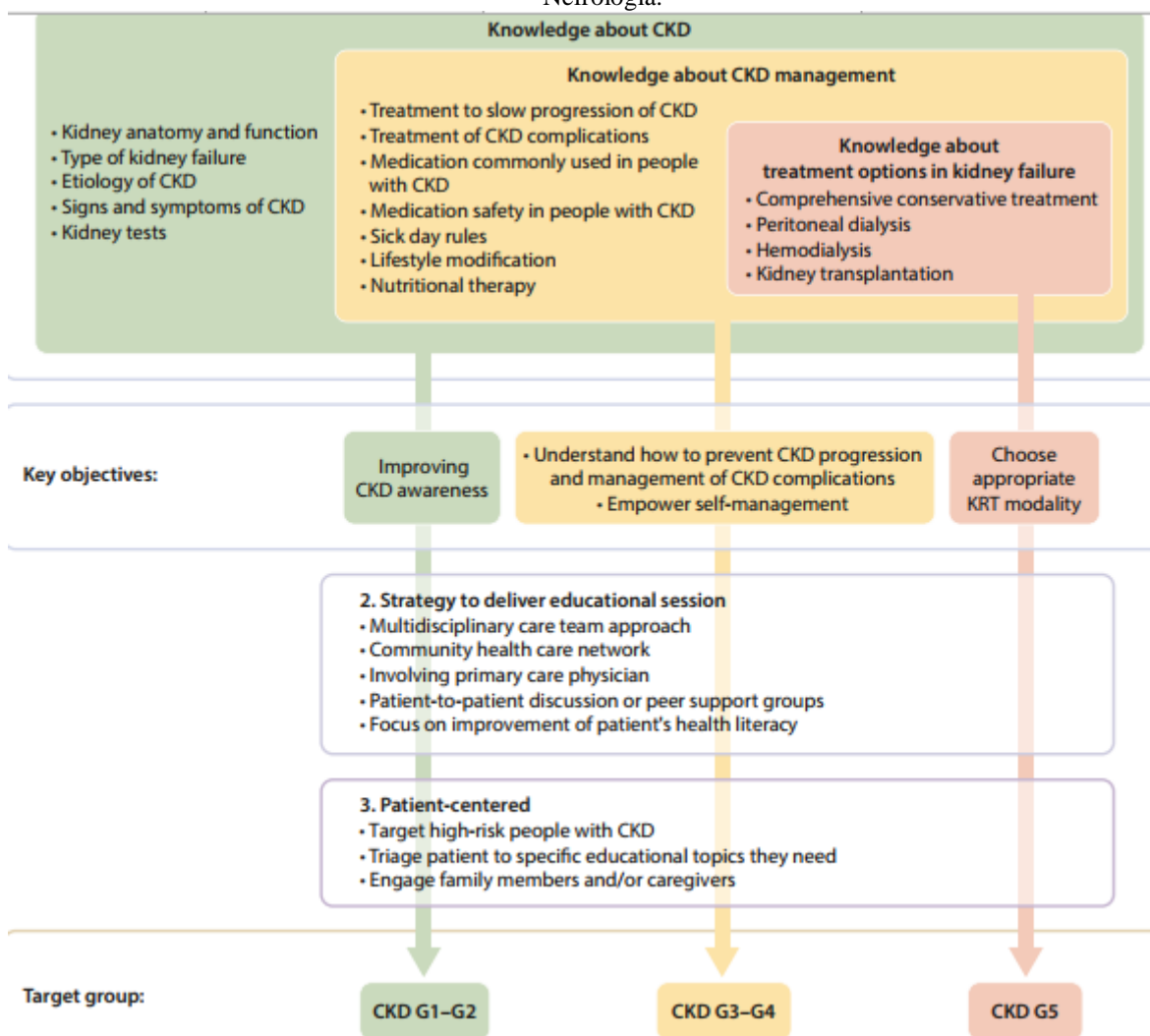


Fonte: Bello et al. (2022).

Consequentemente, todos esses pontos, incluindo evolução da doença, complicações, processo de tratamento, medicação e dieta, devem ser alvo da educação em saúde. A PHD deve adquirir conhecimento aprofundado sobre a sua condição (Arad et al., 2021). Logo, a Sociedade Internacional de Nefrologia (SIN) aponta a educação em saúde como componente chave em todas as fases da DRC com vistas ao automanejo da doença, cuja implementação efetiva reflete diretamente na preservação da função renal residual, controle das complicações e riscos associados à DRC e, por conseguinte, da morbimortalidade de pessoas nessas condições (Stevens et al., 2024).

Assim, em sua última diretriz, a SIN propôs a organização de programas de educação em saúde (Figura 8) para pessoas com DRC (Stevens et al., 2024). O preparo educativo do paciente é relevante desde a descoberta da DRC, em seus estágios iniciais, de modo que ao avançar a perda da função renal, a pessoa, oportunamente, vai processando os conhecimentos adquiridos ao longo de seu acompanhamento clínico. Nota-se, pelo esquema (Figura 8), que apesar de haver um direcionamento sobre os temas em relação aos estágios da DRC, todos são pertinentes à PHD. Dessa forma, é possível perceber os obstáculos enfrentados por todos os envolvidos quando o diagnóstico da DRC é realizado e há necessidade de instituir a terapia dialítica em caráter de emergência.

Figura 8 - Proposta de organização de programas de educação em saúde da Sociedade Internacional de Nefrologia.



Fonte: Stevens et al. (2024).

Confirmando essa abordagem, estudos focados em programas de educação em saúde para incrementar os níveis de conhecimento sobre a DRC e HD têm demonstrado impactos na melhoria do conhecimento e autocuidado dessas pessoas (Hamza et al., 2021; Ramezani et al., 2019). Entretanto, apesar de reconhecidamente fundamental ao tratamento e necessário ao paciente, promover cuidados de cunho educativo com impacto no autocuidado da PHD, ainda é um grande desafio que suscita inovações estratégicas de modo a tornar as práticas mais custo-efetivas e eficazes. Dessa forma, este estudo alia o estímulo do autocuidado para PHD com as TICs, especificamente o contato telefônico. Assim, nas próximas páginas esse assunto será abordado com maior detalhamento.

### 2.3 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM HEMODIÁLISE

O reconhecimento da importância e da incorporação irremediável das tecnologias no cotidiano das pessoas, em escala global, foi ratificado no âmbito do governo brasileiro pelo Ministério da Saúde com a promulgação da Portaria n. 3.233, de 1º de março de 2024, que regulamenta a primeira fase de implementação do Programa SUS Digital. Entre outros objetivos, cabe ressaltar que este programa objetiva fomentar o uso das tecnologias digitais no SUS em diversas áreas de aplicação aproximando os serviços de saúde aos cidadãos (BRASIL, 2024a).

O desenvolvimento de novas abordagens com a aplicação da telemedicina, saúde móvel (mHealth) e serviços/sistemas educacionais baseados na web são apontados como potenciais ferramentas para maximizar a eficiência da força de trabalho na prestação de serviços em HD (Htay et al., 2021). Nesse sentido, a SIN assinala três grandes áreas da telessaúde (TS) no âmbito da nefrologia: monitoramento remoto, suporte educacional e prestação de cuidado, todos implementados por meio de quatro plataformas incluindo aplicativos com suporte na internet, aplicativos para celulares, interatividade via vídeo conferência e tecnologias ou dispositivos vestíveis (Stevens et al., 2024).

Reconhecidamente uma grande área de atuação na nefrologia, a educação terapêutica para PHD é imperativa no desenvolvimento da autogestão e no suporte ao cuidado, colaborar com a compreensão de seu estado de saúde e nuances do tratamento proposto é essencial no alcance de resultados positivos e promoção de parcerias entre a equipe de saúde e PHD/familiares (Dsouza et al., 2023). Entretanto, na prática clínica, ainda é um desafio para a equipe de enfermagem intervir no conhecimento das PHD para que se tornem ativos e capazes de se posicionarem frente aos profissionais a respeito de seus processos de cuidados associado ao tratamento (Corgozinho et al., 2022).

Somado a isso, no cuidado tradicional em clínicas de hemodiálise, a falta de tempo propício para a educação em saúde, o grande número de pacientes, a superlotação das clínicas (Arad et al., 2021) e um dimensionamento de profissionais de saúde que não prevê a execução de programas de educação, dificultam a execução de métodos qualificados de envolver o paciente em seus cuidados, para além da provisão de informações. De modo que, novas formas de concretizar esse componente do tratamento vêm sendo articuladas, tais como cartilhas, folders, rodas de conversa, em especial, estratégias que incluem o uso de tecnologias de comunicação remota, seja de modo síncrono ou assíncrono (Stevens et al., 2024).

Síntese de revisões publicada em 2020, incluindo 13 revisões sistemáticas sobre estratégias para melhorar a adesão ao tratamento e recomendações de estilo de vida para PHD, identificou apenas dois estudos, dos anos de 2015 e 2017, envolvendo dispositivos de tecnologia da informação, ambas com uso de assistentes digitais pessoais no manejo dietético (Zhianfar; Nadrian; Shaghghi, 2020). Apesar do surgimento das TICs ser anterior a estas datas, a subutilização dessas tecnologias para a comunicação com as pessoas assistidas é evidente. No entanto, esse panorama ganhou notória transformação, por ocasião da pandemia da Covid-19, quando os serviços, para manter o mínimo de atendimento e garantir a assistência, recorreram às diversas estratégias tecnológicas disponíveis e desenvolvidas no transcorrer das restrições de circulação das pessoas (Bello et al., 2023).

A incorporação das estratégias de telessaúde são diversas, entre elas destacam-se: resolução de filas de espera para atendimentos ou exames especializados, menor número de profissionais é requerido pela telessaúde em certos serviços, garantia ou melhoria de acesso a locais de difícil provimento, aumento da qualidade assistencial, prevenção de deslocamentos de pacientes e profissionais, monitoramento à distância, redução do tempo para resolução de demandas, diminuição de custos diretos (recursos humanos, deslocamentos) e indiretos (carga de doença, tempo), assistência às urgências ou situações críticas de saúde e vigilância em saúde (Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência e Tecnologia, 2019).

De tal modo que a telessaúde tem sido cada vez mais utilizada na medicina, incluindo nefrologia, demonstrando seu potencial para ampliar o atendimento aos indivíduos com DRC sob vários aspectos: melhorar o acesso aos cuidados, aumentar a capacidade de monitoramento do paciente, ajudando com a escassez de prestadores de cuidados de saúde e melhorar a satisfação da pessoa (Stevens et al., 2024). De fato, urge a necessidade de incorporá-la aos processos de trabalhos das equipes de saúde para potencializar a abrangência dos cuidados e expandir a capacidade dos serviços de responder às necessidades das pessoas com falência renal mediante o avanço tecnológico, implementação regulatória e aceitabilidade dos usuários que foram incentivados pela pandemia (Bello et al., 2023).

Ainda sobre o uso das tecnologias na assistência em diálise, revisão de literatura identificou seis categorias de estratégias utilizadas: dispositivos de monitoramento remoto (periódico ou contínuo), teleconsulta, plataforma digital, aplicativos para celulares, estratégias multimodalidades, compreendendo o uso de dois ou mais mecanismos tecnológicos, e contato telefônico (Almeida et al., 2023). Esta mesma revisão, que incluiu 48 artigos publicados entre 2000 e 2021, evidenciou que 12 estudos tratavam de PHD, destes, apenas três utilizaram o

contato telefônico como estratégia de cuidado focado no acompanhamento clínico aplicados pelo profissional enfermeiro.

Diante disso, ressalta-se que convergindo com tendências mundiais de utilização das mais variadas ferramentas de TICs, os profissionais de saúde, em especial os enfermeiros, devem ser impelidos, em sua formação e prática profissional, a romper com as práticas tradicionais do cuidado presencial, de modo que todos os envolvidos possam se beneficiar do uso das estratégias de assistência remota já referidas. Em se tratando, especialmente da educação em saúde para PHD, cabe, primordialmente ao enfermeiro, instruir e treinar essas pessoas sobre seus próprios cuidados, por forma que, sua responsabilidade em inovar e possibilitar a incorporação dessas ferramentas de cuidado configura-se em compromisso ético para com a categoria profissional.

### **2.3.1 Telenfermagem: perspectivas e desafios para a profissão**

A evolução tecnológica que vem ocorrendo nas últimas décadas trouxe impactos sociais intangíveis em todos os âmbitos da vida das pessoas. Segurança, educação, comércio, comunicação e saúde são exemplos de áreas fortemente influenciadas pelo surgimento, e incorporação, das mais variadas formas de inovação tecnológica (Gogia, 2019). O cenário está posto, não há como retroceder, pelo contrário, o avançar das TICs é inevitável e acelerado. No campo da saúde, elas têm desencadeado novas formas de assistência que provocaram, e ainda provocam, em profissionais, usuários e serviços o repensar de suas práticas para a inclusão, imprescindível, dessas ferramentas.

Dada a amplitude de tipologias de recursos digitais e suas aplicações, alguns termos relacionados surgiram e que podem ter diferentes entendimentos, de acordo com a fonte referenciada, entre eles a expressão Saúde Digital. Trata-se de um conceito mais abrangente e compreende o uso de recursos de TIC para produzir e disponibilizar informações confiáveis, sobre o estado de saúde para quem precisa, no momento que precisa (COFEN, 2022). A Saúde Digital engloba outros termos como telessaúde, *e-Health*, e-Saúde. Entretanto, a palavra telemedicina antecede ao uso desses termos, surgindo em 1995 para designar o uso das tecnologias de telecomunicação e de informação para transferir mensagens médicas em processos de diagnóstico, terapêutica e educação (De Melo; De Sena Silva, 2006; Gogia, 2019).

Até então, o termo telemedicina era utilizado em referência a todos os serviços de saúde mediados por TICs. Em 2002, propôs-se o entendimento de telessaúde como o uso das tecnologias da informação e da comunicação para transferir informações de dados e serviços

clínicos, administrativos e educacionais em saúde (Norris, 2001), na medida que outros termos iam sendo direcionados à assistência em saúde mediadas por TICs de acordo com sua finalidade, tais como: telecuidado, telemonitoramento, tele-educação, teleconsulta, etc. Ainda em 2002, o Conselho Federal de Medicina publica resolução n. 1643/2020 delimitando o termo telemedicina aos atos da categoria médica na assistência, educação e pesquisa em saúde, embora nos anos seguintes, as palavras telessaúde e telemedicina tenham sido utilizados como sinônimos em muitas publicações (Gogia, 2019). No entanto, foi somente à época da pandemia da Covid-19, que outros conselhos de classe se posicionaram sobre a prática profissional em telessaúde, a exemplo da enfermagem.

Deste modo, no Brasil, a telenfermagem teve reconhecimento legal, como prática profissional de enfermagem quando o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) publicou, em 2022, a resolução 696 sobre a atuação da Enfermagem na Saúde Digital, normatizando a Telenfermagem (COFEN, 2022), posteriormente alterada pelas resoluções 707/2022 e 717/2023. Ressalta-se entre suas considerações, sua justificativa pelo “reconhecimento do avanço irrevogável do uso de recursos das TICs para produzir e disponibilizar as informações e para oferecer serviços de saúde confiáveis, para quem precisa, no momento que precisa” (COFEN, 2022, página 1).

A telenfermagem diz respeito à prestação de serviços de enfermagem utilizando as TICs podendo incluir telefone, computador, ferramentas de monitoramento remoto e internet. O uso da telenfermagem permite que os enfermeiros realizem tarefas como monitoramento, educação do paciente, controle da dor e outras intervenções de enfermagem. Entre os equipamentos de telecomunicações mais utilizados nesta área, o telefone é o mais amplamente difundido e que está disponível para a maioria das pessoas (De Souza-Junior et al., 2017; Pourbalouch; Navidian; Askari, 2020).

Análise conceitual da expressão Telenfermagem, envolveu publicações que remontam ao ano de 2004 (Sousa et al., 2022b) e se propôs a identificar os atributos, antecedentes e consequentes vinculados ao conceito, evidenciando as relações entre os elementos que promoveram a difusão dessa prática (Quadro 1). Notadamente, dois eixos temáticos foram identificados: telenfermagem como assistência de enfermagem à distância na execução de triagem, aconselhamento e monitoramento e a telenfermagem como um subconjunto da telessaúde enquanto prática de enfermagem na prestação, gestão e coordenação de cuidados e serviços de saúde (Amoke; Ohaeri; Ojo, 2022; Sousa et al., 2022b).

**Quadro 1** - Antecedentes, atributos e consequentes do conceito "Telenfermagem" de acordo com literatura analisada.

<b>Antecedentes</b>	<b>Atributos</b>	<b>Consequentes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avanço da informática em saúde</li> <li>- Disseminação da telessaúde e telemedicina</li> <li>- Qualificação profissional de enfermeiros em uso de tecnologias no cuidado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no cuidado do enfermeiro</li> <li>- Teleconsulta</li> <li>- Acompanhamento por telefone</li> <li>- Telemonitoramento</li> <li>- Uso de videoconferência</li> <li>- Utilização de mensagens de texto por enfermeiros nas mídias sociais</li> <li>- Teleconsultoria síncrona e assíncrona</li> <li>- Confiabilidade e disponibilidade</li> <li>- Baixo custo</li> <li>- Prontuário eletrônico</li> <li>- Subconjunto da telessaúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelecimento de vínculo entre paciente e enfermeiro</li> <li>- Melhoria do acesso</li> <li>- Ampliação da cobertura de cuidados</li> <li>- Gerenciamento de tempo e recursos</li> <li>- Educação em saúde</li> <li>- Promoção da saúde</li> <li>- Promoção do autocuidado</li> <li>- Enfrentamento de fatores de risco</li> <li>- Potencialização da eficácia do tratamento</li> <li>- Autogestão</li> <li>- Adesão ao tratamento</li> <li>- Atendimento das demandas sociais e de saúde atuais</li> <li>- Satisfação do paciente e profissional</li> <li>- Diagnóstico e intervenção precoce</li> <li>- Compartilhamento de informações</li> <li>- Educação permanente</li> <li>- Inovação no cuidado</li> <li>- Melhor prática clínica</li> </ul>

Fonte: Sousa et al. (2022).

A telenfermagem está se tornando um novo método para fornecer cuidados de enfermagem, sendo cada vez mais utilizada como abordagem eficaz para o tratamento de doenças crônicas (Arad et al., 2021). Além disso, cenários como o envelhecimento populacional, aumento de morbidades e condições de caráter crônicos emerge de necessidade de estratégias para reduzir gastos, prover serviços de saúde em longas distâncias e mudanças nas políticas de saúde que corroboram no reconhecimento da telenfermagem (Arad et al., 2021). Reconhecida como paradigma emergente para o Século XXI no âmbito da enfermagem (Afik; Pandin, 2021), a telenfermagem tem potencial para ser utilizada também em situações de morbidades agudas, além das crônicas, e em todos os níveis de atenção - primária, secundária e terciária -, com pessoas em quaisquer fases da vida, inclusive com familiares/cuidadores, nas mais diversas finalidades: consulta, educação em saúde, triagem, aconselhamento, monitoramento, pesquisa, entre outros (Afik; Pandin, 2021).

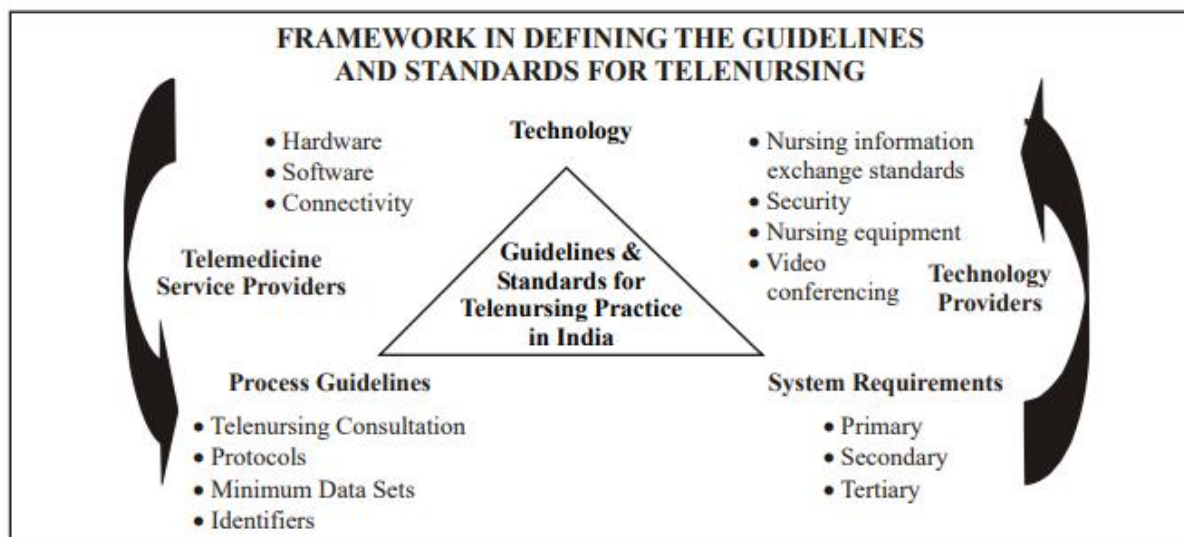
Quanto aos seus desafios, assim como em todo processo de relação interpessoal, a comunicação efetiva é destacada como um dos grandes obstáculos. Nesse sentido, estudo de revisão (Barbosa et al., 2016), que tratou especificamente da comunicação na telenfermagem, apontou os seguintes entraves: dificuldade de expressão e apreensão da comunicação não verbal, principalmente observada na interação por telefone; possibilidade de que a comunicação inadequada gere erros de conduta clínica; limitações sobre o processo de comunicação que os

sistemas computadorizados de apoio à decisão condicionam aos profissionais enfermeiros; necessidade de utilizar estratégias de comunicação verbal adequadas em detrimento das limitações não verbais; necessidade de desenvolver a capacidade de percepção do paraverbal, independentemente da disponibilidade de recursos visuais, ou seja, do contexto em que ocorre a interação.

Entretanto, as vantagens relacionadas à assistência em saúde com a aplicação das TIC também são identificadas na telenfermagem: ampliação da acessibilidade aos cuidados de saúde, desenvolvimento promissor dos serviços, segurança dos dados e informações, otimização do fluxo de informações, comodidade, maior velocidade na comunicação entre enfermagem e demais funcionários dos serviços, disponibilidade de recursos tecnológicos (aparelhos, mídias, softwares), melhor uso do tempo e alocação de recursos financeiros (Amoke; Ohaeri; Ojo, 2022; Galpin et al., 2021). Diante disso, logo mais foram tratados os aspectos de formação e desenvolvimento de capacidades e habilidades para o fazer e praticar a telenfermagem.

Apesar de seu despontar e popularidade terem sido impulsionados pela necessidade de estratégias de atendimento remoto para adequação às restrições de circulação, e recomendações de distanciamento no contexto da pandemia da Covid-19, a telenfermagem já era percebida, antes da pandemia, como meio viável, de prestação de cuidados para pessoas com limitação de acesso aos serviços: idosos, condições crônicas, zonas com escassez de profissionais (Theodore; Byrappa, 2015). Destarte, foi proposta uma estrutura de organização dos serviços de telenfermagem na Índia (Figura 9) que pode servir de arcabouço para o planejamento e organização de novas propostas e modelos de prática de telenfermagem.

Figura 9 - Estrutura e diretrizes para a Telenfermagem.



Fonte: Theodore; Byrappa (2015).

### 2.3.2 Competências profissionais para o telecuidado

A satisfação do usuário influenciou os resultados de saúde advindos dos serviços mediados por TIC, este por sua vez, salvo os diferentes modos de tecnologias e ambientes digitais utilizados, vincula-se à dinâmica profissional-usuário que se ancora na comunicação interpessoal construída (Henry et al., 2022). Por conseguinte, é verificado uma lacuna de informação sobre maneiras de orientar e/ou avaliar comportamentos de comunicação não técnicos (Quadro 2) e interpessoais que norteiam programas de formação profissional para a prática da telessaúde (Henry et al., 2022).

Na Jordânia, 110 graduandos em enfermagem foram questionados, entre outros assuntos, sobre conhecimento a respeito da telenfermagem e suas perspectivas quanto às competências para essa prática (Khraisat; Al-Bashaireh; Alnazly, 2023) resultando em clareza sobre a necessidade de se incorporar os conceitos e práticas da telenfermagem nos currículos de formação, uma vez que apresentaram conhecimento insuficiente sobre o conceito e a amplitude de suas aplicações e competências envolvidas. A respeito dessas habilidades foi desenvolvida uma lista de verificação (Quadro 2) nos Estados Unidos para avaliação de comportamentos esperados pelos profissionais de saúde durante o telecuidado por meio de software com vídeo (Henry et al., 2022):

**Quadro 2-** Itens da lista de verificação para avaliar habilidades interpessoais e de comunicação para telessaúde.

<b>Categoria</b>	<b>Sub-habilidade</b>	<b>Comportamentos observáveis que indicam competência</b>
Preparação	1. Orientação	Explicado sobre as expectativas para o telecuidado Expressou opiniões positivas sobre a teleassistência Verificados diferenças culturais/regionais Realizada apresentação pessoal Explicado sobre a função na equipe de saúde
Comunicação Verbal	2. Clareza	Usou linguagem clara Evita ou explica abreviações e linguagem técnica Explanou sobre declarações pouco claras conforme necessário
	3. Escuta ativa	Usou repetição e resumo para reforçar a informação Perguntas especificamente programadas/previstas Verificada compreensão clara do que o paciente expressou Evitou interromper o paciente
	4. Foco no paciente	Explorou o impacto do problema na vida do paciente Permitiu que o paciente estabelecesse o ritmo da consulta Utilizou questões abertas para a visão de todo o problema de saúde
	5. Tom de voz	Amigável Tom suavizado ao transmitir conteúdo emocional Usou volume e frequência vocais apropriados para a compreensão do paciente
Comunicação Não-verbal	6. Contato visual	Fez contato visual antes de falar Cumprimento adequado para aumentar o conforto do paciente Permaneceu visualmente atento
	7. Outra linguagem corporal	Manteve postura aberta: braços descruzados (neutro/positivo) Expressões faciais apropriadas e envolventes Posição mantida de frente para o paciente/câmera e sem obstruções Movimentos de distração limitados ou anotações Mostrou-se confortável no ambiente virtual
	8. Empatia	Empatia transmitida de forma não verbal Mostrou abertura para as emoções do paciente Mostrou aceitação das emoções do paciente Respondeu aos indicadores não verbais do estado emocional do paciente Usou o silêncio para facilitar a expressão de pensamentos e sentimentos do paciente
Construção de Relacionamento	9. Vínculo / conexão	Criado conexão harmoniosa Paciente encorajado a se expressar Demonstrou interesse pelo paciente como pessoa
	10. Respeito	Reconhecido os esforços de enfrentamento do paciente Aceitos, de forma legítima e não crítica, as opiniões e sentimentos do paciente
	11. Vínculo terapêutico	Respondeu ao paciente com comentários emocionais versus informativos Colaborou com a tomada de decisão Ofereceu parceria Lidou com tópicos embaraçosos com sensibilidade

Ambiente	12. Ambiente	Restrição de distrações e ruídos de fundo Explicado a função de todos os presentes Explicado sobre contexto/cenário Privacidade da consulta do paciente foi garantida
----------	--------------	--

Fonte: Henry et al. (2022).

Ainda no campo das aptidões para o telecuidado, estudo norte-americano que envolveu um painel de onze especialistas, com a técnica Delphi em seis rodadas, subsidiado por literatura relevante no assunto, elaborou um consenso sobre os domínios e habilidades para a telessaúde. A proposta elencou nove domínios, conforme apresentado no Quadro 3 (Galpin et al., 2021).

**Quadro 3 - Domínios e habilidades para o telecuidado.**

<p>Domínio 1: Usando Telessaúde: Paciente e Prontidão para a Prática e Impacto Compreender quando e porque usar a telessaúde, bem como avaliar sua prontidão para a prática e escolhas tecnológicas Habilidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descrever os objetivos para a oferta de serviços de telessaúde aos pacientes.</li> <li>2. Explicar as diferenças entre atendimento presencial e cuidados de telessaúde, incluindo os riscos, benefícios e uso(s) apropriado(s) para cada modalidade de telessaúde e quando iniciar ou fazer a transição de um encontro de telessaúde para uma modalidade diferente de telessaúde ou atendimento presencial.</li> <li>3. Identificar recursos que fornecem informações sobre tecnologias necessárias para implementar telessaúde de alta qualidade.</li> <li>4. Preparar toda a equipe de saúde, incluindo profissionais de saúde e apoiar a equipe, envolver os pacientes por meio da telessaúde e desenvolver uma equipe com claras funções e responsabilidades para proporcionar um encontro de telessaúde bem-sucedido.</li> <li>5. Identificar os impactos fiscais da prestação de cuidados de telessaúde no sistema de saúde, para o fornecedor dos serviços de saúde e o paciente.</li> </ol>
<p>Domínio 2: Avaliação Clínica e Atendimento Remotos Obter e gerenciar informações clínicas remotamente via telessaúde para garantir cuidados adequados de alta qualidade Habilidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquirir informações adequadas de um paciente durante um encontro de telessaúde para apoiar o alcance dos objetivos desejados desse encontro.</li> <li>2. Demonstrar como realizar um exame físico remoto. Descrever os achados físicos que podem ou não serem obtidos por meio de atendimento remoto, e como colaborar com o teleapresentador e o paciente para adquirir esses achados.</li> <li>3. Incorporar o ambiente de observação pessoal do paciente dentro da avaliação e aproveitá-lo para aumentar a avaliação clínica, o plano de tratamento e relacionamento terapêutico.</li> <li>4. Incorporar dados gerados pelo paciente em uma avaliação clínica e plano de tratamento, ao mesmo tempo em que entende as limitações de dados e os requisitos da documentação.</li> <li>5. Utilizar documentação apropriada de telessaúde com base na modalidade, instituição de cuidado em saúde e prática.</li> </ol>
<p>Domínio 3: Comunicação Usando Telessaúde Trocar informações de forma eficaz entre pacientes, familiares, cuidadores e membros da equipe de saúde que utilizam modalidades de telessaúde com o objetivo de transferência de conhecimento e compreensão. Habilidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ao prestar cuidados por telessaúde, crie vínculo, construa relacionamentos e trabalhe de forma efetiva com pacientes, familiares e cuidadores; encaminhe e colabore com prestadores de cuidados de saúde; e ofereça suporte remoto de telessaúde (por exemplo, médicos e outros profissionais de saúde que facilitam um exame físico remoto).</li> </ol>

<p>2. Criar uma cultura de confiança e inclusão entre as equipes de atendimento remoto para alcançar cuidados seguros e coordenados para os pacientes.</p> <p>3. Comunicar expectativas e potenciais limitações de um encontro de telessaúde com pacientes, familiares e cuidadores.</p> <p>4. Instruir os pacientes sobre o uso apropriado de tecnologias relevantes de telessaúde e orientá-los na solução de problemas básicos, conforme necessário.</p> <p>5. Identifique, e comunique ao paciente, os recursos disponíveis localmente que são necessários para apoiar seus cuidados quando recomendações estão sendo feitas à distância.</p> <p>6. Especificamente, para comunicação assíncrona, ser capaz de: - demonstrar clareza e empatia para criar uma conexão na ausência de atendimento presencial; - comunicar-se efetivamente com pacientes e membros da equipe de saúde, incluindo o nível apropriado de detalhes, informações técnicas, linguagem leiga e instruções de acompanhamento para garantir a compreensão das informações clínicas e recomendações associadas.</p>
<p><b>Domínio 4: Profissionalismo</b>        Uso habitual e criterioso de comunicação, conhecimento, habilidades técnicas, raciocínio clínico, emoções e valores na prática diária de telessaúde para o benefício do indivíduo e da comunidade.        Habilidades:</p> <p>1. Demonstrar profissionalismo, respeito pelo indivíduo e etiqueta em comunicações assíncronas e síncronas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar saudações, encerramentos e tom apropriados nas trocas via telessaúde.</li> <li>- Preparar adequadamente para sessões de telessaúde (por exemplo, verifique o equipamento antecipadamente, use traje profissional).</li> <li>- Criar um ambiente propício para uma interação clínica (por exemplo, garantir iluminação adequada, minimizar o brilho e as distrações, estabelecer um ambiente limpo e espaço tranquilo e privado, evite interrupções).</li> </ul> <p>NOTA: Consulte também a Habilidade 6 em no domínio “Comunicação por Telessaúde”.</p> <p>2. Demonstrar boas “maneiras na internet” (por exemplo, linguagem corporal, contato visual, sinais não-verbais)</p>
<p><b>Domínio 5: Tecnologia da Informação</b>        As habilidades básicas de tecnologia da informação necessárias para que os profissionais possam fornecer serviços de telessaúde.        Habilidades:</p> <p>1. Identificar a tecnologia necessária nos locais distantes e de origem para o serviço pretendido, incluindo uma compreensão de planos de contingência relacionados às falhas tecnológicas.</p> <p>2. Reconhecer a gama de capacidades e limitações tecnológicas disponíveis, incluindo dispositivos de propriedade do paciente e o impacto que eles têm nos cuidados de telessaúde.</p> <p>3. Prepare-se para usar, solucionar problemas e otimizar a tecnologia para fornecer cuidados de telessaúde.</p>
<p><b>Domínio 6: Privacidade e Legalidade</b>        Compreender os padrões federais, estaduais, locais, de instalações e práticas para fornecer e lucrar com serviços de telessaúde, enquanto minimiza os riscos aos profissionais do cuidado e pacientes.        Habilidades:</p> <p>1. Identificar riscos e responsabilidades específicos da telessaúde para pacientes, cuidados de saúde profissionais e sistemas de saúde e explicar como mitigá-los.</p> <p>2. Concluir atendimentos de telessaúde de maneira que estabeleça a identidade do paciente, preserve a privacidade do paciente e garanta a confidencialidade do paciente.</p> <p>3. Explique aos pacientes como a privacidade e a segurança são mantidas durante os cuidados de telessaúde (por exemplo, os encontros não foram gravados sem o consentimento do paciente).</p> <p>4. Utilizar recursos e conhecimentos locais (por exemplo, colegas em tecnologia da informação, conformidade, gestão de riscos) para garantir a conformidade com políticas, regulamentos e legislação relacionada ao uso de tecnologias de telessaúde.</p> <p>5. Compreender as políticas e requisitos nacionais e estaduais atuais sobre o custeio da telessaúde.</p>
<p><b>Domínio 7: Ética</b>        Priorizar os interesses do paciente para preservar e melhorar a relação profissional/paciente.        Habilidades:</p> <p>1. Explicar o direito do paciente de recusar cuidados por telessaúde em vez de atendimento presencial.</p>

<p>2. Discutir potenciais conflitos de interesse e preconceitos com o paciente quando recomendar modalidades terapêuticas e/ou diagnósticas.</p> <p>3. Aplicar princípios éticos, incluindo autonomia, justiça, beneficência e não maleficência aos cuidados de telessaúde.</p>
<p>Domínio 8: Segurança do Paciente</p> <p>Atentar aos pontos fortes e às limitações de cada modalidade de telessaúde, compreendendo como maximizar a segurança do paciente ao prestar cuidados usando telessaúde.</p> <p>Habilidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compreender e explicar os riscos para a segurança do paciente que são introduzidos por modalidades de telessaúde, quando o atendimento é prestado à distância e/ou no tempo.</li> <li>2. Compreender e estar preparado para mudar de modalidade de telessaúde e/ou escalar para atendimento presencial com base no cenário clínico.</li> <li>3. Prepare-se para responder às emergências comportamentais e médicas durante os intercâmbios de telessaúde com pacientes acompanhados e não acompanhados.</li> <li>4. Analisar métricas de alerta precoce e usar processos eficazes para rastrear e gerenciar dados de monitoramento remoto dos pacientes.</li> <li>5. Compreender as limitações de confiabilidade e validade dos dados remotos dos pacientes (por exemplo, pressão arterial domiciliar, peso) e determinar quando a confirmação será necessária antes da sua utilização na avaliação, diagnóstico e tratamento.</li> </ol>
<p>Domínio 9: Acesso e Equidade</p> <p>Uma compreensão da prestação de telessaúde que promova o acesso equitativo, aborda e mitiga preconceitos culturais e considera necessidades e limitações da comunidade não relacionadas à saúde.</p> <p>Habilidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliar as necessidades, preferências e potencial cultural, social e barreiras linguísticas ao considerar a telessaúde.</li> <li>2. Avaliar os preconceitos pessoais e suas implicações ao considerar telessaúde.</li> <li>3. Avaliar como a tecnologia pode mitigar e/ou agravar a desigualdade na saúde e lacunas socioeconômicas no acesso aos cuidados.</li> </ol>

Fonte: Galpin et al. (2021).

Não obstante aos entraves relacionados ao uso das TICs, dezenove enfermeiras norte-americanas, que trabalhavam com aconselhamento remoto por telefone em cuidados primários, relataram suas percepções em relação às chamadas consideradas difíceis, descrevendo percepções como impacto emocional frente às preocupações geradas nas enfermeiras, por sua vez relacionado ao sentimento provocado pela tensão entre o paciente, as expectativas e a falta de recursos, ser emocionalmente afetado por anseios expressos pelos locutores e sentir-se inseguro em relação a não ser capaz de ver e compreender as pessoas do outro lado da chamada (Eriksson et al., 2019). Todavia, essas mesmas enfermeiras apontaram mecanismos de enfrentamento para esses momentos de crise: manter a calma e a segurança de si mesmas ao mostrar comprometimento e interesse, ter uma chamada estruturada e sistemas de apoio, aplicar pausas para refletir sobre a tomada de decisão e consultar colegas, além de, em momento oportuno, refletir sobre as ocorrências durante a chamada buscando aprendizagem com a experiência (Eriksson et al., 2020).

Em avaliação sobre o conhecimento e atitudes sobre a telenfermagem, envolvendo 92 estudantes de enfermagem, os pesquisadores identificaram a existência de lacuna de

conhecimento sobre a definição da telenfermagem e o seus pré-requisitos para praticá-la, bem como atitudes positivas em relação à prática (Khraisat; Al-Bashaireh; Alnazly, 2023). Como estratégias para mitigar essa situação, os pesquisadores propuseram aos estudantes de enfermagem a realização de cursos ou módulos sobre o assunto, assim como a participação em debates e conferências, atualização junto às pesquisas e publicações científicas, incluindo a revisão do currículo de formação do enfermeiro para contemplar o conceito e os princípios da telenfermagem.

### **2.3.3 Telenfermagem na assistência em hemodiálise via contato telefônico**

A Consulta por Telefone é definida pela Classificação de Intervenções de Enfermagem (NIC) como a utilização do telefone para elucidar preocupações do paciente, ouvir e fornecer suporte, informações ou ensino em resposta às preocupações declaradas do paciente. A abordagem por telefone é uma intervenção de cuidado bem conhecida na telenfermagem, pois essa tecnologia (telefone) já é amplamente disponível (Arad et al., 2021; Souza-Junior et al., 2016).

Ensaio clínico no Irã com acompanhamento de enfermagem por telefone, para PHD durante 12 semanas, mostrou aumento dos escores de autocuidado no grupo intervenção antes e após o programa com diferenças estatisticamente significantes, assim como no grupo comparador após a intervenção, ambos os grupos eram compostos por 40 participantes (Pourbalouch; Navidian; Askari, 2020). O referido programa abordava temas como dieta, ingestão de líquidos, medicação, cuidados com a fístula, cuidados com a pele, atividade e repouso, acompanhamento do tratamento, prevenção de infecções, problemas gastrointestinais e redução da ansiedade e do estresse via telenfermagem. Do mesmo modo, outro ECR na mesma região, porém em outra instituição hospitalar, também verificou aumento nos níveis de adesão à HD após seguimento por telefone associado ao envio de mensagens de texto diárias por 90 dias (Arad et al., 2021).

Nesses dois trabalhos, em comparação com os pacientes que receberam apenas cuidados regulares, aqueles que tiveram acompanhamento telefônico, guiado por enfermeiras, apresentaram melhor adesão aos regimes terapêuticos, mais atividade física e melhorias em seu comportamento. Tais trabalhos demonstram a efetividade e a factibilidade do contato telefônico, enquanto estratégia usada por enfermeiros, no sentido de educar PHD para o cuidado de si frente ao tratamento dialítico e a DRC. Nesse sentido, os enfermeiros são os profissionais que mais estão em contato com paciente durante o processo de hemodiálise e desenvolvem uma

relação de maior proximidade e, portanto, vínculo favorecendo acompanhamento e continuidade do tratamento mesmo fora da clínica de hemodiálise (Dsouza et al., 2023; Hanifi; Ezzat; Dinmohammadi, 2019).

Corroborando com a difusão dessa estratégia de assistência para pessoas portadoras de DRC, uma revisão de literatura sobre estratégias remotas de cuidado a este público, incluiu 48 publicações entre 2000 e 2021, identificou, entre outros, a teleconsulta e o contato telefônico como estratégias amplamente aplicadas com oito e seis estudos, respectivamente (Almeida et al., 2023). O contato telefônico foi realizado por enfermeiras em quatro publicações, sendo três deles direcionados à PHD. À vista disso, os enfermeiros são profissionais de excelência na educação em saúde de indivíduos em tratamento dialítico, pois auxiliam na administração do tratamento avaliando, planejando, implementação e gerenciando planos de cuidados em colaboração com as próprias pessoas e demais membros da equipe de saúde (Afik; Pandin, 2021; Arad et al., 2021).

Por meio do contato telefônico, a PHD e seus familiares poderão sanar suas dúvidas e realizar questionamentos dentro de um ambiente mais familiar e acolhedor, por outro lado, permite direcionamentos em vários aspectos do tratamento e necessidades do indivíduo (Shahsavani; Kiani, 2019). Entretanto, é importante alertar que o enfermeiro, ao utilizar essa tecnologia como ferramenta para implementar o cuidado, não deve tratá-la como um substituto para a assistência de enfermagem. O foco deve estar no atendimento ao paciente, e não na tecnologia em si (Shahsavani; Kiani, 2019).

### 3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Neste capítulo, será descrito as particularidades da metodologia científica empregada nas diferentes fases deste trabalho, situando referenciais e estratégias utilizadas, bem como outros aspectos relacionados ao arcabouço metodológico.

#### 3.1 PLANO DE INVESTIGAÇÃO

Trata-se de investigação com abordagem multimétodos, portanto realizada em quatro etapas sequenciais: revisão de literatura, construção e elaboração de protocolo de telenfermagem, sociodemográficos e clínicos da população-alvo e aplicação do protocolo de telenfermagem. Este estudo enfatiza intervenção educativa via contato telefônico para PHD para alavancar práticas de autocuidado que envolvem a doença renal para além da adesão aos tratamentos propostos, mas, em um sentido amplo do exercício da cidadania, também expresso por atitudes e comportamentos de enfrentamento das adversidades inerentes às condições de saúde na busca contínua pelo bem-estar e qualidade de vida.

A natureza desta pesquisa é caracterizada pela integração de diferentes métodos de pesquisa a fim de capturar a complexidade do autocuidado em PHD submetidos a uma intervenção telefônica. Nesse sentido, verificou-se as principais estratégias de telecuidado na DRC a partir de uma revisão integrativa da literatura, cujos achados subsidiaram o desenvolvimento e construção de um Protocolo de Telenfermagem que foi avaliado e validado por profissionais enfermeiros pelo Índice de Validade de Conteúdo. Além disso, caracterizando um estudo transversal, foram coletados dados sobre autocuidado, autoeficácia e adesão à hemodiálise de PHD com escalas validadas no cenário brasileiro. Na sequência, a versão final do Protocolo de Telenfermagem foi aplicado no público-alvo, sendo sua factibilidade e aceitabilidade analisadas pelos indicadores relacionados aos contatos telefônicos, com suporte das impressões registradas no diário de campo.

Deste modo, o plano de investigação combinou de forma sequencial todas essas fases: identificou-se as evidências, elaborou-se proposta de intervenção que foi avaliada e validada, conheceu-se o perfil das PHD e, por fim, a proposta educativa foi aplicada e discutido sua viabilidade.

### 3.2 FASE 1: REVISÃO DE LITERATURA

Na investigação de evidências científicas buscou-se apreender a aplicabilidade das ferramentas de telessaúde no âmbito da nefrologia, compreendendo que as aplicações de telessaúde englobam: mídia digital, serviço de mensagens curtas, aplicativos móveis, resposta de voz interativa, videoconferência, comunicação assíncrona de armazenamento, encaminhamento e comunicação sem fio (Belcher, 2020; Koraiшы; Rohatgi, 2020) . Desse modo, a pergunta de pesquisa foi: quais são as evidências disponíveis na literatura sobre as estratégias de telessaúde no atendimento às pessoas com DRC?

Assim, realizou-se busca sistematizada com descritores controlados - Falência Renal Crônica, Diálise, Transplante e Telemedicina - em publicações científicas indexadas em bases de dados reconhecidamente como fontes seguras de informação em saúde: PubMed/MEDLINE, *Web of Science*, EMBASE, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scopus via portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Foram onze meses (outubro/2021 a fevereiro/2022) de extensiva busca na literatura científica e sua análise acerca do atendimento em saúde via TIC para pessoas com DRC. Toda a metodologia seguiu as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).

Para a seleção dos artigos foram aplicados os seguintes critérios: ensaios clínicos com texto completo disponível em inglês, espanhol ou português, sem restrições de período de publicação; pesquisas observacionais; estudos quase experimentais; e intervenções de telessaúde previamente projetadas e executadas por profissionais de saúde em pacientes adultos com DRC — em diálise, transplante ou tratamento conservador. Entre estes, foram excluídos os estudos sobre o interesse e a utilidade da tecnologia, revisões, estudos de caso, comentários de especialistas, protocolos de pesquisa, contextos hospitalares e publicações utilizando a mesma intervenção e amostra de estudos já incluídos. Dois revisores independentes fizeram a seleção por título e resumo no *Rayyan Qatar Computing Research Institute* (Rayyan QCRI) e, após, a seleção por leitura completa para identificar os estudos que compuseram a amostra final de estudos incluídos para análise final.

Esses mesmos critérios de inclusão e exclusão foram aplicados na leitura completa dos artigos selecionados na fase de seleção por título e resumo. Dos estudos considerados pelos revisores para incluir na amostra final, foram analisadas as seguintes informações: autores, título, ano de publicação, objetivo do estudo, país, delineamento metodológico, cenário e

população, estratégia de telessaúde aplicada, resultados e limitações reportadas. Tais dados foram catalogados e organizados em planilha eletrônica (*Microsoft Excel 2010*<sup>®</sup>) para análise posterior.

O nível de evidência dos estudos incluídos foi avaliado de acordo com a classificação: Nível I (metanálises de pesquisas randomizadas), Nível II (experimental), Nível III (quase experimental), Nível IV (observacionais, coorte, caso controle), Nível V (revisões sistemáticas de pesquisas observacionais e estudos qualitativos), Nível VI (estudo único, tipo descritivo ou qualitativo) e Nível VII (opiniões), considerando-se os Níveis I a IV como as evidências fortes a moderadas (Baldwin et al., 2012). Os estudos incluídos foram organizados categoricamente de acordo com as estratégias de telessaúde aplicadas enquanto a intervenção e as informações extraídas foram sintetizadas descritivamente.

### 3.3 FASE 2: CONSTRUÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM

O levantamento prévio sobre telessaúde evidenciou a factibilidade da abordagem por contato telefônico para orientar pessoas em hemodiálise (PHD) a conhecerem mais sobre seu tratamento e os cuidados relacionados que eles próprios poderiam praticar em seu cotidiano a fim de melhorar seu estado de saúde, evitar complicações e ter melhor qualidade de vida. Foi nesse sentido, que se construiu o protocolo de educação em saúde subsidiado por *guidelines*, diretrizes de cuidado, princípios da adesão ao tratamento de hemodiálise e suas escalas de mensuração, além de publicações sobre o treinamento e educação em saúde para PHD (Benites et al., 2022; Ikingler et al., 2020; Kim et al., 2010; Monteiro et al., 2023). Aliado a esse arcabouço literário, associou-se também a expertise e vivências práticas de mais de uma década no cuidado de enfermagem, em clínica de diálise, da primeira autora deste trabalho.

Portanto, trata-se de estudo metodológico centrado na construção e validação da ferramenta para o autocuidado de pessoas em hemodiálise via contato telefônico. A partir disso, foram identificadas cinco áreas temáticas prioritárias de abordagem na educação da PHD: sessões de hemodiálise, nutrição, medicação, controle de líquidos e acesso vascular (Barbosa et al., 2023; Benites et al., 2022; Billany et al., 2023; Lins et al., 2017b; Murali et al., 2019; Ramezani et al., 2019; Yangöz; Özer; Boz, 2021). Para cada uma foram desenvolvidos itens com informações que deveriam ser abordados junto ao público-alvo da proposta.

O formato de aplicação é proposto em cinco contatos telefônicos ao longo de três meses, com uma duração estimada de 30 minutos cada, incluindo período destinado à escuta da PHD. O protocolo estabelece os itens as informações mínimas que devem ser abordadas durante

essas interações, identificados como elementos imprescindíveis para fortalecer a capacidade de autocuidado diante da doença renal e do processo de hemodiálise.

O telecuidado 1, intitulado "Sessões de Hemodiálise", é composto por 14 itens que abordam a necessidade de adesão às horas mínimas de hemodiálise prescritas e os impactos decorrentes da inadequação do tempo de tratamento. O telecuidado 2, denominado "Controle de Líquidos e Peso Seco", compreende 11 itens que discutem estratégias para o controle da ingestão de líquidos e a identificação de sinais e sintomas relacionados ao excesso de fluidos no organismo.

O telecuidado 3, centrado no "Acesso Vascular", é constituído por 14 itens que exploram os sinais de complicações no acesso vascular e os cuidados domiciliares relacionados ao mesmo. No que concerne ao telecuidado 4, voltado para a "Nutrição", este apresenta 16 itens que abordam os principais eletrólitos de monitoramento na hemodiálise, modulados essencialmente pela ingestão alimentar, como potássio e fósforo. Por fim, o telecuidado 5, focado na "Medicação", compreende 15 itens que versam sobre a indicação e os impactos dos principais medicamentos frequentemente prescritos para pacientes em hemodiálise, tais como a eritropoetina e os quelantes de fósforo.

Todas as informações contidas no Protocolo de Telenfermagem fazem parte da rotina da PHD e dos profissionais que delas cuidam compondo a base de conhecimento para adequada autogestão focada na terapia dialítica. Diante da complexidade de alguns conceitos teóricos, temas abordados e termos técnicos particulares à HD, o Protocolo foi submetido à processo de validação por profissionais de enfermagem, entre eles especialista em nefrologia.

### 3.4 FASE 3: VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM

A primeira rodada de validação objetivou análise inicial do protocolo e foi realizada por seis enfermeiros generalistas. Para esta fase, os profissionais foram selecionados aleatoriamente a partir de currículos disponíveis na Plataforma Lattes. É importante ressaltar que, nesta etapa, não foram aplicados critérios específicos de expertise no tema nefrologia ou hemodiálise. O foco principal foi obter uma perspectiva ampla dos itens propostos.

A segunda rodada envolveu seleção mais rigorosa e intencional de especialistas. Foram selecionados cinco enfermeiros com experiência e conhecimento aprofundados em nefrologia, utilizando uma amostra intencional e por conveniência. Os critérios de seleção para esta rodada foram os seguintes:

- Conhecimento e Experiência em Hemodiálise: A expertise dos profissionais foi verificada por meio de seus currículos na Plataforma Lattes.
- Pontuação Mínima na Escala Adaptada: A avaliação da experiência foi baseada na escala adaptada, conforme detalhado no Quadro 4 (Guimarães et al., 2016). Foram atribuídos pontos adicionais para tempo de prática profissional e publicações relevantes na área de nefrologia. Para inclusão, os juízes deveriam atingir um mínimo de 10 pontos.

Para identificar potenciais participantes, realizou-se uma pesquisa na Plataforma Lattes, buscando pelo filtro “doutores e outros pesquisadores”. Foram utilizadas as palavras-chave "Especialização em Enfermagem em Nefrologia" e "Residência em Enfermagem em Nefrologia". Currículos que não estavam atualizados até o ano de 2018 foram excluídos. Dos primeiros cem currículos analisados, 25 profissionais foram considerados potenciais pareceristas, e dentre eles, cinco concordaram em participar da pesquisa, cada juiz foi identificado sequencialmente de J1 a J5.

**Quadro 4** - Critérios para seleção de juiz especialista, adaptado de Guimarães et al., 2016.

Critérios	Pontos
Experiência clínica de pelo menos quatro anos na área específica (obrigatório)	4
Experiência de pelo menos um ano em clínica ensino da área específica e ensino de classificações de enfermagem	1
Experiência em pesquisa com artigos publicados em classificações de enfermagem em periódicos de referência	1
Participação de pelo menos dois anos em grupos de pesquisa na área específica	1
Doutorado em enfermagem na área específica	2
Mestrado em enfermagem na área específica	1
Residência em enfermagem na área específica	1

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O instrumento de avaliação foi elaborado em formato de formulário digital, por meio da plataforma online *Google Forms*® (Apêndice A) e enviado aos avaliadores por meio de correio eletrônico. Para fins de avaliação pelos juízes foi disposto uma escala tipo *likert* de quatro possibilidades de resposta para cada um dos itens: 1 - inadequado, 2 - parcialmente adequado, 3 - adequado e 4 - totalmente adequado. De maneira análoga, na avaliação da relevância, foram propostas as seguintes alternativas: 1 - irrelevante, 2 - necessita de uma grande revisão para ser considerado relevante, 3 - necessita de uma pequena revisão para ser considerado relevante e 4 - relevante. A avaliação de conteúdo e aparência, buscou obter a opinião dos especialistas sobre as definições operacionais e conceituais dos itens e a avaliação de relevância visou identificar o grau de importância de cada item apresentado na composição do tópico em relação ao autocuidado da PHD.

### **Procedimentos de análise e tratamento dos dados na fase de validação do Protocolo de Telenfermagem**

A concordância entre os juízes foi mensurada aplicando-se o cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). No escopo deste estudo, o IVC foi empregado de forma particular para cada seção de telecuidado, bem como para o protocolo de forma integral no conjunto de seus itens.

Para obtenção do IVC, divide-se o quantitativo de respostas assinaladas como “3” e “4” (válidas) na escala Likert pelo número total de respostas. O IVC por item igual ou superior a 0,78 foi considerado adequado, abaixo desse valor o item foi revisado e reestruturado segundo os comentários e sugestões dadas pelos juízes (Almanasreh; Moles; Chen, 2019).

$$IVC = \frac{\text{número de respostas 3 e 4}}{\text{número total de respostas}}$$

Ademais, calculou-se o Average-IVC (Ave-IVC), que é definido como a proporção média dos itens classificados como 3 ou 4 entre todos os especialistas para cada seção de telecuidado (Ave-IVCtelecuidado), bem como para o protocolo geral (Ave-IVCglobal). A fórmula utilizada foi:  $(IVC1 + IVC2 + IVC3 + \dots + IVCn) / \text{total de número de itens}$ , considerando-se 0,9 como excelente validade de conteúdo para o instrumento (Almanasreh; Moles; Chen, 2019).

Posto que os itens foram avaliados em duas rodadas por profissionais enfermeiros, sendo parte deles experts na nefrologia, bem como itens apresentados ao público-alvo via contato telefônico, ou seja, com a utilização da comunicação oral, a participação de representantes dessas pessoas na etapa de validação foi suprimida. Ademais, o foco educacional para

autocuidado proposto pelo Protocolo intensifica sua validação técnica por especialista no assunto.

### 3.5 FASE 4: COLETA DE DADOS PRÉ-APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM

Esta etapa do estudo foi desenvolvido em hospital-escola público do Distrito Federal (DF), considerado um centro de referência em assistência, ensino e pesquisa, ocorrendo entre os meses de agosto/2024 e maio/2025. A instituição é um dos pontos de atenção da Rede de Atenção de Saúde do DF e localiza-se na Regional Leste de Saúde prestando atendimento em diversas especialidades. No campo da nefrologia, o hospital tem ampliado a disponibilidade das terapias renais substitutivas, em que o serviço de hemodiálise dispõe de estrutura tecnológica e recursos humanos qualificados cuja oferta é absorvida pelas demandas da própria Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, regulada pelo Núcleo de Terapia Renal Substitutiva (UNB, 2021).

O Setor de Diálise funciona em turnos (matutino, vespertino e noturno) de segunda a sábado para atender aos pacientes que necessitam de sessões de hemodiálise três vezes por semana, com duração de quatro horas cada sessão, em formato ambulatorial. A unidade conta, em média, com 90 pessoas/mês em tratamento de hemodiálise (UNB, 2021).

Os critérios de elegibilidade foram indivíduos com idade maior ou igual a 18 anos de idade, em hemodiálise há mais de três meses, portanto, em caráter crônico, não hospitalizados e que apresentavam condição autorrelatada para compreender e prestar informações a respeito de sua condição de saúde de forma independente, bem como praticar seu próprio autocuidado e, ainda, realizar periodicamente três ou mais sessões semanais de hemodiálise com duração superior a três horas.

Os critérios de exclusão foram: acuidade auditiva reduzida ou ausente, dificuldades na fala, diagnóstico de transtorno mental que afetasse a cognição, estar em condição de internamento hospitalar durante o período de coleta de dados, gestantes, indígenas, assim como aqueles sem acesso ao telefone ou dispositivo de telefonia móvel ou dificuldade impeditiva de usá-los.

Um total de 92 indivíduos foram avaliados quanto à elegibilidade para o estudo. Destes, 78 preenchiam os critérios de inclusão e foram convidados a participar de forma geral com a apresentação coletiva da proposta deste projeto, entretanto, destes, muitos se recusaram a participar, como principais motivos verificou-se o desinteresse em colaborar, não querer ser incomodado com perguntas, não ter tempo e a não concordância em participar dos telecuidado

via ligações telefônicas. Portanto, a amostra final que consentiu em participar do estudo foi composta por 32 indivíduos. Assim, para aqueles que aceitaram foi explicado minuciosamente sobre os objetivos, métodos, riscos e benefícios possíveis de acordo com o descrito no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido disponibilizado para leitura e assinatura. Os dados sociodemográficos e clínico-laboratoriais foram acessados em prontuário eletrônico e físico do paciente e/ou via sistema informatizado de resultados de exames da própria instituição. As escalas de avaliação e mensuração foram aplicadas por um entrevistador de forma presencial por ocasião do tratamento de hemodiálise, antes ou após a sessão, conforme disponibilidade do participante. O tempo médio de participação desta etapa foi de aproximadamente 40 minutos.

### **Variáveis analisadas**

As variáveis sociodemográficas e clínicas avaliadas foram: idade, sexo, escolaridade, número de filhos, renda pessoal e familiar, condição conjugal/familiar, tempo de tratamento em hemodiálise e morbidades associadas (Apêndice B). Tais fatores são comumente descritos na literatura como capazes de influenciar o prognóstico e manejo da DRC (Lins et al., 2017a; Pereira; Leite, 2019).

As avaliações psicométricas foram medidos pelos instrumentos traduzidos e validados no Brasil que inferem sobre adesão ao tratamento da HD e autocuidado.

### **Avaliação sobre a adesão do portador de doença renal crônica em hemodiálise (ESRD-AQ):**

O ESRD-AQ (Anexo A) é um instrumento composto por 46 itens organizados em seções que avaliam quatro dimensões de cuidado da PHD. A primeira seção versa sobre informações gerais sobre a DRC e histórico clínico (5 itens) e as quatro seções restantes indagam sobre: sessões de HD (14 itens), uso de medicamentos (9 itens), restrição de líquidos (10 itens) e recomendações dietéticas (8 itens). As indagações direcionam para aspectos relacionados ao atendimento dos profissionais de saúde, percepções sobre dificuldade para a adesão, entre outros. A subescala da adesão é verificada pela somatória dos escores dos itens de adesão (14, 17, 18, 26, 31 e 46) cuja pontuação total varia de 0 a 1200, porquanto a adesão à medicação é averiguada no item 26, restrição de líquidos no item 31 e a dieta no item 46, todos variando a pontuação de zero a 200 (Kim et al., 2010):

**Quadro 5** - Escores de mensuração conforme resposta das questões de adesão do ESRD-AQ.

Número da Questão	Aspecto/tema	Escore/pontuação
-------------------	--------------	------------------

14	Frequência de ausência às sessões de HD no último mês	Resposta 1 = 300 Resposta 2 = 200 Resposta 3 = 100 Resposta 4 = 50 Resposta 5 = 0
17	Frequência de redução do tempo das sessões de HD no último mês	Resposta 1 = 200 Resposta 2 = 150 Resposta 3 = 100 Resposta 4 = 50 Resposta 5 = 0
18	Tempo de redução do tempo das sessões de HD no último mês	Resposta 1 = 100 Resposta 2 = 75 Resposta 3 = 50 Resposta 4 = 25 Resposta 5 = 0
26	Frequência de esquecimento da medicação no último mês	Resposta 1 = 200 Resposta 2 = 150 Resposta 3 = 100 Resposta 4 = 50 Resposta 5 = 0
31	Frequência de controle da ingestão de fluidos no último mês	Resposta 1 = 200 Resposta 2 = 150 Resposta 3 = 100 Resposta 4 = 50 Resposta 5 = 0
46	Frequência do controle das restrições dietéticas no último mês	Resposta 1 = 200 Resposta 2 = 150 Resposta 3 = 100 Resposta 4 = 50 Resposta 5 = 0

Fonte: Kim et al. (2010).

A tradução e adaptação cultural para o Brasil foi realizada por Lins e colaboradores em 2015 (Lins et al., 2017b, 2017a), na ocasião a confiabilidade dos seis itens de adesão pelo alfa de *Cronbach* foi de 0,57 justificado pela distinção dos aspectos avaliados em cada questão, ou seja, um indivíduo aderente à dieta, pode não ser aderente à medicação. De todo modo, o instrumento não apresentou valor de Kappa discordante, assegurando sua capacidade de produzir respostas semelhantes em momentos diferentes, além disso, a validade do construto foi alcançada em todos os domínios com associação estatisticamente significativa pelo teste de Mann-Whitney (Lins et al., 2017b). Vale ressaltar que o instrumento original não foi avaliado quanto a sua consistência interna devido ao número de itens e à variabilidade de aspectos mensurados pelos mesmos.

#### **Escala para Avaliar as Capacidades de Autocuidado (ASA-A)**

Originalmente a “*Appraisal of Self-Care Agency Scale (ASA - A)*” (Anexo B) foi construída nos anos 80, fruto da colaboração de pesquisadores americanos e holandeses, cujo conceito base foi o termo capacidades de autocuidado – conhecimento, habilidade e experiência para a realização do autocuidado - componente da Teoria do Autocuidado de Orem (Da Silva; Domingues, 2017). Essa escala possui 24 itens cujas respostas, em escala, variam de um a cinco pontos (discordo totalmente, discordo, nem concordo nem discordo, concordo, concordo totalmente), de modo que os escores finais oscilam entre 24 a 120 pontos. Quanto maiores os escores, melhor é a autopercepção sobre as capacidades para o autocuidado.

A avaliação do instrumento validado compõe a classificação das capacidades de autocuidado de acordo com a pontuação obtida: 24 a 40 pontos (péssimo), 40 a 56 pontos (ruim), 56 a 72 pontos (regular), 72 a 88 pontos (boa), 88 a 104 pontos (muito boa) e 104 a 120 pontos (ótima). Entretanto, para fins deste estudo, optou-se utilizar a mediana dos dados para se categorizar os participantes em adequado ou inadequado nível de autocuidado por questões estatísticas de mensuração mais objetiva. Os itens abordam questões como: disponibilidade, vontade e condições de modificar hábitos de vida, também avalia os cuidados como alimentação, higiene e peso e a busca de uma rede de apoio em caso de dificuldade no processo de autocuidado.

O estudo metodológico de adaptação cultural e tradução para a língua portuguesa foi publicado em 2017 por Domingues e colaboradores que a testaram em 324 adultos e detectaram um alfa de Cronbach foi de 0,8493 e presença de concordância entre as respostas, pois todas as medidas Kappa apresentaram  $p < 0,001$  (Da Silva; Domingues, 2017).

### **Outras variáveis**

Levantou-se sobre hospitalizações, infecções no acesso para diálise, necessidade de transfusões sanguíneas nos últimos três meses da data da coleta de dados e aspectos associados à não adesão ao regime terapêutico dialítico com base nos indicadores estabelecidos pelo estudo *The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS)*: restrição hídrica (ganho de peso interdialítico (GPID) igual ou superior a 4% do peso seco), restrição dietética (nível sérico de potássio maior que 6 mEq/l e ou fósforo superior a 5,5 mg/dl), regime medicamentoso (nível sérico de fósforo superior a 5,5 mg/dl) e terapia hemodialítica (não comparecimento e/ou diminuição tempo de tratamento superior a 10 minutos em uma ou mais sessões durante o período de análise) (Ozen et al., 2019; Pereira; Leite, 2019).

Ainda sobre o GPID, o valor superior a 4% do peso corporal coaduna com as diretrizes *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI)* de 2020 (Ikizler et al., 2020), como parâmetro de adesão às restrições de fluidos. Este foi mensurado a partir das diferenças entre o

peso de saída de uma sessão de HD e o peso de entrada na sessão de HD seguinte. A média dessas diferenças foi aplicada na seguinte fórmula:  $(\Sigma \text{ peso entrada} - \text{peso de saída} \div 12 \text{ sessões de HD}) \div \text{peso seco} \times 100$  (Sousa et al., 2022a). Para a análise, essa variável foi classificada em duas possibilidades – SIM ou NÃO - caso apresentasse Ganho de Peso Interdialítico (GPID)  $> 4\%$ . Além disso, foram avaliados os níveis séricos de potássio e fósforo, sendo estabelecidos como pontos de corte para hiperfosfatemia e hipercalemia os valores de fósforo  $\geq 5,5$  mg/dL e potássio  $\geq 6$  mg/dL, respectivamente, seguindo diretrizes KDOQI no manejo da DRC (Ikizler et al., 2020). Os dados laboratoriais foram registrados de acordo com os exames realizados no mês de realização da entrevista do participante e acessados via sistema interno de resultados de exames laboratoriais da instituição.

Convergindo com as habilidades que podem impactar na disposição para o autocuidado e adesão ao tratamento, avaliou-se a autoeficácia (Hsu et al., 2024) e o letramento em saúde (LS) (Billany et al., 2023), tendo em vista que esses construtos influenciam os comportamentos de autocuidado e adesão ao tratamento. Desse modo, o letramento em saúde pode ser considerado a base cognitiva para o autocuidado, enquanto a autoeficácia, pode ser o fator motivacional para a execução dessas práticas.

A autoeficácia foi avaliada pela aplicação da Escala de Autoeficácia Geral Percebida (Sbicigo et al., 2012): trata-se de um instrumento autoaplicável de 14 itens com respostas em formato de escala variando de um a quatro pontos (1- não é verdade a meu respeito, 2- dificilmente verdade a meu respeito, 3- é moderadamente verdade a meu respeito, 4- totalmente verdade a meu respeito) com pontuação total de 10 a 40 escores. A escala original foi construída em 1995 e, no Brasil, pesquisadores a traduziram e adaptaram em 2004 nomeando-a de Escala de Autoeficácia Geral Percebida (EAGP) (Anexo C) (Souza; Souza, 2004). A avaliação psicométrica, realizada em 2012 com 1007 estudantes, evidenciou validade e confiabilidade com alfa de Cronbach de 0,85 (Sbicigo et al., 2012).

O letramento em saúde foi verificado por meio do instrumento 14-item *Health Literacy Scale* (HLS-14) (Anexo D) que, diferente de outros questionários que avaliam esse construto em apenas um aspecto, mensura três níveis de letramento: funcional, comunicativo e crítico. Inicialmente foi desenvolvido por pesquisadores japoneses envolvendo pessoas com diabetes mellitus e adaptado com 14 itens, pela mesma equipe, em 2013. O letramento funcional é verificado nos itens 1 a 5, comunicativo nos itens 6 a 10 e a capacidade para resolução de problemas de saúde itens de 10 a 14. As respostas também são em formato de escala de cinco pontos – concordo muito à discordo muito - cujos escores podem variar entre 14 a 70 de modo que quanto maior a pontuação, maior será o nível de letramento em saúde (Suka et al., 2013).

O HLS-14 foi traduzido e adaptado para o português em 2020 envolvendo uma população de 143 idosos e a consistência interna alcançou alfa de Cronbach de 0,82 (Batista et al., 2020).

### 3.6 FASE 5: APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM

A versão final do Protocolo de Telenfermagem (Apêndice C) foi utilizada nesta fase que já se configurou como teste piloto de viabilidade da proposta e aceitabilidade do método de aplicação e do próprio instrumento previamente validado por profissionais especialistas.

Durante a fase 4 (coleta de dados pré-aplicação), os participantes foram convidados a receber os contatos telefônicos (chamada telefônica convencional e via conexão de internet) e aqueles que se disponibilizaram foram então contatados para a aplicação da ação de telessaúde. Assim, foi explicado à PHD que receberia cinco ligações, previamente agendadas, com intervalo mínimo de cinco e máximo de quinze dias entre elas, codificadas como TC1 = sessões de hemodiálise, TC2 = controle de líquidos e peso seco, TC3 = acesso vascular, TC4 = nutrição e TC5 = medicação. Cada sessão de contato telefônico correspondeu a um telecuidado.

O aplicador, cuja função dentro do projeto foi apenas esta, seguiu rigorosamente as orientações e diretrizes contidas na descrição do protocolo que conta com instruções padronizadas sobre abordagem inicial, escuta qualificada, orientação e condução do contato até sua finalização. Previamente, o mesmo foi extensamente treinado pela pesquisadora principal com a utilização de simulação realística, discussão de casos e conteúdo teórico e conceitual presente no protocolo. Além disso, todo o processo foi acompanhado a fim de identificar lacunas, oportunidades de melhoria e obstáculos a serem superados.

A priori, o contato foi realizado conforme agendamento ou no período informado pelo participante. Foram realizadas até três tentativas de contato por dia, em horários distintos, com intervalo mínimo de uma hora entre elas, quando o horário previamente agendado não pôde ser efetivado por algum motivo. O telecuidado foi considerado aplicado quando 60% ou mais da totalidade de seus itens pôde ser tratado durante o contato telefônico.

Para fins de controle e registro, entre outros fins, visando análise posterior, todas as tentativas de contato, tempo de interação, reagendamentos, horários, encerramentos não programados das ligações e outros dados relativos ao contato telefônico em si foram sistematicamente acompanhados e registrados (Figura 10).

Figura 10 - Formulário de registro dos contatos telefônicos.

Telecuidado número: \_\_\_\_\_ Data do último contato: \_\_\_\_\_

____/____/____ Tentativa 1 : ( )	____/____/____ Tentativa 1 : ( )	____/____/____ Tentativa 1 : ( )	____/____/____ Tentativa 1 : ( )	____/____/____ Tentativa 1 : ( )	____/____/____ Tentativa 1 : ( )
____/____/____ Tentativa 2 : ( )	____/____/____ Tentativa 2 : ( )	____/____/____ Tentativa 2 : ( )	____/____/____ Tentativa 2 : ( )	____/____/____ Tentativa 2 : ( )	____/____/____ Tentativa 2 : ( )
____/____/____ Tentativa 3 : ( )	____/____/____ Tentativa 3 : ( )	____/____/____ Tentativa 3 : ( )	____/____/____ Tentativa 3 : ( )	____/____/____ Tentativa 3 : ( )	____/____/____ Tentativa 3 : ( )

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

### 3.7 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS NA PRÉ-APLICAÇÃO DO PROTOCOLO E DURANTE SUA APLICAÇÃO.

Na análise quantitativa, as variáveis categóricas foram analisadas em frequências absolutas e relativas, e as contínuas, em médias, medianas, percentis e desvio-padrão. O perfil de distribuição das variáveis quantitativas foi obtido por meio do teste Kolmogorov-Smirnov. As variáveis não paramétricas foram analisadas com os testes de Mann-Whitney e o de Kruskal-Wallis e as paramétricas pelos teste t de amostras independentes. Para comparação entre as variáveis categóricas foi utilizado o teste Quiquadrado de Pearson ajustado pelo Teste Exato de Fisher, quando necessário. A significância estatística foi estabelecida com valor de  $p \leq 0,05$  para todos os testes estatísticos realizados. O tamanho de efeito foi medido pelo r com a fórmula  $r = Z/\sqrt{n}$ , e classificado como tamanho de efeito pequeno se  $r \approx 0,1$ , médio se  $r \approx 0,3$  e grande se  $r \approx 0,5$ . Os dados foram analisados no programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS versão 25.0).

A análise dos dados da aplicação do protocolo de telenfermagem seguiu uma abordagem mista, dividida em etapas quantitativa e qualitativa. A etapa quantitativa consistiu na análise descritiva (frequências absolutas e relativas) dos telecuidados aplicados aos participantes. A etapa qualitativa, por sua vez, baseou-se na análise crítico-reflexiva dos registros do diário de campo e dos formulários de acompanhamento. Por fim, os achados foram apresentados textualmente, estruturados em tópicos baseados nos temas identificados na análise.

### 3.8 ASPECTOS ÉTICOS

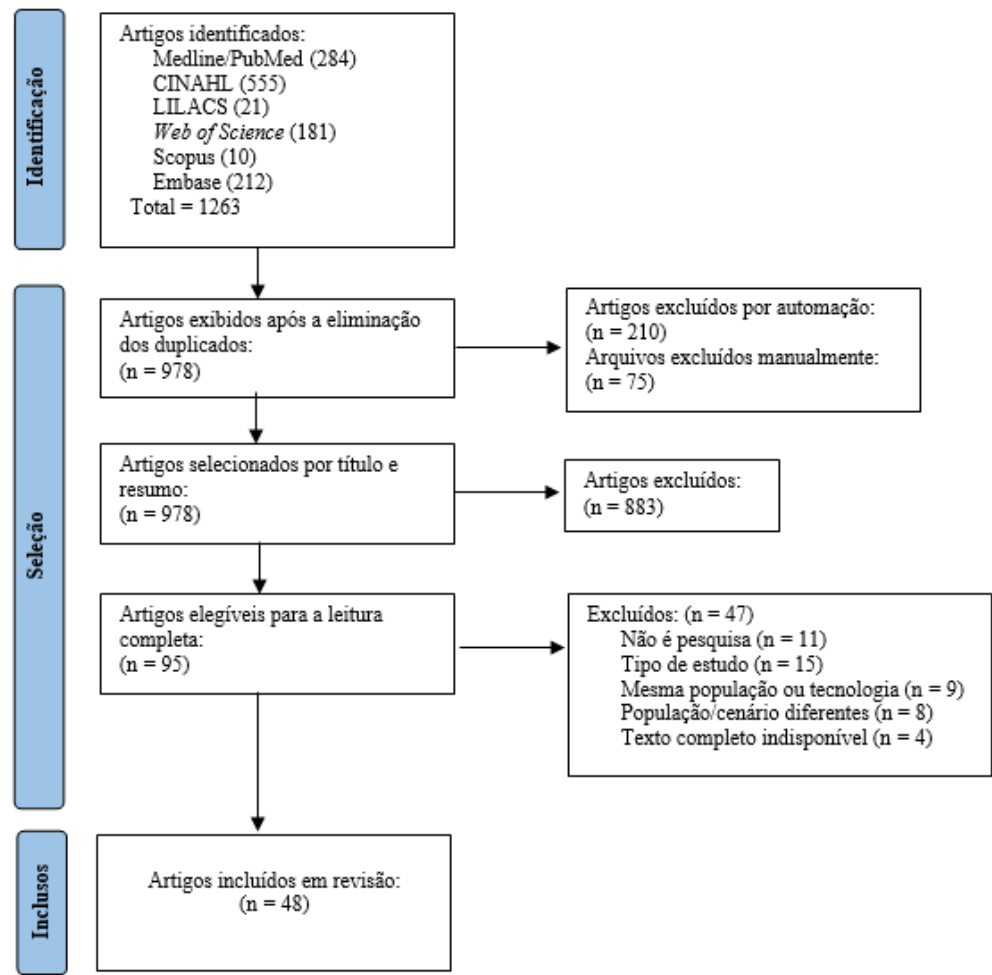
Esta pesquisa foi aprovada eticamente em outubro/2023 sob parecer número 6.413.288 (Anexo E) cuja apreciação foi realizada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília desde janeiro/2023 e autorizada previamente pela direção de pesquisa da instituição de saúde cenário desta investigação. Assim, todos os preceitos legais da pesquisa com seres humanos foram devidamente respeitados, em especial a solicitação de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice D).

Todos os participantes foram devidamente orientados sobre os objetivos, riscos e benefícios, bem como sobre a possibilidade de sair da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo em seu tratamento ou assistência de saúde dentro da instituição. Ainda, foi assegurado sigilo no tratamento dos dados, divulgação dos resultados e seu arquivamento.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 FASE 1: REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE TELESSAÚDE NA DOENÇA RENAL CRÔNICA

Essa etapa originou um artigo científico oportunamente publicado em periódico brasileiro, Qualis A1 - Revista Latino-americana de Enfermagem - em 2023 (Almeida et al., 2023) em chamada especial com o tema: “Saúde digital: contribuições da enfermagem”. O levantamento nas bases de dados originou 1263 artigos, dos quais 285 eram duplicatas. Para fase de leitura completa foram selecionados 95 estudos cuja análise e extração de informações ocorreram em 48 deles (Figura 11). Uma planilha eletrônica em Excel<sup>®</sup> foi utilizada para congrega e organizar os seguintes dados coletados: autores, título, ano de publicação, objetivo do estudo, país, delineamento metodológico, cenário e população, estratégia de telessaúde, resultados e limitações reportadas.

**Figura 11-** Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

No geral, nenhuma das pesquisas apontaram resultados desfavoráveis às intervenções por telessaúde. Quanto ao impacto estatísticos, considerando-se a partir de  $p < 0,05$ , quinze deles reportaram ausência de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos investigados. Entretanto, 32 estudos indicaram implicações favoráveis à telessaúde, dos quais 24 apresentaram testes de hipóteses com estatística significativa a favor da intervenção de assistência remota aplicada. Além disso, foram verificadas diversas formas de emprego das estratégias de telessaúde para o atendimento em saúde de pessoas com DRC (Quadro 6): dispositivos de monitoramento remoto (13 estudos), teleconsulta (8 estudos), plataformas digitais (7 estudos), aplicativos (6 estudos), contatos telefônicos (7 estudos) e estratégias que associam duas ou mais possibilidades de telessaúde (7 estudos), todas viáveis para a população renal em quaisquer fases da doença e aplicáveis por diferentes profissionais de saúde com ênfase no ambiente domiciliar.

**Quadro 6** - Descrição das características dos estudos incluídos na revisão integrativa (n=48).

Autores (ano)/ Periódico/ País	Delimitação/ Cenário/ População	Objetivo	Estratégias	Resultados/ Nível de Evidência
<b>1. Dispositivos de Monitoramento Remoto</b>				
Li et al., 2020/ <i>Journal of Medical Internet Research</i> / Taiwan	ECR*/ Domiciliar/ DRC† estágios 1 ao 4	Avaliar a efetividade da plataforma de gerenciamento de saúde e mídia social no aprimoramento de habilidades autogerenciadas e retardo da progressão da DRC†.	MR‡ por dispositivo (relógio de pulso) e plataforma de mídia social.	O GI§ apresentou escores mais elevados para a autoeficácia, autogerenciamento, qualidade de vida e elevação do número de passos por dia, com menor declínio da TFG¶./ Nível II
St-Jules et al., 2020/ <i>Journal of Renal Nutrition</i> / Estados Unidos	ECR*/ Domiciliar/ HD¶ com hiperfosfatemia	Examinar a viabilidade e a aceitabilidade do programa de saúde móvel autodirecionado com a educação, automonitoramento e aconselhamento comportamental no controle do fósforo.	Programas educacionais por vídeos e apostilas associado ao automonitoramento com <i>feedback</i> por <i>e-mail</i> .	MR‡ supervisionado por enfermeiro pode melhorar os resultados de saúde para os pacientes com DRC† de alto risco, reduzindo as internações e os atendimentos de emergência./ Nível II
McGillicuddy et al., 2020/ <i>Annals of Pharmacotherapy</i> / Estados Unidos	ECR*/ Domiciliar/ Pós-transplantados renais	Determinar se <i>mHealth</i> afeta a variabilidade intrapaciente sobre a adesão ao tacrolimus.	Bandeja de medicamento eletrônica integrada ao aplicativo <i>Smartphone Medication Adherence Saves Kidneys</i> [SMASK].	GI§ obteve uma redução significativa no tacrolimus médio de 12 meses ( $p = 0,046$ ) e melhora significativa na proporção que atingiu o baixo coeficiente de variação de tacrolimus ( $<40\%$ ; $p = 0,001$ ), em comparação ao GC**./ Nível II
Manani et al., 2020/ <i>Journal of Nephrology</i> / Itália	Caso-controle retrospectivo/ Domiciliar/ DP††	Comparar os desfechos clínicos e QV‡‡ entre os pacientes que utilizam, ou não, MR‡ via máquinas de DP††.	Máquina Cicladora Claria®.	Redução estatisticamente significativa do número de hospitalizações por doenças específicas, urgências e hipervolemia aguda no grupo MR‡. Não houve diferenças entre os dois grupos em termos de hospitalização por todas as causas, hipervolemia e QV‡‡./ Nível IV

Viglino et al., 2019/ <i>Journal of Nephrology/ Itália</i>	Transversal/ Domiciliar/ DP <sup>††</sup>	Descrever o sistema de telemedicina criado para superar as barreiras físicas, cognitivas e psicológicas à DP <sup>††</sup> .	Sistema de videodiálise composto por estação remota na casa do paciente e estação no Centro de Controle equipada com câmera de vídeo, monitor, microfone, caixa de conectividade tecnológica, computador de alta resolução, <i>webcam</i> , viva-voz.	Não houve diferenças relacionadas às peritonites nos grupos avaliados. A DP <sup>††</sup> assistida por videodiálise provou ser altamente confiável e de fácil uso por funcionários, pacientes, cuidadores, sem requerer habilidades tecnológicas especiais./ Nível VI
Sanabria et al., 2019/ <i>Peritoneal Dialysis International/ Colômbia</i>	Coorte retrospectiva/ Domiciliar/ DP <sup>††</sup>	Avaliar a associação entre o uso de MR <sup>‡</sup> , internações e dias de hospitalização.	Máquina Cicladora Claria <sup>®</sup> .	Redução significativa na taxa de hospitalização no grupo com MR <sup>‡</sup> em comparação ao grupo sem monitoramento./ Nível IV
Ellis et al., 2019/ <i>JMIR Formative Research/ Estados Unidos</i>	Coorte prospectiva/ Domiciliar/ DRC <sup>†</sup> estágio 1 a 4	Avaliar a viabilidade e aceitabilidade de uso do sistema de saúde móvel para a adesão à medicação.	Sistema <i>mHealth</i> com dispositivo de botão inteligente para o rastreamento da ingestão de medicamentos, via aplicativo de smartphone e serviço de SMS <sup>§§</sup> .	Dos 260 pontos de dados esperados, 36,5% foram registrados com o botão inteligente e 76,2% com monitoramento eletrônico. Foram sugeridos o envio de mensagens de texto encorajadoras e lembretes sobre o horário da medicação./ Nível IV
Magnus et al., 2017/ <i>Applied Clinical Informatics/ Estados Unidos</i>	Transversal/ Domiciliar/ DP <sup>††</sup>	Descrever a satisfação com a interface de telessaúde e desfechos em saúde associados à intervenção.	Acompanhamento de telessaúde com MR <sup>‡</sup> de pressão arterial, peso e glicose, vídeo <i>chat</i> e acesso a vídeos educacionais <i>online</i> .	O MR <sup>‡</sup> foi associado à percepção de autonomia e confiança nas atividades de saúde. Houve uma diminuição nas percepções negativas dos cuidados com DP <sup>††</sup> e DRC <sup>†</sup> . A maioria dos participantes (80,1%) indicaram altos níveis de satisfação com o sistema./ Nível VI
Lew et al., 2017/ <i>Peritoneal Dialysis International/ Estados Unidos</i>	Transversal (descritivo)/ Domiciliar/ DP <sup>††</sup>	Examinar a utilização de dispositivos de monitoramento biométrico remoto.	Monitoramento biométrico remoto e comunicação por áudio e vídeo via Internet.	O MR <sup>‡</sup> é viável e capaz de otimizar a aderência ao tratamento e a comunicação entre o paciente e a equipe clínica./ Nível VI

Ishani et al., 2016/ <i>American Journal of Kidney Diseases</i> / Estados Unidos	ECR*/ Domiciliar / TFG <sup>l</sup> < 60 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> , não dialíticos	Avaliar a viabilidade e o impacto nos resultados de saúde do programa interprofissional de telessaúde.	Dispositivo <i>LifeView</i> ; <i>AmericanTeleCare</i> , com ferramentas (manguito de pressão arterial, balança, glicosímetro, oxímetro de pulso, estetoscópio e câmera <i>web</i> ) e acesso à equipe clínica.	Não houve diferença entre os grupos para qualquer componente do desfecho primário: mortalidade por todas as causas, hospitalização, visitas ao departamento de emergência ou admissão em enfermaria./ Nível II
Migliozzi et al., 2015/ <i>Blood Pressure Control</i> / Estados Unidos	Coorte prospectiva/ Domiciliar / Transplantados renais	Descrever o programa de MR <sup>‡</sup> de pressão arterial e gerenciamento medicamentoso.	MR <sup>‡</sup> da pressão arterial com gerenciamento de terapia medicamentosa por farmacêutico.	Redução significativa na média sistólica e diastólica observadas em 30, 90, 180 e 360 dias após o início no programa (p <0,05)./ Nível IV
Rifkin et al., 2013/ <i>Blood Pressure Monitore</i> / Estados Unidos	ECR*/ Domiciliar/ Idosos hipertensos, DRC <sup>†</sup> estágio 3	Avaliar a aplicabilidade de MR <sup>‡</sup> da pressão arterial.	Dispositivo automático de mensuração da pressão arterial com a transmissão de dados ao centro de saúde.	Ambos os grupos obtiveram a redução dos níveis de sistólica, sem significância estatística. O GI <sup>§</sup> apresentou maior adesão às verificações da pressão./ Nível II
Berman et al., 2011/ <i>Telemedicine and e-Health</i> / Haváí	ECR*/ Domicílio/ HD <sup>¶</sup>	Determinar se as intervenções domiciliares utilizando telessaúde podem otimizar os resultados de saúde e ser economicamente sustentável.	Monitoramento residencial comercial ( <i>VitelCare Turtle 500</i> ).	MR <sup>‡</sup> supervisionado por enfermeiro pode melhorar os resultados de saúde, com reduções de custo, internações e atendimentos de emergência./ Nível II
<b>2. Teleconsulta</b>				
Cheung et al., 2020/ <i>Journal of Palliative Medicine</i> / Estados Unidos	Transversal/ Clínicas de hemodiálise/ HD <sup>¶</sup>	Determinar a viabilidade e a aceitabilidade dos cuidados telepaliativos em unidades rurais de diálise	Teleconsulta de Enfermagem em cuidados paliativos.	Mais de 80% dos participantes relataram que a teleconsulta foi tão boa quanto a presencial, 41% a acharam melhor. Ademais, 81% dos pacientes declararam a teleconsulta relevante, 58% relataram novos aprendizados sobre sua condição e 27% revelaram mudanças de percepção sobre a diálise./ Nível VI
Kazawa et al., 2020/ <i>BMC Nursing</i> / Japão	ECR*/ Domiciliar / Diabéticos DRC <sup>†</sup>	Examinar a eficácia entre as teleconsultas de Enfermagem e o atendimento presencial na promoção de mudanças comportamentais.	Teleconsulta de Enfermagem e acompanhamento telefônico.	Ambos os grupos apresentaram mudanças comportamentais semelhantes. O GI <sup>§</sup> apresentou melhor compreensão da gravidade de sua doença, a necessidade de autocuidado e a confiança nas

				enfermeiras. O GC** apresentou maior grau de mudança comportamental em relação ao automonitoramento./ Nível II
Kaier et al., 2017/ <i>Health Economics Review</i> / Alemanha	ECR*/ Domiciliar/ Pós-transplantados renais de doador vivo	Analisar os custos e as economias do programa de gerenciamento de casos com telemedicina após o transplante renal.	Acompanhamento pós-transplante renal com o gerenciamento de caso via teleconferência.	Participantes assistidos por telemedicina apresentaram menor custo e hospitalizações. A diferença média de custos, foi de € 4.945,07 por paciente, p <0,001. A economia mostrou-se favorável quando aplicada a 15 pacientes./ Nível II
Alazab et al., 2016/ <i>Rural and Remote Health</i> / Jordânia	Quase-experimental/ Domiciliar (áreas rurais)/ Pacientes pré-dialíticos	Avaliar o impacto da telenefrologia no diagnóstico, gerenciamento de doenças, qualidade de vida, economia de tempo e custos.	Teleconsulta de Nefrologia.	Verificou-se o menor custo e tempo de espera com a telessaúde, impactando na melhoria da QV <sup>††</sup> ./ Nível III
Gallar et al., 2007/ <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i> / Espanha	ECR*/ Domicílio/ DP <sup>††</sup> domiciliar	Avaliar o uso da telemedicina no controle a longo prazo de paciente estável em DP <sup>††</sup> .	Teleconsulta de Enfermagem com revisão da técnica, cuidados com o cateter, detecção precoce e prevenção de peritonite.	A telemedicina aparenta ser clinicamente útil no acompanhamento de longo prazo de pacientes em DP <sup>††</sup> , com custos e economias encorajadoras./ Nível II
Prado et al., 2006/ <i>International Journal of Medical Informatics</i> / Espanha	Transversal/ Clínicas/ HD <sup>¶</sup>	Apresentar a viabilidade de sistema personalizado de telessaúde em Nefrologia (NEFROTEL).	Sistema de telessaúde composto por Unidades de Acesso Remoto e Rede Telefônica Pública Comutada.	O sistema foi capaz de fornecer o conhecimento fisiológico, integrado e adaptado a cada paciente. Demonstrou confiabilidade na detecção de impacto do monitor de movimento humano./ Nível VI
Kariyawasam, 2005/ <i>EDTNA/ERCA Journal of Renal Care</i> / Reino Unido	Coorte prospectiva/ Ambulatorial/ HD <sup>¶</sup> com hiperfosfatemia	Verificar a eficácia da telemedicina no auxílio do controle dos níveis de fósforo e redução do tempo de consulta com nutricionistas.	Unidade de telemedicina com o acompanhamento via teleconsulta nutricional.	Houve redução, com significância estatística, nos níveis de fósforo nas medidas de 1, 3 e 6 meses após o aconselhamento nutricional. O tempo de viagem foi reduzido e os pacientes tiveram o benefício de receber as informações dietéticas logo após o aumento do resultado de fosfato./ Nível IV

Michel et al., 2000/ <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i> / França	Coorte prospectiva/ Clínicas/ HD <sup>¶</sup>	Comparar a qualidade do cuidado entre a assistência presencial e remota.	Acompanhamento por telessaúde, com consultas presenciais mensais e trimestrais.	Não houve diferença na taxa de sobrevivência, no número de mortes e transplantes entre os grupos. A avaliação para o transplante foi menor ( $p < 0,042$ ) no GI <sup>§</sup> ./ Nível IV
<b>3. Plataforma digital</b>				
Easom et al., 2020/ <i>Clinical Kidney Journal</i> / Estados Unidos	ECR*/ Ambulatorial/ DRC <sup>†</sup> estágio 4 e 5 com TFG <sup>¶</sup> de 30 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>	Avaliar a eficácia da educação pré-diálise entre o programa de teleeducação e o atendimento presencial.	Plataforma de educação <i>online</i> e os programas educacionais presenciais.	Reduziu os relatos de ausência de conhecimento sobre TRS <sup>¶¶</sup> após as sessões de orientação em ambos os grupos. Modalidades domiciliares de TRS <sup>¶¶</sup> foram as favoritas após as reorientações em ambos os grupos./ Nível II
Cabacungan et al., 2019/ <i>Transplantation Proceedings</i> / Estados Unidos	Transversal / Domiciliar/ Doadores e receptores renais	Testar a usabilidade e a satisfação do aplicativo <i>Talking About Live Kidney Donation Social Worker Intervention (TALK SWI)</i> .	<i>Website</i> e aplicativo com materiais educacionais e intervenção comportamental por assistente social.	A maioria dos participantes completaram facilmente as tarefas da tecnologia e preferiram o aplicativo educacional em substituição aos materiais tradicionais. Houve alta satisfação com a intervenção do aconselhamento por assistente social./ Nível VI
Weinhandl et al., 2018/ <i>Hemodialysis International</i> / Estados Unidos	Coorte prospectiva/ Domiciliar/ HD <sup>¶</sup> domiciliar	Avaliar a associação entre a plataforma de telessaúde ( <i>Nx2me</i> ) e o risco de alterações durante HHD <sup>¶¶</sup> .	Plataforma de telessaúde ( <i>Nx2me Connected Health</i> ).	O GI <sup>§</sup> foi associado ao menor risco de alterações por todas as causas estudadas./ Nível IV
Kiberd et al., 2018/ <i>Canadian Journal of Kidney Health and Disease</i> / Canadá	Transversal/ Domiciliar/ HHD <sup>¶¶</sup> e DP <sup>††</sup>	Determinar a eficiência de portal <i>eHealth</i> na otimização da experiência do paciente em seus cuidados na diálise domiciliar.	Portal <i>online eHealth</i> (McKesson Canadá, <i>RelayHealth</i> <sup>®</sup> ): envio de mensagens de textos, entre os pacientes e os profissionais, visualização do histórico de mensagens e acesso ao prontuário eletrônico.	Não houve diferenças na QV <sup>‡‡</sup> e na comunicação entre o paciente e equipe de cuidados. Apenas 12 usuários responderam ao questionário de satisfação. O uso médio mensal do telefone diminuiu de 12,5 para 10 minutos após adoção do portal./ Nível IV
Barahimi et al., 2017/ <i>Iranian Journal of Kidney Diseases</i> / Irã	EC*** não randomizado/ Ambulatorial / DRC <sup>†</sup> TFG <sup>¶</sup> < 60 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>	Determinar a eficácia de treinamento virtual no impacto do autocuidado.	Plataforma digital de <i>e-learning</i> : <a href="http://barahimi.com/bmr.aspx">http://barahimi.com/bmr.aspx</a>	Ambos grupos do estudo apresentaram diferenças estatísticas significativas apenas na TFG <sup>¶</sup> , com melhora no GI <sup>§</sup> ./ Nível II

Gordon et al., 2016/ <i>Progress in Transplantation</i> / Estados Unidos	Quase-experimental/ Clínica de diálise / HD <sup>¶</sup> hispânicos	Avaliar a efetividade de <i>website</i> na promoção do conhecimento sobre o transplante renal por doador vivo.	<i>Website “Informate: Inform Yourself about Living Kidney Donation for Hispanics/Latinos”</i> : opções de tratamento; doação; benefícios e riscos; problemas financeiros; questões de imigrantes; crenças e mitos culturais.	Houve ganho de conhecimentos nos dois testes pós, com significância estatística, especialmente nas seções sobre o tratamento e as crenças culturais./ Nível III
Harrington et al., 2014/ <i>Blood Purification</i> / Estados Unidos	Transversal / Domiciliar / DP <sup>††</sup> Ambulatorial Domiciliar	Examinar a eficácia do uso de aplicativo para <i>tablet</i> no monitoramento assíncrono, em tempo real.	DP <sup>††</sup> <i>Remote</i> visa lembrar os pacientes das técnicas estéreis e os procedimentos de troca das bolsas. Permite aos usuários o registro dos sinais vitais, troca de dados (% dextrose, volume infundido e drenado), revisão de medicamentos e achados laboratoriais.	Total de 1.172 trocas foram registradas em 251 dias. A conformidade com o aplicativo variou de 51 a 92%, sem grandes eventos adversos. A impressão geral da <i>interface</i> foi de 5,2 em 10. Os participantes ressaltaram a necessidade de ajustar o aplicativo ao nível da experiência do paciente e simplificar e automatizar a entrada de dados./ Nível VI
<b>4. Aplicativos</b>				
Ong et al., 2021/ <i>Journal of the American Society of Nephrology</i> / Canadá	ECR <sup>*</sup> / Domiciliar/ HD <sup>¶</sup> , DP <sup>††</sup> e estágio 3 a 5d	Comparar a eficácia de dois aplicativos digitais na otimização da segurança na terapia medicamentosa.	Aplicativo <i>eKidneyCare</i> para gerenciamento de medicamentos, monitoramento da pressão arterial, avaliação dos sintomas e rastreio de testes laboratoriais para DRC <sup>†</sup> .	O grupo <i>eKidneyCare</i> teve menos discrepâncias de medicação total em comparação ao <i>MyMedRec</i> e também reduziu a gravidade das discrepâncias de medicação clinicamente relevantes em todas as categorias./ Nível II
Khoury et al., 2020/ <i>Journal of Medical Internet Research</i> / Emirados Árabes Unidos	Quase-experimental/ Domiciliar/ HD <sup>¶</sup>	Estimar a eficácia de intervenção dietética com o aplicativo para <i>smartphone</i> .	Aplicativo de diário dietético: <i>Kidney Education for Lifestyle Application (KELA.AE app)</i> .	Houve o aumento no consumo médio de calorias e ingestão proteica, com tamanho de efeito moderado a elevado./ Nível III
Ong et al., 2016/ <i>Journal of the American Society of Nephrology</i> / Canadá	Quase-experimental/ Ambulatorial/ DRC <sup>†</sup> estágio 4 e 5	Determinar a aceitabilidade e impacto clínico do aplicativo para o autocuidado de pacientes com DRC <sup>†</sup> .	Aplicativo de saúde móvel para <i>smartphone</i> .	Houve aderência de 80% ao aplicativo, com redução estatisticamente significativa da pressão arterial. Relato de mais confiança no controle de condições clínicas./ Nível III

Dey et al., 2016/ <i>SAGE Open Medicine</i> / Reino Unido	Quase-experimental/ Domiciliar/ DP <sup>††</sup>	Avaliar a aceitabilidade da tecnologia pelo paciente e o seu efeito nas intervenções clínicas e QV <sup>††</sup> .	Intervenções para a autogestão em casa ( <i>Home PODs</i> ) com reconhecimento de problemas sobre os fluidos, capacidade de alterar os regimes, aconselhamento dietético telefônico, educação por recursos da <i>web</i> e acesso aos prontuários clínicos.	Não houve diferenças estatísticas significativas entre o início e o fim do seguimento. As elevadas taxas de retenção e satisfação indicaram alta aceitabilidade da tecnologia. A satisfação foi alta, sem mudança significativa na pontuação de QV <sup>††</sup> ao final do programa. As características importantes sobre o <i>Home PODs</i> para os pacientes foram a facilidade de uso, eficácia e segurança./ Nível III
Diamantidis et al., 2015/ <i>Clinical Journal of the American Society of Nephrology</i> / Estados Unidos	Transversal/ Domiciliar/ TFG <sup>†</sup> < 60 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>	Examinar a viabilidade do aplicativo móvel de aconselhamento no uso seguro de medicamentos na DRC <sup>†</sup> .	Aplicativo de <i>smartphone</i> para a consulta de medicamentos com respostas do assistente digital pessoal, por meio de imagens e texto de alerta para enfatizar as respostas de segurança.	Verificou-se a alta satisfação geral com o aplicativo, com destaque ao grupo do assistente digital em comparação ao grupo de serviço de mensagens curtas. Apenas três erros registrados entre as 60 consultas de medicamentos./ Nível VI
Doyle et al., 2009/ <i>Journal of Renal Care</i> / Irlanda	Quase-experimental/ Domiciliar/ DRC <sup>†</sup> estágio 2 ao 5	Desenvolver e avaliar o aplicativo que estimula o engajamento de pacientes na gestão de sua condição clínica.	Aplicativo para <i>smartphone MiKidney</i> , com rastreador de exercícios, registro diário dos exercícios realizados, alertas de lembretes, seção de notas, esquema de pontuação que fornece <i>feedback</i> aos usuários e mensagens motivacionais.	Houve uma melhora significativa no teste de caminhada, colesterol total, LDL <sup>†††</sup> , circunferência da cintura e gordura corporal. O aplicativo <i>MiKidney</i> foi considerado de fácil navegação e 3/4 dos participantes sentiram-se confortáveis com a tecnologia./ Nível III
<b>5. Multimodalidades</b>				
Polanco et al., 2021/ <i>Therapeutic Apheresis and Dialysis</i> / República Dominicana	Transversal longitudinal/ Clínica de diálise/ DP <sup>††</sup> manual e automatizada	Relatar o protocolo de telemedicina do programa de DP <sup>††</sup> no contexto da pandemia da COVID-19.	Teleconsulta multiprofissional por videochamadas, fotografias e mensagens de texto.	Não houve diferenças estatísticas nas taxas de peritonite, hospitalização e transferência para HD <sup>†</sup> em comparação ao atendimento ausente de telemedicina./ Nível IV

<p>Amici et al., 2021/ <i>International Urology and Nephrology</i>/ Itália</p>	<p>Quase-experimental/ Domiciliar/ DP<sup>††</sup> automatizada</p>	<p>Determinar o impacto da tecnologia de telemedicina com MR<sup>‡</sup> em comparação à tecnologia tradicional nos aspectos organizacionais, sociais e econômicos.</p>	<p>MR<sup>‡</sup> de DP<sup>††</sup> automatizada e acompanhamento telefônico.</p>	<p>Houve a detecção precoce de problemas clínicos, redução de visitas não programadas, internações e contato telefônico entre os pacientes e os cuidadores com a clínica. O sistema de MR<sup>‡</sup> levou à economia relevante de €335 (média por paciente/mês)./ Nível III</p>
<p>Bunch et al., 2020 / <i>Blood Purification</i> / Colômbia</p>	<p>Coorte prospectiva / Clínicas / DP<sup>††</sup></p>	<p>Descrever a organização da assistência aos pacientes em DP<sup>††</sup> frente à pandemia da COVID-19 e o impacto na aderência ao tratamento e outros desfechos em saúde.</p>	<p>Implementação da telessaúde com teleconsulta, vídeos, mensagens de texto e teletriagem.</p>	<p>Não houve diferenças estatisticamente significativas em relação às taxas de peritonite. Houve o aumento das interações entre o paciente e clínica, com diminuição das avaliações do local de saída do cateter./ Nível IV</p>
<p>Milan et al., 2019/ <i>Nephron Clinical Practice</i>/ Itália</p>	<p>Transversal/ Domiciliar/ DP<sup>††</sup> automatizada</p>	<p>Avaliar a utilidade do sistema de MR<sup>‡</sup> de DP<sup>††</sup> automatizada.</p>	<p>MR<sup>‡</sup> de DP<sup>††</sup> automatizada e acompanhamento telefônico.</p>	<p>O número de alarmes noturnos, visitas à clínica, tempo despendido e as distâncias percorridas foram significativamente menores no GI<sup>§</sup>. Os pacientes relataram facilidade no uso do sistema MR<sup>‡</sup>, e satisfação com o nível de interação com a equipe e a resolução de problemas técnicos em tempo hábil. A intervenção mostrou-se custo-efetiva./ Nível VI</p>
<p>Kelly et al., 2019/ <i>BMJ Open</i> / Austrália</p>	<p>ECR*/ Ambulatorial/ DRC<sup>†</sup> estágio 3 a 4</p>	<p>Avaliar a viabilidade e a aceitabilidade da intervenção de telessaúde na autogestão dietética na DRC<sup>†</sup>.</p>	<p>MR<sup>‡</sup> por chamadas telefônicas e mensagens de texto.</p>	<p>O programa apresentou alta aceitabilidade e usabilidade entre os grupos, com 96% das intervenções concluídas. Houve satisfação com a frequência dos contatos e o modelo foi visto como alternativa aceitável e personalizada às consultas clínicas presenciais./ Nível II</p>

Warner et al., 2018/ <i>JMIR Cardio</i> / Reino Unido	Transversal/ Domiciliar/ DRC <sup>†</sup>	Avaliar a usabilidade e a aceitabilidade de tecnologia de telemonitoramento da pressão arterial.	Monitor de pressão arterial via <i>bluetooth</i> e aplicativo para <i>smartphone</i> .	A usabilidade do sistema de monitoramento foi elevada. A variabilidade da pressão foi significativa ao longo de 30 e 90 dias, indicando que a maior variação foi de curto prazo./ Nível VI
Aberger et al., 2014/ <i>Telemedicine and e-Health</i> / Islândia	Transversal (descritivo)/ Domiciliar/ Pós-transplantados renais	Otimizar os níveis pressóricos, envolvimento e adesão medicamentosa.	Portal digital <i>Good Health Gateway</i> e monitor de verificação de pressão arterial ( <i>feedback</i> da adesão e monitoramento da pressão).	Houve redução estatisticamente significativa na média da pressões sistólica e diastólica de 6 mmHg e 3 mmHg, respectivamente./ Nível VI
<b>6. Contato telefônico</b>				
Fallahpour et al., 2020/ <i>Nursing and Midwifery Studies</i> / Irã	ECR*/ Domiciliar/ Pessoas acima de 60 anos em HD <sup>¶</sup>	Avaliar os efeitos da assistência de telenfermagem telefônica sobre os estressores fisiológicos e psicológicos.	Telenfermagem por monitoramento telefônico, com sessões educacionais presenciais.	As médias dos escores dos estressores fisiológicos e psicossociais foram reduzidas no GI <sup>§</sup> após o seguimento, sem alterações no GC**. Houve diferenças entre os grupos em relação aos escores médios pós-teste e as diferenças médias pré e pós-teste de ambos estressores: fisiológicos e psicossociais./ Nível II
Shahsavani et al., 2019/ <i>Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences</i> / Irã	Quase-experimental / Domiciliar/ HD <sup>¶</sup>	Investigar o efeito da telenfermagem nos comportamentos de promoção da saúde.	Assistência de telenfermagem com acompanhamento via contato telefônico.	O GI <sup>§</sup> apresentou as diferenças estatisticamente significativas nas dimensões, exercício, estresse, responsabilidade e relações interpessoais. Não houve diferença nas dimensões nutrição e espiritualidade./ Nível III

Tan et al., 2018/ <i>AMJ Nephrology</i> / Estados Unidos	Coorte prospectiva/ Ambulatorial/ DRC <sup>†</sup> estágio 1 a 5	Determinar se a adesão às visitas e aos resultados clínicos no tratamento remoto da DRC <sup>†</sup> são comparáveis aos cuidados convencionais presenciais.	Telenefrologia com acompanhamento via chamadas telefônicas.	Cancelamento de consultas foi reduzido pela metade, com maior frequência de comparecimento às consultas na telenefrologia. A incidência de morte, DRC <sup>†</sup> dialítica ou duplicação de creatinina foi semelhante nos dois grupos./ Nível IV
Cao et al., 2018/ <i>Journal of Clinical Nursing</i> / China	EC <sup>***</sup> não randomizado/ Domiciliar/ DP <sup>††</sup>	Investigar a eficácia do aplicativo de mensagens instantâneas no acompanhamento de pacientes em DP <sup>††</sup> .	Cuidado usual juntamente com o envio de mensagens de texto.	GI <sup>§</sup> apresentou níveis mais elevados de albumina sérica e hemoglobina, e níveis mais baixos de fósforo, produto cálcio-fósforo. Houve melhor grau de satisfação, com significância estatística, em todas essas variáveis./ Nível II
Hung et al., 2018/ <i>Journal of Medical Internet Research</i> / China	Coorte retrospectiva/ Domiciliar/ DRC <sup>†</sup> não dialítica, dialítica e ausência DRC <sup>†</sup>	Avaliar a relação entre as taxas de adesão ao programa de telessaúde e hospitalizações em pacientes com e sem DRC <sup>†</sup> .	Programa de telessaúde de acompanhamento telefônico com o monitoramento de dados biométricos (eletrocardiografia, pressão arterial, frequência cardíaca e oximetria de pulso).	A taxa de cumprimento do contrato teve uma relação trifásica com as hospitalizações cardiovasculares e por todas as causas. Taxas de adesão baixas ou muito altas foram associadas ao maior risco de hospitalização. Os pacientes com DRC <sup>†</sup> foram associados ao maior risco de hospitalização, sendo que os dialíticos aumentaram esse risco quando apresentavam baixas taxas de adesão, em comparação aos pacientes com função renal normal ou DRC <sup>†</sup> não dialítica./ Nível IV
Gross CR. et al., 2017/ <i>Contemporary Clinical Trials</i> / Estados Unidos	ECR*/ Domiciliar / Pacientes que aguardam transplante renal	Testar a eficácia e estabelecer a viabilidade da redução de estresse baseada em atenção plena adaptada por telefone.	Programa de redução do estresse baseado em <i>Mindfulness Stress Reduction</i> (MBSR) por meditação e Yoga coletivo com a sala de aula comunitária via telefone.	Houve baixas alterações no nível de ansiedade, as quais não diferiram durante o seguimento. A QV <sup>††</sup> mental no GI <sup>§</sup> melhorou significativamente e 90% dos participantes relataram que a prática de <i>mindfulness</i> é útil no gerenciamento do estresse./ Nível II

Poorgholami et al., 2015/ <i>International Journal of Community Based Nursing &amp; Midwifery/ Irã</i>	ECR*/ Domiciliar/ HD¶	Examinar os efeitos de monitoramento telefônico sobre o nível de esperança em programa de educação para o autocuidado.	Monitoramento telefônico em programa de educação para o autocuidado.	A priori não houve diferenças significativas entre os grupos para os escores de esperança. Após a intervenção, o nível de esperança no GI <sup>§</sup> foi significativamente maior, especialmente naquele com acompanhamento telefônico./ Nível II
---	--------------------------	--	--	---

\*ECR = Ensaio Clínico Randomizado; †DRC = Doença Renal Crônica; ‡MR = Monitoramento Remoto; §GI = Grupo Intervenção; ||TFG = Taxa de Filtração Glomerular; ¶HD = Hemodiálise; \*\*GC = Grupo Controle; ††DP = Diálise Peritoneal; ‡‡QV = Qualidade de Vida; §§SMS = Short Message Service; ||||TRs = Terapia Renal Substitutiva; ¶¶HHD = Hemodiálise Domiciliar; \*\*\*EC = Ensaio Clínico; †††LDL = Low Density Lipoprotein Referência completas no Apêndice E. Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

A análise dos 48 artigos, publicados entre 2000 e 2021, revelou uma concentração de publicações no período mais recente, especialmente entre 2018 e 2020, indicando um interesse crescente na temática nos últimos anos. A produção científica encontra-se dispersa em 39 periódicos distintos, com uma notável recorrência em revistas especializadas tanto em telemedicina quanto em nefrologia. Geograficamente, observa-se uma liderança proeminente dos Estados Unidos, que respondem por mais de um terço das publicações, seguidos por uma produção mais fragmentada em outros 18 países, com uma representação modesta da América Latina e uma contribuição mais substancial do continente europeu.

No que tange à caracterização metodológica e contextual dos estudos, houve um predomínio de pesquisas desenvolvidas no ambiente domiciliar (75%), focando em populações com Doença Renal Crônica em diversas fases, incluindo tratamento conservador, diálise peritoneal e hemodiálise. A condução das intervenções foi majoritariamente realizada por equipes multiprofissionais, com destaque para a atuação da enfermagem. Quanto aos delineamentos, prevaleceram os ensaios clínicos (35,4%) e estudos observacionais (27,1%), resultando em um corpo de evidências robusto, no qual mais de um terço dos artigos (37,5%) foi classificado com nível de evidência II, o que confere alta confiabilidade aos resultados encontrados.

A síntese dos desfechos investigados demonstra uma notável heterogeneidade, abrangendo desde indicadores clínicos e laboratoriais até métricas de satisfação do usuário, qualidade de vida e usabilidade das tecnologias, embora a análise de custos tenha sido abordada em uma minoria de estudos. De forma conclusiva, a telessaúde demonstrou um perfil consistentemente favorável ou neutro, visto que nenhuma investigação reportou resultados negativos. Das 48 publicações, 32 indicaram implicações positivas da assistência remota, sendo que em 24 delas, essa superioridade foi estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ), enquanto os 15

estudos restantes não encontraram diferenças significativas em comparação aos grupos de controle, reforçando a segurança e a não inferioridade das intervenções avaliadas.

As estratégias de telessaúde empregadas na assistência à pessoa com Doença Renal Crônica revelaram um espectro tecnológico diversificado e adaptável às distintas necessidades clínicas e contextuais. Categorizou-se as intervenções em seis domínios principais: o uso de dispositivos de monitoramento remoto para captura de dados biométricos; a teleconsulta por videoconferência para atendimento síncrono; o emprego de plataformas digitais e aplicativos móveis para suporte ao autocuidado e educação; a aplicação de abordagens multimodais que integram duas ou mais tecnologias; e o contato telefônico como ferramenta de acompanhamento direto. Essa variedade demonstra a maturidade e a flexibilidade da telessaúde como campo de prática e investigação na nefrologia, com a maioria das intervenções sendo implementada no ambiente domiciliar, reforçando o seu potencial para a descentralização do cuidado.

As modalidades focadas na coleta de dados e no suporte assíncrono, como os dispositivos de monitoramento remoto, as plataformas online e os aplicativos, constituem um robusto pilar da assistência remota. Essas tecnologias foram consistentemente associadas à melhoria de desfechos clínicos e comportamentais, incluindo a diminuição de hospitalizações e atendimentos de emergência, o aumento do autocuidado e do conhecimento sobre a terapia, e a otimização de parâmetros laboratoriais e pressóricos. Notavelmente, os dispositivos de monitoramento foram proeminentes no cuidado de pacientes em diálise peritoneal, enquanto plataformas e aplicativos demonstraram ampla aplicabilidade em todas as fases da DRC, desde o tratamento conservador até o pós-transplante, evidenciando alto grau de aceitabilidade e satisfação entre os usuários.

Em paralelo, as intervenções baseadas na comunicação direta entre profissional e paciente, como a teleconsulta e o contato telefônico, provaram ser estratégias eficazes para substituir ou complementar o cuidado presencial. A teleconsulta demonstrou ser tão efetiva quanto a consulta tradicional (Kazawa et al., 2020), com benefícios adicionais na redução de custos e tempo de espera, sendo frequentemente aplicada a pacientes em hemodiálise. Por sua vez, o contato telefônico, conduzido majoritariamente por enfermeiros, mostrou-se uma ferramenta de baixo custo e alto impacto, resultando na diminuição de estressores psicossociais, no aumento da adesão terapêutica e na redução do risco de hospitalização, especialmente para populações vulneráveis ou geograficamente isoladas.

Uma tendência emergente, e particularmente relevante, é a utilização de abordagens multimodais, que combinam diferentes ferramentas de telessaúde para oferecer um suporte mais integrado e abrangente. Essas estratégias, cuja pesquisa se intensificou no período recente,

foram associadas a desfechos clínicos significativos, como a redução nas taxas de peritonite em pacientes da diálise peritoneal. A combinação de diferentes tecnologias parece potencializar os benefícios da assistência remota, haja vista alguns estudos apontarem para a não inferioridade das estratégias de telessaúde adotadas em comparação ao cuidado usual, o que por si só já representa um achado valioso, confirmando a segurança e a viabilidade dessas intervenções.

Em síntese, o conjunto de evidências analisado aponta de forma uníssona para o valor da telessaúde no manejo da DRC. Independentemente da modalidade tecnológica empregada — seja ela única ou agrupada, síncrona ou assíncrona —, os resultados convergem para a promoção da segurança, a otimização de desfechos clínicos e a melhoria da experiência do paciente. Ainda, nenhum estudo reportou desfechos desfavoráveis advindos da aplicação da telessaúde. Assim, a condução dessas práticas por equipes multiprofissionais, com um protagonismo recorrente da enfermagem, sublinha o caráter colaborativo do cuidado remoto que merge como componente versátil, seguro e eficaz na assistência nefrológica.

A partir dessa varredura nas evidências e dados sobre telessaúde em pessoas com doença renal crônica projetou-se a elaboração do PTHD a ser aplicado via contato telefônico para pessoas em hemodiálise (Apêndice C) que foi validado por enfermeiros especialistas conforme descrito abaixo.

#### 4.2 FASE 2 E 3: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM

O comitê de juízes da primeira rodada foi composto por seis enfermeiros, com titulação de especialista (66,6%), mestre (16,6%) e doutor (50%). A maioria era do sexo feminino (66,6%), com média de 12,6 anos de experiência na assistência clínica em hemodiálise ou nefrologia, distribuída entre o setor público (66,6%) e privado (33,3%). Esta ocorreu em agosto de 2023.

Na avaliação inicial, o IVC global do instrumento foi 0,88. Quanto à avaliação de relevância, todos domínios mantiveram-se com o  $IVC \geq 0,9$ , com destaque aos domínios de Nutrição (0,98) e Acesso Vascular (0,96). Na validação de aparência e compreensão, Sessões de Hemodiálise e Controle de Líquidos e Peso seco revelaram necessidade de ajustes, por apresentarem IVC de, respectivamente, 0,79 e 0,77. Os demais domínios totalizaram  $IVC \geq 0,92$  (Tabela 1).

Tabela 1 - Índice de Validade de Conteúdo do Protocolo de Telenfermagem.

	1º rodada		2º rodada	
	IVC*	IVC*	IVC*	IVC*
	Aparência e Compreensão	Relevância	Aparência e Compreensão	Relevância
Telecuidado 1 - Sessões de hemodiálise	0,72	0,9	0,67	0,9
Telecuidado 2 - Controle de líquidos e peso seco	0,77	0,92	0,78	0,94
Telecuidado 3 - Acesso vascular	0,92	0,96	0,76	0,95
Telecuidado 4 - Nutrição	0,98	0,98	0,76	0,98
Telecuidado 5 - Medicação	0,9	0,9	0,78	0,97
IVC* Geral	0,88	0,93	0,75	0,95
IVC* Global	0,88		0,85	

\*IVC: Índice de validade de conteúdo

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Com o propósito de ajustar a ferramenta e aprimorar sua compreensão foram implementadas alterações na redação dos itens avaliados, cujo IVC foi inferior a 0,78. Adicionalmente, a escala de avaliação foi modificada de 5 para 4 pontos, abrangendo a variação de 1 (inadequado) a 4 (totalmente adequado) para aparência e compreensão, e de 1 (irrelevante) a 4 (relevante) para a análise da relevância, em concordância com a proposta metodológica.

O comitê de especialistas, na segunda rodada que ocorreu em outubro de 2023, foi composto por cinco enfermeiros dos quais três possuíam o título de doutor (60%), um o título de mestre (20%) e especialista em nefrologia (20%). A maioria era do sexo feminino (80%), com uma média de 11 anos de experiência profissional na área, distribuída entre o setor público (60%) e privado (40%). Todos os juízes tinham publicações de artigos em periódicos indexados em nefrologia. Dos cinco, três declararam atuar com ensino/educação (60%), com média de 12,3 anos de experiência, enquanto dois atuavam na assistência clínica (40%).

No que tange à aparência e compreensão, o IVC do instrumento foi de 0,75. Notavelmente, o domínio Hemodiálise, apresentou o menor IVC, 0,67, destacando-se pela discrepância em relação ao IVC dos demais, a exemplo do telecuidado 5, que aborda cuidados

com a Medicação e registrou um IVC de 0,78, evidenciando a pontuação mais elevada entre todos os domínios.

No domínio Sessões de Hemodiálise, recomendou-se, conforme sugestão do J4, a substituição da definição empregada para Kt/V por "indicador que representa quantidade de toxinas eliminadas do sangue durante o procedimento de hemodiálise". No mesmo item, o J3 aconselhou abordar os fatores determinantes para alcançar um valor adequado de Kt/V, tais quais: valores de ureia, desempenho da bomba sanguínea e acesso vascular pérvio.

Ao se abordar o acúmulo excessivo de líquidos no organismo, foi proposto discorrer sobre o mecanismo fisiopatológico subjacente à retenção hídrica em indivíduos submetidos à hemodiálise. Ainda, recomendou-se elencar os sintomas clínicos característicos do edema agudo de pulmão, tais como a sensação de afogamento. Os avaliadores propuseram não apenas explorar a relevância da manutenção do calendário vacinal atualizado, da prática regular de atividades físicas e da abstenção do consumo de álcool ou outras substâncias tóxicas, mas também instruir o paciente sobre os motivos pelos quais esses comportamentos devem ser modificados.

No que diz respeito ao controle do peso e volume de líquidos ingeridos, um dos juízes destacou a necessidade de avaliação individualizada, em conformidade com o quadro clínico e o biótipo de cada indivíduo. Em relação às orientações nutricionais, observou-se ênfase dos especialistas em desaconselhar explicitamente o consumo de alimentos processados, ricos em fósforo e potássio, em substituição de apenas listá-los. Ademais, foi sugerida a revisão da definição de termos, como quelantes, eritropoetina e comorbidades por expressões que favorecessem maior e melhor compreensão.

Quanto ao domínio 3, Acesso Vascular, J3 recomendou a ênfase junto aos pacientes sobre a necessidade da prática contínua de exercícios para fortalecer a Fístula Arteriovenosa (FAV), mesmo após o período de maturação estabelecido. Sobre o item 2, que reforça a troca do curativo de cateteres na clínica, exceto em situações extraordinárias em que o indivíduo detenha treinamento apropriado, um dos juízes desaconselhou a realização do procedimento em domicílio. Sobremodo, foi referido a importância do profissional enfermeiro discutir com o paciente as medidas a serem tomadas em caso de rompimento da FAV.

No tocante à relevância, associada às características que mensuram a magnitude de significância do material, obteve-se um IVC geral de 0,95. Nutrição foi identificado como o tópico de maior relevância dentro do instrumento, seguida pela Medicação. Nenhum domínio obteve pontuação inferior a 0,90, reforçando a importância dos assuntos abordados para o autocuidado das pessoas em hemodiálise. Após análise de cada domínio, calculou-se a validade

de conteúdo para o instrumento como um todo considerando-se os 70 itens, apresentando IVC global de 0,85, apesar de menor do que o limítrofe, essa constatação reforça a legitimidade do instrumento elaborado.

Sobre as sugestões dos juízes quanto à estrutura textual dos itens, verificou-se que do total de 70 itens avaliados, 49 itens não tiveram nenhum tipo de ponderação, 11 itens apresentação observações que não impactaram na estrutura textual ou de conteúdo do item relacionado e apenas nove itens tiveram sua composição original alteradas de acordo com as observações dos juízes. Destes, seis foram somente no Telecuidado 1 – Sessões de Hemodiálise, cuja todas as modificações realizadas foram de caráter incremental de informações sobre o tema abordado no item e substituição de termos por expressões de linguagem popular. As demais seções de telecuidado tiveram apenas um item alterado, todos eles com o intuito de expandir o conhecimento sobre o tema abordado, exceto o Telecuidado 5 – Medicação que manteve a estrutura inicial de todos os seus quinze itens. No Apêndice F é possível verificar a nova estrutura dos itens após a readequação proposta pelos juízes.

#### 4.3 FASE 4: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO-LABORATORIAL DOS PARTICIPANTES

A análise dos dados de 32 participantes revela uma amostra com perfil sociodemográfico e clínico bem definido que pode ser apreciado na Tabela 2. A diferença proporcional entre homens e mulheres é mínima, com leve predomínio do sexo masculino (53,1%) e concentração etária na faixa de adultos entre 25 e 59 anos (68,8%), com média amostral de idade com aproximadamente 50 anos. Interessante notar que 65,6% não tem um parceiro ou companheiro conjugal. O perfil socioeconômico aponta para população com vulnerabilidades, evidenciada pela baixa escolaridade — 34,5% possuem no máximo o ensino fundamental completo — e pela renda familiar concentrada em até 2 salários mínimos (84,4%), sendo que deste, 25% recebem apenas um salário.

Clinicamente, as principais etiologias da falência renal foram Diabetes mellitus (25,0%) e HAS (15,6%), sendo que outras causas apontadas prevaleceram na amostra, entre elas foram citadas glomerulopatias, nefrotoxicidade medicamentosa, entre outros. Como esperado, a fístula arteriovenosa foi prevalente uma vez que 65,6% a possuíam. Poucos participantes apresentaram experiência com terapias renais substitutivas diferentes da hemodiálise. Além disso, a dependência de transporte fornecido pela prefeitura (59,4%) e o fato de a maioria esmagadora ir ao tratamento desacompanhada (90,6%) são aspectos logísticos e sociais que podem impactar na adesão ao tratamento.

Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica e clínica de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

<b>Variáveis</b>	<b>População total (n=32)</b>
<b>Idade (anos)</b>	50,1 ±12,8
<b>Idade</b>	
18 a 24 anos	2 (6,3)
25 a 39 anos	4 (12,5)
40 a 59 anos	18 (56,2)
60 a 79 anos	8 (25)
<b>Idade</b>	
Até 60 anos	24 (75)
60 ou mais	8 (25)
<b>Sexo</b>	
Masculino	17 (53,1)
Feminino	15 (46,9)
<b>Situação conjugal</b>	
Solteiro	8 (25)
Casado	11 (34,4)
Viúvo/separado	13 (40,6)
<b>Escolaridade</b>	
Ausente	2 (6,3)
Primário	2 (6,3)
Fundamental incompleto	6 (18,8)
Fundamental completo	1 (3,1)
Médio incompleto	8 (25)
Médio completo	6 (18,8)
Ensino superior	7 (21,9)
<b>Renda familiar</b>	
Até 1 salário	8 (25)
Entre 1 e 2 salários	19 (59,4)
Entre 2 e 5 salários	4 (12,5)
Acima de 5	1 (3,1)
<b>Transporte para hemodiálise</b>	
Próprio	3 (9,4)
Ônibus	8 (25)
Prefeitura	19 (59,4)
Outros	2 (6,3)
<b>Acompanhante na hemodiálise</b>	
Sozinha	29 (90,6)

Pais	2 (6,3)
Companheiro/a	1 (3,1)
<b>Causa da falência renal</b>	
Hipertensão	5 (15,6)
Diabetes mellitus	8 (25)
Outras causas	15 (46,9)
Indeterminada	4 (12,5)
<b>Tempo de hemodiálise (meses)</b>	36,87 ±23,9
	33,5 (19,25 – 49)
<b>Acesso Vascular</b>	
Fístula	21 (65,6)
Cateter	11 (34,4)
<b>Diálise peritoneal prévia</b>	
Sim	5 (15,6)
Não	27 (84,4)
<b>Transplante renal prévio</b>	
Sim	6 (18,8)
Não	26 (81,3)
<b>Internação hospitalar nos últimos 3 meses</b>	
Sim	3 (9,4)
Não	29 (90,6)
<b>Infecção nos últimos 3 meses</b>	
Sim	11 (34,4)
Não	21 (65,6)
<b>Transfusão sanguínea nos últimos 3 meses</b>	
Sim	4 (12,5)
Não	28 (87,5)
<b>GPID &gt; 4%*</b>	
Sim	9 (28,1)
Não	23 (71,9)
<b>Potássio ≥ 6 mEq/L**</b>	
Sim	5 (15,6)
Não	27 (84,4)
<b>Potássio (mEq/L)</b>	5,16 ±0,79
<b>Fósforo ≥ 5,5 (mg/dL)</b>	
Sim	6 (18,8)
Não	26 (81,3)
<b>Fósforo (mg/dL)</b>	4,68 ±1,16
<b>Fósforo ≥ 5,5 mg/dL</b>	
Sim	6 (18,8)

Não	26 (81,3)
<b>Cálcio (mg/dL)</b>	9,1 ±0,71
<b>Hemoglobina (g/dL)</b>	10,7 ±1,6
<b>Hemoglobina &lt; 10 g/dL</b>	
Sim	8 (25)
Não	24 (75)
<b>Volume de GPID médio (L)</b>	2,2 ±0,8

Resultados expressos por média ± desvio padrão, mediana (percentil 25 – percentil 75) ou n (%).

\*GPID (Ganho de peso interdialítico) > 4% em relação ao peso de saída da última sessão de hemodiálise.

\*\*Indica a não adesão ao controle dietético.

Destaque dado à elevada proporção de pacientes que tiveram infecção nos últimos três meses (34,4%) da data da coleta dos dados, em contraste com a baixa taxa de internação no mesmo período (9,4%). As medidas de tendência central e dispersão dos dados contínuas indicam certa heterogeneidade da amostra a exemplo da hemodiálise cuja média foi de 36,9 meses, porém com um elevado desvio padrão (DP) de 23,9 meses. Em contraste, os marcadores bioquímicos como potássio (média 5,16, DP 0,79) e fósforo (média 4,68, DP 1,16) apresentam menor variabilidade, sugerindo controle clínico mais uniforme dentro do grupo. A média de hemoglobina de 10,78 g/dL (DP 1,67) situa-se no limite inferior da normalidade para pacientes renais, refletindo um desafio comum no manejo da anemia, pois 25% dos participantes apresentaram-se em quadro de anemia, ainda com a verificação de que destes, três realizaram hemotransfusão nos três meses anteriores à coleta dos dados.

O fato de 28,1% dos pacientes apresentarem um ganho de peso interdialítico (GPID) superior a 4% destaca uma falha significativa na adesão à restrição hídrica, um dos principais alvos para intervenções educativas em hemodiálise. Em contrapartida, a adesão às restrições dietéticas foram favoráveis no grupo, haja vista apenas 15,6% apresentarem potássio acima de 6 mEq/L e o valor sérico de fósforo encontrar-se dentro da faixa de normalidade na DRC – até 5,5 mg/dL - em mais de 80% da amostra.

#### 4.4 FASE 4: ESCALAS PSICOMÉTRICAS DE AVALIAÇÃO

Nesta subseção dos resultados, a proposta é apresentar a avaliação dos participantes a partir das escalas psicométricas de avaliação. Embora a Avaliação sobre a Adesão em Hemodiálise (ESRD-AQ) e as Capacidades para o Autocuidado, as escalas de Autoeficácia e

Letramento em Saúde foram analisadas com igual profundidade, permitindo a correlação entre os escores e as classificações categóricas dos participantes.

#### 4.4.1 Avaliação sobre a adesão do portador de doença renal crônica em hemodiálise (ESRD-AQ)

O comportamento de adesão ao tratamento de hemodiálise foi parametrizado a partir de dados que evidenciam a prática de cuidados relacionados à compensação da ausência ou limitação da função renal. A restrição de fluidos, necessária para manter o equilíbrio no peso corporal, foi representada pelo ganho de peso interdialítico  $>4\%$  do peso corporal e apresentou-se em 28,1% da amostra. A não adesão à dieta foi verificada também em 28,1% dos participantes, seja pelo fósforo ou pelo potássio com valores acima do estipulado. A adesão à medicação, aferida pelo uso adequado de quelantes (fósforo sérico  $< 5,5$  mEq/L), foi observada na maioria dos participantes. Adicionalmente, a adesão às sessões de hemodiálise, definida pelo cumprimento integral do regime prescrito, alcançou 98,2% da amostra (Tabela 3).

Tabela 3 - Parâmetros clínicos para caracterizar 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília conforme a Adesão ao Tratamento, DF, 2025.

<b>Parâmetro</b>	<b>n (%)</b>
<b>Não-adesão à restrição de fluidos</b>	
GPID $\geq 4\%$ do peso seco	<b>9 (28,1)</b>
<b>Não-adesão à dieta</b>	
Fósforo sérico $\geq 5,5$ mEq/L	<b>6 (18,8)</b>
Potássio sérico $\geq 6$ mg/dL	<b>5 (15,6)</b>
<b>Não-adesão à medicação</b>	
Fósforo sérico $\geq 5,5$ mEq/L	<b>6 (18,8)</b>
<b>Não-aderente às sessões de HD</b>	
Faltar $\geq$ uma sessão de HD no mês	<b>4 (12,6)</b>
Reduzir tempo da sessão de HD $> 10$ minutos	<b>5 (15,7)</b>
GPID: ganho de peso interdialítico	
HD: hemodiálise	

O critério utilizado para classificar as pessoas como não aderentes ao tratamento de hemodiálise foi a presença de pelo menos um parâmetro elencado na Tabela 3. Desse modo, 62,5% dos indivíduos se apresentaram como não aderentes ao tratamento (Tabela 4), com 10 (31,4%) participantes tendo o parâmetro de não adesão em mais de um domínio, predominando entre eles a dieta. Não considerando estes com sobreposição de domínios de não adesão, ou

seja, os demais não aderentes se concentraram no domínio sessões de HD com 5 (15,6%), seguido de fluidos com 4 (12,5%) e apenas um participante apresentava não adesão à dieta a qual é representada unicamente pela hiperfosfatemia. Além disso, o escore de adesão segundo a escala ESRD-AQ (Quadro 5) foi verificado com média de  $925,0 \pm 35,4$ . A análise dos escores de adesão geral por subgrupos revela elevados desvios-padrão em relação às médias, como observado entre os participantes casados ( $879,5 \pm 193,3$ ) e na faixa etária de 40 a 59 anos ( $865,3 \pm 172,8$ ), o que indica considerável heterogeneidade intragrupo.

Tabela 4 - Associação do Escore Geral de Adesão e Categorias de Adesão com Variáveis de Caracterização de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Variáveis	Escore geral Adesão <sup>a</sup>		Categorias de Adesão <sup>b</sup>		
	<u>Amostra total</u> (n=32)	Estatística valor-p	<u>Aderentes</u> 12 (37,5%)	<u>Não</u> <u>Aderentes</u> 20 (62,5%)	Estatística valor-p
<b>Idade</b>					
18 a 24 anos	925,0 $\pm$ 35,4		0	2 (10)	
25 a 39 anos	937,5 $\pm$ 62,9	H = 1,882	1 (8,3)	3 (15)	p* = 0,654
40 a 59 anos	865,3 $\pm$ 172,8	p = 0,597	7 (58,3)	11 (55)	
60 a 79 anos	986,8 $\pm$ 92,3		4 (33,3)	4 (20)	
<b>Idade</b>					
Até 60 anos	882,3 $\pm$ 153,3	U = 66,00	8 (66,7)	16 (80)	p* = 0,433
60 ou mais	968,8 $\pm$ 92,3	p = 0,184	4 (33,3)	4 (20)	
<b>Sexo</b>					
Masculino	902,9 $\pm$ 159,3	U = 118,5	4 (23,5)	8 (53,3)	X <sup>2</sup> = 3,020
Feminino	905,0 $\pm$ 131,0	p = 0,729	13 (76,5)	7 (46,7)	p = 0,082
<b>Situação conjugal</b>					
Solteiro	928,1 $\pm$ 61,9	H = 0,055 p = 0,973	2 (16,7)	6 (30)	p* = 0,460
Casado	879,5 $\pm$ 193,3		6 (50)	5 (25)	
Viúvo/separado	909,6 $\pm$ 139,8		4 (33,3)	9 (45)	
<b>Escolaridade</b>					
Ausente	1000,0 $\pm$ 70,7	H = 10,520 p = 0,104	0	2 (10)	p* = 0,073
Primário	1050,0 $\pm$ 70,7		2 (16,7)	0	
Fundamental incompleto	845,8 $\pm$ 186,0		0	6 (18,8)	
Fundamental completo	1000,0		0	1 (5)	
Médio incompleto	846,9 $\pm$ 128,5		3 (25)	5 (25)	
Médio completo	862,5 $\pm$ 164,1		4 (33,3)	2 (10)	
Ensino superior	971,4 $\pm$ 95,1		3 (25)	4 (20)	
<b>Renda familiar</b>					
Até 1 salário	915,6 $\pm$ 66,7	H = 2,093 p = 0,553	2 (16,7)	6 (30)	p* = 0,118
Entre 1 e 2 salários	878,9 $\pm$ 173,3		7 (58,3)	12 (60)	
Entre 2 e 5 salários	987,5 $\pm$ 103,1		2 (16,7)	2 (20)	
Acima de 5	950,0		1 (8,3)	0	

<b>Transporte para hemodiálise</b>					
Próprio	800,0 ±180,3		1 (8,3)	2 (10)	
Ônibus	865,6 ±202,2	H = 2,558	3 (25)	5 (25)	p* = 1,000
Prefeitura	931,6 ±113,6	p = 0,278	7 (58,3)	12 (60)	
Outros	950,0				
<b>Acompanhante na hemodiálise</b>					
Sozinha	900,9 ±151,4	H = 0,162	10 (83,3)	19 (95)	p* = 0,464
Pais	925,0 ±35,4	p = 0,922	1 (8,3)	1 (5)	
Companheiro/a	950,0		1 (8,3)	0	
<b>Causa da falência renal</b>					
Hipertensão	920,0 ±116,5		1 (8,3)	4 (20)	p* = 0,591
Diabetes mellitus	865,6 ±189,4	H = 0,200	2 (25)	6 (30)	
Outras causas	920,0 ±127,9	p = 0,978	7 (46,7)	8 (40)	
Indeterminada	900,0 ±178,0		2 (16,7)	2 (10)	
<b>Tempo de hemodiálise (meses)</b>					
Até 2 anos	872,2 ±191,8	H = 0,776	3 (25)	6 (30)	p* = 0,242
≥ 2 a 10 anos	908,3 (129,8)	p = 0,678	5 (41,7)	13 (65)	
≥ 10 anos	945,0 (109,5)		4 (33,3)	1 (5)	
<b>Acesso Vascular</b>					
Fístula	897,6 ±141,2	U = 110,0	7 (58,3)	14 (70)	p* = 0,703
Cateter	915,9 ±156,6	p = 0,824	5 (41,7)	6 (30)	
<b>Diálise peritoneal prévia</b>					
Sim	990,0 ±89,4	U = 40,0	2 (16,7)	3 (15)	p* = 1,000
Não	888,0 ±148,1	p = 0,146	10 (83,3)	17 (85)	
<b>Transplante renal prévio</b>					
Sim	887,5 ±111,5	U = 61,5	3 (25)	3 (15)	p* = 0,647
Não	907,7 ±152,6	p = 0,417	9 (75)	17 (85)	
<b>Internação hospitalar nos últimos 3 meses</b>					
Sim	700,0 ±86,6	U = 7,0	1 (8,3)	2 (10)	p* = 1,000
Não	925,0 ±132,8	p = 0,016	11 (91,7)	18 (90)	
<b>Infecção nos últimos 3 meses</b>					
Sim	927,3 ±112,6	U = 110,0	5 (41,7)	6 (30)	p* = 0,703
Não	891,7 ±159,8	p = 0,824	7 (58,3)	14 (70)	
<b>Transfusão sanguínea nos últimos 3 meses</b>					
Sim	825,0 ±95,7	U = 26,5	2 (16,7)	2 (10)	p* = 0,620
Não	915,2 ±147,9	p = 0,087	10 (83,3)	18 (90)	

a = valores somados dos escores segundo a ESRD-AQ  
 b = categorias de adesão segundo parâmetros da Tabela 3  
 H = teste de Kruskal Wallis  
 U = teste de Mann-Whitney  
 X<sup>2</sup> = teste quiquadrado  
 p\* = valor de p no teste Exato de Fisher  
 Resultados expressos por média  $\pm$ desvio padrão ou n (%)

A relação entre a hospitalização nos últimos três meses e o escore de adesão é a associação mais notável e única com significância estatística na tabela 4. De acordo com o teste de Mann-Whitney, os pacientes internados apresentaram um escore de adesão ( $700,0 \pm 86,6$ ) menor do que aqueles que não foram internados com tamanho efeito médio ( $925,0 \pm 132,8$ ) ( $U = 7,0$ ;  $p = 0,016$ ;  $r = 0,42$ ). Este achado sugere que a hospitalização recente pode funcionar como um evento sentinela, preditor de vulnerabilidade para a não adesão subsequente ao tratamento. Os resultados não evidenciaram associações estatisticamente significantes para variáveis classicamente associadas à adesão na literatura, como escolaridade, renda, tempo de tratamento ou tipo de acesso vascular. Outrossim, é possível que, nesta amostra específica, outros fatores, como os eventos agudos de saúde, sejam mais preponderantes que as condições crônicas ou sociais.

Na tabela 5, o domínios de adesão à medicamentos, a mediana alcança o valor máximo da escala (0 - 200) indicando que pelo menos metade da amostra relatou excelente adesão a esse componente. Contudo, os desvios padrão relativamente altos, a exemplo da dieta ( $\pm 43,5$ ) e dos fluidos ( $\pm 47,5$ ) sugerem que, enquanto muitos atingiram a pontuação máxima, um subgrupo apresentou escores muito baixos, apontando uma polarização no comportamento de adesão. Em contraste, o domínio 'Adesão hemodiálise' exibiu a maior variabilidade ( $546,3 \pm 88,2$ ), sugerindo ser o componente mais sensível para discriminar os diferentes níveis de adesão na amostra.

Tabela 5 - Escores de Adesão segundo Escala EAGP de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

<b>Domínio de Adesão</b>	<b>Média <math>\pm</math>DP</b>	<b>Mediana (percentil 25-75)</b>	<b>Ranque</b>
Adesão hemodiálise	546,3 $\pm$ 88,2	600 (500 – 600)	0 – 600
Adesão dieta	93,75 $\pm$ 43,5	100 (100 – 100)	0 – 200
Adesão fluidos	87,5 $\pm$ 47,5	100 (50 – 100)	0 – 200
Adesão medicamentos	176,5 $\pm$ 53,8	200 (200 – 200)	0 – 200
Adesão geral	903,9 $\pm$ 144,3	950 (812 – 1000)	0 – 1200

A análise inferencial, na Tabela 6, reforça a importância essencial da assiduidade às sessões de tratamento. O principal e único achado com significância estatística, conforme a Tabela 6, é a marcada diferença no escore de "**Adesão hemodiálise**" entre os grupos categorizados como aderentes e não aderentes. O grupo aderente apresentou um escore médio de 595,9, enquanto o não aderente teve uma média de 516,25 ( $U = 65,50$ ;  $p = 0,012$ ;  $r = 0,38$ ). No grupo não aderente ao domínio hemodiálise o desvio padrão mais elevado ( $\pm 100,4$ ) sugere uma maior heterogeneidade nesse grupo. Esta diferença não é apenas estatisticamente significativa, mas também clinicamente relevante, apontando a assiduidade às sessões de HD como o principal diferenciador do comportamento de adesão geral neste estudo.

Tabela 6 - Teste Mann-Whitney para o Escore Geral de Adesão de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

<b>Domínio de Adesão</b>	<b>Aderente</b>	<b>Não aderente</b>	<b>Estatística U</b>	<b>p-valor</b>
Adesão hemodiálise	595,9 $\pm$ 14,4	516,25 $\pm$ 100,4	65,5	<b>0,012</b>
Adesão dieta	91,6 $\pm$ 35,8	95,0 $\pm$ 48,3	108,0	0,589
Adesão fluidos	95,8 $\pm$ 39,6	82,5 $\pm$ 51,9	104,5	0,510
Adesão medicamentos	170,8 $\pm$ 62,0	180,0 $\pm$ 49,7	113,0	0,706
Adesão geral	954,1 $\pm$ 96,4	873,7 $\pm$ 161,5	82,5	0,137

Ainda, pelos dados acima, é possível observar uma proximidade entre as médias do grupo aderente para os domínios dieta e fluidos, cuja tendência não se aplica ao grupo não aderente que apresenta médias mais distantes, nesses mesmos domínios. Apesar de não haver qualquer significância estatística, esse cenário implica em considerar o construto adesão ao tratamento em hemodiálise intrinsecamente heterogêneo. No mais, a ausência de diferenças significantes nos escores de "Adesão à HD" entre os grupos ( $p = 0,137$ ) denotam particularidades em relação ao instrumento de mensuração da adesão, de fato, há de se retomar que os escores foram captados via escala ESRD-AQ, enquanto a categorização – aderente e não aderente adveio dos parâmetros listados na Tabela 3, possivelmente essas diferentes formas de mensuração contribuíram para ausência de significância estatística entre os grupos de adesão ao tratamento de HD.

Adicionalmente, a análise de correlação não revelou associações lineares estatisticamente significantes entre o escore geral de adesão e as variáveis contínuas de interesse, como idade ( $\rho = 0,107$ ;  $p = 0,560$ ), tempo de hemodiálise ( $\rho = 0,008$ ;  $p = 0,963$ ) ou marcadores bioquímicos como potássio ( $\rho = 0,260$ ;  $p = 0,151$ ) e fósforo ( $\rho = -0,037$ ;  $p = 0,839$ ). A magnitude de todos os coeficientes de correlação é reduzida, indicando que, nesta amostra,

as características demográficas e os principais exames laboratoriais não se associaram linearmente com o escore de adesão avaliado (Tabela 7).

Tabela 7 - Correlação de Spearman para Variáveis Contínuas de Caracterização e o Escore Geral de Adesão de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

<b>Variável</b>	<b>Coefficiente de Correlação</b>	<b>p-valor</b>
Idade	0,107	0,560
Tempo de HD em meses	0,008	0,963
Potássio sérico	0,260	0,151
Cálcio sérico	- 0,069	0,708
Fósforo sérico	-0,037	0,839
Hemoglobina	-0,047	0,800

Um achado central deste estudo é a notável inconsistência entre os escores de adesão autor-relatados e os marcadores laboratoriais objetivos de não adesão, ou seja, enquanto a mediana de adesão à dieta e fluidos é de excelente, os dados da Tabela 2 mostram que 28,1% dos pacientes apresentam ganho de peso interdialítico (GPID) excessivo, 15,6% têm hipercalemia (Potássio  $\geq 6$  mEq/L) e 18,8% apresentam hiperfosfatemia (Fósforo  $\geq 5,5$  mg/dL) — todos indicadores de não adesão dietética e de fluidos. Isso pode ser representativo de uma possível falha na percepção do próprio paciente sobre seu comportamento. Desse modo, enquanto os pacientes podem perceber e relatar alta adesão a dietas e medicamentos, o comportamento objetivo e de mais fácil verificação — o comparecimento às sessões de hemodiálise — é o que verdadeiramente distingue os grupos entre aderentes e não aderentes nesta amostra e a falta de correlação entre os escores de adesão pelo instrumento ESRD-AQ e os dados laboratoriais é a evidência mais contundente dessa desconexão.

Na Tabela 8 é apresentada as proporções de pessoas aderentes e não aderente de acordo com o domínio de adesão ao tratamento em hemodiálise (sessões de hemodiálise, adesão, dieta, fluidos e medicações). A partir dela é possível notar que, embora haja maior proporção de pessoas classificadas como aderente em todos os domínios, variando de 71,9% para hemodiálise, dieta e fluidos, a 81,3% para medicação, ainda existe uma minoria consistente de não aderentes em cada aspecto do tratamento.

Tabela 8 - Proporções de Aderentes e Não aderentes por domínio de adesão de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Variáveis	Adesão à hemodiálise		Adesão à dieta		Adesão à restrição de fluidos		Adesão à medicação	
	A	B	A	B	A	B	A	B
	23 (71,9)	9 (28,1)	23 (71,9)	9 (28,1)	23 (71,9)	9 (28,1)	26 (81,3)	6 (18,8)
<b>Escore Geral de Adesão ESRD-AQ</b>	956,5 ±96,8	769,4 ±163,3	898,9 ±142,7	916,6 ±156,6	889,1 ±160,4	941,6 ±88,3	897,1 ±148,5	933,3 ±132,9
<b>Idade</b>								
18 a 24 anos	1 (4,3)	1 (11,1)	2 (8,7)	0	0	2 (22,2)	2 (7,7)	0
25 a 39 anos	3 (13)	1 (11,1)	4 (17,4)	0	2 (8,7)	2 (33,3)	4 (15,4)	0
40 a 59 anos	12 (52,2)	6 (66,7)	11 (47,8)	7 (77,8)	15 (65,2)	3 (22,2)	13 (50,0)	5 (83,3)
60 a 79 anos	7 (30,4)	1 (11,1)	6 (26,1)	2 (22,2)	6 (26,1)	2 (22,2)	7 (26,9)	1 (16,7)
<b>Idade</b>								
Até 60 anos	16 (69,6)	8 (88,9)	17 (73,9)	7 (77,8)	17 (73,9)	7 (77,8)	19 (73,1)	5 (83,3)
60 ou mais	7 (30,4)	1 (11,1)	6 (26,1)	2 (22,2)	6 (26,1)	2 (22,2)	7 (26,9)	1 (16,7)
<b>Sexo</b>								
Masculino	12 (52,2)	5 (55,6)	11 (47,8)	6 (66,7)	11 (47,8)	6 (66,7)	13 (50,0)	4 (66,7)
Feminino	11 (47,8)	4 (44,4)	12 (52,2)	3 (33,3)	12 (52,2)	3 (33,3)	13 (50,0)	2 (33,3)
<b>Situação conjugal</b>								
Solteiro	4 (17,4)	4 (44,4)	6 (26,1)	2 (22,2)	5 (21,7)	3 (33,3)	7 (26,9)	1 (16,7)
Casado	9 (39,1)	2 (22,2)	7 (30,4)	4 (44,4)	11 (47,8)	0	9 (34,6)	2 (33,3)
Viúvo/separado	10 (43,5)	3 (33,3)	10 (43,5)	3 (33,3)	7 (30,4)	6 (66,7)	10 (38,5)	3 (50,0)
<b>Escolaridade</b>								
Ausente	2 (8,7)	0	0	2 (22,2)	1 (4,3)	1 (11,1)	1 (3,8)	1 (16,7)
Primário	2 (8,7)	0	2 (8,7)	0	2 (8,7)	0	2 (7,7)	0
Fundamental incompleto	3 (13)	3 (33,3)	4 (17,4)	2 (22,2)	4 (17,4)	2 (22,2)	5 (19,2)	1 (16,7)
Fundamental completo	1 (4,3)	0	0	1 (11,1)	0	1 (11,1)	0	1 (16,7)

Médio incompleto	5 (21,7)	3 (33,3)	6 (26,1)	2 (22,2)	6 (26,1)	2 (22,2)	7 (26,9)	1 (16,7)
Médio completo	4 (17,4)	2 (22,2)	6 (26,1)	0	5 (21,7)	1 (11,1)	6 (23,1)	0
Ensino superior	6 (26,1)	1 (11,1)	5 (21,7)	2 (22,2)	5 (21,7)	2 (22,2)	5 (19,2)	2 (33,3)
<b>Renda familiar</b>								
Até 1 salário	4 (17,4)	4 (44,4)	6 (26,1)	2 (22,2)	5 (21,7)	3 (33,3)	7 (26,9)	1 (16,7)
Entre 1 e 2 salários	15 (65,2)	4 (44,4)	13 (56,5)	6 (66,7)	13 (56,5)	6 (66,7)	15 (57,5)	4 (66,7)
Entre 2 e 5 salários	3 (13)	1 (11,1)	3 (13,0)	1 (11,1)	4 (17,4)	0	3 (11,5)	1 (16,7)
Acima de 5	1 (4,3)	0	1 (4,3)	0	1 (4,3)	0	1 (3,8)	0
<b>Transporte para hemodiálise</b>								
Próprio	1 (4,3)	2 (22,2)	3 (13,0)	0	3 (13,0)	0	3 (11,5)	0
Ônibus	4 (17,4)	4 (44,4)	6 (26,1)	2 (22,2)	7 (30,4)	1 (11,1)	7 (26,9)	1 (16,7)
Prefeitura	16 (69,6)	3 (33,3)	12 (52,2)	7 (77,8)	12 (52,2)	7 (77,8)	14 (53,8)	5 (83,3)
Outros	2 (8,7)	0	2 (8,7)	0	1 (4,3)	1 (11,1)	2 (7,7)	0
<b>Acompanhante na hemodiálise</b>								
Sozinha	21 (91,3)	8 (88,9)	20 (87,0)	9 (100)	21 (91,3)	8 (88,9)	23 (88,5)	6 (100)
Pais	1 (4,3)	1 (11,1)	2 (8,7)	0	1 (4,3)	1 (11,1)	2 (7,7)	0
Companheiro/a	1 (4,3)	0	1 (4,3)	0	1 (4,3)	0	1 (3,8)	0
<b>Causa da falência renal</b>								
Hipertensão	3 (13)	2 (22,2)	4 (17,4)	1 (11,1)	2 (8,7)	3 (33,3)	5 (19,2)	0
Diabetes mellitus	6 (26,1)	2 (22,2)	4 (17,4)	4 (44,4)	6 (26,1)	2 (22,2)	6 (23,1)	2 (33,3)
Outras causas	10 (43,5)	5 (55,6)	13 (56,5)	2 (22,2)	11 (47,8)	4 (44,4)	13 (50,0)	2 (33,3)
Indeterminada	4 (17,4)	0	2 (8,7)	2 (22,2)	4 (17,4)	0	2 (7,7)	2 (33,3)
<b>Acesso Vascular</b>								
Fístula	15 (65,2)	6 (66,7)	15 (65,2)	6 (66,7)	15 (65,2)	6 (66,7)	17 (65,4)	4 (66,7)
Cateter	8 (34,8)	3 (33,3)	8 (34,8)	3 (33,3)	8 (34,8)	3 (33,3)	9 (34,6)	2 (33,3)
<b>Tempo em HD</b>								

Até 2 anos	6 (26,1)	3 (33,3)	7 (30,4)	2 (22,2)	6 (26,1)	3 (33,3)	8 (30,8)	1 (16,7)
≥ 2 a 10 anos	13 (56,5)	5 (55,6)	12 (52,2)	6 (66,7)	12 (52,2)	6 (66,7)	13 (50,0)	5 (83,3)
≥ 10 anos	4 (17,4)	1 (11,1)	4 (17,4)	1 (11,1)	5 (21,7)	0	5 (19,2)	0
<b>Diálise peritoneal prévia</b>								
Sim	4 (17,4)	1 (11,1)	3 (13,0)	2 (22,2)	4 (17,4)	1 (11,1)	4 (15,4)	1 (16,7)
Não	19 (82,6)	8 (88,9)	20 (87,0)	7 (77,8)	19 (82,6)	8 (88,9)	22 (84,6)	5 (83,3)
<b>Transplante renal prévio</b>								
Sim	4 (17,4)	2 (22,2)	4 (17,4)	2 (22,2)	5 (21,7)	1 (11,1)	5 (19,2)	1 (16,7)
Não	19 (82,6)	7 (77,7)	19 (82,6)	7 (77,8)	18 (78,3)	8 (88,9)	21 (80,8)	5 (83,3)
<b>Internação hospitalar nos últimos 3 meses</b>								
Sim	2 (8,7)	1 (11,1)	2 (8,7)	1 (11,1)	3 (13,0)	0	2 (7,7)	1 (16,7)
Não	21 (91,3)	8 (88,9)	21 (91,3)	8 (88,9)	20 (87,0)	9 (100)	24 (92,3)	5 (83,3)
<b>Infecção nos últimos 3 meses</b>								
Sim	9 (39,1)	2 (22,2)	8 (34,8)	3 (33,3)	10 (43,5)	1 (11,1)	9 (34,6)	2 (33,3)
Não	14 (60,9)	7 (77,8)	15 (65,2)	6 (66,7)	13 (56,5)	8 (88,9)	17 (65,4)	4 (66,7)
<b>Transusão sanguínea nos últimos 3 meses</b>								
Sim	3 (13)	1 (11,1)	3 (13,0)	1 (11,1)	4 (17,4)	0	3 (11,5)	1 (16,7)
Não	20 (87)	8 (88,9)	20 (87,0)	8 (88,9)	19 (82,6)	9 (100)	23 (88,5)	5 (83,3)

ESRD-AQ = Questionário de Adesão à Doença Renal Terminal

A = Aderente

B = Não aderente

HD = hemodiálise

Resultados expressos por n(%) > valor total absoluto (porcentagem)

#### 4.4.2 Escala para Avaliar as Capacidades de Autocuidado (ASA-A)

Na análise da confiabilidade o instrumento obteve um coeficiente Alpha de Cronbach de 0,88, o que revela boa consistência interna. O escore médio geral de autocuidado na amostra foi de 101,4 (desvio padrão de 11,9). Ao categorizar os pacientes, a partir da mediana (102), observa-se que o grupo com autocuidado "Adequado" possui um escore médio mais elevado e mais homogêneo ( $108,7 \pm 5,8$ ) (Tabela 9). Em contrapartida, aqueles com autocuidado "Inadequado" apresentam escore médio inferior e com maior dispersão ( $92 \pm 11,3$ ), tal variabilidade, neste último, sugere que as dificuldades de autocuidado se manifestam em diferentes graus entre os pacientes de níveis mais baixos de autocuidado. Notadamente, essa diferença é estatisticamente significativa e apresenta tamanho de efeito grande ( $U = 6,5$ ;  $p = 0,000$ ;  $r = 0,81$ ).

Tabela 9 - Associação do Escore Autocuidado - ASA e Categorias de Autocuidado com Variáveis de Caracterização de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Variáveis	Escore geral Autocuidado		Categorias de Autocuidado		
	Amostra (n=32)	Estatística valor-p	Adequado 18 (56,3)	Inadequado 14 (43,8)	Estatística valor-p
<b>Escore</b>	101,4 $\pm$ 11,9		108,7 $\pm$ 5,8	92 $\pm$ 11,3	U = 6,5 <b>p = 0,000</b>
<b>Idade</b>					
18 a 24 anos	103,5 $\pm$ 20,5		1 (5,6)	1 (7,1)	
25 a 39 anos	90,7 $\pm$ 13,0	H = 4,349	1 (5,6)	3 (21,4)	p* = 0,674
40 a 59 anos	102,2 $\pm$ 12,4	p = 0,226	11 (61,1)	7 (50)	
60 a 79 anos	104,38 $\pm$ 6,9		5 (27,8)	3 (21,4)	
<b>Idade</b>					
Até 60 anos	100,4 $\pm$ 13,2	U = 85,5	13 (72,2)	11 (78,6)	p* = 1,000
60 ou mais	104,3 $\pm$ 6,9	p = 0,647	5 (27,8)	3 (21,4)	
<b>Sexo</b>					
Masculino	106,0 $\pm$ 9,4	U = 59,00	12 (66,7)	5 (35,7)	X <sup>2</sup> = 3,030 p = 0,153
Feminino	96,1 $\pm$ 12,6	<b>p = 0,010</b>	6 (64,3)	9 (64,3)	
<b>Situação conjugal</b>					
Solteiro	102,7 $\pm$ 9,8		3 (16,7)	5 (35,7)	p* = 0,596
Casado	102,1 $\pm$ 10,4	H = 0,026	7 (38,9)	4 (28,6)	
Viúvo/separado	99,9 $\pm$ 14,8	p = 0,987	8 (44,4)	5 (35,7)	
<b>Escolaridade</b>					
Ausente	100 $\pm$ 0		0	2 (14,3)	p* = 0,329
Primário	98,0 $\pm$ 5,6	H = 4,836	1 (5,6)	1 (7,1)	
Fundamental incompleto	105,5 $\pm$ 9,5	p = 0,565	3 (16,7)	3 (21,4)	
Fundamental completo	111,0 $\pm$ 0		1(5,6)	0	

Médio incompleto	94,8 ±14,5		3 (16,7)	5 (35,7)	
Médio completo	101,0 ±17,4		5 (27,8)	1 (7,1)	
Ensino superior	105,7 ±6,8		5 (27,8)	2 (14,3)	
<b>Renda familiar</b>					
Até 1 salário	101,2 ±8,9		3 (16,7)	5 (35,7)	
Entre 1 e 2 salários	98,6 ±13,0	H = 6,976	11 (61,1)	8 (57,1)	p* = 0,581
Entre 2 e 5 salários	112,7 ±5,8	p = 0,73	3 (16,7)	1 (7,1)	
Acima de 5	110,0 ±0		1 (5,6)	0	
<b>Transporte para hemodiálise</b>					
Próprio	93,67 ±23,2		1 (5,6)	2 (14,3)	
Ônibus	103,3 ±13,1	H = 0,467	6 (33,3)	2 (14,3)	p* = 0,280
Prefeitura	103,7 ±7,1	p = 0,792	11 (61,1)	8 (57,1)	
Outros	82,5 ±11,9		0	2 (14,3)	
<b>Acompanhante na hemodiálise</b>					
Sozinha	101,8 ±12,1		17 (94,4)	12 (85,7)	
Pais	91 ±2,8	H = 4,121	0	2 (14,3)	p* = 0,183
Companheiro/a	110 ±0	p = 0,127	1 (5,6)	0	
<b>Causa da falência renal</b>					
Hipertensão	103,8 ±7,1		4 (22,2)	1 (7,1)	
Diabetes mellitus	90,8 ±16,1	H = 5,042	2 (11,1)	6 (42,9)	p* = 0,206
Outras causas	105,3 ±8,6	p = 0,169	9 (50)	6 (42,9)	
Indeterminada	104,7 ±11,9		3 (16,7)	1 (7,1)	
<b>Tempo de hemodiálise (meses)</b>					
Até 2 anos	94,0 ±17,3		5 (27,8)	4 (28,6)	
≥ 2 a 10 anos	103,8 ±8,1	H = 1,847	9 (50)	9 (64,3)	p* = 0,548
≥ 10 anos	105,8 ±7,4	p = 0,397	4 (22,2)	1 (7,1)	
<b>Acesso Vascular</b>					
Fístula	103,2 ±11,4	U = 79,0	13 (72,2)	8 (57,1)	X <sup>2</sup> = 0,794
Cateter	97,91 ±12,7	p = 0,147	5 (27,8)	6 (42,9)	p = 0,465
<b>Diálise peritoneal prévia</b>					
Sim	103,8 ±10,6	U = 62,0	3 (16,7)	2 (14,3)	
Não	100,96 ±12,3	p = 0,775	15 (83,3)	12 (85,7)	p* = 1,000
<b>Transplante renal prévio</b>					
Sim	100 ±9,1	U = 61,5	3 (16,7)	3 (21,4)	
Não	101,7 ±12,6	p = 0,424	15 (83,3)	11 (78,6)	p* = 1,000
<b>Internação hospitalar nos últimos 3 meses</b>					
Sim	91,00 ±20,7	U = 32,0	2 (11,1)	1 (7,1)	
Não	102,4 ±10,7	p = 0,456	16 (88,9)	13 (92,9)	p* = 1,000
<b>Infecção nos últimos 3 meses</b>					
Sim	106 ±8,4	U = 81,5	8 (44,4)	3 (21,4)	p* = 0,266

Não	99 ±13,0	p = 0,176	10 (55,6)	11 (78,6)	
<b>Transfusão sanguínea nos últimos 3 meses</b>					
Sim	98,75 ±5,0	U = 39,0	2 (11,1)	2 (14,3)	p* = 1,000
Não	101,7 ±12,6	p = 0,331	16 (88,9)	12 (85,7)	
<b>Adesão ao tratamento**</b>					
Aderente	102,63	U = 108,5	9 (50)	3 (21,4)	X <sup>2</sup> = 2,743
Não aderente	100,19	p = 0,461	9 (50)	11 (78,6)	p = 0,147

H = valor do teste de Kruskal Wallis (não paramétrico)

U = valor do teste de Man-Whitney

X<sup>2</sup> = valor do teste Quiquadrado

p\* = valor de p pelo teste Exato de Fisher

\*\*Categorização segundo parâmetros da Tabela 3

Resultados expressos por média ± desvio padrão ou n (%).

A vasta maioria das variáveis sociodemográficas e clínicas (idade, estado civil, escolaridade, renda, tempo de tratamento, tipo de acesso vascular, comorbidades, entre outras) não apresentou associação com o escore de autocuidado ou com a sua categorização: adequado e inadequado. O único achado com significância estatística foi a diferença no escore geral de autocuidado entre os sexos (U = 59,00; p = 0,010; r = 0,46), com os homens (106,0 ± 9,4) apresentando escores médios de autocuidado significativamente mais altos que as mulheres (96,1 ± 12,6) e tamanho de efeito médio. Entretanto, essa diferença no escore médio não se traduziu em uma associação estatisticamente significativa quando a variável sexo foi comparada com as categorias de autocuidado (adequado vs. inadequado), sugerindo que, embora os homens pontuem mais, a proporção de indivíduos em cada categoria não difere entre os sexos. Tal cenário é reforçado pela correlação apresentada na Tabela 10, cujo p-valor ≥ 0,05, estava presente para todas as variáveis contínuas testadas, demonstrando que não houve nenhuma associação estatisticamente significativa com o Autocuidado.

Tabela 10 - Correlação de Spearman para Variáveis Contínuas de Caracterização e o Escore de Autocuidado de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Variável	Coefficiente de Correlação	p-valor
Idade	0,096	0,602
Tempo de HD em meses	0,170	0,352
Potássio sérico	-0,180	0,324
Cálcio sérico	0,267	0,139
Fósforo sérico	-0,033	0,857
Hemoglobina	0,012	0,948

#### 4.4.3 Escala de Autoeficácia Geral Percebida (EAGP)

Na análise da confiabilidade o instrumento obteve um coeficiente Alpha de Cronbach de 0,81, o que revela boa consistência interna. O escore médio geral de autoeficácia foi de 34,66 ( $\pm 4,4$ ) (Tabela 11). A análise revela uma distinção clara quando os pacientes são divididos em níveis de autoeficácia: o grupo com nível "Adequado" (59,4%) apresenta um escore médio significativamente mais alto e marcadamente mais homogêneo ( $37,58 \pm 1,9$ ). Em contraste, o grupo com nível "Inadequado" (40,6%) cujo escore médio é inferior e com maior heterogeneidade ( $30,38 \pm 3,4$ ). Essa diferença entre os grupos é estatisticamente robusta e de grande magnitude ( $U = 3,5$ ;  $p = 0,000$ ;  $r = 0,41$ ). A baixa variabilidade no grupo "Adequado" sugere que os indivíduos com melhores níveis de autoeficácia são muito consistentes em suas percepções.

Tabela 11 - Associação do Escore de Autoeficácia Geral Percebida - EAGP e Categorias de Autoeficácia com Variáveis de Caracterização de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Variáveis	Escore geral Autoeficácia		Níveis de Autoeficácia		Estatística valor-p
	Amostra (n=32)	Estatística valor-p	Adequado 19 (59,4)	Inadequado 13 (40,6)	
<b>Escore</b>	34,66 $\pm$ 4,4		37,58 $\pm$ 1,9	30,38 $\pm$ 3,4	$U = 3,5$ <b><math>p = 0,000</math></b>
<b>Idade</b>					
18 a 24 anos	38 $\pm$ 0		2 (10,5)	0	
25 a 39 anos	32 $\pm$ 5,7	$H = 1,893$	1 (5,3)	3 (23,1)	$p^* = 0,310$
40 a 59 anos	34,89 $\pm$ 4,3	$p = 0,595$	12 (63,2)	6 (46,2)	
60 a 79 anos	34,63 $\pm$ 4,4		4 (21,1)	4 (30,8)	
<b>Idade</b>					
Até 60 anos	34,67 $\pm$ 4,5	$U = 95,0$	15 (78,9)	9 (69,2)	$p^* = 0,684$
60 ou mais	34,63 $\pm$ 4,4	$p = 0,965$	4 (21,1)	4 (30,8)	
<b>Sexo</b>					
Masculino	35,94 $\pm$ 3,6	$U = 87,0$	11 (57,9)	6 (46,2)	$X^2 = 0,427$ $p = 0,720$
Feminino	33,2 $\pm$ 4,8	$p = 0,124$	8 (42,1)	7 (53,8)	
<b>Situação conjugal</b>					
Solteiro	35,00 $\pm$ 3,3	$H = 2,751$ $p = 0,253$	5 (26,3)	3 (23,1)	$p^* = 0,540$
Casado	33,00 $\pm$ 5,0		5 (26,3)	6 (46,2)	
Viúvo/separado	35,85 $\pm$ 4,2		9 (47,4)	4 (30,8)	
<b>Escolaridade</b>					
Ausente	34,5 $\pm$ 4,9	$H = 6,828$ $p = 0,337$	1 (5,3)	1 (7,7)	$p^* = 0,309$
Primário	34,0 $\pm$ 0		0	2 (15,4)	
Fundamental incompleto	36,5 $\pm$ 3,1		4 (21,1)	2 (15,4)	
Fundamental completo	39,0 $\pm$ 0		1 (5,3)	0	
Médio incompleto	32,0 $\pm$ 4,1		3 (15,8)	5 (38,5)	

Médio completo	35,5 ±4,3		5 (26,3)	1 (7,7)	
Ensino superior	35 ±5,7		5 (26,3)	2 (15,4)	
<b>Renda familiar</b>					
Até 1 salário	34,63 ±5,2		5 (26,3)	3 (23,1)	
Entre 1 e 2 salários	35,0 ±3,8	H = 2,177	12 (63,2)	7 (53,8)	p* = 0,745
Entre 2 e 5 salários	35,23 ±4,5	p = 0,536	2 (10,5)	2 (15,4)	
Acima de 5	26,0 ±0		0	1 (7,7)	
<b>Transporte para hemodiálise</b>					
Próprio	30,33 ±4,5		1 (5,3)	2 (15,4)	
Ônibus	35,50 ±3,5	H = 3,572	5 (26,3)	3 (23,1)	p* = 0,267
Prefeitura	35,68 ±4,0	p = 0,168	13 (68,4)	6 (46,2)	
Outros	28,00 ±4,2		0	2 (15,4)	
<b>Acompanhante na hemodiálise</b>					
Sozinha	34,97 ±4,2	H = 2,312	18 (94,7)	11 (84,6)	p* = 0,701
Pais	34,50 ±4,9	p = 0,315	1 (5,3)	1 (7,7)	
Companheiro/a	26,00 ±0		0	1 (7,7)	
<b>Causa da falência renal</b>					
Hipertensão	36,0 ±3,3		3 (15,8)	2 (15,4)	
Diabetes mellitus	34,63 ±5,1	H = 0,465	5 (26,3)	3 (23,1)	p* = 0,952
Outras causas	34,53 ±4,0	p = 0,927	8 (42,1)	7 (53,8)	
Indeterminada	35,5 ±6,7		3 (15,8)	1 (7,7)	
<b>Tempo de hemodiálise (meses)</b>					
Até 2 anos	33,33 ±5,6		4 (21,1)	5 (38,5)	
≥ 2 a 10 anos	35,00 ±4,1	H = 0,377	12 (63,2)	6 (46,2)	p* = 0,622
≥ 10 anos	35,80 ±3,1	p = 0,828	3 (15,8)	2 (15,4)	
<b>Acesso Vascular</b>					
Fístula	34,23 ±4,5	U = 96,0	11 (57,9)	10 (76,9)	p* = 0,450
Cateter	35,45 ±4,2	p = 0,436	8 (42,1)	3 (23,1)	
<b>Diálise peritoneal prévia</b>					
Sim	38,60 ±1,3	U = 23,0	5 (26,3)	0	p* = 0,064
Não	33,93 ±4,4	p = 0,020	14 (73,7)	13	
<b>Transplante renal prévio</b>					
Sim	34,83 ±2,9	U = 70,5	4 (21,1)	2 (15,4)	p* = 1,000
Não	34,62 ±4,7	p = 0,715	15 (78,9)	11 (84,6)	
<b>Internação hospitalar nos últimos 3 meses</b>					
Sim	35,0 ±0	U = 42,0	3 (15,8)	0	p* = 0,253
Não	34,62 ±4,6	p = 0,922	16 (84,2)	13	
<b>Infecção nos últimos 3 meses</b>					
Sim	36,36 ±2,6	U = 84,0	9 (47,4)	2 (15,4)	p* = 0,128
Não	33,76 ±4,9	p = 0,208	10 (52,6)	11 (84,6)	

**Transfusão sanguínea nos últimos 3 meses**

Sim	35,00 ±3,2	U = 55,5	3 (15,8)	1 (7,7)	p* = 0,629
Não	34,61 ±4,6	p = 0,977	16 (84,2)	12 (92,3)	

**Adesão ao tratamento\*\***

Aderente	33,12 ±4,9	U = 79,5	6 (31,6)	6 (46,2)	p* = 0,473
Não aderente	36,19 ±3,3	p = 0,066	13 (68,4)	7 (53,8)	

H = valor do teste de Kruskal Wallis (não paramétrico)

U = valor do teste Mann-Whitney

p\* = valor de p pelo teste Exato de Fisher

X<sup>2</sup> = valor do teste Quiquadrado

\*\*Categorização segundo parâmetros da Tabela 3

Resultados expressos por média ± desvio padrão ou n (%)

Fatores como idade, sexo, escolaridade, renda e a maioria das condições clínicas não se associaram de forma estatisticamente significativa com os escores de autoeficácia. No entanto, um achado se destaca: pacientes com experiência prévia em diálise peritoneal apresentaram escores de autoeficácia significativamente mais elevados ( $38,60 \pm 1,3$ ) em comparação com aqueles sem essa experiência ( $33,93 \pm 4,4$ ) ( $U = 23,0$ ;  $p = 0,020$ ;  $r = 0,41$ ) e o tamanho do efeito pode ser considerado médio, o que sugere que esta associação não é apenas estatisticamente significativa, mas também clinicamente relevante. Nesse sentido, todos os 5 pacientes com essa característica foram classificados no nível "Adequado" de autoeficácia, ou seja, aqueles com passagem prévia pela diálise peritoneal emergem com um nicho de resiliência e alta autoeficácia.

Uma tendência de aproximação à significância estatística ( $p = 0,066$ ) foi observada na variável "adesão ao tratamento". No entanto, a direção dessa tendência mostrou-se contraintuitiva: o grupo classificado como 'Não Aderente' apresentou escores de autoeficácia superiores ( $36,19 \pm 3,3$ ) aos do grupo 'Aderente' ( $33,12 \pm 4,9$ ). Adicionalmente, a análise de correlação de Spearman confirma a ausência de relação linear entre a autoeficácia e variáveis como idade ( $\rho = 0,268$ ), tempo em hemodiálise ( $\rho = 0,160$ ) e marcadores bioquímicos como potássio ( $\rho = -0,112$ ) e fósforo ( $\rho = 0,066$ ) (Tabela 12).

Tabela 12 - Correlação de Spearman para Variáveis Contínuas de Caracterização e Escores de Autoeficácia de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Variável	Coefficiente de Correlação	p-valor
Idade	0,268	0,138
Tempo de HD em meses	0,160	0,381
Potássio sérico	-0,112	0,541
Cálcio sérico	-0,229	0,208
Fósforo sérico	0,066	0,719

Hemoglobina

0,066

0,721

#### 4.4.4 Escala de Letramento em Saúde (HLS-14)

Na análise da confiabilidade o instrumento obteve um coeficiente Alpha de Cronbach de 0,79, o que revela consistência interna moderada e aceitável. O escore médio geral do letramento em saúde, medido pela escala HLS-14, foi de 50,09  $\pm$ 8,4, a dispersão dos dados, evidenciada pelo desvio padrão e pela ampla faixa de escores (mínimo de 28 e máximo de 63), indica uma considerável heterogeneidade no nível de letramento em saúde da amostra. Metade da amostra foi classificada com nível de letramento inadequado (n=16) e a outra metade com nível adequado (n=16). O tamanho de efeito entre os grupos de adequado nível de letramento em saúde e inadequado foi considerado de magnitude média com  $r = 0,35$  ( $t = 7,4$ ;  $p = 0,000$ ).

Tabela 13 - Associação do Escore de Letramento em Saúde e Categorias de Níveis de Letramento com Variáveis de Caracterização de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Variáveis	Letramento em Saúde		Níveis de Letramento em Saúde		Estatística valor-p
	Amostra (n=32)	Estatística valor-p	Adequado 16 (50)	Inadequado 16 (50)	
<b>Escore</b>	50,09 $\pm$ 8,4		56,81 $\pm$ 3,9	43,38 $\pm$ 6,0	$t = 7,4$ <b><math>p = 0,000</math></b>
<b>Idade</b>					
18 a 24 anos	50,00 $\pm$ 0		0	2 (12,5)	
25 a 39 anos	52,50 $\pm$ 3,1	H = 0,510	3 (18,8)	1 (6,3)	$p^* = 0,401$
40 a 59 anos	50,11 $\pm$ 9,1	p = 0,917	10 (62,5)	8 (50)	
60 a 79 anos	48,88 $\pm$ 10,2		3 (18,8)	5 (31,3)	
<b>Idade</b>					
Até 60 anos	50,50 $\pm$ 7,9	t = 0,209	13 (81,3)	11 (68,8)	$p^* = 0,685$
60 ou mais	48,88 $\pm$ 10,2	p = 0,645	3 (18,8)	5 (31,3)	
<b>Sexo</b>					
Masculino	50,06 $\pm$ 7,7	t = -0,024	9 (56,3)	8 (50)	$X^2 = 0,125$ $p = 1,000$
Feminino	50,13 $\pm$ 9,4	p = 0,981	7 (43,8)	8 (50)	
<b>Situação conjugal</b>					
Solteiro	54,13 $\pm$ 3,9	H = 3,563 p = 0,168	6 (37,5)	2 (12,5)	$p^* = 0,532$
Casado	51,18 $\pm$ 7,7		5 (31,3)	6 (37,5)	
Viúvo/separado	46,69 $\pm$ 10,0		5 (31,3)	8 (50)	
<b>Escolaridade</b>					
Ausente	41,00 $\pm$ 7,0	H = 6,932 p = 0,327	0	2 (12,5)	$p^* = 0,461$
Primário	48,00 $\pm$ 14,1		1 (6,3)	1 (6,3)	
Fundamental incompleto	48,17 $\pm$ 4,8		2 (12,5)	4 (25)	
Fundamental completo	61,00 $\pm$ 0		1 (6,3)	0	

Médio incompleto	49,88 ±7,1		3 (18,8)	5 (31,3)	
Médio completo	49,67 ±13,7		4 (25)	2 (12,5)	
Ensino superior	54,00 ±5,0				
<b>Renda familiar</b>					
Até 1 salário	49,88 ±6,8		3 (18,8)	5 (31,3)	
Entre 1 e 2 salários	47,84 ±8,6	H = 8,183	8 (50)	11 (68,8)	p* = 0,108
Entre 2 e 5 salários	58,00 ±3,7	<b>p = 0,042</b>	4 (25)	0	
Acima de 5	63,00 ±0		1 (6,3)	0	
<b>Transporte para hemodiálise</b>					
Próprio	49,67 ±18,9		2 (12,5)	1(6,3)	
Ônibus	52,00 ±6,0	H = 0,992	5 (31,3)	3 (6,3)	p* = 0,768
Prefeitura	49,11 ±8,0	p = 0,609	8 (50)	11 (68,8)	
Outros	52,50 ±4,9				
<b>Acompanhante na hemodiálise</b>					
Sozinha	49,45 ±8,4	H = 3,045	14 (87,5)	15 (93,8)	p* = 1,000
Pais	53,00 ±4,2	p = 0,218	1 (6,3)	1 (6,3)	
Companheiro/a	63,00 ±0		1 (6,3)	0	
<b>Causa da falência renal</b>					
Hipertensão	47,40 ±5,5		3 (18,8)	2 (12,5)	
Diabetes mellitus	44,00 ±9,5	H = 10,687	1 (6,3)	7 (43,8)	<b>p* = 0,021</b>
Outras causas	55,00 ±6,8	<b>p = 0,014</b>	11 (68,8)	4 (25)	
Indeterminada	47,25 ±5,0		1 (6,3)	3 (18,8)	
<b>Tempo de hemodiálise (meses)</b>					
Até 2 anos	45,56 ±10,1	H = 3,888	3 (18,8)	6 (18,8)	p* = 0,310
≥ 2 a 10 anos	51,11 ±7,1	p = 0,143	9 (56,3)	9 (18,8)	
≥ 10 anos	54,60 ±7,4		4 (25)	1 (18,8)	
<b>Acesso Vascular</b>					
Fístula	51,05 ±7,5	t = 0,878	11 (68,8)	10 (62,5)	X <sup>2</sup> = 0,139
Cateter	48,27 ±10,0	p = 0,387	5 (31,3)	6 (37,5)	p* = 1,000
<b>Díálise peritoneal prévia</b>					
Sim	51,60 ±4,3	t = 0,428	3 (18,8)	2 (12,5)	p* = 1,000
Não	49,81 ±9,0	p = 0,672	13 (81,3)	14 (87,5)	
<b>Transplante renal prévio</b>					
Sim	51,00 ±7,4	t = 0,287	3 (18,8)	3 (18,8)	p* = 1,000
Não	49,88 ±8,7	p = 0,776	13 (81,3)	13 (81,3)	
<b>Internação hospitalar nos últimos 3 meses</b>					
Sim	38,00 ±8,6	t = 0,786	0	3 (18,8)	p* = 0,226
Não	51,34 ±7,5	p = 0,438	16 (100)	13 (81,3)	
<b>Infecção nos últimos 3 meses</b>					
Sim	51,73 ±5,8	t = 0,786	7 (43,8)	4 (25)	X <sup>2</sup> = 1,247

Não	49,24 ±9,5	p = 0,438	9 (56,3)	12 (75)	p* = 0,458
<b>Transfusão sanguínea nos últimos 3 meses</b>					
Sim	49,0 ±6,9	t = -0,272	2 (12,5)	2 (12,5)	p* = 1,000
Não	50,25 ±8,7	p = 0,787	14 (87,5)	14 (87,5)	
<b>Adesão ao tratamento **</b>					
Aderente	53,25 ±7,6	t = 1,683	8 (50)	4 (25)	X <sup>2</sup> = 2,133
Não aderente	48,20 ±8,5	p = 0,103	8 (50)	12 (75)	p = 0,273

H = valor do teste de Kruskal Wallis (não paramétrico)

t = valor do teste t de amostras independentes

X<sup>2</sup> = valor do teste Quiquadrado

p\* = valor de p pelo teste Exato de Fisher

\*\*Categorização segundo parâmetros da Tabela 3

Resultados expressos por média ± desvio padrão ou n (%)

A causa da falência renal e o nível de letramento em saúde apresentou diferença estatisticamente significativa entre as médias dos escores dos grupos pelo teste Kruskal Wallis ( $H(3) = 10,687$ ;  $p = 0,014$ ) sendo que o grupo de diabetes mellitus apresenta médias de LS inferiores ao grupo com “outras causas”, apontando para uma vulnerabilidade particular nesse subgrupo de pessoas. A renda familiar também apresentou significância estatística ( $H(3) = 8,183$ ;  $p = 0,042$ ) com a diferença entre a média dos escores entre o subgrupo de 1 a 2 salários e o subgrupo de 3 a 5 salários. Não houve relação significativa entre os grupos de adesão ao tratamento e os escores de LS, ou seja, possivelmente os parâmetros utilizados para classificar a adesão ao tratamento não foram suficientemente sensíveis para relacionar a capacidade da pessoa de tomar decisões em prol de sua própria saúde nessa amostra de indivíduos.

O ranque geral da escala HLS-14 é de 14 a 70. O ranque da subescala letramento funcional é de 5 a 25 pontos, da subescala letramento comunicativo é de 5 a 25 pontos e, por fim, da subescala letramento crítico é de 4 a 20 pontos. Dito isso, na Tabela 14 é possível notar que o Letramento funcional apresentou a menor média de escores entre as três subescalas de LS chamando atenção para os valor máximo de 11 que foi registrado visto que as outras duas escalas atingiram seus valores máximos, de 25 e 20. Isso aponta para o LS funcional como o mais crítico entre as subescalas.

Tabela 14 - Média, desvio padrão, mínimo e máximo dos escores de Letramento em Saúde de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

<b>Domínio de Letramento</b>	<b>Média ±DP</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Escore HLS-14	50,09 ±8,456	50,50	28	63
LS funcional	11,59 ±5,616	12,50	5	11
LS Comunicativo	20,94 ±3,369	21,50	11	25

LS Crítico	17,56 ±2,355	18,00	12	20
------------	--------------	-------	----	----

Na correlação entre os escores de LS e as variáveis contínuas de interesse (Tabela 15) verificou-se que nenhuma correlação apresentou significância estatística. Apenas o tempo de HD tendeu a ser significativo ( $p = 0,096$ ).

Tabela 15 - Correlação de Spearman para Variáveis Contínuas de Caracterização e o Escore Letramento em Saúde de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Variável	Coefficiente de Correlação	p-valor
Idade	0,166	0,365
Tempo de HD em meses	0,300	0,096
Potássio sérico	-0,024	0,896
Cálcio sérico	0,268	0,138
Fósforo sérico	-0,209	0,252
Hemoglobina	-0,173	0,344

A investigação de alguma relação entre os escores de LS e os grupos de Aderentes e Não aderentes ao tratamento em HD (Tabela 16) evidenciou que pacientes considerados aderentes ao tratamento tenderam a apresentar escores mais altos nos domínios de letramento comunicativo ( $p=0,076$ ) e crítico ( $p=0,074$ ), indicando que a capacidade de comunicar-se com a equipe e de avaliar criticamente as informações pode ser mais importante para a adesão do que o letramento funcional de forma isolada.

Tabela 16 - Análise de Associação entre os Domínios de Letramento em Saúde segundo os Grupos de Adesão ao Tratamento em Hemodiálise de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Domínio de Letramento	Aderentes	Não aderentes	Estatística	p-valor
Escore HLS-14	53,25 ±7,6	48,20 ±8,5	1,683*	0,103
LS funcional	12,75 ± 4,8	10,90 ±6,0	92,5**	0,280
LS Comunicativo	22,08 ±3,3	20,25 ±3,2	75,0**	0,076
LS Crítico	18,42 ±2,1	17,05 ±2,3	75,0**	0,074

\*teste t de amostras independentes; \*\*teste de Mann-Whitney

#### 4.4.5 Inter-relação entre as escalas psicométricas de avaliação

Na Tabela 17 observa-se um desvio padrão relativamente baixo para Autocuidado ( $\pm 5,8$ ), Autoeficácia ( $\pm 1,9$ ) e Letramento em Saúde ( $\pm 3,9$ ), sugerindo uma maior homogeneidade e consistência de altos escores neste subgrupo (aderentes/adequado). Em

contrapartida, no outro grupo há, notavelmente, uma dispersão maior, em especial no Autocuidado  $\pm 11,3$  e Letramento  $\pm 6,0$ . Possivelmente estes grupos são compostos por indivíduos com diferentes níveis de dificuldades e de déficits, reforçando a necessidade de intervenções personalizadas.

Corroborando com essas diferenças, a análise de associação descrita na Tabela 17 desvela essa realidade, ou seja, de fato existem diferenças estatisticamente significativas entre Autocuidado, Autoeficácia e LS, indicando que escores mais altos nestas três variáveis estão fortemente associados a um perfil de maior adesão e adequação ao tratamento.

Tabela 17 - Associação entre os grupos segundo os escores de escalas de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Variáveis	Aderentes/ Adequado	Não aderentes/ Inadequado	Estatística	p-valor
<b>Adesão à HD</b>	954,1 $\pm$ 96,4	873,7 $\pm$ 161,5	82,5*	0,137
<b>Autocuidado</b>	108,7 $\pm$ 5,8	92 $\pm$ 11,3	6,50*	0,000
<b>Autoeficácia</b>	37,58 $\pm$ 1,9	30,38 $\pm$ 3,4	3,50*	0,000
<b>Letramento em Saúde</b>	56,81 $\pm$ 3,9	43,38 $\pm$ 6,0	7,491**	0,000

Valores expressos em média  $\pm$ desvio padrão; \*teste de Mann-Whitney; \*\*teste t de amostras independentes

Na Tabela 18 se aprofunda a inter-relação entre as variáveis por meio da Correlação de Spearman. A correlação mais forte encontrada foi entre Letramento em Saúde e Autocuidado ( $\rho = 0,525$ ;  $p < 0,01$ ). Este achado sugere que a capacidade do indivíduo de obter, processar e compreender informações de saúde (LS) está positivamente associada à capacidade de realizar ações de autocuidado. Relações moderadas e significativas também foram observadas entre Letramento em Saúde e Adesão à HD ( $\rho = 0,467$ ;  $p < 0,05$ ), e entre Autocuidado e Autoeficácia ( $\rho = 0,427$ ;  $p < 0,05$ ). Tais resultados alinham-se à literatura, que postula que o conhecimento (letramento) e a crença na própria capacidade (autoeficácia) são pilares para a ação (autocuidado e adesão).

Tabela 18 - Correlação entre Adesão ao Tratamento, Autocuidado, Autoeficácia e Letramento em Saúde de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Variáveis	Média (DP)	Adesão à HD	Autocuidado	Autoeficácia	Letramento em Saúde
<b>Adesão à HD</b>	903,9 $\pm$ 144,3	1			
<b>Autocuidado</b>	101,4 $\pm$ 11,9	0,391*	1		

<b>Autoeficácia</b>	34,66 ±4,4	0,054	0,427*	1	
<b>Letramento em Saúde</b>	50,09 ±8,4	0,467*	0,525**	-0,032	1

Correlação de Spearman; DP: desvio padrão; HD: hemodiálise; \*p < 0,05; \*\*p<0,01.

Das análises estatísticas acima, destaca-se a correlação nula e não significativa entre Autoeficácia e Adesão à HD ( $\rho = 0,054$ ) e a correlação negativa e não significativa entre Autoeficácia e Letramento em Saúde ( $\rho = -0,032$ ). Intuitivamente há de se esperar que a crença na própria capacidade de realizar uma tarefa (autoeficácia) se correlacione com o ato de aderir ao tratamento (adesão) e com o nível de conhecimento em saúde (letramento). Este resultado pode indicar que, nesta amostra, a autoeficácia pode estar relacionada a tarefas de autocuidado mais processuais (como o manejo da fístula), mas não necessariamente se traduz em comportamentos de adesão mais complexos (como restrição hídrica e dietética) ou não é influenciada pelo nível de conhecimento teórico que a pessoa possui. Assim, é sugestivo que, embora letramento e autocuidado sejam fortemente relacionados, a autoeficácia opera de forma mais isolada, enquanto a adesão ao tratamento é um construto mais complexo e de difícil mensuração do que os demais.

#### 4.5 FASE 5: APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM

Nesta seção, serão descritos os achados e observações sobre o processo de aplicação do protocolo por meio de contato telefônico para intervenção de educação em saúde a pessoas em HD com vistas ao autocuidado. Inicialmente, os dados quantitativos serão apresentados e, subsequentemente, em formato de ensaio descritivo-narrativo, serão expostas as percepções e particularidades capturadas a partir do diário de campo do aplicador do PTHD e de seus registros nos formulários de controle dos telecuidados.

##### 4.5.1 Dados quantitativos sobre a aplicação do Protocolo de Telenfermagem

Para a aplicação do protocolo de telenfermagem para pessoas em hemodiálise (PTHD) eram necessários cinco contatos telefônicos, entretanto em cada contato era tratado assuntos diferentes e independentes (sessões de hemodiálise, acesso vascular, controle de fluídos, dieta e medicação), embora todos interconectados com o manejo e tratamento da DRC e HD. Desse modo, dos dez pacientes contatados, oito participaram pelo menos de um telecuidado e somente três o fizeram de forma completa (Quadro 7). Ressalta-se que todos os pacientes que receberam 100% dos telecuidados (P3, P7 e P8), atenderam à chamada telefônica na primeira tentativa, em todas as cinco oportunidades de interação.

Quadro 7 - Quadro demonstrativo dos telecuidados aplicados por pacientes.

Paciente	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5
P1	sim	sim	sim	0	0
P2	sim	0	0	0	0
P3	sim	sim	sim	sim	sim
P4	sim	sim	sim	0	0
P5	sim	0	0	0	0
P6	sim	sim	0	0	0
P7	sim	sim	sim	sim	sim
P8	sim	sim	sim	sim	sim

Fonte: A autora (2025)

Foram 147 tentativas de contato, com êxito na efetivação do telecuidado em apenas 25 delas, ou seja, a taxa de efetividade das chamadas foi de 17%. Dois pacientes não atenderam a nenhuma chamada. No quadro 12, é possível verificar que dos 25 telecuidados realizados, a maioria se concentrou nos TC iniciais (TC1, TC2 e TC3), a média de duração das interações foi de aproximadamente 15 minutos. Somente três TC foram realizados no matutino, a maioria foi executada no noturno, entre 18:00 e 20:00, por opção e comodidade do participante. Observou-se que cinco não deram continuidade na recepção dos TC, pois participaram dos contatos iniciais e o seguimento foi interrompido, pois não atenderam as ligações posteriormente.

Dos pacientes que receberam algum telecuidado (Tabela 19) metade da amostra encontrava-se na faixa de 40-59 anos e 75% tinham menos de 60 anos, a distribuição por gênero foi equivalente e 75% deles não declaram companheiro conjugal presente. O perfil educacional e econômico indica certa vulnerabilidade social, com 50% dos participantes com no máximo o ensino fundamental incompleto e todos eles com renda familiar de até dois salários mínimos. Desse modo, há uma alta dependência de transporte fornecido pelo serviço público (87,5%) e a maioria (87,5%) comparece às sessões de HD desacompanhada. A média de tempo em hemodiálise é de 3 anos e o acesso vascular prevalente é a fístula, nenhum deles fez diálise peritoneal prévia e três já tiveram a experiência prévia do transplante renal. Sobre o aspecto dos marcadores clínicos de controle da condição, observou-se, embora em menor número, há pessoas sem alcance das metas de tratamento, ou seja, com níveis séricos de fósforo acima do esperado, assim como os níveis de potássio e de GPID.

Tabela 19 - Caracterização dos participantes do telecuidado de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

<b>Variáveis</b>	<b>Amostra total (n=8)</b>
<b>Idade (anos)</b>	49,6 ±15,2 55 (20 – 66)
<b>Idade</b>	
18 a 24 anos	1 (12,5)
25 a 39 anos	1 (12,5)
40 a 59 anos	4 (50)
60 a 79 anos	2 (25)
<b>Idade</b>	
Até 60 anos	6 (75)
60 ou mais	2 (25)
<b>Sexo</b>	
Masculino	4 (50)
Feminino	4 (50)
<b>Situação conjugal</b>	
Solteiro	2 (25)
Casado	2 (25)
Viúvo/separado	4 (50)
<b>Escolaridade</b>	
Ausente	1 (12,5)
Fundamental incompleto	2 (25)
Fundamental completo	1 (12,5)
Médio incompleto	2 (25)
Médio completo	1 (12,5)
Ensino superior	1 (12,5)
<b>Renda familiar</b>	
Até 1 salário	4 (50)
Entre 1 e 2 salários	4 (50)
<b>Transporte para hemodiálise</b>	
Prefeitura	7 (87,5)
Outros	1 (12,5)
<b>Acompanhante na hemodiálise</b>	
Sozinha	7 (87,5)
Pais	1 (12,5)
<b>Causa da falência renal</b>	
Hipertensão	2 (25)
Diabetes mellitus	2 (25)

Outras causas	3 (37,5)
Indeterminada	1 (12,5)
<b>Tempo de hemodiálise (meses)</b>	37,5 ±22,8 33,5 (9 – 84)
<b>Acesso Vascular</b>	
Fístula	5 (62,5)
Cateter	3 (37,5)
<b>Diálise peritoneal prévia</b>	
Não	8 (100)
<b>Transplante renal prévio</b>	
Sim	3 (37,5)
Não	5 (62,5)
<b>Internação hospitalar nos últimos 3 meses</b>	
Sim	1 (12,5)
Não	7 (87,5)
<b>Infecção nos últimos 3 meses</b>	
Sim	3 (37,5)
Não	5 (62,5)
<b>Transfusão sanguínea nos últimos 3 meses</b>	
Sim	2 (25)
Não	6 (75)
<b>GPID &gt; 4%*</b>	
Sim	4 (50)
Não	4 (50)
<b>Potássio ≥ 6 mEq/L**</b>	
Sim	2 (25)
Não	6 (75)
<b>Potássio (mEq/L)</b>	5,28 ±0,9 5,35 (3,52 – 6,38)
<b>Fósforo ≥ 5,5 (mg/dL)</b>	
Sim	2 (25)
Não	6 (75)
<b>Fósforo (mg/dL)</b>	4,82 ±1,33 4,9 (2,5 – 7,1)
<b>Hemoglobina &lt; 10 g/dL</b>	
Sim	2 (25)
Não	6 (75)
<b>Hemoglobina (g/dL)</b>	10,52 ±2,4 10,6 (7,1 – 14,2)

Resultados expressos por média  $\pm$  desvio padrão, mediana (percentil 25 – percentil 75) ou n(%).

\*GPID (Ganho de peso interdialítico)  $>$  4% em relação ao peso de saída da última sessão de hemodiálise.

\*\*Indica a não adesão ao controle dietético.

A Tabela 20 chama atenção que os escores de Adesão à HD, obtidos pela escala ERSD-AQ – autorrelato – não se alinham aos parâmetros clínico-laboratoriais aplicados na classificação aderente e não aderente entre as PHD que constituíram a amostra em que foi aplicado o PTHD, uma vez que os escore de Adesão geral no grupo dos não aderente é explicitamente maior do que no grupo dos Aderentes. Isto posto, é possível que, assim na amostra como um todo, a adesão esteja ligada de forma mais consistente com competências psicossociais como as avaliadas no autocuidado, autoeficácia e letramento.

Tabela 20 - Escores das escalas de avaliação dos participantes do telecuidado de 32 pacientes submetidos a terapia hemodialítica em um hospital de alta complexidade em Brasília, DF, 2025.

Variáveis	Geral (n = 8)	Aderentes/ Adequado		Não aderentes/ Inadequado	
		n (%)	média $\pm$ DP	n (%)	média $\pm$ DP
<b>Adesão à HD</b>	887,5 $\pm$ 110,1	3 (37,5)	833,3 $\pm$ 104,0	5 (62,5)	920 $\pm$ 110,9
<b>Autocuidado</b>	103,5 $\pm$ 7,8	5 (62,5)	107,6 $\pm$ 6,8	3 (37,5)	96,67 $\pm$ 3,5
<b>Autoeficácia</b>	35,5 $\pm$ 3,7	5 (62,5)	38 $\pm$ 1,7	3 (37,5)	31,33 $\pm$ 0,5
<b>Letramento em Saúde</b>	48,1 $\pm$ 8,3	3 (37,5)	56,3 $\pm$ 4,5	5 (62,5)	43,2 $\pm$ 5,5
<b>LS funcional</b>	9,75 $\pm$ 5,0	3 (37,5)	13,67 $\pm$ 5,8	5 (62,5)	7,4 $\pm$ 3,0
<b>LS comunicativo</b>	21,2 $\pm$ 3,1	3 (37,5)	24,33 $\pm$ 0,5	5 (62,5)	19,40 $\pm$ 2,3
<b>LS crítico</b>	17,1 $\pm$ 2,9	3 (37,5)	18,33 $\pm$ 2,0	5 (62,5)	16,40 $\pm$ 3,3

HD: hemodiálise; DP: desvio padrão.

#### 4.5.2 Nuances sobre a aplicação do Protocolo de Telenfermagem

A implementação do PTHD junto às PHD foi uma rica experiência, não apenas sob o ponto de vista do formato da aplicação, mas o método e a via de execução foram vivências inéditas e que revelaram peculiaridades sobre a ferramenta de telenfermagem e público envolvido. Análise reflexiva do conteúdo do diário de campo e dos registros nos formulários de acompanhamento dos telecuidados direcionou para temas emergentes que serão tratados a seguir por tópicos.

- Tópico 1: Desafios Operacionais e Barreiras na Comunicação

As dificuldades técnicas, ambientais e individuais representaram barreiras para a efetivação do telecuidado. Os relatos evidenciaram que a instabilidade da conexão de internet foi um obstáculo presente, exigindo alternativas como a ligação direta. Além das questões tecnológicas, ruídos externos e condições específicas do paciente, como o local do atendimento ou crenças pessoais, impõem desafios à comunicação e ao estímulo à adesão às orientações de saúde.

Registros de evidências:

"No início, aparentemente houve uma queda na internet do paciente, pois ele deixou de escutar, embora continuasse a ouvi-lo."

"Percebi alguns ruídos de fundo, semelhantes a sons de vento, que dificultaram a escuta, mas não chegaram a impedir a continuidade do telecuidado."

"Apesar de ter optado por esse dia e horário, relatou que costuma ficar rouca durante a sessão, por isso evitava falar."

"Informou ser contrária às vacinas e que não se imuniza, mesmo já tendo sido orientada sobre a importância da imunização para a sua saúde."

"Diante disso, tentei o contato por ligação direta, sem a necessidade de internet, e fui bem-sucedida."

"Em alguns casos, as chamadas permanecem apenas no status de 'ligando', sem chegar a 'chamar', o que indica que a pessoa não está recebendo a ligação, geralmente por falta de conexão com a internet."

"Em um momento da ligação, o paciente mudou de ambiente para conseguir ouvir melhor, pois havia muito barulho vindo da casa dos vizinhos."

- Tópico 2: Engajamento do Paciente e Potencial Educativo

O potencial do contato telefônico se destacou como ferramenta de educação em saúde, evidenciado pela postura colaborativa e participativa dos pacientes. Mesmo diante de dificuldades, os usuários demonstram interesse, compartilham experiências, afirmaram aplicar as orientações de abordagens anteriores e buscavam ativamente melhorar seu autocuidado. A participação da família, como observado pela intervenção da mãe de um paciente, amplia o alcance das orientações e reforça a rede de apoio, sublinhando o valor educativo da estratégia para além do paciente.

Menções de Suporte:

"Durante o contato, mostrou-se colaborativo e relatou que prefere mais ouvir a falar, mas compartilhou suas experiências no tratamento de hemodiálise."

"O usuário demonstrou-se participativo, sempre exemplificando com situações que vivenciava."

"Relatou que colocou em prática as orientações discutidas no telecuidado anterior."

"Informou que pretende iniciar um controle rigoroso da ingestão de líquidos para evitar novos episódios."

"Percebo uma postura de abertura e cooperação por parte do paciente durante as orientações."

"Quase ao término do telecuidado, a mãe do paciente pediu para falar comigo."

"Ao final, a mãe agradeceu e disse que a conversa foi esclarecedora."

- Tópico 3: Estratégias de Condução e Adaptação do Telecuidado

As práticas e habilidades do profissional para facilitar a comunicação e garantir a eficácia da intervenção são diferenciais necessários. As estratégias incluem o uso de uma linguagem clara e acessível, o incentivo constante à participação do paciente, o reforço positivo diante de ações de autocuidado e a recapitulação das informações ao final de cada contato para assegurar a compreensão. A capacidade de adaptação, como a troca do método de ligação e a clareza ao explicar conceitos complexos são fundamentais para superar barreiras e atender às lacunas de letramento em saúde dos pacientes.

Alguns registros que reforçam esses achados:

"Ao final do atendimento, reforcei as informações que haviam sido passadas e perguntei se ele gostaria de acrescentar algo sobre esse primeiro telecuidado."

"Como aplicadora do telecuidado, sempre incentivo o paciente a participar, mantendo o foco na temática abordada."

"Procuro utilizar uma linguagem clara, de modo que ele compreenda bem a mensagem."

"Quando o paciente relata alguma ação positiva em prol de sua saúde, costumo parabenizá-lo e reforço a importância de consultar o profissional que o acompanha."

"O paciente também afirmou que não sabia o que é Kt/V, apesar de realizar hemodiálise há três anos."

"Ela explicou que havia solicitado ao vizinho que diminuísse o volume do som e pediu para que eu repetisse a explicação sobre a "sujeira" (no caso, a uremia) e sobre a questão da água no pulmão."

Desse modo, uma dualidade marcante entre os benefícios e obstáculos para a telenfermagem ficaram marcantes: as dificuldades predominantemente operacionais, incluindo instabilidade de conexão com a internet, ruídos ambientais e desafios logísticos, como a

realização da chamada durante a própria sessão de hemodiálise e, por outro lado, as potencialidades que se manifestaram pelo alto grau de engajamento, cooperação e participação ativa dos pacientes, que relataram aplicar orientações prévias e demonstraram interesse em aprimorar o autocuidado. O sucesso da estratégia mostra-se intrinsecamente ligado ao desenvolvimento de competências para além do conhecimento especializado, mas que envolvem atitude empática, habilidades de comunicação, técnicas de reforço positivo sobre os comportamentos adequados e mediação para o fortalecimento do vínculo profissional-paciente, superando as barreiras e ampliando o alcance educativo da intervenção, inclusive para os familiares.

Quanto aos tópicos supramencionados sobre registro nos formulários do ponto de vista da fala dos participantes, revelou-se um complexo universo de como a doença e o tratamento são vivenciados. A percepção da PHD sobre o tratamento e suas práticas de cuidados verbalizadas durante o telecuidado foi organizada de acordo com temas em comum ou similares, a partir do qual, foram verificados quatro potenciais tópicos de análise:

#### 1. A Construção Social do Conhecimento sobre a Doença e o Tratamento

O conhecimento prévio da PHD foi construído e validado por meio da observação e da interação com outros pacientes que vivenciavam a mesma situação de dependência da HD pela falência renal. De modo que a experiência do outro era como um espelho, oferecendo modelos de comportamento, alertas e justificativas para as próprias práticas que alcançavam legitimidade de ação diante da construção desse conhecimento de origem social:

*“perdeu a fistula fazendo exercícios na academia”* (Alerta/Exemplo de risco)

*“colega come melancia e tudo o mais, porque o hospital oferece na dieta”*  
(Justificativa/Comparação para flexibilizar a própria conduta)

*“vi uma pessoa passar o dia na máquina porque comeu carambola”* (Relato de consequência grave/Reforço de proibição)

#### 2. Consciência Corporal e Autogestão

Neste tópico aponta conhecimento dos participantes sobre o funcionamento do próprio corpo, os sinais que emite e os sintomas percebidos e de vigilância os quais são indicações do bem-estar e da necessidade de reordenação de condutas e decisões no dia a dia. As PHD aprendem a "ler" esses sinais e sintomas, interpretando-os e associando-os com causas específicas ou prováveis e, em muitos casos, impelindo ao agir de forma proativa. O indivíduo desenvolve uma sensibilidade para a leitura do funcionamento de seu organismo que excede, subjetivamente, a qualquer avaliação clínica. O corpo se torna meio e fim na autogestão da condição crônica, em especial na HD cujo fardo da sintomatologia é muito pesado:

*“se colocar o primming, eu passo mal”* (Autoconhecimento sobre sensibilidades individuais ao tratamento)

*“sente algo estranho, mede pressão e a glicose”* (Ação proativa baseada na percepção de sinais sutis)

*“percebe o frêmito da fistula fraco quando a pressão está baixa”* (Conexão entre um sinal clínico (frêmito) e um parâmetro vital (pressão arterial))

*“fraqueza nas pernas o potássio está alto”* (Associação direta entre sintoma e alteração laboratorial)

*“sonolência, câimbras e olho pesado quando tem excesso de líquidos”* (Identificação do conjunto de sintomas relacionados ao ganho de peso interdialítico)

### 3. Experiência Vivida, Aprendizado Adquirido

As vivências, tanto positivas quanto negativas, tornam-se lições permanentes que moldam o autocuidado de forma individualizada. Este conhecimento é pragmático e personalizado, refletindo a jornada única de cada indivíduo no manejo de doença frente as suas necessidades e contexto de vida. O modo como a pessoa processa tais experiências determina a efetiva incorporação das práticas de cuidado. Dessa forma, mais relevante do que apenas receber a informação sobre a necessidade de determinado cuidado é a sua aplicação prática, considerando os desafios e as estratégias atenuantes envolvidos nesse processo:

*“perdi uma fistula por segurar peso”* (Aprendizagem através de uma consequência negativa direta)

*“200 ml de líquido é bom”* (Estabelecimento de uma meta pessoal baseada na experiência do que funciona)

*“algumas práticas de controle de água não deu certo”* (Reconhecimento da necessidade de adaptar estratégias)

*“tirou a casquinha da fistula e o sangue escorreu”* (Lição sobre os cuidados com o acesso vascular)

*“trabalho no sol e fica difícil controlar a água”* (Consciência de como o contexto de vida impacta o autocuidado)

### 4. A Rede de Suporte como Mediadora do Cuidado

As relações interpessoais (profissionais e familiares) no processo de cuidado e aprendizagem são de extrema importância e grande influência. O conhecimento não é construído isoladamente, mas mediado e, por vezes, validado por terceiros, geralmente representadas por pessoas de confiança ou com autoridade significativa para a PHD, de modo que esse vínculo se torna um aliado na formação educacional. Isto posto, fato é que a rede de

suporte atua como um pilar, oferecendo apoio prático, emocional e educacional, sendo fundamental para motivar o autocuidado e a adesão ao tratamento em HD:

*“aprende muitas coisas com o técnico de enfermagem”* (O profissional de saúde como fonte acessível e confiável de conhecimento prático)

*“família mudou toda a alimentação junto”* (O suporte familiar como para adaptações na mudança do estilo de vida)

*“pressão muito baixa e o médico ‘desistiu’”* (Experiência de desamparo ou falha na comunicação com a equipe profissional)

A baixa proporção de telecontatos efetivados (17%) levanta questionamentos sobre a aceitabilidade da estratégia, a confiabilidade do método e a adequação do perfil dos participantes a essa assistência remota — como uma possível preferência pelo atendimento presencial. Entretanto, é preponderante notar que os participantes que receberam o telecuidado não relataram barreiras de comunicação ou dificuldades de compreensão das informações. Isso indica que a estratégia, uma vez aceita pelo paciente, é viável para implementação nos serviços de saúde e preenche diversas lacunas quanto à necessidade de educação da PH para a gestão da doença e autocuidado em hemodiálise.

## 5 DISCUSSÃO

### 5.1 FASE 1: REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE TELESSAÚDE NA DOENÇA RENAL CRÔNICA

O desenvolvimento tecnológico permitiu a difusão de diferentes ferramentas de interação social passíveis de aplicabilidade na área da saúde, o que é denotado pelas diversas estratégias encontradas nos estudos incluídos nesta revisão, agrupadas pela similaridade em seis categorias em que os dispositivos de monitoramento remoto foram os mais frequentes. De fato, a investigação apoiada pela Sociedade Americana de Nefrologia apontou possibilidades de interação entre os pacientes e os cuidadores, intermediadas pelos recursos digitais (Belcher, 2020), tal como em outro levantamento que identificou ampla diversidade desses recursos: consultas virtuais, mensagens de texto, envio de imagens via questionários *online*, uso otimizado de *smartphones*, entre outros (Kichloo et al., 2020).

Além de oferecer inúmeras possibilidades, a telessaúde se mostrou transversal e utilizável pelo time de Nefrologia, embora com maior aplicabilidade pelo profissional individualmente, a exemplo do enfermeiro, farmacêutico, nutricionista e médico. Apesar da área estar ligada historicamente aos aparelhos e dispositivos tecnológicos – máquinas de diálise

–, o uso da telessaúde como meio de atendimento ao paciente a partir dos recursos já disponíveis ganhou visibilidade durante a pandemia, quando os profissionais e serviços tiveram que se adaptar ao distanciamento social (Haroon et al., 2022; Kichloo et al., 2020).

No que tange aos locais de publicação, a predominância dos estudos oriundos dos Estados Unidos e Europa evidencia o potencial interesse, nesses locais, pelo desenvolvido da telessaúde em Nefrologia e a incorporação da tecnologia da informação, mediando o atendimento em saúde. Na América Latina houve poucas publicações, restritas ao monitoramento remoto em DP, embora a avaliação publicada sobre a telessaúde em diferentes regiões do globo tenha indicado aumento exponencial de consultas via telefone no Brasil, Equador e Peru (Nittari et al., 2022). Outrossim, ainda indica que nessa região o uso da telessaúde é extremamente baixo e está ligado aos escassos recursos financeiros, preconceito e resistência dos profissionais de saúde.

Entretanto, a adequação dos serviços frente à incorporação da telessaúde é inevitável e ganhou maior evidência e robustez na pandemia da COVID-19 demonstrado pelo elevado número de artigos publicados entre 2019 e 2021, vinte no total. Resultados similares foram encontrados em outro levantamento que, do mesmo modo, verificou o exponencial e acelerado uso da telessaúde em todas as áreas da saúde nesse período (Kichloo et al., 2020). Na Nefrologia, a pandemia de certa forma forçou seu avanço e implementação de modo que sobrevieram mais discussões sobre as barreiras e as dificuldades, ao passo que seus benefícios, embora intuitivos em sua maioria, foram se confirmando (Stauss et al., 2021).

Nesse sentido, foi notável o monitoramento remoto via dispositivos eletrônicos, contato telefônico e teleconsulta realizado por médicos e enfermeiras junto às pessoas em HD e DP no ambiente domiciliar, uma vez que doze estudos foram assim caracterizados. Em Cingapura, a implementação da telessaúde no período da pandemia foi essencialmente via teleconsulta do médico e enfermeiro (Haroon et al., 2022). O uso de *smartphones* e a disponibilidade de plataformas de videoconferência gratuitas reforçaram a prática da teleconsulta e o monitoramento remoto dos pacientes, demonstrando ser economicamente viável pela diminuição de visitas ao centro de tratamento, internações e atendimentos de emergência (Kichloo et al., 2020).

Este resultado reforça a utilização da telessaúde em Nefrologia especialmente para o monitoramento remoto de pessoas que realizam terapias dialíticas em domicílio. A complexidade da terapia e seus riscos exige do paciente maior capacidade de autocuidado e interação com equipe de saúde, o que é permitido pela utilização das tecnologias de comunicação (Stauss et al., 2021). Outrossim, como potencial benefício da telessaúde na

Nefrologia é a maior aceitação das terapias domiciliares onde, apesar da distância, o acesso aos profissionais pelo paciente seria otimizado (Ovtcharenko; Thomson, 2019).

Por fim, os resultados reportados nos estudos não indicaram inferioridade da telessaúde frente ao cuidado tradicional ou não aceitação, apesar dos diferentes desfechos analisados e as estratégias utilizadas. Nesse sentido, a telessaúde ainda carece de evidências robustas sobre sua efetividade clínica e econômica, aceitabilidade e viabilidade sob a perspectiva do serviço, profissional e paciente (Stauss et al., 2021).

Verificou-se, ainda, que apesar da acelerada utilização da telessaúde projetada pela pandemia, o tema é objeto de pesquisa no âmbito da Nefrologia há mais de 20 anos, mostrando-se ser viável sob o ponto de vista do usuário e provedor. No mais, com a multiplicidade de ferramentas tecnológicas utilizadas no atendimento ao DRC, percebe-se serem necessárias as diretrizes que norteiem a atuação profissional e o desenvolvimento de pesquisas que possam desvendar a efetividade das tecnologias e a melhoria do acesso a elas, no sentido de dirimir iniquidades regionais. Somando-se a isso, constatou-se que há poucos e restritos estudos envolvendo pacientes transplantados renais cujo monitoramento é ambulatorial e que, pela exposição aos riscos da imunossupressão e polifarmácia, poderiam se beneficiar sobremaneira com a telessaúde.

Nesta revisão, a comparabilidade sobre a efetividade entre as diversas ferramentas não foi possível pela diversidade de delineamentos metodológicos nos estudos incluídos, bem como a população estudada e os desfechos avaliados por estudo, as particularidades apontadas em outras publicações (Koraishy; Rohatgi, 2020; Ovtcharenko; Thomson, 2019). Como limitações, pode-se citar a possibilidade de viés de seleção, o qual foi controlado pelo número de revisores que selecionaram os artigos de forma independente, a impossibilidade de acesso ao texto completo de quatro artigos após esgotadas as tentativas, a ausência de alguns dados sobre o profissional envolvido na pesquisa, o que não impediu a possibilidade de caracterização das evidências elencadas.

## 5.2 FASE 2 E 3: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMGEM

A análise do comitê de especialistas evidenciou características fundamentais e significativas do instrumento, atribuindo-lhe uma classificação de muito bom ou excelente em relação à aparência, compreensão e relevância. A disparidade nos IVCs na primeira rodada (0,88) quando comparado à avaliação final (0,85) pode ser atribuída ao nível de expertise dos juízes, selecionados por meio de um processo sistematizado, resultando em uma análise mais

especializada e crítica. Especificamente na segunda rodada, o IVC inferior para os critérios de aparência e compreensão (0,75) decorreu das sugestões dos juízes para reformular a redação de determinados itens. Tais sugestões levaram a ajustes estruturais — como a substituição de termos, a readequação de definições e a complementação de informações — com o objetivo de simplificar a linguagem para o público-alvo.

A complexidade envolvida na adaptação de conteúdo técnico-especializado para uma linguagem mais acessível está intimamente ligada aos desafios enfrentados na esfera da literacia ou letramento em saúde, que abarca habilidades cognitivas e sociais fundamentais para a compreensão e aplicação de informações no manejo das condições de saúde (Shah et al., 2021). A baixa escolaridade em pacientes submetidos à hemodiálise, evidencia uma população com restrições no acesso e compreensão das informações relacionadas à enfermidade e seu tratamento (Kazak et al., 2022). Este cenário ressalta a necessidade do desenvolvimento de materiais informativos acessíveis e estratégias educacionais adaptadas às demandas específicas dessas pessoas.

Tal desafio se torna ainda mais preponderante frente aos diversos conhecimentos necessários no manejo da terapia dialítica e doença renal crônica. Nesse sentido, os cinco domínios explorados neste estudo foram previamente discutidos em pesquisas anteriores, enfatizando a relevância das temáticas abordadas (Barbosa et al., 2023; Benites et al., 2022; Corgozinho et al., 2022). Considerando o exposto, a significativa pontuação do IVC relacionada à relevância do instrumento (0,95) reitera a pertinência das temáticas selecionadas para fomentar o autocuidado em indivíduos submetidos à hemodiálise. Tal resultado indica a necessidade de realizar ajustes nos itens pontuados com baixa compreensão, em oposição à simples exclusão destas informações do protocolo.

No âmbito dos instrumentos educacionais propostos para a educação de indivíduos com doença renal crônica, observa-se certa prevalência de cartilhas educacionais (Barbosa et al., 2023; Benites et al., 2022; Corgozinho et al., 2022). Esses materiais contribuem para aumentar o conhecimento sobre a doença renal e cuidados necessários com a terapia dialítica. Entretanto, somente a leitura do material não é suficiente para estimular os pacientes à adotarem práticas de autocuidado, indicando, assim, que esse tipo de recurso pode ser utilizado pelos enfermeiros como apoio para motivar e incentivar a implementação de cuidados na hemodiálise (Barbosa et al., 2023; Benites et al., 2022).

Nesse contexto, a TS emerge como uma estratégia inovadora e eficaz para promover o autocuidado em indivíduos submetidos a hemodiálise, conforme evidenciado na literatura (Almeida et al., 2023; Arad et al., 2021; Benites et al., 2022; Petretto et al., 2024; Zhang et al.,

2025). A necessidade premente desses usuários adquirirem conhecimento profundo sobre sua condição é primordial, e, nesse cenário, a utilização do acompanhamento telefônico e visitas domiciliares emerge como recomendação valiosa para potencializar a eficácia da educação desse grupo (Arad et al., 2021; Benites et al., 2022; Chair et al., 2024; Zhang et al., 2025).

O acompanhamento telefônico conduzido por enfermeiros destaca-se pelos benefícios evidentes, não somente no aprimoramento da educação em saúde, mas também na melhoria da adesão ao regime terapêutico, e a superação de desafios, como o esquecimento de orientações médicas (Zhang et al.). Além disso, a redução nas taxas de reinternação relacionada à TS destaca seu impacto positivo na gestão da saúde dos pacientes em HD (Chair et al., 2024; Zhang et al., 2025).

Em perspectiva mais ampla, a comparação entre o ensino presencial e a educação a distância, no contexto da TS, indica que esta última é recomendada enquanto abordagem eficaz, econômica, simples e atraente para pessoas que realizam hemodiálise, visto reduzir a frequência de deslocamentos para as clínicas, entre outros benefícios (Almeida et al., 2023; Chair et al., 2024; Zhang et al., 2025). Os resultados sugerem que o acompanhamento telefônico desempenha um papel significativo na promoção de comportamentos saudáveis em pacientes em HD, aumentando a orientação e estimulando a participação ativa no processo de tratamento (Chair et al., 2024).

#### Limitações do estudo e recomendações

As limitações deste estudo derivam predominantemente de seu desenho metodológico voltado para a construção e validação de uma ferramenta. A constituição do comitê de avaliadores entre doutores e outros pesquisadores, realizada por meio da busca na Plataforma *Lattes*, revelou-se desafiadora devido à falta de atualização de diversos currículos, o que impactou diretamente na aplicação dos critérios de seleção dos especialistas. Adicionalmente, a ineficácia do mecanismo de comunicação direta via plataforma *Lattes*, tornou imperativo a buscar dos endereços eletrônicos dos juízes selecionados por outros meios, a exemplo das instituições de vinculação profissional indicadas em seus currículos, possivelmente gerando viés de seleção.

Destaca-se também a extensão do instrumento proposto para validação, justificado pela meticulosidade na elaboração de cada domínio temático resultando em formulário eletrônico com sete seções englobando 70 itens para avaliação. A complexidade do instrumento pode estar relacionada a baixa adesão dos juízes convocados para participar do estudo.

Sobretudo, é crucial salientar que o instrumento em questão não foi validado pelo público-alvo, visto que nesta fase do desenvolvimento da pesquisa o foco se pautou na validação por juízes especialistas cujo domínio conceitual, ancorado pelo conhecimento técnico-científico e experiências práticas, garantiram a solidez das informações e expressão textual focados no perfil do público-alvo.

### Contribuições para a prática

Este trabalho representa uma contribuição significativa para a enfermagem através do desenvolvimento de um protocolo que integra a prática de enfermagem com tecnologias de informação e comunicação, cuja abordagem promove uma educação em saúde que é acessível e alinhada às necessidades dos pacientes. O protocolo aborda domínios cruciais como, hemodiálise, controle de fluidos, acesso vascular, nutrição e medicação, reforçando a relevância desses aspectos para a adesão terapêutica e a melhoria dos resultados clínicos. O estudo destaca a necessidade de adequar informações técnico-científicas em linguagem acessível, ampliando o papel do enfermeiro como educador em saúde e facilitador do autocuidado, especialmente em contextos de vulnerabilidade e limitações de acesso. A conjuntura destes fatores, posiciona a telenfermagem como uma estratégia viável e essencial na promoção da saúde e na gestão de doenças crônicas, fortalecendo o impacto da prática de enfermagem na qualidade de vida dos pacientes.

### 5.3 FASE 4: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO-LABORATORIAL DOS PARTICIPANTES

A população de pessoas em hemodiálise apresenta diversidade e variações epidemiológicas de acordo com as regiões do Brasil e do mundo. Em Minas Gerais, estudo com 71 PHD apontou pouca diferença entre as prevalências do sexo masculino e feminino, 54% e 46%, respectivamente (Souza et al., 2024). O Censo Brasileiro de Diálise 2023, levantou uma proporção maior de homens em HD, cerca de 59% (Nerbass et al., 2025). Pesquisa realizada no Irã (Hanifi; Ezzat; Dinmohammadi, 2019) também apontou maior proporção de homens 55,8%, embora na Índia (Dsouza et al., 2023) a diferença proporcional tenha sido muito maior: 78% de homens entre os 160 incluídos no ensaio. Assim, verificou-se que, em geral, há mais homens em hemodiálise do que mulheres. Apesar do senso popular de que homens são menos engajados em seus próprios cuidados, não foi verificada diferenças estatisticamente significativas em

relação ao sexo em intervenções para o autocuidado em hemodiálise em dois ensaios clínicos (Hanifi; Ezzat; Dinmohammadi, 2019; Ramezani et al., 2019).

A predominância de pessoas com até 60 anos de idade (75%) foi semelhante ao encontrado no Censo Brasileiro de Diálise 2023 onde 62,5% estava entre a faixa etária de 20 e 64 anos e 33,6% acima de 65 anos (Nerbass et al., 2025), assim como no levantamento em Minas Gerais (Corgozinho et al., 2022) cuja predominância de participantes ficou na faixa etária de 40 a 59 anos (42,57%) e no Iran, onde 52,3% da amostra de 81 pacientes estavam nessa mesma faixa etária (Hanifi; Ezzat; Dinmohammadi, 2019), tal qual neste estudo. Sobre a presença de companheiro, apenas 34,4% se declararam casados, destoando do apresentado por levantamento em Taiwan cuja prevalência de casados era de 53% (Hsu et al., 2024) e no Irã onde 95% - de 159 pessoas – eram casadas (Maazallahi; Taebi; Hafezieh, 2024). A ausência de um parceiro conjugal remete à escassez de apoio social e emocional, que são aspectos essenciais no autocuidado da PHD (Taylor et al., 2023), que poderiam advir de um cônjuge.

O tempo de estudo é um elemento relevante no contexto de uma doença crônica que requer certo nível de conhecimento para a prática adequada do autocuidado (Supariti; Suyanto; Dewi, 2024). Neste levantamento, mais da metade dos participantes (53,2%) não tinham o ensino médio completo, assim como em outro estudo no Distrito Federal cuja proporção de pessoas nesse categoria foi de 81,9% (Santos et al., 2024). No mesmo sentido, na Arábia Saudita, 20% e 56,3%, eram analfabetos e tinham até o nível médio completo, respectivamente (Almutary; Tayyib, 2021), assim como cerca de 47% da amostra em pesquisa desenvolvida no Irã (Arad et al., 2021). Em contrapartida, na China, estudo envolvendo 200 em HD, 54,5% apresentavam nível médio completo ou mais (Hsu et al., 2024). Estudo correlacionando características demográfica com a autoeficácia de pessoas em HD apontou que somente o nível de educação teve associação significativa com melhores níveis de autoeficácia na amostra em questão (Maazallahi; Taebi; Hafezieh, 2024)

Sobre o tempo em HD, 75% apresentavam até 4 anos em tratamento, média de 3 anos. Essa grande dispersão (tempo de tratamento em HD) indica uma heterogeneidade considerável no tempo de tratamento dos participantes, sugerindo que a amostra inclui tanto pacientes novos como aqueles de longa exposição ao tratamento, o que pode influenciar diversas variáveis clínicas e de autocuidado, intensificado pela presença de pessoas com experiência prévia em outros tipos de TRS: diálise peritoneal (15,6%) e transplante renal (18,8%). Nos pacientes de Minas Gerais, 35% tinham até 2 anos e 51% deles, entre 2 e 10 anos de tratamento (Souza et al., 2024), semelhante a este levantamento onde 56,2% também tinham até 2 anos em HD. Diferentemente, de pesquisa no Irã onde apenas 30,3% tinham até 2 anos de tratamento (Arad

et al., 2021) e de outra região do Irã cuja proporção de pessoas com até 2 anos de tratamento foi de 68,6% (Hanifi; Ezzat; Dinmohammadi, 2019) evidenciando que há aspectos diversos que impactam na incidência e prevalência regionais de pessoas em HD.

Pessoas em hemodiálise, além do fardo da DRC, no geral, enfrentam expressivas barreiras socioeconômicas e logísticas. Tal qual nos participantes deste estudo, cuja renda de até dois salários mínimos foi apontada por 84,4% dos participantes o que possivelmente impactou no tipo de transporte utilizado para deslocamento até a clínica, uma vez que, também 84,4% não utilizava meios próprios, destes, 59,4% eram dependentes de locomoção via veículos do poder público. Situação semelhante foi vista em pacientes incluídos em levantamento feito na mesma região do Brasil que evidenciou 78,6% dos participantes com até 2 salários (Santos et al., 2024). De fato, a baixa renda familiar é realidade em outras regiões do globo, como mostrado em pesquisa na Korea, cujo o estado econômico foi considerado inadequado em 26,9% da amostra (Lee; Cho, 2025) e no Taiwan cuja proporção de 56,5% PHD recebiam até dois salários (valores publicados foram convertidos para reais brasileiros) (Hsu et al., 2024).

Ainda sobre questões financeiras, levantamento sobre comportamentos de autocuidado evidenciou associação significativa para o status econômico, assim aqueles com recursos suficientes tinham níveis significativamente maiores de comportamentos de autocuidado em comparação com aqueles com recursos insuficientes (Lee; Cho, 2025). Questões econômicas são consideradas relevantes e cruciais no aspecto da adesão ao tratamento e autocuidado em hemodiálise, pois impactam na frequência às sessões, na aquisição de medicamentos e alimentos adequados, bem como no acesso à tratamentos e terapias diagnósticas complementares, entre outros (Supariti; Suyanto; Dewi, 2024; Taylor et al., 2023).

No que se refere à causa da falência renal, a grande maioria reportou outras causas (46,9%), entre elas glomerulopatias e intoxicação medicamentosa por quimioterápicos, antirretrovirais e anti-inflamatórios foram as mais citadas. Salvo essas condições, o diabetes mellitus foi a primeira causa isolada mais prevalente, em 25% dos participantes. Assim, estudo em Minas Gerais encontrou prevalência de 26,73% de diabetes mellitus e 77,23% de hipertensão (Corgozinho et al., 2022), apesar de não deixar claro se foi a causa da falência renal entre os indivíduos participantes, fica evidente a sobreposição desta última condição. No cenário brasileiro, a hipertensão foi a principal doença que levou à doença renal crônica (37%), seguida por diabetes mellitus (31%), com redução na prevalência de glomerulonefrite (de 8% em 2022 para 5%) atribuída ao período pandêmico onde o acesso à biópsia renal pode ter sido dificultado (Nerbass et al., 2025).

Com relação ao acesso vascular para hemodiálise, na pesquisa em questão, a alta prevalência de cateter (34,4%) destoa do tempo médio de HD da amostra que é de 3 anos, tendo em vista que uma fístula, acesso vascular de menor risco, pode ser utilizada para o tratamento a partir de seis semanas de sua confecção (Swift; Vilar; Farrington, 2019). Embora todos fossem cateteres de longa permanência, entender as causas dessa realidade e as dificuldades para a confecção da fístula arteriovenosa no serviço é fundamental, no intuito de reduzir riscos e melhorar a qualidade de vida dessas pessoas. No contexto brasileiro, no Censo de Diálise de 2023, foi verificado que 29% dos pacientes utilizavam cateter venoso central (Nerbass et al., 2025) e em centro de diálise em Minas Gerais, apenas 9,9% tinham esse tipo de acesso (Corgozinho et al., 2022). Na mesma direção, em Taiwan, pesquisa apontou prevalência similares de tipo de acesso vascular na população estuda, de 20,7% para o cateter (Hsu et al., 2024). Apesar de haver situações em que o cateter é indicação absoluta, é inegável afirmar que o tipo de acesso vascular é determinante nos cuidados que a PHD deve realizar, para cada tipo de acesso vascular para hemodiálise há indicações diferentes, com maior demanda de atenção e complexidade para o cateter sejam quais forem as circunstâncias (Barbosa et al., 2023; Swift; Vilar; Farrington, 2019).

Um resultado chamativo foi a baixa taxa de hospitalização (9,4%) frente a uma alta taxa de infecções (34,4%) sugerindo que a maioria das infecções pode ser de menor gravidade ou está sendo manejada ambulatoriamente, a exemplo de infecções de acesso vascular tratadas na própria clínica. Esta nuance é clinicamente importante, pois indica que o foco preventivo não deve mirar apenas eventos mais graves, como também a morbidade recorrente que impacta na qualidade devida. Nenhuma hospitalização, no último ano, foi verificada em 45% dos participantes de estudo em Taiwan e, pelo menos, uma hospitalização, no mesmo período, em 44% (Hsu et al., 2024). Outro estudo brasileiro, verificou proporção de 47,52% de PHD com 1 a 3 internações reportadas (Corgozinho et al., 2022). A hospitalização de pessoas em hemodiálise é maior do que na população em geral e associada a aumento do risco de mortalidade e custos, por isso é indicador de monitoramento obrigatório em muitos países (Bello et al., 2022).

A respeito do GPID, que impacta diretamente no volume de fluidos que serão removidos durante a sessão de hemodiálise, quando acima de 4% do peso corporal ideal passa a ser fator de risco para hipotensão intradialítica, fadiga, edemas (Swift; Vilar; Farrington, 2019), para hospitalização (Bello et al., 2022) e eventos cardiovasculares em PHD (Dantas et al., 2019). Além disso, o peso ideal é fator risco independente para adequação da diálise em HD (Jia et al., 2025), ressaltando a importância do monitoramento e educação do paciente no manejo da

ingestão de fluidos em HD. Nesta pesquisa, cerca de 28% dos participantes apresentaram GPID  $\geq 4\%$  e cenário semelhante foi o encontrado em levantamento no nordeste brasileiro, em que 38% (97/255) estavam nessa faixa de ganho de peso (Dantas et al., 2019).

No contexto do acompanhamento clínico da DRC, biomarcadores laboratoriais como potássio, cálcio, fósforo e hemoglobina devem ser verificados mensalmente em PHD (Stevens et al., 2024). O cálcio sérico estava dentro dos parâmetros de normalidade em todos os participantes, entretanto foi verificado alguma prevalência de hipercalemia (15,6%), hiperfosfatemia (18,8%) e anemia (25%). O Censo Brasileiro 2023 de diálise levantou que, em comparação ao último censo, verificou-se redução na prevalência de pacientes com potássio sérico  $\geq 6,0$  mEq/L (15 para 13%) e aumento, embora discreto na prevalência de pacientes com hemoglobina  $< 10$  g/dL (27 para 30%), enquanto a proporção de pacientes com fósforo sérico  $> 5,5$  mg/dL permaneceu estável (30% para 31%) (Nerbass et al., 2025) apontando para convergências entre os dados regionais e nacionais. Vale ressaltar que a hipercalemia e anemia também são fatores de risco para hospitalização em PHD (Bello et al., 2022).

#### Limitações

A principal limitação dessa análise é o reduzido tamanho amostral o que compromete o poder estatístico e a capacidade de generalizar os resultados. Outra limitação metodológica é o delineamento transversal que permite identificar associações, mas impede qualquer inferência de causalidade. Possíveis variáveis confundidoras não foram incluídas nesse levantamento, como presença de depressão e múltiplas comorbidades. Desse modo, assume-se que os resultados devem ser interpretados e considerados dentro do contexto de origem da amostra.

#### Contribuições para a prática

Dado o perfil de baixa escolaridade, materiais educativos devem ser desenvolvidos com linguagem simples, recursos visuais e validação para populações com baixo letramento em saúde. A alta prevalência de GPID  $> 4\%$  sinaliza a necessidade de estratégias educativas mais eficazes e contínuas sobre restrição de fluidos. Do mesmo modo, a taxa de 34,4% de infecções nos últimos três meses da data da coleta dos dados exige um reforço nos protocolos de cuidados, em especial no cuidado com o acesso vascular, tendo em vista que quase 35% possuem cateter.

A dependência de transporte público e a ausência de acompanhantes devem alertar a equipe para as barreiras não clínicas ao tratamento dialítico. A vulnerabilidade dessas pessoas alerta para o envolvimento multidisciplinar no cuidado, com psicólogos e assistentes sociais envolvidos na identificação precoce e assistência efetiva em fatores e barreiras que impeçam o

adequado tratamento da PHD. Nesse sentido, o enfermeiro pode atuar como um elo, identificando esses pacientes e encaminhando-os para os profissionais especializados.

#### 5.4 FASE 4: ESCALAS PSICOMÉTRICAS DE AVALIAÇÃO

O presente estudo buscou desvendar a complexa inter-relação entre adesão ao tratamento, autocuidado, autoeficácia e letramento em saúde em pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. Os resultados revelam uma narrativa multifacetada, onde esses construtos se associam de maneiras esperadas e, notavelmente, contraintuitivas. O achado central deste trabalho não reside em uma única correlação, mas na desconexão observada entre a crença na própria capacidade (autoeficácia) e os comportamentos de adesão ao tratamento, um fenômeno que desafia parte da literatura e sugere novos caminhos para a prática clínica. Enquanto o letramento em saúde emergiu como um forte pilar para o autocuidado e um preditor moderado da adesão, a autoeficácia operou de forma mais isolada e, por vezes, paradoxal.

##### 5.4.1 Adesão ao Tratamento: Um Construto Heterogêneo e a Dissonância entre Percepção e Realidade

Quando contrastados com a literatura internacional, os escores de adesão desta pesquisa revelam um perfil particular, especialmente nos domínios dietético e de fluidos. A média dos escores de adesão e suas subescalas segundo a escala ESRD-AQ em estudo indiano com 79 pessoas em HD, apresentou valores maiores que os encontrados nesta pesquisa (Tabela 5), exceto para a subescala adesão à hemodiálise, a saber: 954,65 (escore geral de adesão), 153,77 (dieta), 156,03 (fluido), 178,14 (medicação) e 466,71 (hemodiálise) (Lnu et al., 2024), com disparidades mais acentuadas para a adesão à dieta e fluidos. Do mesmo modo, no Iêmen, 393 pacientes em HD apresentaram média de escore no ESRD-AQ de 933,5 ( $\pm 210,0$ ), e as subescalas de dieta (123,7) e fluidos (123,3), todas superiores à deste, enquanto foram inferiores as subescalas de medicação (153,4) e hemodiálise (531,9) (Belhmer et al., 2025). Na mesma linha, estudo iraniano avaliou 500 pessoas em HD e encontrou média geral de adesão de 720,7 ( $\pm 246,64$ ) (Asadizaker et al., 2022), bem inferior e com maior heterogeneidade do que a verificada nesta pesquisa (954,1  $\pm 96,4$ ).

No contexto brasileiro, a comparação com outros estudos reforça a hipótese da dissonância entre a autopercepção da adesão e os marcadores clínicos objetivos. Tal como nos achados reportados, pesquisa realizada com 51 pacientes em clínica de hemodiálise em Minas Gerais (Bitencourt; Reis, 2024), verificou prevalência de escores de adesão mais elevados no

domínio medicação (86,3%). Em contrapartida, a maior proporção de pessoas não aderentes foi verificada no domínio dieta (35,3%), neste levantamento, os domínios hemodiálise, dieta e fluidos tiveram a mesma prevalência entre os não aderentes (21,8%). Ainda, interessante notar que os escores de todos os domínios foram maiores no grupo de aderentes e não foram realizados testes de inferência, nesta pesquisa os escores nos domínios de adesão da dieta e medicação foram maiores no grupo de não aderentes, possivelmente, explicado pelo modo de mensuração via parâmetros objetivos clínicos. Essa constatação corrobora a hipótese de que a percepção de adesão relatada pelo paciente é frequentemente superestimada quando comparada aos seus indicadores clínicos objetivos.

Tratando-se dos escores das subescalas de adesão, 51 PHD em Minas Gerais, obtiveram em ordem crescente de pontuação entre os “aderentes” as seguintes médias: 585 (hemodiálise), 200 (medicação), 170,9 (fluidos) e 159,1 (dieta) (Bitencourt; Reis, 2024). Dados semelhantes ou inferiores foram reportados para 78 PHD de duas clínicas do Rio de Janeiro: 558,02 (hemodiálise), 177,4 (medicação), 128,91 (fluidos) e 126,87 (dieta) (Lins et al., 2018). Nas duas pesquisas, os escores entre os aderentes foram maiores que no grupo dos não aderentes para todas as subescalas. Entretanto, nesta investigação, as subescalas de adesão à dieta e fluidos apresentam escores bem mais baixos do que os que foram encontrados: 91,6 (dieta) e 95,8 (fluidos). Outra grande diferença é que nas subescalas dieta e medicamentos, o grupo de “não aderentes” apresentou escores levemente mais elevados. Este achado paradoxal — onde o grupo classificado como 'não aderente' por critérios objetivos reportou escores mais elevados em domínios específicos — ressalta a natureza complexa da adesão. Evidencia-se que ela é influenciada não apenas por comportamentos, mas por fatores intrínsecos como autopercepção e crenças (Asadizaker et al., 2022; Elias et al., 2025). Tal complexidade reforça a necessidade de intervenções individualizadas, ajustadas ao perfil de cada paciente (Elias et al., 2025; Murali; Lonergan, 2020).

Sobre a relação com as variáveis de caracterização, estudo da Índia (Lnu et al., 2024), exceto pelo nível de escolaridade, muitas variáveis sociodemográficas não apresentaram relação estatisticamente significativa com o escore de adesão, a exemplo do sexo, estado civil, modo de transporte e presença de acompanhante, tal como ocorreu neste. Outro resultado que destoou foi a correlação significativa entre tempo de HD em meses e o escore adesão geral ( $r = -0,144$ ;  $p = 0,042$ ) verificados na pesquisa da Índia, pois neste não houve nenhuma correlação significativa entre essas variáveis.

A taxa de não adesão ao tratamento de 62,5%, identificada a partir de parâmetros clínicos objetivos, é um dado alarmante, embora consistente com a literatura, que

frequentemente reporta taxas de não adesão superiores a 50% nesta população (Bitencourt; Reis, 2024; Lnu et al., 2024; Ozen et al., 2019; Sousa et al., 2022a). Este estudo reforça que a não adesão não é um fenômeno monolítico. A assiduidade às sessões de hemodiálise revelou-se o discriminante mais sensível entre os grupos aderente e não aderente, ao passo que a adesão dietética e hídrica permaneceram desafios significativos para uma parcela expressiva da amostra. Corroborando a relevância da assiduidade, um estudo na Arábia Saudita que utilizou a frequência às sessões como principal critério de adesão encontrou associações significativas com o sexo, escolaridade, tipo de transporte e suporte social (Alhamad et al., 2023).

Entre 51 PHD, avaliadas quanto à adesão ao tratamento no estado de Minas Gerais, quarenta e quatro (86,3%) pacientes afirmaram não ter faltado às sessões; no entanto, quando verificado nos prontuários, apenas 28 (54,9%) pacientes faltaram de fato no mês de referência (Bitencourt; Reis, 2024). Os autores aventaram algumas hipóteses para justificar a diminuição da frequência à HD: o entendimento do paciente de que tem algum controle sobre a terapia, horários rígidos, tempo de permanência durante a sessão e a existência de sintomas pós-HD. Neste estudo, a não adesão às sessões de hemodiálise – faltaram uma sessão ou reduziram mais de 10 minutos no tempo – foi verificada em 28,1% da amostra e os motivos referidos foram: problemas com o transporte e assuntos pessoais para resolver. Entretanto, Bitencourt e colaboradores suscitaram uma reflexão sobre a fidedignidade dos dados referidos e objetivos quanto à adesão ao tratamento em PHD.

Um dos achados mais contundentes foi a dissonância entre os escores de adesão autorrelatados, que indicavam pontuações medianas excelentes para dieta e fluidos, e os marcadores bioquímicos e clínicos que apontavam para não adesão em mais de um quarto da amostra. Esse viés pode ser atribuído a dois fatores principais: a desejabilidade social, na qual o participante reporta o comportamento que julga ser o esperado, e uma autopercepção inadequada sobre a real complexidade do tratamento (Elias et al., 2025; Sousa et al., 2022a). Os resultados deste levantamento corroboram essa hipótese, sugerindo que o comparecimento à clínica — um comportamento objetivo e de fácil verificação — é o que verdadeiramente distingue os grupos, enquanto a autopercepção sobre os demais domínios parece superestimada. Essa evidência converge com uma revisão sobre os domínios de adesão ao tratamento entre pacientes em diálise, cuja proposta sugeriu a adesão como um comportamento multidimensional influenciado por diversos fatores: econômicos, relacionados ao sistema de saúde, relacionados às condições de saúde das pessoas, relacionados ao próprio regime de terapia e, por fim, relacionados às crenças e percepções do indivíduo (Murali; Lonergan, 2020),

Em 500 pessoas, de quatro diferentes centros de hemodiálise no Irã, o escore geral de adesão pela ESRD-AQ foi estatisticamente significativo para situação conjugal (solteiros obtiveram escores de  $834,14 \pm 260$ ), perfil socioeconômico (pessoas com melhor renda tiveram escores de  $807,78 \pm 271$ ), profissão (aposentados apresentaram escores de  $833,81 \pm 213$ ) e tempo de duração da HD em anos (aqueles com 6 a 10 anos de HD conseguiram escores de  $739,24 \pm 243$ ) (Asadizaker et al., 2022). Em contrapartida, neste estudo a única variável associada de forma significativa ao escore de adesão foi a internação hospitalar nos últimos três meses, com pacientes hospitalizados apresentando escores menores. Este dado é de grande relevância clínica, posicionando a hospitalização recente como um "evento sentinela", um marcador de vulnerabilidade que pode prever dificuldades subsequentes de adesão. Em contraste, variáveis classicamente conexas à adesão, como escolaridade e renda, não mostraram associação nesta amostra, sugerindo que, no contexto de uma doença crônica de alta demanda, eventos agudos de saúde podem sobrepujar os determinantes sociais.

Em revisão sistemática com meta-análise sobre a validade dos critérios para determinar adesão em hemodiálise, os autores identificaram que o GPID apresentou as correlações mais fortes com o controle de fluidos autor-relatado e a não adesão geral, sugerindo que esse indicador pode ser o marcador mais sensível para medir esses resultados nessa população e, de forma mais específica, quando os valores do GPID foram calculados em média de seis a 12 sessões antes da aplicação do questionário foram verificadas correlações mais fortes (Sousa et al., 2022a). Embora nesse inquérito, não se tenha verificado a correlação entre os domínios de adesão e as variáveis de caracterização, foi aplicado cálculo do GPID conforme sugerido na revisão, outrossim, o GPID dentro do esperado – reportado como o domínio de adesão aos fluidos na escala ESRD-AQ (Tabela 3) não apresentou associação estatística com os escores médios de adesão entre os grupos aderentes e não aderentes.

Adicionalmente, o  $GPID \geq 4\%$  é um forte preditor de mortalidade em PHD (Dantas et al., 2019), indicando um subgrupo de pessoas com pior prognóstico. Essa constatação foi evidenciada em coorte de 255 PHD acompanhados por sete anos, na cidade de Salvador (Dantas et al., 2019). Os pesquisadores verificaram 87 mortes durante 347.636 pessoas-ano de acompanhamento, com uma taxa de mortalidade de 9,1 por 100 pessoas-ano e, portanto, o  $GPID \geq 4\%$  do peso foi associado à aumento de 102% no risco de mortalidade em comparação com GPID abaixo de 3% do peso seco. Tal situação desvela uma realidade extremamente preocupante, pois nesta pesquisa, 21,8% apresentaram esse parâmetro de não adesão ao tratamento, sendo mais prevalentes nos homens jovens, sem parceiro conjugal, de baixa renda, dependentes de transporte da administração pública, com 2 a 10 anos em hemodiálise e sem

experiência prévia com outras modalidades de TRS. Soma-se ao risco de mortalidade, o fato de que o GPID impacta no peso seco – quanto maior o GPID, mais difícil se torna atingir o peso seco na sessão de HD - e este, por sua vez, é fator de risco independente para a inadequação da diálise onde cada quilograma adicional, aumenta o risco de inadequação em 0,93 vezes (Jia et al., 2025). A partir disso, a implementação de abordagens para limitar o ganho de peso interdialítico, sem comprometer o estado nutricional do paciente, é uma estratégia recomendável para melhorar a sobrevida, englobando o efetivo controle da hipervolemia com o aumento na frequência ou na duração das sessões de hemodiálise (Dantas et al., 2019).

Em se tratando especificamente dos escores gerais de adesão nos subgrupos das variáveis avaliadas, é relevante notar que a média dos escores foi praticamente a mesma entre homens e mulheres, 902,9 e 905,0, respectivamente, assim como no estudo realizado na Índia (Lnu et al., 2024). Comparação equivalente ocorreu na situação conjugal, pois em ambos os estudos, os solteiros apresentam maiores escores de adesão. Ao contrário ocorreu entre os que vinham desacompanhados à HD (982,14) pois, na Índia, estes apresentaram maior escore de adesão, juntamente com aqueles de baixa renda (958,57) e com maior escolaridade (1014,06). Em contraste com o estudo indiano, na amostra em questão, os maiores escores de adesão foram observados em participantes que compareciam acompanhados (950,0), possuíam maior renda (950,0) e, paradoxalmente, menor escolaridade (1050,0).

#### **5.4.2 Autocuidado e Autoeficácia: O Paradoxo da Confiança**

A amostra de 32 participantes se divide em dois grupos principais: 56,3% classificados com autocuidado "Adequado" e 43,8% com autocuidado "Inadequado". O grupo com autocuidado "Adequado" apresenta um escore médio de 108,7 ( $\pm 5,8$ ) sugerindo que os pacientes com bom autocuidado formam um grupo mais homogêneo e, portanto, com competências e comportamentos de autocuidado mais consistentes. Em forte contraste, o grupo com autocuidado "Inadequado" exibe um escore médio substancialmente inferior ( $92,0 \pm 11,3$ ) e, crucialmente, uma dispersão quase duas vezes maior. Essa heterogeneidade pode estar relacionada às práticas de autocuidado diversificadas e/ou percepções adversas sobre o comportamento do cuidado próprio. De fato, estudo sobre a percepção da doença, entre 216 PHD no Irã, revelou significativa associação entre a percepção sobre as consequências e o controle de fluídos e do peso, bem como na redução do tempo da sessão de HD (Rakhshan; Mirshekari; Dehghanrad, 2020) demonstrando que o desenvolvimento da percepção sobre as condições de saúde seria uma estratégia para melhorar o autocuidado.

Ainda, a heterogeneidade do grupo autocuidado inadequado sugere que eles enfrentam uma variedade de barreiras e déficits de diferentes magnitudes, demandando uma avaliação individualizada para identificar as causas subjacentes dessa variabilidade. Soma-se a isso que 42,9% dos pacientes com Diabetes mellitus como causa da falência renal classificados no grupo "Inadequado", em contraste com apenas 7,1% dos pacientes com Hipertensão. A complexidade do manejo do Diabetes mellitus, que exige múltiplas práticas de autocuidado (glicemia, dieta, medicação), pode sobrecarregar o paciente renal crônico, uma hipótese clinicamente plausível e que merece atenção. De fato, há evidências de forte correlação entre diabetes mellitus e autocuidado em PHD, a exemplo do estudo iraniano com 201 pessoas (Izadi Avanji et al., 2021) onde PHD com diabetes mellitus apresentaram associação estatisticamente significativa com o autocuidado. Além disso, associado com idade e resiliência, o diabetes mellitus foi responsável por 78% da variação do autocuidado na amostra. Pacientes diabéticos submetidos à terapia de diálise experienciam uma deterioração em sua saúde física. Essa condição impõe limitações em suas atividades diárias, incluindo locomoção e autocuidado, e compromete o desempenho de suas funções laborais e domésticas (Kim; Cho, 2021).

Investigações tem apontado associações significativas entre o autocuidado e variáveis de caracterização como tempo em HD e nível de escolaridade (Kim; Cho, 2021) e presença de sintomas como dor e fadiga (Lerma et al., 2021). Entretanto, os dados apontaram diferenças estatísticas apenas em relação ao sexo, uma vez que os homens apresentaram escore médio ( $106,0 \pm 9,4$ ) significativamente maior do que as mulheres ( $96,1 \pm 12,6$ ), com  $p=0,010$  e tamanho de efeito médio ( $r = 0,46$ ), assim como em pesquisa coreana, com o mesmo tipo de população (Lee; Cho, 2025), onde a diferença de médias de autocuidado foi significativa em relação ao sexo também. Ademais, todas as outras variáveis – incluindo idade, escolaridade, renda, tempo em hemodiálise e marcadores clínicos – não se correlacionaram com o escore de autocuidado nem com sua categorização. Outrossim, a diferença entre os escores médios dos grupos "Adequado" e "Inadequado" não é apenas estatisticamente significante ( $p=0,000$ ), mas também apresenta magnitude de efeito considerada grande ( $r = 0,81$ ) o que, de certo modo, reforça a capacidade da escala ASA-A em discriminar populações com diferentes níveis de competência para o autocuidado. Identificar preditores e fatores que influenciam sobre prática do autocuidado de pessoas com doenças crônicas tem sido alvo de muitas investigações (Izadi Avanji et al., 2021; Kim; Cho, 2021; Lerma et al., 2021; Murali; Lonergan, 2020; Ozen et al., 2019; Yangöz; Özer; Boz, 2021).

Os dados aqui apresentados sugerem que, nesta amostra, o autocuidado é um construto mais complexo, possivelmente mais influenciado por fatores psicológicos, crenças de saúde ou suporte social do que por características demográficas clássicas. Isto foi demonstrado por pesquisadores no Irã quando investigaram a percepção sobre a doença de PHD (Rakhshan; Mirshekari; Dehghanrad, 2020) ao concluírem que a adesão dos pacientes aos seus comportamentos de autocuidado é o resultado de um processo complexo que requer a identificação de várias dimensões e o fortalecimento de fatores facilitadores. O autocuidado em pacientes em hemodiálise é um fenômeno de difícil predição a partir de marcadores convencionais (Sousa et al., 2022a). O que parece distinguir os pacientes não são suas características demográficas ou clínicas, mas sim uma capacidade intrínseca (Murali; Lonergan, 2020; Nguyen et al., 2022) que este estudo, com as variáveis disponíveis, não conseguiu capturar completamente.

A premissa de que maior escolaridade facilitaria a compreensão das orientações de saúde e sua aplicabilidade e que maior tempo de tratamento levaria a uma maior "expertise" do paciente não se sustenta nesta pesquisa, posto que os escores médios de autocuidado entre as diferentes categorias de escolaridade, bem como entre os diferentes grupos de tempo de tratamento, são próximos. No entanto, estudo qualitativo sobre autocuidado em PHD revelou que a busca por informação é tema relevante e necessário seja via equipe, internet ou outras PHD, independentemente do tempo de tratamento (Santana et al., 2020). Com efeito, o conhecimento perpassa todos os atributos relacionados ao autocuidado em PHD: automonitoramento, capacidade adaptativa para resolver problemas, engajamento, autorregulação, resiliência, entre outros (Rafiee-Vardanjani et al., 2024).

Diferentemente das características da amostra, o autocuidado revelou-se estatisticamente associado à autoeficácia, ou seja, maiores níveis de autoeficácia estão relacionados a melhor capacidade de autocuidado ( $\rho = 0,427$ ;  $p < 0,05$ ) (Tabela 18). Este resultado alinha-se à Teoria Social Cognitiva de Bandura, que postula a crença na própria capacidade como um motor para a ação (Didhing Supariti; Joko Suyanto; Nofrika Dewi, 2024; Sbicigo et al., 2012). Contudo, o achado mais surpreendente foi a ausência de correlação entre autoeficácia e adesão ao tratamento ( $\rho = 0,054$ ) e a tendência, ainda que não estatisticamente significativa ( $p=0,066$ ) de o grupo "Não Aderente" apresentar escores de autoeficácia superiores ao grupo "Aderente". Sobre esse paradoxo, reflexão filosófica sobre o mecanismo de adesão aos cuidados em saúde, parte do pressuposto de que a não adesão pode ser a opção padrão entre as pessoas, pois o contrário exigiria um esforço considerável para realizar ações de longo prazo de forma sustentada e natural (Reach, 2023) o que explicaria tal cenário.

A categorização dos pacientes revelou que a maioria (59,4%) foi classificada com um nível "Adequado" de autoeficácia, enquanto 40,6% se enquadraram no nível "Inadequado". O grupo com autoeficácia "Adequada" não só possui um escore médio superior ( $37,58 \pm 1,9$ ), como também parece compartilhar de percepção consistentemente forte de suas capacidades. Em contrapartida, o grupo "Inadequado", com um escore médio de  $30,38 \pm 3,4$ , apresenta uma heterogeneidade consideravelmente maior. Similarmente, outros estudos sobre autoeficácia em PHD, reportaram escores considerados moderados, apesar de diferentes escalas de mensuração (Almutary; Tayyib, 2021; Hsu et al., 2024; Jafarzadeh et al., 2025; Maazallahi; Taebi; Hafezieh, 2024). Assim, a análise inferencial confirma a robusta distinção entre os níveis de autoeficácia, com uma diferença estatisticamente significativa entre os escores dos grupos "Adequado" e "Inadequado" ( $U = 3,5$ ;  $p = 0,000$ ) com tamanho de efeito considerado médio ( $r = 0,41$ ), ou seja clinicamente relevante. Uma possível explicação pode estar na percepção da doença entre as pessoas, uma vez que esse aspecto parece influenciar na autopercepção de capacidades, tal como descrito em estudo sobre o assunto onde foi observada uma correlação direta e moderada significativa entre o escore total de autoeficácia e a percepção da doença (Jafarzadeh et al., 2025).

A grande maioria das variáveis de caracterização — como idade, sexo, escolaridade e renda — não se mostrou associada à autoeficácia. Essa ausência de relação também foi confirmada pela análise de correlação de Spearman para diversas variáveis contínuas, incluindo tempo de tratamento e marcadores bioquímicos. O oposto foi verificado em inquérito na Arábia Saudita com 158 PHD cuja autoeficácia se mostrou estatisticamente associada com estado ocupacional (Almutary; Tayyib, 2021) e também em outros estudos com o nível de escolaridade (Jafarzadeh et al., 2025), sexo, estado social, apoio familiar, religião e renda (Hsu et al., 2024). Isso sugere que particularidades relacionadas ao contexto de vida podem influenciar o modo como as PHD percebem sua autoeficácia, para além da percepção da doença em si.

A distribuição de frequências revela um padrão em subgrupo específico: 100% dos pacientes com experiência prévia em diálise peritoneal ( $n=5$ ) foram classificados no nível "Adequado" de autoeficácia representando um "nicho de resiliência e alta autoeficácia", pois também apresentaram escores médios mais altos, sugerindo que a experiência com uma modalidade de tratamento que exige maior autonomia — diálise peritoneal — pode ter efeito protetor ou de fortalecimento duradouro sobre a autopercepção de capacidade do paciente. De forma análoga, a duração do programa de hemodiálise realizado por pacientes com DRC está relacionada ao nível de autoeficácia do paciente em se submeter à hemodiálise, ou seja, aqueles com longa duração de hemodiálise e experiência no tratamento apresentarão um nível de

autoeficácia maior em comparação com os demais (Didhing Supariti; Joko Suyanto; Nofrika Dewi, 2024). Com efeito, da vivência sobre aquela condição de tratamento ou status de saúde advém maior capacidade para resolver problemas e lidar com as adversidades, a exemplo do reportado por pesquisadores chineses sobre o tempo de tratamento ser fator protetor para o grupo de pessoas consideradas com hemodiálise adequada (Jia et al., 2025).

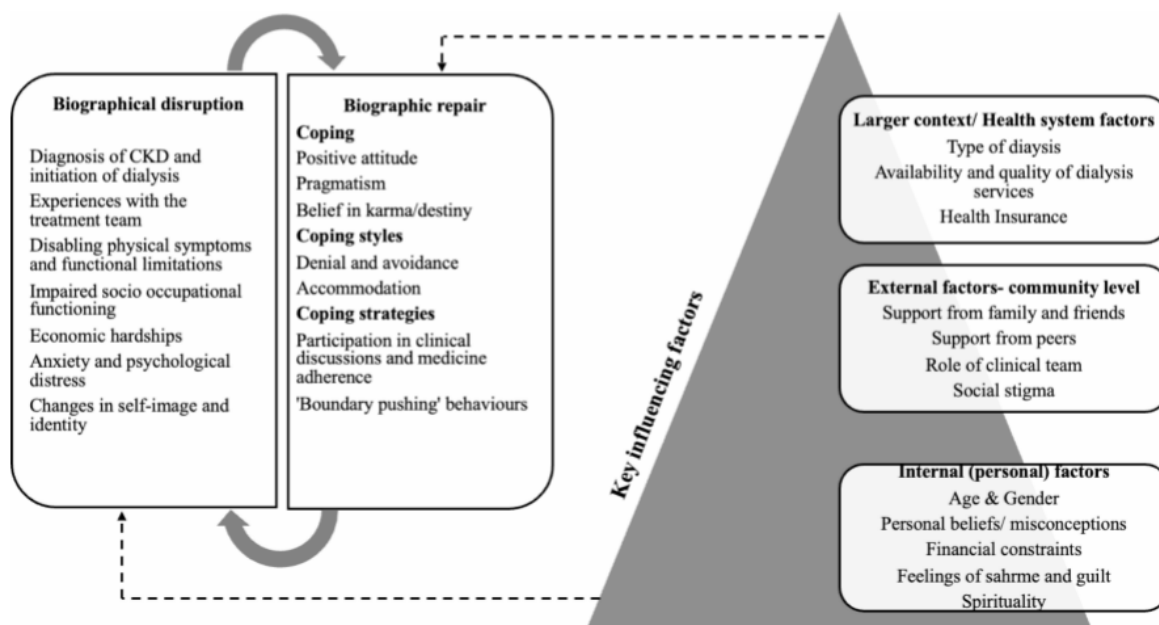
Contrariando a suposição lógica de que maior autoeficácia levaria a maior adesão ao tratamento, os dados apontaram na direção oposta: o grupo classificado como "Não Aderente" apresentou escores médios de autoeficácia superiores ( $36,19 \pm 3,3$ ) aos do grupo "Aderente" ( $33,12 \pm 4,9$ ). Isso poderia significar que uma autoeficácia muito elevada, pode levar a excesso de confiança, fazendo com que o paciente subestime a necessidade de seguir estritamente as recomendações. Outrossim, estudo que correlacionou a percepção sobre doença com a autoeficácia verificou forte relação entre esses construtos (Jafarzadeh et al., 2025). Alternativamente, os parâmetros usados para classificar a "adesão ao tratamento" podem não estar capturando adequadamente a complexidade do construto, ressaltando que este trata-se de avaliação subjetiva, enquanto os parâmetros de adesão são métricas objetivas resultado de práticas efetivas de adesão ao tratamento de HD.

Outra possível explicação é que a Escala de Autoeficácia Geral Percebida (EAGP), embora validada, pode não capturar as nuances da autoeficácia específica para as tarefas da hemodiálise, por exemplo, um paciente pode sentir-se genericamente capaz (alta autoeficácia geral), mas essa confiança pode não se traduzir na disciplina necessária para a restrição hídrica diária ou controle dietético. Outra hipótese, embora mais preocupante, seria a de que os pacientes estejam subestimando os riscos, permitindo-se maiores transgressões dietéticas ou de fluidos, acreditando que podem "lidar com as consequências" ou que estas não tenham verdadeiro impacto em sua qualidade de vida ou sobrevida posterior. Este cenário é a principal divergência em relação a grande parte da literatura consultada que relaciona autoeficácia e adesão ao tratamento em HD, premissa relacionada do autocuidado (Chan et al., 2022; Hsu et al., 2024; Jia et al., 2025).

Isto posto, cabe ressaltar que a jornada do paciente ao longo da Doença Renal Crônica é uma experiência altamente individualizada e multifatorial, influenciada por um complexo conjunto de fatores psicoemocionais o que torna sua completa quantificação por meio de métricas convencionais um desafio. Nesse sentido, metassíntese de 59 estudos sobre as vivências de PHD congregou diversos elementos relacionados a essa experiência, a partir do modelo conceitual de ruptura biográfica da doença crônica, incluindo entre eles fatores

intrínsecos ao paciente e fatores externos esquematizados na figura 12 (Elias et al., 2025) demonstrando o nível elevado de complexidade tratado.

Figura 12 - Representação esquemática dos temas baseados no Modelo de Ruptura Biográfica da doença crônica em pessoas submetidas à hemodiálise.



Fonte: Elias et al. (2025).

### 5.4.3 Letramento em Saúde: a Base para a Ação Consciente

O escore médio de Letramento em Saúde (LS) na amostra foi de 50,09 ( $\pm$  8,4). O grupo com LS adequado obteve escores significativamente superiores aos do grupo com LS inadequado ( $t = 7,4$ ;  $p < 0,001$ ), com uma diferença superior a 13 pontos e menor variabilidade nos resultados. Notavelmente, as categorias de LS adequado e inadequado apresentaram proporções idênticas (50% cada). Este achado diverge de inquérito brasileiro que estimou 80,9% de PHD com LS inadequado (Bezerra et al., 2019), mas se aproxima de um estudo paquistanês no qual 54,9% de 390 PHD demonstraram LS adequado (Hamza et al., 2025).

Dentre as variáveis de caracterização, observou-se uma tendência de escores de LS mais elevados em participantes com renda familiar superior a dois salários mínimos, embora essa diferença não tenha alcançado significância estatística. Essa mesma relação foi verificada em Recife: entre as 42 PHD, a renda pessoal foi associada positivamente com o LS (Bezerra et al., 2019). Ademais, a causa da falência renal também foi uma variável que se mostrou associada

estatisticamente ao LS nesta pesquisa, de modo que pessoas com outras causas de falência renal, para além da hipertensão ou do diabetes mellitus, apresentaram escores de LS superiores. As demais variáveis não apresentaram relação com estatística significativa com os escores de LS ou com os grupos “Adequado” e “Inadequado” contrastando com outras investigações cujo o nível de escolaridade foi relacionado com letramento adequado ou escores mais elevados de LS ((Hamza et al., 2025; Kazak et al., 2022; Lim et al., 2020), bem como a idade e o suporte social/familiar (Kazak et al., 2022).

Um dos principais achados foi a correlação forte e positiva entre Letramento em Saúde e Autocuidado ( $\rho = 0,525$ ;  $p = 0,01$ ). Este resultado corrobora a premissa de que a habilidade de processar informações de saúde é um pilar para a prática do autocuidado (Shah et al., 2021). Ainda, este resultado está em consonância com outros trabalhos, como o realizado na Indonésia que também identificou o letramento em saúde enquanto preditor significativo para comportamentos de autocuidado em PHD (Mailani et al., 2024) e outro na Eslováquia, com 452 PDH, no qual o baixo LS foi verificado em PHD não aderentes às recomendações de restrição da dieta e de fluidos (Skoumalova et al., 2019). E também com levantamento chinês ( $n=226$ ) que encontrou associação indireta dos três domínios de LS (funcional, crítico e comunicativo) com o ganho de peso interdialítico e, portanto, com o manejo de fluidos (Chen et al., 2021). A identificação do letramento funcional como o domínio mais crítico, especificamente, sinaliza uma dificuldade central dos pacientes em aplicar conhecimentos básicos cotidianamente, o que o define como um alvo prioritário para intervenções educativas (Shah et al., 2021).

A relação entre LS e adesão ao tratamento em HD no que tange ao controle dos parâmetros objetivos da terapia (dieta, medicamento, níveis bioquímicos de fósforo e potássio e controle de fluídos) apresenta nuances, embora aponte para melhor adesão quanto maior o nível de LS. Uma revisão sistemática (Waldman; Radler; Zelig, 2025) confirmou essa tendência em estudos publicados entre 2018 e 2023. Outra revisão de literatura, desta vez englobando estudos a partir de 2005 e todos os estágios da DRC, incluiu 12 publicações sobre o letramento em LS, entre os quais seis em PHD, e apenas três verificaram a relação entre LS e algum aspecto da adesão ao tratamento, também evidenciou uma relação positiva entre aspectos da adesão ao tratamento e o conhecimento e a capacidade de comunicar e usar as informações para executar tarefas de autocuidado (Shah et al., 2021). Em contraste, um estudo com 390 PHD no Paquistão não encontrou correlação significativa entre LS e percepção da doença, nem entre LS e adesão à medicação (Hamza et al., 2025), evidenciando a heterogeneidade dos achados na área.

Em linha com a literatura predominante, a presente investigação encontrou correlações significativas e positivas do LS e os escores de Adesão à HD e de Autocuidado (Tabela 18).

Tais resultados reforçam que indivíduos com maior letramento em saúde tendem a exibir melhores práticas de cuidado e adesão terapêutica. Tal relação não foi verificada com o construto de autoeficácia, sugerindo que perceber-se como capaz de executar uma ação de cuidado, pode não estar associado à execução dessa prática no cotidiano, de modo que ter o conhecimento e conseguir aplicá-lo na tomada de decisão tem maior impacto na adesão ao tratamento. De fato, estudo coreano identificou que comportamentos de autocuidado estavam associados com melhores níveis de LS e de conhecimento sobre autocuidado (Lee; Cho, 2025).

Ainda sobre o impacto do LS sobre o tratamento e a vida de PHD, investigação na Indonésia verificou que o letramento em saúde teve forte influência sobre a qualidade de vida e sobre a adesão à medicação, esta última sendo influenciada em até 43% pelo componente assistência à saúde do LS (Mailani et al., 2024). Desse modo, é relevante notar que entre os componentes do HLS-14, o LS funcional foi o de menor escore, indicando que os domínios de letramento comunicativo e crítico podem ser mais importantes para a adesão do que o letramento funcional isoladamente. Isso sugere que a capacidade de se comunicar efetivamente com a equipe de saúde e de avaliar criticamente as informações recebidas é o que, de fato, se traduz em comportamento aderente, mais do que a capacidade de ler uma bula ou um folheto.

Diante do relevante papel do LS para as PHD, os serviços e profissionais de saúde enquanto produtores, educadores e disseminadores de informações relacionadas à saúde, tem a responsabilidade de atender às necessidades daqueles sob seus cuidados, apreendendo o LS como ferramenta de trabalho (Smith et al., 2024). Clinicamente, os achados sugerem que as intervenções para melhorar a adesão não devem focar apenas em fortalecer a "confiança" geral do paciente. A estratégia mais eficaz parece ser a capacitação direcionada, com foco em habilidades práticas e no aprimoramento do letramento funcional, com a implementação de modelos de educação que atendam às particularidades dos subgrupos de pacientes. As intervenções para melhorar o letramento em saúde devem transcender a entrega de material informativo (foco no LS funcional). É preciso investir em estratégias que fortaleçam o letramento comunicativo e crítico, como o uso de dinâmicas sobre situações-problemas para incentivar perguntas durante a abordagem e sessões de grupo para discutir e analisar criticamente informações de saúde obtidas e ofertadas pelos serviços.

## 5.5 FASE 5: APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM

A implementação do PTHD foi marcada por barreiras operacionais, contrastada por uma viabilidade relacional e potencial educativo entre os participantes envolvidos. A taxa de efetivação dos contatos foi de apenas 17%, com adesão decrescente ao longo dos cinco telecuidados propostos. A principal barreira identificada foi por questões técnicas para se estabelecer o contato. Os desafios operacionais registrados, como instabilidade de conexão, ruídos ambientais e falta de internet são manifestações práticas das vulnerabilidades socioeconômicas. Este achado corrobora com outra pesquisa que indicou a disparidade no acesso tecnológico, condicionada por fatores como a faixa etária e o status socioeconômico, como um empecilho relevante para a equidade na implementação desses recursos educacionais (Malkina; Tuot, 2018).

Além disso, os dados revelam que o conhecimento dos pacientes é construído primariamente via saber pragmático, baseado na consciência corporal, na experiência vivida e na construção social mediada pelos relacionamentos interpessoais. A baixa alfabetização em saúde e a educação formal limitada são prevalentes em pacientes com Doença Renal Crônica (DRC) (Malkina; Tuot, 2018). Esses aspectos podem limitar severamente a eficácia da telessaúde, caso seja implementada sem estratégias para mitigar a exclusão digital, e ainda, inadvertidamente ampliar as iniquidades em saúde. Nesse sentido, as PHD participantes do PTHD recebiam até dois salários mínimos por família e tinham ensino médio incompleto em sua maioria.

Todavia, referências sobre colocar em prática as orientações e autopercepção de sinais e sintomas são evidências de autoeficácia em ação. A autoeficácia é proposta como mecanismo mediador, por meio do qual a telessaúde contribui para melhorar os comportamentos de autocuidado e a adesão ao tratamento (Ng et al., 2025). Além disso, o conhecimento em saúde aumenta a autoeficácia, que, por sua vez, promove os comportamentos de autocuidado (Hafezieh et al., 2020; Lee; Cho, 2025). Sendo assim, as intervenções educativas devem ser redesenhadas para além da transmissão de informação, portanto, envolver a construção e fortalecimento da autoeficácia.

O êxito da abordagem em telenfermagem mostra-se intrinsecamente dependente das competências comunicacionais do profissional (Eriksson et al., 2020), um aspecto que emergiu dos dados qualitativos como uma estratégia central de condução. Diante disso, recomenda-se que os programas de educação e capacitação em telenfermagem sejam estruturados para incluir conteúdos programáticos voltados à expansão dessas competências interpessoais. Tal

treinamento é fundamental para que os enfermeiros-educadores possam aplicar habilidades comunicacionais específicas, a exemplo de técnicas de reforço positivo e recapitulação (*teach-back*), consideradas cruciais para o fortalecimento da autoeficácia do paciente (Thomas et al., 2024).

Além das informações obtidas por educação em saúde formal, transmitidas e adquiridas via profissionais de saúde, o "conhecimento" absorvido pela PHD oriundo de pares ou das próprias experiências de vida deve ser mediado e validado. Embora se reconheça o valor social e poder de influência sobre comportamentos e hábitos provenientes dessas fontes de saberes, são necessárias ressalvas, pois também podem ser fonte de disseminação de desinformação e gerar riscos. Desse modo, a promoção da saúde do paciente é intrinsecamente dependente da efetiva disseminação de informações e do conhecimento sobre sua condição. Neste contexto, a intervenção da enfermagem torna-se crucial para facilitar a compreensão do paciente diante de déficits de informação relativos à doença e ao regime terapêutico. O suporte da equipe de enfermagem focado no Letramento em Saúde exerce um impacto substancial na competência do paciente para adquirir, processar e aplicar o conhecimento, resultando na otimização de seus comportamentos de saúde e na adesão ao tratamento (Wilandika; Pandin; Yusuf, 2023).

A baixa adesão terapêutica é observada em alguns pacientes, frequentemente correlacionada a um déficit de conhecimento e uma percepção inadequada sobre sua patologia. Diante disso, a implementação de programas de educação do paciente, com seguimento conduzido pela equipe de enfermagem, é recomendada para otimizar a percepção e o domínio cognitivo dos indivíduos sobre suas condições crônicas. Adicionalmente, intervenções de acompanhamento frequentes demonstram potencial para incrementar a adesão ao tratamento e estimular a autogestão do cuidado no domicílio, conforme as prescrições médicas (Arad et al., 2021). Isto vai ao encontro do observado durante o acompanhamento telefônico para a implementação do PTHD, uma vez que foi referido por alguns indivíduos a efetivação de práticas de cuidado abordadas no contato anterior, bem como o desconhecimento sobre informações relevante de autocuidado.

A educação contínua e sistemática, adaptada às condições mutáveis e às necessidades individuais dos pacientes, é essencial para manter o conhecimento sobre autocuidado e aprimorar os comportamentos de autocuidado (Lee; Cho, 2025). O seguimento assistencial, cujo objetivo é estabelecer e fomentar uma relação de cuidado dinâmica e eficaz, parece ser um componente fundamental para a ampliação de esclarecimentos e a adoção de comportamentos promotores de saúde. Contudo, ao comparar metodologias, pode-se afirmar que o acompanhamento baseado em encaminhamento presencial do paciente será comparativamente

mais oneroso e demandará maior alocação de tempo do que o seguimento realizado por via telefônica. Existe, ainda, o risco de não adesão do paciente às sessões de acompanhamento presenciais. Em contrapartida, o monitoramento telefônico demonstra facilitar a compreensão do paciente sobre a relevância dos comportamentos pró-saúde, elevando sua percepção (sensibilidade) sobre a importância dessas ações para a otimização do seu estado de saúde (Shahsavani; Kiani, 2019).

Nesse contexto, a telenfermagem emerge como modalidade inovadora na prestação de cuidados, sendo progressivamente adotada como estratégia eficaz na gestão de condições crônicas. O seguimento telefônico conduzido por enfermeiros tem demonstrado não apenas otimizar a eficiência da educação do paciente, mas também prolongar a adesão ao regime terapêutico. Por meio dessa abordagem, os profissionais de enfermagem podem realizar a avaliação de necessidades e, quando pertinente, efetuar o encaminhamento do paciente a outros profissionais da equipe de saúde (Arad et al., 2021). Ademais, a utilização da telenfermagem capacita os enfermeiros a identificar e auxiliar na satisfação das demandas dos pacientes. Outro aspecto relevante associado a esta prática é a atenuação de fatores psicossociais adversos, como estresse, ansiedade e depressão, decorrente do fortalecimento da autoestima e, por conseguinte, do aprimoramento do autocuidado. Finalmente, a telenfermagem permite que a assistência ao paciente transcenda as barreiras físicas das instituições de saúde, sendo conduzida no próprio domicílio do indivíduo, o que contribui para a racionalização e redução dos custos assistenciais (Pourbalouch; Navidian; Askari, 2020). Ao mesmo tempo que possibilita que ao paciente realizar suas atividades de rotina, enquanto aguarda pelo contato telefônico, diferentemente do que ocorre com o atendimento presencial que pode requerer tempo prolongamento para deslocamento e espera de atendimento.

A implementação de recursos tecnológicos na educação de pacientes em TRS apresentam vantagens significativas. Estas englobam a ampliação do acesso para populações geograficamente remotas e/ou indivíduos com elevada fragilidade clínica, a versatilidade nos métodos de entrega de conteúdo e a possibilidade de reiteração da informação para otimizar a assimilação do conhecimento. Adicionalmente, facilita a conectividade interpessoal, provendo suporte tanto instrucional quanto emocional (Ng et al., 2025). Não obstante, existem desafios inerentes a essa abordagem. As principais preocupações referem-se à garantia da confidencialidade (privacidade) e da acurácia das informações veiculadas. (Malkina; Tuot, 2018).

A clareza no processo comunicacional emerge como um dos preditores mais significativos da satisfação do paciente com a telenfermagem. Em perspectiva mais abrangente,

as intervenções de telessaúde constituem soluções sustentáveis e custo-efetivas, passíveis de implementação em larga escala em ambientes de saúde e comunitários globalmente, sendo particularmente relevantes para atender à crescente população de pacientes em hemodiálise. Tais intervenções fomentam a apropriação do autocuidado (protagonismo do paciente) e permitem o monitoramento ou seguimento assistencial regular. Esta abordagem é essencial para PHD, que frequentemente apresentam uma elevada carga de morbidade e devem aderir a regimes de autocuidado de alta complexidade (Ng et al., 2025).

Não obstante a identificação de barreiras, o potencial da intervenção demonstrou-se evidente pelo engajamento dos participantes e pelo envolvimento familiar. Tais resultados alinham-se aos achados de outra pesquisa referentes à atenuação do estresse e à avaliação de necessidades a partir do seguimento telefônicos de PHD (Fallahpour et al., 2020). A literatura científica reforça que a telessaúde, mesmo através de intervenções de baixa complexidade, induz efeitos positivos, otimizando a adesão terapêutica e os parâmetros laboratoriais quando associada a estratégias educacionais e de reforço (repetição). Uma estratégia para otimizar o envolvimento do participante seria flexibilizar a abordagem dos telecontatos. A proposição de cinco temas pré-definidos poderia ser ajustada, permitindo que o participante selecionasse a ordem de abordagem dos tópicos do Protocolo de Telenfermagem em Hemodiálise (PTH) conforme sua necessidade imediata, dentro das opções estabelecidas: (TC 1) Sessões de Hemodiálise, (TC 2) Controle de Líquidos e Peso Seco, (TC 3) Acesso Vascular, (TC 4) Nutrição e (TC 5) Medicação.

Diante do exposto, a telenfermagem por via telefônica constitui uma estratégia para assegurar a continuidade do cuidado e do processo educacional do paciente. Contudo, estudos adicionais e esforços ainda são requeridos para a plena operacionalização da telenfermagem na prática clínica. Além disso, tem-se a participação ativa da equipe de enfermagem na teleassistência pode mitigar o estresse do paciente e, subsequentemente, reduzir a demanda por serviços de saúde (Fallahpour et al., 2020) e o engajamento da PTH na participação de programas de telessaúde o que parece estar associado a perfis específicos de indivíduos quanto ao letramento em saúde e digital, acesso aos recursos tecnológicos e a própria autoeficácia.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações propostas neste projeto alinham-se às necessidades apontadas pelo movimento global de comunicação remota que rompem com modelos tradicionais de interação entre profissionais e usuários dos serviços de saúde. Apesar dos desafios que essas novas ferramentas de comunicação em saúde apresentam, não se pode ignorar sua existência, buscando-se incorporar sua aplicação na prática de enfermagem em todos os campos de atuação possíveis, a exemplo da educação em saúde de pessoas que realizam hemodiálise cuja revisão de literatura indicou a teleconsulta e contato telefônico como estratégias eficazes.

No contexto da hemodiálise, a proposta de protocolo de telenfermagem para o autocuidado destaca a necessidade de sistematização da ação do enfermeiro, em especial, nos serviços nos quais os processos de trabalho estão em reorganização e redefinição. Dessa forma, o usuário pode apreender que os cuidados que permeiam o tratamento dialítico, quando não conectado à máquina de diálise, podem ser viabilizados por ações simples e consistentes. Somado a isso, ele próprio pode se tornar protagonista de seus cuidados, quando apoiados pela equipe de saúde, inclusive de forma remota.

Na validação do PTHD foi verificado IVC de 0,75 na avaliação da aparência e compreensão, em contraposição à notável avaliação de relevância que obteve IVC de 0,95. Esta discrepância ilustra o desafio diário enfrentado pelos profissionais de enfermagem no âmbito da educação em saúde, ao procurarem adequar o conteúdo técnico relacionado ao manejo da doença renal crônica para uma linguagem compreensível a esses usuários, capacitando-os para assumirem um papel ativo na gestão de seu plano terapêutico. Adicionalmente, destaca-se que as temáticas abordadas nos cinco telecontatos do instrumento estão em consonância com as discussões encontradas em outros estudos sobre a educação de pacientes em hemodiálise, reafirmando a pertinência desses temas na promoção do autocuidado e na adesão aos regimes de tratamento.

O principal achado psicométrico foi a ausência de correlação estatística entre a adesão ao tratamento e a autoeficácia, apesar de esta última se correlacionar significativamente com o letramento em saúde e o autocuidado. Essa desconexão, que contradiz parte da literatura que postula a autoeficácia como preditora da adesão, sugere que a autopercepção de capacidade não se traduz automaticamente em comportamento efetivo. Tal achado exige que a equipe de enfermagem reoriente o indivíduo, alinhando a autoconfiança percebida às metas terapêuticas objetivas.

A intervenção enfrentou barreiras operacionais evidenciadas pela baixa taxa de efetividade das chamadas (17%) e adesão incompleta ao protocolo, tendo em vista que dos oito participantes contatados, apenas três completaram os cinco telecuidados propostos. Destes oitos, a maioria (62,5%) foi classificada como "não aderente" aos parâmetros clínicos objetivos de adesão ao tratamento (GPID, fósforo, potássio). Nesse sentido, mais do que identificar o perfil de paciente que se beneficiaria com o PTHD a partir de seu próprio engajamento, é preciso entender os fatores que levaram à desistência do seguimento aos telecontatos e, a partir deles, aventar possibilidades de intervenções para fomentar seu o envolvimento e participação. De todo modo, a implementação do PTHD ratificou que a aprendizagem da PHD tem influências sociais e se constrói a partir de aprendizados com as próprias experiências de vida, do tratamento da hemodiálise e na percepção do próprio corpo.

Os resultados indicam que, uma vez superada a barreira inicial do contato, a telenfermagem é uma ferramenta educativa potente e viável, com potencial para elevada cooperação dos participantes. A principal implicação para a enfermagem está na possibilidade de transcender ao modelo prescritivo, adotando uma abordagem dialógica. Os achados qualitativos corroboram que o conhecimento do paciente é construído por múltiplas facetas (social, experiencial e corporal). Portanto, o enfermeiro deve assumir o papel de mediador: valorizando o saber tácito do paciente (consciência corporal e experiência), enquanto simultaneamente calibra e filtra as informações de risco adquiridas socialmente ou por vivências mal interpretadas.

Outro aspecto relevante, é o investimento necessário na formação contínua dos profissionais de enfermagem para maximizar as vantagens destas medidas de atendimento remoto. Isso implica conhecer plataformas de telessaúde, utilizar aplicativos de saúde e empregar e desenvolver competências de comunicação assertivas e empáticas. A eficácia desse modelo de assistência também sofre influência do envolvimento dos usuários e famílias em programas educativos que enfatizem o valor da comunicação aberta e lhes mostrem os benefícios destes recursos.

Contudo, algumas limitações devem ser ponderadas. O desenho transversal do estudo impede o estabelecimento de causalidade entre os construtos psicossociais e os comportamentos, não sendo possível, por exemplo, determinar se o letramento elevado leva ao autocuidado ou se pacientes mais engajados no autocuidado buscam mais informações, elevando seu letramento. Aliado a isso, o tamanho amostral (n=32) implica em baixo poder estatístico limitando a generalização dos resultados. A subamostra da fase de implementação (n=8), resultante da baixa adesão, é suscetível a um viés de seleção, restringindo a avaliação da

aceitabilidade. Por fim, por ser um estudo de centro único, fatores institucionais podem ter influenciado os resultados.

Apesar disso, este estudo contribui para o corpo de conhecimento ao demonstrar que, na população em hemodiálise, a relação entre os fatores psicossociais e a adesão é complexa e não linear. A principal mensagem é que o caminho para o engajamento no tratamento requer mais do que conhecimento (informação e letramento) e confiança (autoeficácia) de forma isolada. É a aplicação crítica e comunicativa desse conhecimento, alicerçada em uma autoconfiança realista, que parece promover o autocuidado e a adesão. A descoberta de que a autoeficácia pode não se correlacionar positivamente com a adesão, e pode até mesmo estar associada a comportamentos de risco, representa um alerta para a prática clínica, que deve avaliar e intervir sobre esses construtos de forma integrada e personalizada.

No tocante ao subgrupo que participou (n=8) da implementação do PTHD, a intervenção foi bem recebida, facilitando o processo de educação em saúde para os aspectos específicos da hemodiálise (Sessões de Hemodiálise, Acesso Vascular, Controle de Líquidos, Nutrição e Medicação), aliado à expressão de vivências e comportamentos diários no autocuidado oportunizados pela interação remota com escuta qualificada.

Isto posto, como desdobramentos futuros, o protocolo pode ser implementado em maior escala, em que a descontinuidade no seguimento da intervenção possa ser profundamente investigada, explorando-se barreiras logísticas e a preferência do indivíduo (presencial versus remoto). Além disso, é possível associar mensagens instantâneas escritas ou audiogravadas, de acordo com facilidade de uso pelas PHD com vistas a fomentar o seu engajamento e mitigar a exclusão digital. Nesse sentido, estudos qualitativos com os participantes poderiam colaborar na compreensão dos obstáculos e facilitadores para a aceitabilidade da telenfermagem via contato telefônico.

## REFERÊNCIAS

AFIK, Al; PANDIN, Moses Glorino Rumambo. **Telenursing as a new nursing paradigm in the 21 century: A literature review**. Preprints.org. 29 mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.20944/preprints202103.0704.v1>. Acesso em: 1 jun. 2021.

ALHAMAD, Mahdi A. et al. Factors Affecting Adherence to Hemodialysis Therapy Among Patients With End-Stage Renal Disease Attending In-Center Hemodialysis in Al-Ahsa Region, Saudi Arabia. **Cureus**, v. 15, 9 out. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38022334/>. Acesso em: 1 mar. 2020.

ALMEIDA, Onislene Alves Evangelista de et al. Estrategias de tele-saúde em la atención de personas con enfermedad renal crónica: revisión integradora. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6824.4051>. Acesso em: 10 jan. 2024.

ALMUTARY, Hayfa; TAYYIB, Nahla. Evaluating Self-Efficacy among Patients Undergoing Dialysis Therapy. **Nursing Reports**, v. 11, n. 1, p. 195–201, 23 mar. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34968324/>. Acesso em: 15 jun. 2021.

AMOKE, Ibitola; OHAERI, Magboro; OJO, Iyanuoluwa Orofe. Relevance of Telenursing as A New Dimension in Nursing Practice. **International Journal of Academic Research in Business, Arts & Science**, v. 4, n. 8, p. 14-30, 30 ago. 2022. Disponível em: <https://zenodo.org/records/7068199>. Acesso em: 16 set. 2024.

ARAD, Mansour et al. Do the patient education program and nurse-led telephone follow-up improve treatment adherence in hemodialysis patients? A randomized controlled trial. **BMC nephrology**, v. 22, n. 1, p. 119, 7 abr. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33827478/>. Acesso em: 16 fev. 2021.

ASADIZAKER, Behnaz et al. Predictors of Adherence to Treatment in Hemodialysis Patients: A Structural Equation Modeling. **Medical Journal of the Islamic Republic of Iran**, v. 36, p. 23, 19 mar. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35999929/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

BALDWIN, Carol et al. Evidence-Based Practice. In: POTTER, Patricia Ann; PERRY, Anne Griffin. **Fundamentals of nursing**. 9. ed. St. Louis: Elsevier Mosby, 2017. cap. 6, p. 797–814. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/281640599\\_Evidence-Based\\_Practice](https://www.researchgate.net/publication/281640599_Evidence-Based_Practice). Acesso em: 7 nov. 2021.

BARBOSA, Aglauvanir Soares et al. Construção e validação de uma cartilha educativa com orientações de cuidados durante a hemodiálise. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 97, n. 3, p. e023176–e023176, 4 out. 2023. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/1970>. Acesso em: 4 jan. 2021.

BARBOSA, Ingrid de Almeida et al. O processo de comunicação na Telenfermagem: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n. 4, p. 765–772, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690421i>. Acesso em: 15 abr. 2021.

BATISTA, Marília Jesus et al. Translation, cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of Brazilian Portuguese version of the 14-item Health Literacy Scale. **Ciencia &**

**saude coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, p. 2847–2857, 1 jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32667566/>. Acesso em: 15 abr. 2021.

BELCHER, Justin M. The Role of Telenephrology in the Management of CKD. **Kidney360**, v. 1, n. 11, p. 1310–1315, 25 nov. 2020.

BELHMER, Fatima Sameer et al. Adherence to Treatment Regimens Among End-Stage Renal Disease Patients: A Cross-Sectional Study. **International Journal of Nephrology and Renovascular Disease**, v. 18, p. 143–150, 5 jun. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40491665/>. Acesso em: 23 out. 2025.

BELLO, A. K. et al. ISN–Global Kidney Health Atlas: a report by the International Society of Nephrology: an assessment of global kidney health care status focussing on capacity, availability, accessibility, affordability and outcomes of kidney disease. In: **International Society of Nephrology**, Brussels, Belgium. 2023. v. 10.

BELLO, Aminu K. et al. Status of care for end stage kidney disease in countries and regions worldwide: international cross sectional survey. **BMJ**, v. 367, p. 38, 31 out. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31672760/>. Acesso em: 19 mar. 2021.

BELLO, Aminu K. et al. Epidemiology of haemodialysis outcomes. **Nature reviews. Nephrology**, v. 18, n. 6, p. 378–395, 1 jun. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35194215/>. Acesso em: 8 set. 2024.

BENITES, Gabriela de Oliveira et al. Construção de tecnologia educativa para o autocuidado de pessoas com doença renal crônica em hemodiálise. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e14711222269–e14711222269, 21 jan. 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/onislene.almeida/Downloads/dorlivete,+e14711222269.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2022.

BEZERRA, Jéssica Naylla de Melo et al. LETRAMENTO EM SAÚDE DOS INDIVÍDUOS SUBMETIDOS À TERAPIA DIALÍTICA. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 28, p. e20170418, 2019.

BIKBOV, Boris et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **Lancet (London, England)**, v. 395, n. 10225, p. 709–733, 29 fev. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32061315/>. Acesso em: 7 nov. 2021.

BILLANY, Roseanne E. et al. Associations of health literacy with self-management behaviours and health outcomes in chronic kidney disease: a systematic review. **Journal of Nephrology**, v. 36, n. 5, p. 1267–1281, 1 jun. 2023.

BITENCOURT, Angélica de Cássia; REIS, Sandra Marina dos. Adherence to treatment in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. **HSJ**, v. 14, p. e1480–e1480, 27 mar. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.21876/hsjhci.v14.2024.e1480>. Acesso em: 18 jul. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC N° 11, DE 13 DE MARÇO DE 2014. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 50, Seção 1, p. 65, 14 mar. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 3.233 de 1º de março de 2024. Regulamenta a etapa 1: planejamento, referente ao Programa SUS Digital. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Seção 1, Brasília, DF, ano 162, n. 42, p. 60-61, 1º mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico: Cenário da doença renal crônica no Brasil no período de 2010 a 2023**. Brasília, DF, v. 55, n. 12: [S.n.]. 11 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Guia Metodológico para Programas e Serviços em Telessaúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

CASAUX-HUERTAS, Ana et al. Hemodialysis Patients' Emotional Profiles and Associated Symptomatology: A Cross-Sectional Multicenter Study. **Nursing Reports**, v. 15, n. 5, p. 152, maio 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40423186/>. Acesso em: 15 jul. 2025.

CHAIR, Sek Ying et al. Effects of Telephone Consultation on Safety, Service Use, Patient Satisfaction, and Workload: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. **Telemedicine Journal and E-Health**, v. 30, n. 2, p. 364–380, fev. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37624630/>. Acesso em: 15 jul. 2025.

CHAN, Frederick H. F. et al. The role of subjective cognitive complaints in self-management among haemodialysis patients: a cross-sectional study. **BMC nephrology**, v. 23, n. 1, p. 363, 14 nov. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36376848/>. Acesso em: 8 set. 2024.

CHEN, Chen et al. Health literacy as predictors of fluid management in people receiving hemodialysis in China: A structural equation modeling analysis. **Patient Education and Counseling**, v. 104, n. 5, p. 1159–1167, maio 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33129627/>. Acesso em: 1 jul. 2021.

COFEN. Resolução n. 696, de 17 de maio de 2022. Dispõe sobre a atuação da Enfermagem na Saúde Digital, normatizando a Telenfermagem. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 96, Seção 1, p. 308, 23 maio 2022.

CORGOZINHO, Juliana Costa et al. Intervenção educativa dos pacientes com doença renal crônica terminal: fatores de risco e complicação associadas. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, Divinópolis, v. 12, p. e4354–e4354, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1402112>. Acesso em: 1 jun. 2021.

DA SILVA, José Vitor; DOMINGUES, Elaine Aparecida Rocha. Adaptação cultural e validação da escala para avaliar as capacidades de autocuidado. **Arquivos de Ciências da Saúde**, Umuarama, v. 24, n. 4, p. 30, 21 dez. 2017. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046751/a6.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2021.

DANTAS, Lianna G. G. et al. Non-adherence to Haemodialysis, Interdialytic weight gain and cardiovascular mortality: a cohort study. **BMC nephrology**, v. 20, n. 1, p. 402, 6 nov. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31694560/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

DE MELO, Maria do Carmo Barros; DE SENA SILVA, Eliane Maria. Aspectos conceituais em telessaúde. In: SANTOS, Alaneir de Fátima dos (Org.). **Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente**. Belo Horizonte: UFMG, 2006. p. 17-31.

DE SOUZA-JUNIOR, Valtuir Duarte et al. Telenursing Intervention for Clean Intermittent Urinary Catheterization Patients: A Pilot Study. **Computers, informatics, nursing: CIN**, v. 35, n. 12, p. 653–660, dez. 2017.

ELIAS, Maya Annie et al. Lived experiences of people with chronic kidney disease on maintenance dialysis: a systematic review and thematic synthesis of qualitative studies. **BMC nephrology**, v. 26, n. 1, p. 22, 13 jan. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39806270/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

ERIKSSON, Irene et al. To feel emotional concern: A qualitative interview study to explore telephone nurses' experiences of difficult calls. **Nursing open**, v. 6, n. 3, p. 842–848, jul. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31367407/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

ERIKSSON, Irene et al. Telephone nurses' strategies for managing difficult calls: A qualitative content analysis. **Nursing open**, v. 7, n. 6, p. 1671–1679, nov. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33072350/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

FALLAHPOUR, Sajedeh et al. The Effects of Telephone-Based Telenursing on Perceived Stressors among Older Adults Receiving Hemodialysis. **Nursing and Midwifery Studies**, v. 9, n. 4, p. 201–207, 2020. Disponível em: [https://journals.lww.com/nams/fulltext/2020/09040/the\\_effects\\_of\\_telephone\\_based\\_telenursing\\_on.4.aspx](https://journals.lww.com/nams/fulltext/2020/09040/the_effects_of_telephone_based_telenursing_on.4.aspx). Acesso em: 1 jun. 2021.

GALPIN, Kevin et al. Expert consensus: telehealth skills for health care professionals. **Telemedicine and e-Health**, v. 27, n. 7, p. 820–824, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33236964/>. Acesso em: 23 maio 2022.

GELFAND, Samantha L.; SCHERER, Jennifer S.; KONCICKI, Holly M. Kidney Supportive Care: Core Curriculum 2020. **American journal of kidney diseases**, v. 75, n. 5, p. 793–806, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32173108/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

GOGIA, Shashi. **Fundamentals of telemedicine and telehealth**. Cambridge, MA: Academic Press, 2019.

GUIMARÃES, Heloísa Cristina Quatrini Carvalho Passos et al. Experts for Validation Studies in Nursing: New Proposal and Selection Criteria. **International journal of nursing knowledge**, v. 27, n. 3, p. 130–135, jul. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25782343/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

HAFEZIEH, Abbass et al. Self-management, self-efficacy and knowledge among patients under haemodialysis: a case in Iran. **Journal of Research in Nursing: JRN**, v. 25, n. 2, p. 128-138, mar. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34394617/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

HAMZA, Muhammad et al. Can vital signs recorded in patients' homes aid decision making in emergency care? A scoping review. **Resuscitation Plus**, v. 6, p. 100116, jun. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33870237/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

HAMZA, Muhammad Amir et al. Health literacy, illness perception, and their association with medication adherence in end-stage renal disease. **International Urology and Nephrology**, v. 57, n. 9, p. 2979-2994, set. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40183883/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

HANIFI, Nasrin; EZZAT, Leila Salimi; DINMOHAMMADI, Mohammadreza. Effect of consultation and follow-up phone calls on biochemical indicators and intradialytic weight gain in patients undergoing hemodialysis. **Oman Medical Journal**, v. 34, n. 2, p. 137-146, mar. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30918608/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

HAROON, Sabrina et al. Telemedicine and haemodialysis care during the COVID-19 pandemic: an integrative review of patient safety, healthcare quality, ethics and the legal considerations in Singapore practice. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 9, p. 5445, 29 abr. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35564840/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

HENRY, Beverly W. et al. Development of the teaching interpersonal skills for telehealth checklist. **Evaluation & The Health Professions**, v. 45, n. 3, p. 260-269, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33557609/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

HIMMELFARB, Jonathan et al. The current and future landscape of dialysis. **Nature Reviews Nephrology**, p. 1-13, 30 jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32733095/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

HSU, Shu-Hua et al. Health-literacy, self-efficacy and health-outcomes of patients undergoing haemodialysis: mediating role of self-management. **Journal of Renal Care**, v. 50, n. 4, p. 342-352, dez. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38522017/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

HTAY, Htay et al. Hemodialysis use and practice patterns: an international survey study. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 77, n. 3, p. 326-335.e1, 1 mar. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32800843/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

IKIZLER, T. Alp et al. KDOQI clinical practice guideline for nutrition in CKD: 2020 update. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 76, n. 3, p. S1-S107, 1 set. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32829751/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

IZADI AVANJI, Fatemeh Sadat et al. Self-care and its predictive factors in hemodialysis patients. **Journal of Caring Sciences**, v. 10, n. 3, p. 153-159, 23 ago. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34849359/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

JAFARZADEH, Masome et al. The relationship between illness perception and general self-efficacy in hemodialysis patients: a cross-sectional study in south-western Iran. **BMC Nephrology**, v. 26, n. 1, p. 497, 28 ago. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40877837/>. Acesso em: 25 set. 2025.

JIA, Wanning et al. Determinants of dialysis adequacy in maintenance hemodialysis patients: a cross-sectional study on modifiable risk factors and clinical interventions. **BMC Nephrology**, v. 26, n. 1, p. 369, 9 jul. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40634850/>. Acesso em: 25 set. 2025.

KAZAK, Aysun et al. Evaluation of the relationship between health literacy and self-efficacy: a sample of hemodialysis patients. **The International Journal of Artificial Organs**, v. 45, n. 8, p. 659-665, ago. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35761789/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

KAZAWA, Kana et al. Evaluating the effectiveness and feasibility of nurse-led distant and face-to-face interviews programs for promoting behavioral change and disease management in patients with diabetic nephropathy: a triangulation approach. **BMC Nursing**, v. 19, p. 16, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35761789/>. Acesso em: 31 ago. 2023.

KHRAISAT, Omar Mohammad Ali; AL-BASHAIREH, Ahmad M.; ALNAZLY, Eman. Telenursing implications for future education and practice: nursing students' perspectives and knowledge from a course on child health. **Plos one**, v. 18, n. 11, p. e0294711, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38011137/>. Acesso em: 7 nov. 2024.

KICHLOO, Asim et al. Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA. **Family Medicine and Community Health**, v. 8, n. 3, p. e000530, ago. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32816942/>. Acesso em: 25 set. 2023.

KIM, Hana; CHO, Mi-Kyoung. Factors influencing self-care behavior and treatment adherence in hemodialysis patients. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 24, p. 12934, 8 dez. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34948543/>. Acesso em: 13 out. 2025.

KIM, Hana; JEONG, I. Seul; CHO, Mi-Kyoung. Effect of treatment adherence improvement program in hemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 18, p. 11775, set. 2022. Disponível em: Acesso em: 19 mar. 2025.

KIM, Youngmee et al. The End-Stage Renal Disease Adherence Questionnaire (ESRD-AQ): testing the psychometric properties in patients receiving in-center hemodialysis. **Nephrology Nursing Journal: journal of the American Nephrology Nurses' Association**, v. 37, n. 4, p. 377-393, 2010. Disponível em: Acesso em: 19 mar. 2025.

KORAISHY, Farrukh M.; ROHATGI, Rajeev. Telenephrology: an emerging platform for delivering renal health care. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 76, n. 3, p. 417-426, set. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32507291/>. Acesso em: 26 set. 2023.

LEE, Hyohjung; CHO, Mi-Kyoung. Effects of shared decision-making, health literacy, and self-care knowledge on self-care behavior among hemodialysis patients in Korea: a cross-sectional survey. **Healthcare**, v. 13, n. 2, p. 175, jan. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39857202/>. Acesso em: 3 out. 2025.

LERMA, Claudia et al. Gender-specific differences in self-care, treatment-related symptoms, and quality of life in hemodialysis patients. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 24, p. 13022, 10 dez. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34948632/>. Acesso em: 13 out. 2023.

LIM, Jun-Hao et al. Understanding how nutrition literacy links to dietary adherence in patients undergoing maintenance hemodialysis: a theoretical exploration using partial least squares structural equation modeling. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 20, p. 7479, jan. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33066603/>. Acesso em: 13 out. 2023.

LINS, Silvia Maria de Sá Basilio et al. Cultural adaptation of The End-Stage Renal Disease Adherence Questionnaire for hemodialysis patients. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 6, p. 1169-1175, 2017a. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/yFHVHgGPGfGTfGz8RSzkpTp/?format=html&lang=en>. Acesso em: 25 mai. 2021.

LINS, Silvia Maria de Sá Basilio et al. Validation of the adherence questionnaire for Brazilian chronic kidney disease patients under hemodialysis. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 5, p. 898-905, 2017b. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28562804/>. Acesso em: 25 mai. 2021.

LINS, Silvia Maria de Sá Basílio et al. Treatment adherence of chronic kidney disease patients on hemodialysis. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 31, n. 1, p. 54-60, 1 jan. 2018. Disponível em: <https://acta-ape.org/article/adesao-de-portadores-de-doenca-renal-cronica-em-hemodialise-ao-tratamento-estabelecido/>. Acesso em: 25 mai. 2021.

LNU, Ankit et al. Treatment adherence and factors influencing it in end-stage renal disease patients on maintenance hemodialysis: a study from a tertiary care hospital in north India. **Cureus**, v. 16, n. 11, p. e73335, nov. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39655099/>. Acesso em: 4 out. 2025.

MAAZALLAHI, Mahbubeh; TAEBI, Mojgan; HAFEZIEH, Abbass. Self-efficacy and its correlations among patients on hemodialysis: a cross-sectional study. **Mosul Journal of Nursing**, v. 12, p. 45-55, 12 jan. 2024. Disponível em: [https://mjn.uomosul.edu.iq/article\\_182188.html](https://mjn.uomosul.edu.iq/article_182188.html). Acesso em: 30 abr. 2024.

MAILANI, Fitri et al. Good health literacy leads to better quality of life and medication adherence among hemodialysis patients. **Jurnal Ners**, v. 19, n. 1, p. 103-111, 29 fev. 2024. Disponível em: <https://e-journal.unair.ac.id/JNERS/article/view/49247>. Acesso em: 30 abr. 2025.

MALKINA, Anna; TUOT, Delphine S. Role of telehealth in renal replacement therapy education. **Seminars in Dialysis**, v. 31, n. 2, p. 129-134, mar. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29314304/>. Acesso em: 20 set. 2024.

MONTEIRO, Nayara Correia Aguiar et al. Cuidados de enfermagem ao paciente com insuficiência renal em tratamento de hemodiálise. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 97, n. 4, p. e023177, 2 out. 2023. Disponível em:

<https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/2003>. Acesso em: 3 out. 2025.

MURALI, Karumathil M. et al. Strategies to improve dietary, fluid, dialysis or medication adherence in patients with end stage kidney disease on dialysis: a systematic review and meta-analysis of randomized intervention trials. **PloS one**, v. 14, n. 1, p. e0211479, 29 jan. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30695068/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

MURALI, Karumathil M.; LONERGAN, Maureen. Breaking the adherence barriers: strategies to improve treatment adherence in dialysis patients. **Seminars in Dialysis**, v. 33, n. 6, p. 475-485, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33034402/>. Acesso em: 19 mar. 2021.

NERBASS, Fabiana B. et al. Censo Brasileiro de Diálise 2020. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 44, n. 3, p. 349-357, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2021-0198>. Acesso em: 19 mar. 2023.

NERBASS, Fabiana B. et al. Censo Brasileiro de Diálise 2023. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 47, n. 1, p. 77-86, 27 jan. 2025. Disponível em: <https://www.bjnephrology.org/article/censo-brasileiro-de-dialise-2023/>. Acesso em: 19 mar. 2024.

NERBASS, Fabiana Baggio et al. Brazilian Dialysis Survey 2022. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 46, n. 2, p. 154-162, 2024. Disponível em: <https://www.bjnephrology.org/article/censo-brasileiro-de-dialise-2023/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

NG, Si Xian et al. The effectiveness of telehealth self-management interventions to improve the health outcomes of adults undergoing haemodialysis: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Nursing**, v. 34, n. 7, p. 2525-2547, jul. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39952786/>. Acesso em: 13 out. 2025.

NGUYEN, Thi Thuy Nga et al. Self-care self-efficacy and depression associated with quality of life among patients undergoing hemodialysis in Vietnam. **PloS One**, v. 17, n. 6, p. e0270100, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35709232/>. Acesso em: 13 out. 2025. Disponível em: Acesso em: 19 mar. 2024.

NITTARI, Giulio et al. Telemedicine in the COVID-19 era: a narrative review based on current evidence. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 9, p. 5101, 22 abr. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35564494/>. Acesso em: 26 set. 2024.

NORRIS, A. C. **Essentials of Telemedicine and Telecare**. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2001.

OREM, D. E. **Nursing: Concepts of Practice**. 6. ed. New York: Mosby, 2001.

OVTCHARENKO, N.; THOMSON, B. K. A. Interventions to improve clinical outcomes in indigenous or remote patients with chronic kidney disease: a scoping review. **Canadian Journal of Kidney Health and Disease**, v. 6, p. 2054358119887154, 14 nov. 2019.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31798926/>. 19 mar. Acesso em: 26 set. 2025.

OZEN, Nurten et al. Nonadherence in hemodialysis patients and related factors: a multicenter study. **The Journal of Nursing Research: JNR**, v. 27, n. 4, p. e36, ago. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30720548/>. Acesso em: 19 mar. 2024.

PEREIRA, Cláudio Vitorino; LEITE, Isabel Cristina Gonçalves. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes em terapêutica hemodialítica. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, n. 4, p. 411-419, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900037>. Acesso em: 18 fev. 2021.

PETRETTO, Donatella Rita et al. Telemedicine, e-health, and digital health equity: a scoping review. **Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health: CP & EMH**, v. 20, p. e202402061, 6 fev. 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11041391/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

POURBALOUCHE, O.; NAVIDIAN, A.; ASKARI, H. Assessing the impact of telenursing on self-care in hemodialysis patients: a clinical trial study. **Medical - Surgical Nursing Journal**, v. 8, n. 4, p. e101292, 2020. Disponível em: <https://brieflands.com/journals/msnj/articles/101292>. Acesso em: 19 mar. 2024.

RAFIEE-VARDANJANI, Leila et al. Self-management in hemodialysis patients: a concept analysis. **Journal of Nursing and Midwifery Sciences**, v. 11, n. 4, p. 67, 14 dez. 2024. Disponível em: <https://brieflands.com/journals/jnms/articles/158696>. Acesso em: 19 mar. 2025.

RAKHSHAN, Mahnaz; MIRSHAKARI, Fatemeh; DEHGHANRAD, Fereshteh. The relationship between illness perception and self-care behaviors among hemodialysis patients. **Iranian Journal of Psychiatry**, v. 15, n. 2, p. 150-158, abr. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32426011/>. Acesso em: 19 mar. 2021.

RAMEZANI, Tahereh et al. Effect of educational intervention on promoting self-care in hemodialysis patients: applying the self-efficacy theory. **Journal of Education and Health Promotion**, v. 8, p. 20, 1 fev. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31008132/>. Acesso em: 19 mar. 2021.

REACH, Gérard. How is patient adherence possible? A novel mechanistic model of adherence based on humanities. **Patient Preference and Adherence**, v. 17, p. 1705-1720, 31 dez. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37484740/>. Acesso em: 23 out. 2025.

ROCCO, Michael et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Hemodialysis Adequacy: 2015 update. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 67, n. 2, p. 187-205, fev. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26498416/>. Acesso em: 19 mar. 2021.

SABATÉ, Eduardo (ed.). **Adherence to long-term therapies: evidence for action**. Geneva: World Health Organization, 2003.

SANTANA, Mariela Beatriz Andrade et al. Self-care in individuals with chronic kidney disease on hemodialysis. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 41, p. e20190220, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32520114/>. Acesso em: 19 mar. 2021.

SANTOS, Debora Aparecida Alves et al. A relação do perfil socioeconômico e sociodemográfico de indivíduos em tratamento dialítico com os determinantes sociais da saúde. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 6818-6832, 23 fev. 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/67501>. Acesso em: 19 mar. 2025.

SBICIGO, Juliana Burges et al. Propriedades Psicométricas da Escala de Autoeficácia Geral Percebida (EAGP). **Psico**, v. 43, n. 2, p. 139-146, 16 jul. 2012. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/view/11691>. Acesso em: 19 mar. 2021.

SHAH, Jennifer M. et al. A scoping review of the role of health literacy in chronic kidney disease self-management. **Journal of Renal Care**, v. 47, n. 4, p. 221-233, dez. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33533199/>. Acesso em: 19 mar. 2024.

SHAHSAVANI, A.; KIANI, F. Investigating the effect of telenursing on health promoting behaviours of haemodialysis patients in education hospitals in Zahedan in 2017-2018. **Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences-Jemds**, v. 8, n. 44, p. 3326-3331, 2019. Disponível em: [https://jemds.com/data\\_pdf/mogahdam-i%20nov4-.pdf](https://jemds.com/data_pdf/mogahdam-i%20nov4-.pdf). Acesso em: 19 mar. 2021.

SKOUMALOVA, Ivana et al. Is health literacy of dialyzed patients related to their adherence to dietary and fluid intake recommendations? **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 21, p. 4295, 5 nov. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31694265/>. Acesso em: 18 fev. 2021.

SMITH, Graeme et al. The shift from individual to organizational health literacy: implications for kidney healthcare leaders and clinicians. **Nephron**, v. 148, n. 5, p. 349-356, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38109858/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

SOUSA, Helena et al. Establishing the criterion validity of self-report measures of adherence in hemodialysis through associations with clinical biomarkers: a systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, v. 17, n. 10, p. e0276163, 2022a. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36256660/>. Acesso em: 11 jun. 2023.

SOUSA, Vitória Lídia Pereira et al. Análise conceitual da telenfermagem: revisão integrativa. **Rev Rene**, v. 23, p. e84752, 2022b. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/365280814\\_Conceptual\\_analysis\\_of\\_telenursing\\_an\\_integrative\\_review](https://www.researchgate.net/publication/365280814_Conceptual_analysis_of_telenursing_an_integrative_review). Acesso em: 11 jun. 2023.

SOUZA, Camila Magalhães et al. Perfil clínico e epidemiológico de pacientes com doença renal crônica submetidos a hemodiálise em um hospital público de Minas Gerais. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 9, p. 1240-1252, 2 set. 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15562>. Acesso em: 19 mar. 2021.

SOUZA, Israel; SOUZA, Marcos Aguiar de. Validação da Escala de Auto-Eficácia Geral Percebida. **Revista da Universidade Rural: Série Ciências Humanas**, Seropédica, v. 26, n. 1-2, p. 12-17, jan.-dez. 2004. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/282012165\\_Escala\\_de\\_Auto-](https://www.researchgate.net/publication/282012165_Escala_de_Auto-Eficacia_Geral_Percebida_validada_e_adaptada_para_o_portugues_do_Brasil)

[Eficacia\\_Geral\\_Percebida\\_validada\\_e\\_adaptada\\_para\\_o\\_portugues\\_do\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/282012165_Escala_de_Auto-Eficacia_Geral_Percebida_validada_e_adaptada_para_o_portugues_do_Brasil). Acesso em: 7 nov. 2025.

SOUZA-JUNIOR, Valtuir Duarte et al. Application of telenursing in nursing practice: an integrative literature review. **Applied Nursing Research: ANR**, v. 29, p. 254-260, fev. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26856523/>. Acesso em: 19 mar. 2021.

STAUSS, Madelena et al. Opportunities in the cloud or pie in the sky? Current status and future perspectives of telemedicine in nephrology. **Clinical Kidney Journal**, v. 14, n. 2, p. 492-506, fev. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33619442/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

STEVENS, Paul E. et al. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney International**, v. 105, n. 4, p. S117-S314, 2024. Disponível em: Acesso em: 22 jul. 2025.

SUKA, Machi et al. The 14-item health literacy scale for Japanese adults (HLS-14). **Environmental Health and Preventive Medicine**, v. 18, n. 5, p. 407-415, set. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23689952/>. Acesso em: 26 ago. 2021.

SUPARITI, Didhing; SUYANTO, Joko; DEWI, Nofrika. Concept of Self-Efficacy Analysis in CKD Patients Undergoing Hemodialysis. In: 2ND LAWANG SEWU INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON HEALTH SCIENCES: NURSING (LSISHS-N 2023), 2023, Semarang. **Anais...** [S. l.]: Atlantis Press, 2024. Disponível em: <https://www.atlantispress.com/proceedings/lshs-n-23/126001589>. Acesso em: 26 ago. 2021.

SWIFT, Oscar; VILAR, Enric; FARRINGTON, Ken. Haemodialysis. **Medicine**, v. 47, n. 9, p. 596-602, 1 set. 2019. Disponível em: <https://researchprofiles.herts.ac.uk/en/publications/haemodialysis/>. Acesso em: 26 ago. 2021.

TAYLOR, Kathryn S. et al. Context matters: a qualitative synthesis of adherence literature for people on hemodialysis. **Kidney360**, v. 4, n. 1, p. 41-53, jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36700903/>. Acesso em: 28 jun. 2024.

THEODORE, Dorothy D.; BYRAPPA, Priyadarshini L. Telenursing in contemporary practice. **Indian Journal of Continuing Nursing Education**, v. 16, n. 1, p. 5-10, 2015. Disponível em: <https://ijcne.org/storage/models/article/s6NF8YyM60eUj2m8tYn8NnI9P8dI3l2T62yqfGg146ZkY47WzY412lG1/telenursing-in-contemporary-practice.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

UNB. HUB abre dez leitos de saúde mental e amplia vagas de hemodiálise. **UnB Notícias**, 28 jun. 2021. Disponível em: <https://noticias.unb.br/76-saude/4690-hub-abre-dez-leitos-de-saude-mental-e-amplia-vagas-de-hemodialise>. Acesso em: 26 ago. 2021.

WALDMAN, Malki; RADLER, Diane Rigassio; ZELIG, Rena. A narrative review of the association between varying levels of health literacy and nutrition-related adherence in adults on hemodialysis. **Journal of Renal Nutrition**, v. 35, n. 1, p. 15-24, jan. 2025. Disponível em: Acesso em: 19 mar. 2025.

WILANDIKA, Angga; PANDIN, Moses Glorino Rumambo; YUSUF, Ah. The roles of nurses in supporting health literacy: a scoping review. **Frontiers in Public Health**, v. 11, p. 1022803, 2023. Disponível em: Acesso em: 19 mar. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38942339/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

YANGÖZ, Şefika Tuğba; ÖZER, Zeynep; BOZ, İlkay. Comparison of the effect of educational and self-management interventions on adherence to treatment in hemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **International Journal of Clinical Practice**, v. 75, n. 5, p. e13842, maio 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33220132/>. Acesso em: 26 ago. 2021.

ZHANG, Zhe et al. Enhancing treatment adherence in dialysis patients through digital health interventions: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Renal Failure**, v. 47, n. 1, p. 2482885, mar. 2025. Disponível em: Acesso em: 29 abr. 2025.

ZHIANFAR, Leila; NADRIAN, Haidar; SHAGHAGHI, Abdolreza. Enhancement of adherence to therapeutic and lifestyle recommendations among hemodialysis patients: an umbrella review of interventional strategies. **Therapeutics and Clinical Risk Management**, v. 16, p. 233-243, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32308401/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

### **Validação da aparência, compreensão e relevância**

Prezado Juiz(a), nessa etapa você irá avaliar o conteúdo que será abordado durante os contatos telefônicos com os pacientes previstos no protocolo de telenfermagem. Serão cinco contatos, com as seguintes temáticas: Sessões de hemodiálise, Controle de líquidos e peso seco, Acesso vascular, Nutrição e Medicação. A interação será de aproximadamente 30 minutos e ocorrerá um intervalo mínimo de dez dias, entre um contato e outro. Será enviado um PDF com o protocolo na íntegra para sua apreciação.

Cada item avaliado será informado ao paciente durante o telecuidado e deverá ser analisado por você, quanto a sua:

- Aparência e compreensão (inadequado, parcialmente adequado, adequado ou totalmente adequado) e;
- Relevância (irrelevante, necessita de grande revisão para ser relevante, necessita de pequena revisão para ser relevante ou relevante).

Após esta etapa, você responderá algumas perguntas acerca do objetivo, estrutura/apresentação e relevância do protocolo de forma geral.

#### **Telecuidado 1 – Sessões de hemodiálise**

Objetivos: abordar com o paciente sobre a importância de realizar todo o tempo de terapia hemodialítica prescrita, não faltar às sessões de tratamento ou antecipar o seu término.

10. Apontar que a hemodiálise ocorre geralmente 3 vezes por semana por 4 horas \* contínuas cada sessão, podendo haver outras indicações de mais ou menos tempo de tratamento.

*Marcar apenas uma oval.*

- Inadequado
- Parcialmente adequado
- Adequado

11. Apontar que a hemodiálise ocorre geralmente 3 vezes por semana por 4 horas \*  
contínuas cada sessão, podendo haver outras indicações de mais ou menos  
tempo de tratamento.

*Marcar apenas uma oval.*

- Irrelevante
- Necessita de grande revisão para ser relevante
- Necessita de pequena revisão para ser relevante
- Relevante

12. Comentários sobre o item: "Apontar que a hemodiálise ocorre geralmente 3  
vezes por semana por 4 horas contínuas cada sessão, podendo haver outras  
indicações de mais ou menos tempo de tratamento."

---

---

---

---

---

**APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS  
SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICO-LABORATORIAIS**

**Informações Gerais**

<b>Dados sociodemográficos</b>
1. Siglas do nome: _____ Cenário: _____
2. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino (1) <input type="checkbox"/> Feminino (2)
3. Idade: <input type="checkbox"/> ( ) 18 a 24 anos (1) <input type="checkbox"/> ( ) 25 a 39 anos (2) <input type="checkbox"/> ( ) 40 a 59 anos (3) <input type="checkbox"/> ( ) 60 a 79 anos (4) <input type="checkbox"/> ( ) 80 anos ou mais (5)
4. Situação conjugal: <input type="checkbox"/> Solteiro (1) <input type="checkbox"/> Casado (2) <input type="checkbox"/> Viúvo / divorciado / separado (3) <input type="checkbox"/> União estável (4)
5. Escolaridade: <input type="checkbox"/> Sem escolaridade (1) <input type="checkbox"/> Ensino primário apenas (2) <input type="checkbox"/> Ensino fundamental incompleto (3) <input type="checkbox"/> Ensino fundamental completo (4) <input type="checkbox"/> Ensino médio incompleto (5) <input type="checkbox"/> Ensino médio completo (6) <input type="checkbox"/> Ensino superior (7)
6. Renda Familiar: <input type="checkbox"/> até 1 salário mínimo (1) <input type="checkbox"/> entre 1 e 3 salários mínimos (2) <input type="checkbox"/> entre 3 e 5 salários mínimos (3) <input type="checkbox"/> acima de 5 salários mínimos (4)
<b>Dados clínico-laboratoriais</b>
7. Motivo da falência renal: <input type="checkbox"/> Hipertensão (1) <input type="checkbox"/> Diabetes (2) <input type="checkbox"/> Doenças renais (3) <input type="checkbox"/> Outras causas (4) <input type="checkbox"/> Indeterminada (5)
8. Precisou de internação hospitalar ou atendimento de emergência nos últimos 3 meses? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2)
9. Apresentou infecção ou precisou tomar antibiótico nos últimos 3 meses? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2)
10. Precisou realizar transfusão de sangue nos últimos 3 meses? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2)
11. Últimos exames laboratoriais, data da coleta (___/___/___): Hemoglobina (mg/dL): _____ Potássio (mEq/L ou mmol/L): _____ > 6 <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2)

Fósforo (mg/dL): \_\_\_\_\_ > 7,5 mg/dL  Sim (1)  Não (2)

Cálcio (mg/dL): \_\_\_\_\_

12. Peso seco (Kg): \_\_\_\_\_ 13. Ultrafiltração média (ml): \_\_\_\_\_

Ganho de Peso Interdialítico (GPID) > 5,7%  Sim (1)  Não (2)

14. Horário da sessão:

Seg/Qua/Sex:  1° turno  2° turno  3° turno

Ter/Qui/Sab:  1° turno  2° turno  3° turno

## **APÊNDICE C – PROTOCOLO DE TELENFERMAGEM PARA O AUTOCUIDADO EM HEMODIÁLISE VIA CONTATO TELEFÔNICO**

### **Protocolo de telenfermagem para o autocuidado em hemodiálise via contato telefônico**

#### **Conceitos\*:**

Telenfermagem: prestação de serviços de enfermagem utilizando meios de comunicação.

Autocuidado: cuidado para consigo mesmo quando doente ou tomada de ações e adoção de comportamentos positivos para prevenção de doenças.

Hemodiálise: procedimento no qual uma máquina filtra e limpa o sangue, fazendo parte do trabalho que o rim doente não pode fazer.

\*Descritores de Ciências da Saúde do Centro Latino-americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde (BIREME)

#### **Objetivo:**

Sistematizar assistência de telenfermagem no âmbito da educação em saúde para melhorar o autocuidado de pacientes que realizam hemodiálise.

#### **Indicações:**

Pessoa que realiza hemodiálise de forma ambulatorial, três vezes por semana ou diariamente e que aceita em participar do protocolo recebendo as ligações telefônicas.

#### **Contraindicações:**

Pessoas com déficit cognitivo e/ou auditivo, indisponibilidade para o atendimento telefônico por quaisquer motivos.

**Profissional executante:** enfermeiro.

#### **Materiais:**

Telefone, caneta, impressos próprios (Roteiro para contato telefônico e Protocolo de Telenfermagem), prontuário do paciente.

#### **Aspectos gerais e pertinentes à comunicação:**

- Os conteúdos abordados via telecuidado incluirão assuntos sobre comportamentos de saúde essenciais relacionados ao autocuidado para quem realiza hemodiálise e previstos em consensos e pesquisas científicas sobre adesão ao tratamento nesse contexto: dieta e manejo de líquidos, uso de medicação, acesso vascular e realização das sessões de hemodiálise.

- O processo de comunicação deve ser pautado no encorajamento verbal das condutas de cuidado com a própria saúde de acordo com o tema bordado.

- A efetividade da comunicação está relacionada à utilização de algumas técnicas de expressão: a verbalização de aceitação da mensagem recebida, o ouvir reflexivamente e a verbalização de interesse, à clarificação (comparações, devolução de perguntas feitas e solicitação de

esclarecimento de termos desconhecidos ou dúvidas) e à validação da informação (repetir o que foi dito ou solicitar que a própria pessoa o faça).

- Evitar o uso do silêncio por não fornecer referências ao ouvinte e, conseqüentemente, dificultar sua interpretação.

- Atenção aos sinais não verbais como tosse, tipo de respiração ou outros sinais sonoros inespecíficos, bem como aos sinais da paralinguagem (modo como as mensagens são ditas) como tom de voz, ritmo e modo de expressão.

- Considerar os aspectos abaixo para clarificar o processo de comunicação:

- ✓ perguntas assertivas e abertas
- ✓ ouvir atentamente, com respeito e cordialidade
- ✓ validar a mensagem enviada (solicitar ao paciente para repetir a mensagem)
- ✓ alterações clínicas do paciente podem dificultar sua comunicação
- ✓ clareza das instruções dadas: orientações claras, úteis e confiantes
- ✓ monitorar e modular a qualidade da voz para superar a ausência de referências visuais
- ✓ manter o conteúdo das conversas restrito à saúde do paciente e propósito do contato

- Aplicar competências e habilidades interpessoais e de comunicação para telessaúde que destaca cinco categorias predeterminadas no processo de comunicação: Preparação, Comunicação Verbal, Comunicação Não-Verbal, Construção de Relacionamento e Ambiente que foram relacionadas a partir de doze diferentes instrumentos e diretrizes sobre comportamentos observáveis e habilidades de comunicação clínica (Henry, 2022):

**Itens da lista de verificação para avaliar  
habilidades interpessoais e de comunicação para telessaúde.**

Categoria	Sub-habilidade	Comportamentos observáveis que indicam competência
Preparação	1. Orientação	Explicado sobre as expectativas para o telecuidado Expressou opiniões positivas sobre a teleassistência Verificados diferenças culturais/regionais Realizada apresentação pessoal Explicado sobre a função na equipe de saúde
Comunicação Verbal	2. Clareza	Usou linguagem clara Evita ou explica abreviações e linguagem técnica Explanou sobre declarações pouco claras conforme necessário
	3. Escuta ativa	Usou repetição e resumo para reforçar a informação Perguntas especificamente programadas/previstas Verificada compreensão clara do que o paciente expressou Evitou interromper o paciente

	4. Foco no paciente	Explorou o impacto do problema na vida do paciente Permitiu que o paciente estabelecesse o ritmo da consulta Utilizou questões abertas para a visão de todo o problema de saúde
	5. Tom de voz	Amigável Tom suavizado ao transmitir conteúdo emocional Usou volume e frequência vocais apropriados para a compreensão do paciente
Comunicação Não-verbal	6. Contato visual	Fez contato visual antes de falar Cumprimento adequado para aumentar o conforto do paciente Permaneceu visualmente atento
	7. Outra linguagem corporal	Manteve postura aberta: braços descruzados (neutro/positivo) Expressões faciais apropriadas e envolventes Posição mantida de frente para o paciente/câmera e sem obstruções Movimentos de distração limitados ou anotações Mostrou-se confortável no ambiente virtual
	8. Empatia	Empatia transmitida de forma não verbal Mostrou abertura para as emoções do paciente Mostrou aceitação das emoções do paciente Respondeu aos indicadores não verbais do estado emocional do paciente Usou o silêncio para facilitar a expressão de pensamentos e sentimentos do paciente
Construção de Relacionamento	9. Vínculo / conexão	Criado conexão harmoniosa Paciente encorajado a se expressar Demonstrou interesse pelo paciente como pessoa
	10. Respeito	Reconhecido os esforços de enfrentamento do paciente Aceitos, de forma legítima e não crítica, as opiniões e sentimentos do paciente
	11. Aliança terapêutica	Respondeu ao paciente com comentários emocionais versus informativos Colaborou com a tomada de decisão Ofereceu parceria Lidou com tópicos embaraçosos com sensibilidade
Ambiente	12. Ambiente	Restrição de distrações e ruídos de fundo

		Explicado a função de todos os presentes Explicado sobre contexto/cenário Privacidade da consulta do paciente foi garantida
--	--	---

Tradução e adaptação livres.

### **Descrição técnica:**

Aspectos gerais:

A equipe assistente poderá identificar pessoas em tratamento com perfil de elegibilidade para o atendimento de telenfermagem visando o autocuidado indicando-o para participar do programa.

A equipe entrará em contato com o paciente, de forma presencial, para apresentar a proposta de telenfermagem e captar a assinatura do termo de consentimento, com o agendamento do primeiro contato. O responsável pelo telecuidado, enviará o link do atendimento via mídia escolhida pelo participante previamente.

Roteiro:

1 – Identificar qual paciente foi contactado e qual o assunto foi abordado de modo a organizar previamente a teleassistência.

2 – Realizar contato com o cliente, conforme data e horário a agendado.

O profissional deverá realizar três tentativas de chamadas por dia, em horários distintos, com intervalo mínimo de uma hora, entre o décimo e o décimo quinto dia da última intervenção de telecuidado. Caso não haja retorno do paciente nesse período, foi registrado indisponibilidade para o telecuidado.

3 – Identificar-se devidamente ao paciente.

4 – Verificar a aceitação e disponibilidade do mesmo para realização do atendimento. Em caso negativo, reagendar a teleassistência.

5 – Confirmar identidade do paciente com checagem de dados pessoais

6 – Seguir conforme Roteiro para Contato Telefônico (Anexos) respeitando a ordem dos assuntos abordados:

Telecuidado 1 – Sessões de hemodiálise

Telecuidado 2 – Controle de líquidos e peso seco

Telecuidado 3 – Acesso Vascular

Telecuidado 4 – Nutrição

Telecuidado 5 – Medicação

7 - Realizar registro concomitante da resposta do paciente e sinalizar no roteiro os cuidados que foram orientados.

8 – Realizar confirmação de agendamento do próximo telecuidado.

9 - Anotar observações e impressões sobre o contato telefônico que sejam pertinentes tais como falhas de internet, queda da linha de contato e outros intervenientes.

10 – Finalizar registro do atendimento realizado no prontuário do paciente e/ou arquivar ficha de contato telefônico.

Cuidados especiais/ plano de contingência:

- Situações que excedam a orientação por telefone devem ser direcionadas imediatamente para o atendimento presencial.

- Estar alerta para a vontade e disponibilidade do paciente em receber o telecuidado.

### Roteiro para contato telefônico

#### **Telecuidado 1 – Sessões de hemodiálise**

**Objetivos:** abordar com o paciente sobre a importância de realizar integralmente o tempo de terapia hemodialítica prescrita, não faltar às sessões de tratamento ou antecipar o seu término.

Paciente: \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Clínica de origem: \_\_\_\_\_ Turno da sessão de hemodiálise: \_\_\_\_\_

Data do contato: \_\_\_\_\_ Hora início: \_\_\_\_\_ Hora término: \_\_\_\_\_

Cumprimento, identificação e confirmação do atendimento:

*Bom dia/Boa tarde! Quem fala é a Enfermeiro(a) NOME do programa sobre autocuidado em hemodiálise, gostaria de falar com o(a) Sr(a) NOME DO PACIENTE.*

Se o paciente não puder atender, diga que irá retornar e pergunte qual o melhor horário.

( ) Contato reagendado para: \_\_\_\_\_

Se o paciente confirmar, diga:

*Espero que o(a) Sr(a) encontre-se bem! Para continuar preciso confirmar alguns dados de identificação:*

Checagem dos dados pessoais: *nome completo, data de nascimento e local em que realiza hemodiálise.*

*O assunto de hoje será sobre a importância de realizar todas as sessões de hemodiálise.*

O que o(a) Sr(a) acha que pode acontecer se faltar às sessões de hemodiálise?

( ) apontar que a hemodiálise ocorre geralmente 3 vezes por semana por 4 horas contínuas cada sessão, podendo haver outras indicações de mais ou menos tempo de tratamento.

( ) *falar sobre o kt/v e o que significa estar “bem dialisado”*: trata-se de um número que indica o quanto a pessoa está dialisada, ou seja, o quanto de toxinas que estavam retidas no sangue foram eliminadas pela hemodiálise. O kt/v é obtido por um cálculo que envolve o valor de ureia no sangue antes e depois da hemodiálise, além de outros fatores como a qualidade do acesso vascular e a velocidade da bomba de sangue da máquina. Pergunte ao seu médico como está seu kt/v!

( ) *comentar sobre os riscos de ficar “mal dialisado”*: aumenta as chances de ter problemas cardiovasculares como infarto e acidente vascular cerebral (AVC) ou derrame, além de ocasionar mal-estar.

( ) *falar sobre risco de excesso de líquidos no organismo*: edemas (face, mãos, pés, pernas), água no pulmão, com sensação de afogamento, caso o líquido acumulado não seja removido durante a hemodiálise. A redução na quantidade de urina com o aumento da ingestão de líquidos provoca o inchaço.

O(A) Sr(a) já ouviu falar sobre uremia?

( ) *orientar que o acúmulo de “sujeiras e toxinas” (uréia e creatinina) no sangue pode causar sintomas de uremia*: enjoos, vômitos, cheiro de urina no suor e hálito, fraqueza, pele amarelada.

( ) *referir que a melhor forma de manter o sangue “limpo” é por meio da hemodiálise*.

( ) *comunicar que o paciente “bem dialisado” tem melhor qualidade de vida e menos sinais e sintomas indesejados relacionados à doença renal crônica*.

Porque o(a) Sr(a) acha que é necessário coletar sangue para exames todos os meses?

( ) *resgatar a importância dos exames laboratoriais mensais para o acompanhamento e ajuste de medicamentos e controle do tratamento de hemodiálise*.

#### HÁBITOS E COMPORTAMENTOS SAUDÁVEIS

( ) *reforçar que faltar às sessões de hemodiálise ou fazer menos tempo de sessão de forma corriqueira pode interferir na qualidade de vida e trazer prejuízos para o estado de saúde*.

( ) *informar sobre a necessidade de parar de fumar e ingerir bebida alcoólica ou outras substância tóxicas*.

( ) *falar sobre as vacinas e manutenção do calendário vacinal em dia para a proteção contra doenças preveníveis*.

( ) *informar quanto à prática de atividades físicas de forma moderada e contínua*: caminhada, hidroginástica. *Questione seu médico sobre qual atividade melhor se adequa à sua condição de saúde!*

( ) *referir o controle da ansiedade e depressão ao buscar apoio espiritual e psicoemocional, redes de apoio social como familiares, amigos, companheiros de relacionamento pessoal, etc*.

( ) *buscar o cuidado de outras doenças ou problemas de saúde presentes com profissional especialista adequado, exemplo, saúde da mulher com o ginecologista, coração com o cardiologista, saúde dos dentes com o dentista, etc.*

O(A) Sr(a) gostaria de acrescentar algo mais sobre as sessões de hemodiálise?  
*Registrar e orientar se demanda for referida.*

Finalizar o atendimento:

*Agradeço sua atenção e nosso próximo contato será para o dia \_\_\_\_\_, hora \_\_\_\_\_.*

Confirmar o agendamento e encerrar a chamada.

Observações sobre o telecuidado: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Roteiro para contato telefônico

#### **Telecuidado 2 – Controle de líquidos e peso seco**

**Objetivos:** abordar com o paciente sobre conceito de peso seco, a importância do controle de líquidos corporais e como realizá-lo, excesso de líquidos e sinais de alerta.

Paciente: \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Clínica de origem: \_\_\_\_\_ Turno da sessão de hemodiálise: \_\_\_\_\_

Data do contato: \_\_\_\_\_ Hora início: \_\_\_\_\_ Hora término: \_\_\_\_\_

Cumprimento, identificação e confirmação do atendimento:

*Bom dia/Boa tarde! Quem fala é a Enfermeiro(a) NOME do programa sobre autocuidado em hemodiálise, gostaria de falar com o(a) Sr(a) NOME DO PACIENTE.*

Se o paciente não puder atender, diga que irá retornar e pergunte qual o melhor horário.

( ) *Contato reagendado para:* \_\_\_\_\_

Se o paciente confirmar, diga:

*Espero que o(a) Sr(a) encontre-se bem! Para continuar preciso confirmar alguns dados de identificação:*

*Cheragem dos dados pessoais: nome completo, data de nascimento e local em que realiza hemodiálise.*

*O assunto de hoje será sobre controle de líquidos e peso seco*

Como o(a) Sr(a) entende o que seja o peso seco?

*( ) informar que peso seco se refere ao peso ideal da pessoa quando ela se sente bem, sem sintomas de excesso de líquidos ou de falta de líquidos (desidratação).*

Como o(a) Sr(a) sabe que está com excesso de líquidos no organismo?

*( ) lembrar os sinais e sintomas da hipervolemia: inchaço nos pés, pernas, mãos e rosto, aumento do peso na balança, pode acontecer de urinar mais, a pressão arterial aumenta, sente cansaço, “sensação” de estar pesado, falta de ar, afundamento da pele nas pernas quando apertada.*

Qual seria sua meta diária de consumo de líquidos e como o(a) Sr(a) chegou a esse valor?

*( ) orientar que o ganho de peso entre as sessões não deve ultrapassar 1,5 kg, contudo esse valor deve ser discutido com a equipe da diálise..*

*( ) informar que o volume de líquidos ingerido entre uma sessão de hemodiálise e outra, deve estar de acordo com o volume de urina acrescido de 500 ml, ou seja, se a pessoa urina um litro, o recomendado seria 1,5 L de líquidos.*

*( ) considerar como ingesta de líquidos todos os tipos de volumes como os caldos, sopas, sucos, chás, leite, e não somente água.*

*( ) alertar que muitos alimentos possuem alto teor de água na sua composição: frutas, verduras e legumes.*

*( ) preferir quantidades pequenas de líquido durante o dia utilizando um recipiente para medir e controlar esse volume.*

O que o(a) Sr(a) costuma fazer para controlar a ingesta de líquidos?

*( ) informar sobre estratégias para melhorar a sensação de sede: chupar pedrinhas de gelo; bochechos com água, molhar os lábios, preferir bebidas geladas, evitar alimentos muito doces ou salgados.*

O que o(a) Sr(a) sabe sobre os sinais de alarme e alerta de gravidade quando se deve procurar serviço médico?

*( ) alertar que o pulmão pode ficar cheio de água e dificultar a respiração gerando sensação de sufocamento e falta de ar.*

*( ) salientar que valores de pressão arterial muito altos ou muito baixos podem causar situações graves.*

O que o(a) Sr(a) poderia dizer os benefícios de manter um bom controle de líquidos para seu bem estar?

*( ) ressaltar que o controle de volume diminui a ocorrência de câimbras e de quedas da pressão durante a hemodiálise.*

O(A) Sr(a) gostaria de acrescentar algo mais sobre controle de líquidos e peso seco?

*Registrar e orientar se demanda for referida.*

Finalizar o atendimento:

*Agradeço sua atenção e nosso próximo contato será para o dia \_\_\_\_\_, hora \_\_\_\_\_.*

Confirmar o agendamento e encerrar a chamada.

Observações sobre o contato telefônico:

---



---



---

### Roteiro para contato telefônico

#### **Telecuidado 3 – Acesso vascular**

**Objetivos:** abordar com o paciente sobre os principais cuidados e complicações relacionados ao acesso vascular: cateter para hemodiálise e fístula arteriovenosa.

Paciente: \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Clínica de origem: \_\_\_\_\_ Turno da sessão de hemodiálise: \_\_\_\_\_

Data do contato: \_\_\_\_\_ Hora início: \_\_\_\_\_ Hora término: \_\_\_\_\_

Cumprimento, identificação e confirmação do atendimento:

*Bom dia/Boa tarde! Quem fala é a Enfermeiro(a) NOME do programa sobre autocuidado em hemodiálise, gostaria de falar com o(a) Sr(a) NOME DO PACIENTE.*

Se o paciente não puder atender, diga que irá retornar e pergunte qual o melhor horário.

( ) *Contato reagendado para:* \_\_\_\_\_

Se o paciente confirmar, diga:

*Espero que o(a) Sr(a) encontre-se bem! Para continuar preciso confirmar alguns dados de identificação:*

*Checagem dos dados pessoais: nome completo, data de nascimento e local em que realiza hemodiálise.*

*O assunto de hoje será sobre os cuidados com o acesso vascular para hemodiálise.*

Inicialmente, confirmar o tipo de acesso vascular que o paciente possui em utilização para a realização das sessões de hemodiálise.

*O(A) Sr(a) possui qual acesso para realizar hemodiálise?* \_\_\_\_\_

( ) *orientar que sem o acesso não é possível realizar hemodiálise.*

Se cateter, continuar abaixo. Se fístula, ir para seção de FAV.

Quais os cuidados que o(a) Sr(a) realiza com seu acesso vascular?

**CATETER**

- ( ) orientar manter o curativo do cateter limpo e seco, e se molhar, deverá ser trocado.*
- ( ) informar que a troca do curativo do cateter de hemodiálise deve ser feito na clínica, a não ser que a pessoa tenha sido treinada para fazer em casa.*
- ( ) orientar que o cateter de hemodiálise deve ser protegido para evitar acidentes como puxar durante o sono.*
- ( ) falar sobre sinais de infecção relacionados ao cateter de hemodiálise como febre, mau cheiro, secreção, pus, calafrios e que devem ser comunicados aos profissionais da clínica.*
- ( ) observar sangramentos e se os pontos de fixação do cateter de hemodiálise encontram-se presentes.*

**FÍSTULA ARTERIOVENOSA (FAV)**

- ( ) orientar sobre o risco de perder a FAV se braço ficar apertado com relógios, pulseiras ou roupas, outros riscos seriam a punção de acessos venosos e a pressão arterial baixa nos casos de hipotensão.*
- ( ) falar sobre evitar dormir por cima do braço da FAV.*
- ( ) orientar que no braço da FAV não se pode verificar pressão arterial nem coletar sangue.*
- ( ) falar sobre o risco de pegar peso com o braço da FAV.*
- ( ) orientar a manter as “casquinhas” dos locais de punção da FAV e que o curativo deve ser removido somente no dia seguinte da hemodiálise e de forma cuidadosa.*
- ( ) realizar a limpeza da pele da FAV com água e sabão antes da sessão de hemodiálise.*
- ( ) ressaltar a necessidade de exercícios para fortalecer a FAV e diminuir o edema do braço realizando movimentos lentos de abrir e fechar as mãos e os dedos ou levantar e baixar o braço de acordo com a localização da FAV.*
- ( ) manter vigilância sobre o frêmito ou vibração da FAV pois sua presença indica que ela está funcionando.*

O(A) Sr(a) gostaria de acrescentar algo mais sobre os cuidados com o acesso vascular?  
*Registrar e orientar se demanda for referida.*

Finalizar o atendimento:

*Agradeço sua atenção e nosso próximo contato será para o dia \_\_\_\_\_, hora \_\_\_\_\_.*

Confirmar o agendamento e encerrar a chamada.

Observações sobre o contato telefônico:

---



---



---

### Telecuidado 4 – Nutrição

**Objetivos:** abordar com o paciente sobre as principais restrições dietéticas para o paciente renal crônico dialítico: sódio, potássio, fósforo e toxinas (carambola) e estratégias para melhorar o controle desses elementos.

Paciente: \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Clínica de origem: \_\_\_\_\_ Turno da sessão de hemodiálise: \_\_\_\_\_

Data do contato: \_\_\_\_\_ Hora início: \_\_\_\_\_ Hora término: \_\_\_\_\_

Cumprimento, identificação e confirmação do atendimento:

*Bom dia/Boa tarde! Quem fala é a Enfermeiro(a) NOME do programa sobre autocuidado em hemodiálise, gostaria de falar com o(a) Sr(a) NOME DO PACIENTE.*

Se o paciente não puder atender, diga que irá retornar e pergunte qual o melhor horário.

( ) Contato reagendado para: \_\_\_\_\_

Se o paciente confirmar, diga:

*Espero que o(a) Sr(a) encontre-se bem! Para continuar preciso confirmar alguns dados de identificação:*

*Checagem dos dados pessoais: nome completo, data de nascimento e local em que realiza hemodiálise.*

*O assunto de hoje será sobre dieta e os alimentos.*

O(A) Sr(a) entende o que seria o sódio dos alimentos e em quais alimentos ele está presente?  
( ) falar sobre a presença do sódio em diferentes tipos de alimentos, além dos industrializados e refrigerantes diet.

No seu dia a dia, o(a) Sr(a) consegue identificar alimentos com muito sódio e que devem ser evitados?

( ) orientar que os embutidos apresentam alto teor de sódio (muçarela, presunto, salame, calabresa).

( ) orientar que os enlatados apresentam alto teor de sódio (conservas de milho, palmito, ervilha, azeitona, etc).

( ) salientar que os alimentos considerados diet podem conter elevada concentração de sódio.

( ) ressaltar que caldos, sopas e temperos industrializados são fontes de elevadas quantidade de sódio.

( ) orientar sobre verificar o rótulo dos alimentos quanto ao teor de sódio, sendo a quantidade recomendada de sódio por dia de 2 gramas.

<p>O(A) Sr(a) poderia falar sobre o que o sódio em excesso na alimentação pode causar?  <input type="checkbox"/> <i>falar os malefícios do sódio em excesso como inchaços, aumento da pressão arterial, necessidade de aumentar os medicamentos, piora a sensação sede e descontrola o peso.</i></p>
<p>O(A) Sr(a) utiliza outros condimentos para temperar e dar mais sabor aos alimentos em substituição ao sal (sódio)?  <input type="checkbox"/> <i>informar sobre possibilidades como limão, vinagre, especiarias (alecrim, coentro), cebola e alho em substituição ao sal de cozinha.</i>  <input type="checkbox"/> <i>evitar deixar o saleiro próximo durante as refeições.</i></p>
<p>E sobre o fósforo, o(a) Sr(a) consegue identificar alimentos ricos em fósforos?  <input type="checkbox"/> <i>dar exemplos de alimentos ricos em fósforo como os peixes, ovos, leite e derivados, chocolates, refrigerantes, miúdos (moela, fígado coração, dobradinha), frutos do mar.</i></p>
<p>O(A) Sr(a) conhece quais os problemas que o fósforo em excesso pode causar?  <input type="checkbox"/> <i>falar sobre o prurido provocado pelo fósforo em excesso.</i>  <input type="checkbox"/> <i>comentar que o fósforo pode segurar o cálcio no sangue provocando o endurecimento das partes moles do corpo como a parede dos vasos sanguíneos.</i>  <input type="checkbox"/> <i>exemplificar o desenvolvimento do hiperparatireoidismo ou inchaço das glândulas do pescoço provocados pelo fósforo elevado no sangue ao longo do tempo.</i></p>
<p>E o potássio, o(a) Sr(a) consegue identificar alimentos que são cheios de potássio?  <input type="checkbox"/> <i>dar exemplos de alimentos ricos em potássio como o abacate, banana, água de coco, açaí, jaca.</i></p>
<p>O(A) Sr(a) sabe quais os prejuízos que o potássio em excesso pode causar?  <input type="checkbox"/> <i>frisar que as alterações cardíacas e a necessidade de diálise de urgência acontecem quando o potássio está elevado no sangue.</i></p>
<p>O(A) Sr(a) conhece a carambola e o que ela pode causar em quem faz hemodiálise?  <input type="checkbox"/> <i>falar sobre a toxicidade da carambola que pode levar a internações de urgência e risco de morte.</i></p>
<p>O(A) Sr(a) gostaria de acrescentar algo mais sobre o controle da dieta e alimentos?  <i>Registrar e orientar se demanda for referida.</i></p>

Finalizar o atendimento:

*Agradeço sua atenção e nosso próximo contato será para o dia \_\_\_\_\_, hora \_\_\_\_\_.*

Confirmar o agendamento e encerrar a chamada.

Observações sobre o contato telefônico:

---



---



---

Roteiro para contato telefônico

**Telecuidado 5 – Medicação**

**Objetivos:** conversar com o paciente sobre a importância do uso correto das medicações prescritas e seu impacto para o tratamento.

Paciente: \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Clínica de origem: \_\_\_\_\_ Turno da sessão de hemodiálise: \_\_\_\_\_

Data do contato: \_\_\_\_\_ Hora início: \_\_\_\_\_ Hora término: \_\_\_\_\_

Cumprimento, identificação e confirmação do atendimento:

*Bom dia/Boa tarde! Quem fala é a Enfermeiro(a) NOME do programa sobre autocuidado em hemodiálise, gostaria de falar com o(a) Sr(a) NOME DO PACIENTE.*

Se o paciente não puder atender, diga que irá retornar e pergunte qual o melhor horário.

( ) Contato reagendado para: \_\_\_\_\_

Se o paciente confirmar, diga:

*Espero que o(a) Sr(a) encontre-se bem! Para continuar preciso confirmar alguns dados de identificação:*

Checagem dos dados pessoais: *nome completo, data de nascimento e local em que realiza hemodiálise.*

*O assunto de hoje será sobre medicamentos.*

Quais os medicamentos que o Sr(a) está usando atualmente, em casa e nas sessões de hemodiálise?
---

<p>O(A) Sr(a) sabe a utilidade da Eritropoetina, também conhecida como hemax?</p> <p>( ) explicar que o hemax substitui a eritropoetina, uma substância produzida nos rins que participa da produção do sangue.</p> <p>( ) nova estrutura do item: orientar sobre o armazenamento correto da eritropoetina de acordo com o fabricante, podendo ser refrigerada (não congelada) e sua aplicação é no subcutâneo.</p> <p>( ) orientar que o uso correto do hemax promove o controle da anemia.</p> <p>( ) falar sobre as consequências da anemia no organismo como o cansaço, fadiga, dores nas pernas.</p>
---

<p>O(A) Sr(a) entende a importância do ferro para o nosso organismo? O ferro é um mineral que também participa da produção do sangue</p> <p>( ) explicar que o ferro é um mineral que também participa da produção do sangue.</p> <p>( ) orientar que o ferro baixo pode causar anemia ou piorar quadro de anemia existente.</p> <p>( ) falar sobre a necessidade de reposição do ferro por via endovenosa de acordo com os exames de sangue.</p>
---

<p>O(A) Sr(a) compreende como funciona uma quelante de fósforo?</p> <p><i>( ) falar que o quelante diminui a absorção do fósforo quando a comida passa pelo intestino durante a digestão. Quelantes são medicamentos que se ligam ao fósforo impedindo sua absorção no intestino.</i></p> <p><i>( ) orientar a ingerir o quelante de fósforo próximo às refeições para melhor efeito do medicamento.</i></p> <p><i>( ) utilizar estratégias para facilitar a ingestão dos comprimidos como quebrá-lo em pedaços menores.</i></p>
<p>Em relação ao controle da pressão, o(a) Sr(a) entende que é importante para prevenir outros problemas de saúde?</p> <p><i>( ) ressaltar que os medicamentos para controle da pressão arterial devem ser mantidos mesmo que a pressão esteja em valores normais.</i></p> <p><i>( ) orientar que deixar de tomar os remédios podem aumentar o risco de eventos como infarto e derrame.</i></p> <p><i>( ) alertar sobre procurar atendimento médico se a pressão arterial ficar muito baixa ou muito elevada.</i></p>
<p><i>( ) informar que muitas vitaminas são perdidas durante o processo de hemodiálise e por isso devem ser repostas junto aos medicamentos.</i></p> <p><i>( ) alertar que os medicamentos prescritos para outros tratamentos ou por outras especialidades médicas devem ser informados à equipe da clínica de diálise.</i></p>
<p>O(A) Sr(a) gostaria de acrescentar algo mais sobre os medicamentos?</p> <p><i>Registrar e orientar se demanda for referida.</i></p>

Finalizar o atendimento:

*Agradeço sua atenção e participação nesse programa. Informo que chegamos ao fim e desejo sucesso em seu tratamento.*

Observações sobre o contato telefônico:

---

---

---



**Legenda:**

NA = Não atendeu / Sinal ocupado / Mudo / Mudou de número / Outra pessoa / Quaisquer outros motivos que tenham impedido o contato direto com a pessoa do estudo.

RE = Reagendado

TC = Telecuidado executado

(-) = não foi necessário realizar o contato

## APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UnB | HUB



### *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE*

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar voluntariamente do projeto de pesquisa Avaliação da efetividade de intervenção de telenfermagem como potencializadora de autocuidado em hemodiálise, sob a responsabilidade do pesquisador Onislene Alves Evangelista de Almeida. O projeto envolve pessoas que realizam hemodiálise que receberão acompanhamento telefônico (telenfermagem) para dar suporte ao autocuidado com a doença renal, ainda foram entrevistadas e responderão à questionários validados sobre adesão ao tratamento, autocuidado e autoeficácia.

O objetivo desta pesquisa é avaliar a efetividade de intervenção em telenfermagem para potencializar o autocuidado de pessoas em hemodiálise.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação se dará por meio de entrevista para responder a questionários sobre autocuidado e aderência ao tratamento de hemodiálise que será feita de forma presencial durante as sessões de hemodiálise ou por telefone ou em seu local de preferência de acordo com sua disponibilidade e agendamento prévios com um tempo estimado de uma hora para sua realização, podendo ser agendado novo horário. É previsto que após três a quatro meses, nova entrevista seja realizada para aplicação dos mesmos questionários. Além disso, o(a) senhor(a) poderá ser selecionado(a) para receber cinco contatos, via aplicativos mediados por tecnologias da informação, para falar sobre cuidados relacionados ao tratamento da doença renal e hemodiálise, também com horários e agendamento prévios conforme sua preferência.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são mínimos e se restringem à dispensação de tempo e inconvenientes evocados pelas respostas oriundas das entrevistas, os quais foram contornados pelo asseguramento de sua participação livre e acordada quanto ao agendamento prévio e tempo de contato. Os pesquisadores estão cientes também quanto aos riscos potenciais de perda de confidencialidade dos dados pessoais dos participantes ao longo do estudo, incluindo os riscos inerentes ao ambiente virtual e meios eletrônicos, e se comprometem a assegurar os mecanismos necessários para minimizar a perda de confidencialidade das informações dos participantes. Aceitando participar, o Senhor(a) estará contribuindo para o desenvolvimento de um programa de apoio ao autocuidado em hemodiálise, bem como da telenfermagem no Brasil e na identificação dos níveis de autocuidado e adesão ao tratamento hemodialítico.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração. Assim como, lhe é assegurado todos os direitos de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Todas as despesas que o(a) senhor(a) tiverem relacionadas diretamente ao projeto de pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) foram cobertas pelo pesquisador responsável. Caso haja algum dano direto ou

indireto decorrente de sua participação na pesquisa, o(a) senhor(a) deverá buscar ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa foram divulgados na Universidade de Brasília e Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais foram utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso foram destruídos.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Onislene Alves Evangelista de Almeida, na Universidade de Brasília, Programa de Pós-graduação em Enfermagem no telefone (61) 98205 3221, disponível inclusive para ligação a cobrar, ou no email: onislene@hotmail.com.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina (CEP/FM) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-1918 ou do e-mail cepfm@unb.br, horário de atendimento de 08:30hs às 12:30hs e de 14:30hs às 16:00hs, de segunda a sexta-feira. O CEP/FM está localizado na Faculdade de Saúde/Faculdade de Medicina no 2º andar do prédio, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o(a) Senhor(a).

---

Nome e assinatura do Participante de Pesquisa

---

Onislene Alves Evangelista de Almeida

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## APÊNDICE E – ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM

Rev. Latino-Am. Enfermagem  
2023;31:e4051  
DOI: 10.1590/1518-8345.6824.4051  
www.eerp.usp.br/rlae



Artigo de Revisão

### Estratégias de telessaúde no atendimento às pessoas com doença renal crônica: revisão integrativa

Onislene Alves Evangelista de Almeida<sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-3878-3699>

Maria Eduarda Freitas de Lima<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-3778-1977>

Walterlânia Silva Santos<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-6266-8901>

Bárbara Louise Moreira Silva<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-4079-8873>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Universitário de Brasília, Centro de Diálise, Brasília, DF, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Cellândia, Brasília, DF, Brasil.

**Destaques:** (1) A telessaúde na assistência ao renal crônico é factível e promissora. (2) A telessaúde é viável para as pessoas em todos os estágios da DRC. (3) Promoção da saúde e monitoramento foram os mais aplicados via telessaúde. (4) Atendimento remoto pode reduzir os custos, emergências e contatos com a clínica. (5) Enfermeiros utilizaram essencialmente o contato telefônico e a teleconferência.

**Objetivo:** analisar as evidências sobre as estratégias de telessaúde no atendimento às pessoas com doença renal crônica. **Método:** revisão integrativa da literatura. A busca pelos estudos primários foi realizada em seis bases de dados: PubMed/MEDLINE, Web of Science, EMBASE, CINAHL, LILACS e Scopus. A amostra foi composta por 48 artigos publicados entre 2000 e 2021, a estratégia de telessaúde foi aplicada por equipe multidisciplinar, médico, enfermeiro, farmacêutico, nutricionista e assistente social. Foram extraídos dos artigos o tipo de estudo, país, estratégia aplicada, cenário, população e profissional. Os estudos foram selecionados por leitura de título e resumo (fase 1) e, após, por leitura completa (fase 2), com sua categorização por estratégia de telessaúde. A síntese dos resultados foi apresentada de forma descritiva e os estudos classificados de acordo com o nível de evidência. **Resultados:** o domicílio foi o de maior representatividade nas terapias dialíticas e tratamento conservador. Foram identificadas seis categorias de estratégias de telessaúde: dispositivos de monitoramento remoto, teleconsulta, plataforma digital, aplicativos, estratégias multimodalidades e contato telefônico. **Conclusão:** a utilização dessas estratégias para o atendimento de pessoas com doença renal crônica apresenta diferentes formatos e implementações, sendo viável à população renal em quaisquer fases da doença e aplicável por diferentes profissionais de saúde com ênfase no ambiente domiciliar. As evidências apontaram que a telessaúde favorece a diminuição de custos, acessibilidade aos locais afastados, melhor monitoramento da diálise com resultados positivos no controle dos sintomas, redução dos riscos e treinamento do paciente.

**Descritores:** Falência Renal Crônica; Diálise; Diálise Peritoneal; Transplante de Rim; Telenfermagem; Telemedicina.

#### Como citar este artigo

Almeida OAE, Lima MEF, Santos WS, Silva BLM. Telehealth strategies in the care of people with chronic kidney disease: integrative review. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2023;31:e4050 [cited \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_]. Available from: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6824.4050>

## Introdução

A Doença Renal Crônica (DRC) configura-se em um complexo problema de saúde pública e afeta aproximadamente 8% a 16% da população mundial, além de estar associada ao alto risco cardiovascular e morte<sup>(1)</sup>. Caracteriza-se por alterações na função ou estrutura dos rins, de evolução lenta, progressiva e irreversível cujas causas principais são hipertensão arterial, Diabetes Mellitus (DM) e glomerulonefrites, entre outras<sup>(2)</sup>. Conforme sua progressão - evidenciada pela queda da taxa de filtração glomerular -, a DRC é classificada em cinco estágios que requerem tratamento e acompanhamento específicos a depender do grau de lesão renal. O quinto e último estágio é marcado pela fase terminal da insuficiência renal crônica, na qual Terapias Renais Substitutivas (TRS) como Hemodiálise (HD), Diálise Peritoneal (DP) e/ou transplante são necessárias<sup>(1-2)</sup>.

A abordagem multiprofissional é essencial no manejo otimizado da DRC, ao que concerne o controle dietético, farmacoterapia, adequação de fatores de risco e promoção do autocuidado. Dada sua complexidade, os profissionais de saúde devem estar alinhados às ferramentas disponíveis para as efetivas intervenções no cuidado desses pacientes, entre as quais destacam-se as possibilidades provenientes da tecnologia digital<sup>(3)</sup>.

Nesse sentido, a Telessaúde (TS), que abrange as mais diversas categorias de atendimento remoto, apresenta-se como uma estratégia viável e segura no suporte às necessidades dos pacientes renais crônicos<sup>(4-5)</sup>. A TS envolve propiciar e favorecer os cuidados clínicos de longa distância, educação voltada à saúde de pacientes e profissionais, saúde pública e administração de saúde<sup>(5-6)</sup>. Desse modo, compreende-se que as aplicações de TS englobam: mídia digital, serviço de mensagens curtas, aplicativos móveis, resposta de voz interativa, videoconferência, comunicação assíncrona de armazenamento, encaminhamento e comunicação sem fio<sup>(3,6)</sup>.

Apesar da expansão da TS com a pandemia da COVID-19, experiências exitosas anteriores a esse período apontaram impacto positivo da telemedicina no atendimento de condições crônicas, como o DM<sup>(7-8)</sup>. Tais resultados mostram o potencial de aplicação da TS na DRC, para alavancar o cuidado multidisciplinar na área, romper com as metodologias tradicionais de assistência e fomentar a autorresponsabilidade naqueles que convivem diariamente com essa condição<sup>(9)</sup>. Isto pôde ser experienciado com intensidade durante a pandemia quando a TS foi amplamente utilizada para manter e propiciar o atendimento aos usuários e cumprir com as normas de restrição da circulação de pessoas necessárias ao combate da pandemia<sup>(9)</sup>.

No entanto, a aplicação da TS na prática clínica em Nefrologia, embora tenha se expandido, ainda apresenta entraves e necessita de discussão sob diversos aspectos - clínico, ético e normativo<sup>(10)</sup>. Sobre a prática clínica, é relevante avaliar a efetividade e o custo-benefício dessas práticas tecnológicas frente ao cuidado tradicional, além de determinar quais tecnologias e como elas estão sendo aplicadas pelos diversos profissionais da equipe multidisciplinar que prestam cuidado às pessoas com DRC. O caminho percorrido pela TS no campo da Nefrologia segue em ampliação, todavia, é fundamental compreender esse processo e como seus atores se comportam no ambiente de recursos atípicos e cada vez mais digital<sup>(3)</sup>.

Dessa forma, a telessaúde em Nefrologia se apresenta com abordagens diversificadas, em diferentes contextos de atendimento na DRC e por qualquer profissional de saúde<sup>(5)</sup> indicando a necessidade de síntese sobre as evidências publicadas na área. Assim, esta revisão objetivou analisar as evidências sobre as estratégias de telessaúde no atendimento às pessoas com DRC.

## Método

### Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de revisão integrativa realizado em seis etapas: definição do problema de pesquisa, delineamento dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos, categorização dos incluídos, avaliação, interpretação e apresentação final<sup>(11)</sup>. O protocolo desta revisão pode ser disponibilizado mediante solicitação aos autores. O processo de seleção das publicações seguiu as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*<sup>(12)</sup>.

### Local e período

Este estudo foi realizado na cidade de Brasília (DF), Brasil e ocorreu no período de fevereiro de 2021 a dezembro de 2022. A seleção dos artigos por título e resumo ocorreu entre março e abril, e a seleção por leitura completa dos potenciais estudos entre maio e setembro. O período de análise das informações foi entre outubro de 2021 e fevereiro de 2022.

### Delimitação da amostra

O problema de pesquisa - estruturado pelo acrônimo PICO (P= pessoas com DRC; I= telessaúde; C= não

aplicável; O= clínicos, laboratoriais e comportamentais) – foi: quais são as evidências disponíveis na literatura sobre as estratégias de telessaúde no atendimento às pessoas com DRC? Os descritores controlados - Falência Renal Crônica, Diálise, Transplante e Telemedicina - foram combinados com os operadores booleanos AND e OR nas bases de dados PubMed/MEDLINE, *Web of Science*, EMBASE, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scopus via portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em março de 2021.

A estratégia aplicada nas bases PubMed e Scopus foi criada a partir do *Medical Subject Headings* (MeSH) no seguinte formato: ("Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic" OR "End-Stage Kidney Disease" OR "Disease, End-Stage Kidney" OR "End Stage Kidney Disease" OR "Kidney Disease, End-Stage" OR "Chronic Kidney Failure" OR "End-Stage Renal Disease" OR "Disease, End-Stage Renal" OR "End Stage Renal Disease" OR "Renal Disease, End-Stage" OR "Renal Disease, End Stage" OR "Renal Failure, End-Stage" OR "End-Stage Renal Failure" OR "Renal Failure, End Stage" OR "Renal Failure, Chronic" OR "Chronic Renal Failure" OR "ESRD" OR "Renal Insufficiency, Chronic" OR "Chronic Renal Insufficiencies" OR "Renal Insufficiencies, Chronic" OR "Chronic Renal Insufficiency" OR "Kidney Insufficiency, Chronic" OR "Chronic Kidney Insufficiencies" OR "Kidney Insufficiencies, Chronic" OR "Chronic Kidney Diseases" OR "Chronic Kidney Disease" OR "Disease, Chronic Kidney" OR "Diseases, Chronic Kidney" OR "Kidney Disease, Chronic" OR "Kidney Diseases, Chronic" OR "Chronic Renal Diseases" OR "Chronic Renal Disease" OR "Disease, Chronic Renal" OR "Diseases, Chronic Renal" OR "Renal Disease, Chronic" OR "Renal Diseases, Chronic") AND ("Telemedicine Emergency Care" OR "Telemedicine" OR "Mobile Health" OR "Health, Mobile" OR "mHealth" OR "Telehealth" OR "eHealth" OR "Telemonitoring" OR "Teletherapy" OR "Telescreening, Medical"). Nas demais bases de dados foram adotadas estratégias de busca similares com os vocabulários específicos de acordo com a base, a exemplo do CINAHL *Headings*, *Descritores em Ciências da Saúde* (DeCS) e *Entry Terms* para a CINAHL, LILACS e Embase, respectivamente.

Com a finalidade de identificar e extrair as duplicatas, utilizou-se o *software EndNote Web Basic* (*Clarivate Analytics*®), e, para a seleção dos estudos na fase 1 empregou-se a plataforma *Rayyan Qatar Computing Research Institute* (Rayyan QCRI)<sup>(13)</sup>.

### Crítérios de seleção

Os critérios de inclusão foram: intervenção com telessaúde, previamente estruturadas e aplicadas por profissionais da saúde em pacientes adultos com DRC - sejam eles em tratamento conservador, dialíticos ou transplantados, pesquisas observacionais -, quase-experimentais, Ensaio Clínico (EC) com texto completo disponível em inglês, espanhol ou português, sem restrições de período de publicação. Por conseguinte, os critérios de exclusão foram definidos por: pesquisas sobre interesse e usabilidade das tecnologias, revisões, estudos de caso, opiniões de especialistas, protocolos de pesquisas, contexto hospitalar e publicações diferentes com mesma intervenção e amostra.

### Variáveis e análise dos dados

Dois revisores independentes realizaram a seleção por título e resumo (fase 1) e por leitura completa dos estudos elencados na primeira seleção (fase 2), seguindo-se a extração dos dados daqueles considerados incluídos. Os mesmos critérios de elegibilidade foram aplicados em ambas as fases de seleção. Uma planilha eletrônica (*Microsoft Excel 2010*®) foi utilizada para congregiar as informações de interesse: autores, título, ano de publicação, objetivo do estudo, país, delineamento metodológico, cenário e população, estratégia de telessaúde, resultados e limitações reportadas.

O nível de evidência foi avaliado de acordo com a classificação: Nível I (metanálises de pesquisas randomizadas), Nível II (experimental), Nível III (quase experimental), Nível IV (observacionais, coorte, caso controle), Nível V (revisões sistemáticas de pesquisas observacionais e estudos qualitativos), Nível VI (estudo único, tipo descritivo ou qualitativo) e Nível VII (opiniões), considerando-se os Níveis I a IV como as evidências fortes a moderadas<sup>(14)</sup>. Os estudos incluídos foram organizados categoricamente de acordo com as estratégias de telessaúde aplicadas enquanto a intervenção e as informações extraídas foram sintetizadas descritivamente e apresentadas em quadro-resumo.

### Resultados

A identificação dos potenciais estudos por meio das bases de dados recuperou 1263 artigos, dos quais 285 eram duplicatas. Após a seleção por título e resumo a partir dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 95 artigos, que foram lidos na íntegra em uma segunda etapa que resultou na inclusão de 48 publicações nesta revisão. Tal processo de identificação e seleção está ilustrado na Figura 1.

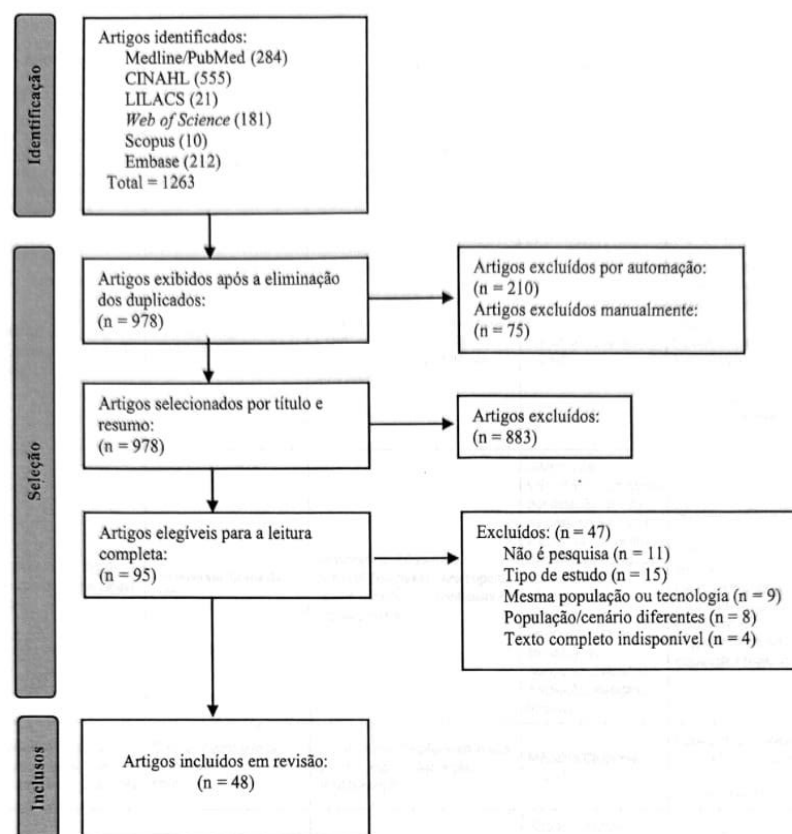


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa de acordo com o Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA). Brasília, DF, Brasil, 2021

Dado o enfoque nas estratégias de telessaúde identificadas nos estudos selecionados, a análise descritiva resultou em seis categorias temáticas: dispositivos de monitoramento remoto, teleconsulta, plataforma

digital, aplicativos, estratégias multimodalidades e contato telefônico. A Figura 2 congrega os principais dados extraídos dos artigos incluídos por categoria temática.

Autores (ano)/ Periódico/ País	Delineamento/ Cenário/ População	Objetivo	Estratégias	Resultados/ Nível de Evidência
<b>1. Dispositivos de Monitoramento Remoto</b>				
Li, et al., 2020/ <i>Journal of Medical Internet Research</i> / Taiwan	ECR <sup>1</sup> / Domiciliar/ DRC <sup>1</sup> estágios 1 ao 4	Avaliar a efetividade da plataforma de gerenciamento de saúde e mídia social no aprimoramento de habilidades autogerenciadas e retardo da progressão da DRC <sup>1</sup> .	MR <sup>1</sup> por dispositivo (relógio de pulso) e plataforma de mídia social.	O GI <sup>1</sup> apresentou escores mais elevados para a autoeficácia, autogerenciamento, qualidade de vida e elevação do número de passos por dia, com menor declínio da TFG <sup>1</sup> / Nível II
St-Jules, et al., 2020/ <i>Journal of Renal Nutrition</i> / Estados Unidos	ECR <sup>1</sup> / Domiciliar/ HD <sup>1</sup> com hiperfosfatemia	Examinar a viabilidade e a aceitabilidade do programa de saúde móvel autodirecionado com a educação, automonitoramento e aconselhamento comportamental no controle do fósforo.	Programas educacionais por vídeos e apostilas associado ao automonitoramento com <i>feedback</i> por e-mail.	MR <sup>1</sup> supervisionado por enfermeiro pode melhorar os resultados de saúde para os pacientes com DRC <sup>1</sup> de alto risco, reduzindo as internações e os atendimentos de emergência/ Nível II

(continua na próxima página...)

(continuação...)

Autores (ano)/ Periódico/ País	Delimitação/ Cenário/ População	Objetivo	Estratégias	Resultados/ Nível de Evidência
McGillicuddy, et al., 2020/ <i>Annals of Pharmacotherapy</i> / Estados Unidos	ECR <sup>1</sup> / Domiciliar/ Pós-transplantados renais	Determinar se <i>mHealth</i> afeta a variabilidade intrapaciente sobre a adesão ao tacrolimus.	Bandeja de medicamento eletrônica integrada ao aplicativo <i>Smartphone Medication Adherence Saves Kidneys (SMASK)</i> .	GI <sup>2</sup> obteve uma redução significativa no tacrolimus médio de 12 meses ( $p = 0,046$ ) e melhora significativa na proporção que atingiu o baixo coeficiente de variação de tacrolimus ( $<40\%$ ; $p = 0,001$ ), em comparação ao GC <sup>2</sup> ./ Nível II
Manani, et al., 2020/ <i>Journal of Nephrology</i> / Itália	Caso-controle retrospectivo/ Domiciliar/ DP <sup>11</sup>	Comparar os desfechos clínicos e QV <sup>22</sup> entre os pacientes que utilizam, ou não, MR <sup>2</sup> via máquinas de DP <sup>11</sup> .	Máquina Ciclodora Claria <sup>®</sup> .	Redução estatisticamente significativa do número de hospitalizações por doenças específicas, urgências e hipervolemia aguda no grupo MR <sup>2</sup> . Não houve diferenças entre os dois grupos em termos de hospitalização por todas as causas, hipervolemia e QV <sup>22</sup> ./ Nível IV
Viglino, et al., 2019/ <i>Journal of Nephrology</i> / Itália	Transversal/ Domiciliar/ DP <sup>11</sup>	Descrever o sistema de telemedicina criado para superar as barreiras físicas, cognitivas e psicológicas à DP <sup>11</sup> .	Sistema de videodiálise composto por estação remota na casa do paciente e estação no Centro de Controle equipada com câmera de vídeo, monitor, microfone, caixa de conectividade tecnológica, computador de alta resolução, <i>webcam</i> , <i>viva-voz</i> .	Não houve diferenças relacionadas às peritonites nos grupos avaliados. A DP <sup>11</sup> assistida por videodiálise provou ser altamente confiável e de fácil uso por funcionários, pacientes, cuidadores, sem requerer habilidades tecnológicas especiais./ Nível VI
Sanabria, et al., 2019/ <i>Peritoneal Dialysis International</i> / Colômbia	Coorte retrospectiva/ Domiciliar/ DP <sup>11</sup>	Avaliar a associação entre o uso de MR <sup>2</sup> , internações e dias de hospitalização.	Máquina Ciclodora Claria <sup>®</sup> .	Redução significativa na taxa de hospitalização no grupo com MR <sup>2</sup> em comparação ao grupo sem monitoramento./ Nível IV
Ellis, et al., 2019/ <i>JMIR Formative Research</i> / Estados Unidos	Coorte prospectiva/ Domiciliar/ DRC <sup>1</sup> estágio 1 a 4	Avaliar a viabilidade e aceitabilidade de uso do sistema de saúde móvel para a adesão à medicação.	Sistema <i>mHealth</i> com dispositivo de botão inteligente para o rastreamento da ingestão de medicamentos, via aplicativo de <i>smartphone</i> e serviço de SMS <sup>24</sup> .	Dos 260 pontos de dados esperados, 36,5% foram registrados com o botão inteligente e 76,2% com monitoramento eletrônico. Foram sugeridos o envio de mensagens de texto encorajadoras e lembretes sobre o horário da medicação./ Nível IV
Magnus, et al., 2017/ <i>Applied Clinical Informatics</i> / Estados Unidos	Transversal/ Domiciliar/ DP <sup>11</sup>	Descrever a satisfação com a interface de telessaúde e desfechos em saúde associados à intervenção.	Acompanhamento de telessaúde com MR <sup>2</sup> de pressão arterial, peso e glicose, vídeo <i>chat</i> e acesso a vídeos educacionais <i>online</i> .	O MR <sup>2</sup> foi associado à percepção de autonomia e confiança nas atividades de saúde. Houve uma diminuição nas percepções negativas dos cuidados com DP <sup>11</sup> e DRC <sup>1</sup> . A maioria dos participantes (80,1%) indicaram altos níveis de satisfação com o sistema./ Nível VI
Lew, et al., 2017/ <i>Peritoneal Dialysis International</i> / Estados Unidos	Transversal (descritivo)/ Domiciliar/ DP <sup>11</sup>	Examinar a utilização de dispositivos de monitoramento biométrico remoto.	Monitoramento biométrico remoto e comunicação por áudio e vídeo via Internet.	O MR <sup>2</sup> é viável e capaz de otimizar a aderência ao tratamento e a comunicação entre o paciente e a equipe clínica./ Nível VI
Ishani, et al., 2016/ <i>American Journal of Kidney Diseases</i> / Estados Unidos	ECR <sup>1</sup> / Domiciliar / TFG <sup>2</sup> < 60 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> , não dialíticos	Avaliar a viabilidade e o impacto nos resultados de saúde do programa interprofissional de telessaúde.	Dispositivo <i>LifeView</i> , <i>American TeleCare</i> , com ferramentas (mangito de pressão arterial, balança, glicosímetro, oxímetro de pulso, estetoscópio e câmera web) e acesso à equipe clínica.	Não houve diferença entre os grupos para qualquer componente do desfecho primário: mortalidade por todas as causas, hospitalização, visitas ao departamento de emergência ou admissão em enfermaria./ Nível II

(continua na próxima página...)

(continuação...)

Autores (ano)/ Periódico/ País	Delimitação/ Cenário/ População	Objetivo	Estratégias	Resultados/ Nível de Evidência
Migliozzi, et al., 2015/ <i>Blood Pressure Control</i> / Estados Unidos	Coorte prospectiva/ Domiciliar / Transplantados renais	Descrever o programa de MR <sup>2</sup> de pressão arterial e gerenciamento medicamentoso.	MR <sup>2</sup> da pressão arterial com gerenciamento de terapia medicamentosa por farmacêutico.	Redução significativa na média sistólica e diastólica observadas em 30, 90, 180 e 360 dias após o início no programa (p <0,05)/ Nível IV
Rifkin, et al., 2013/ <i>Blood Pressure Monitoring</i> / Estados Unidos	ECR <sup>2</sup> / Domiciliar/ Idosos hipertensos, DRC <sup>2</sup> estágio 3	Avaliar a aplicabilidade de MR <sup>2</sup> da pressão arterial.	Dispositivo automático de mensuração da pressão arterial com a transmissão de dados ao centro de saúde.	Ambos os grupos obtiveram a redução dos níveis de sistólica, sem significância estatística. O G <sup>B</sup> apresentou maior adesão às verificações da pressão./ Nível II
Berman, et al., 2011/ <i>Telemedicine and e-Health</i> / Havaí	ECR <sup>2</sup> / Domicílio/ HD <sup>2</sup>	Determinar se as intervenções domiciliares utilizando telessaúde podem otimizar os resultados de saúde e ser economicamente sustentável.	Monitoramento residencial comercial (VitelCare Turtle 500).	MR <sup>2</sup> supervisionado por enfermeiro pode melhorar os resultados de saúde, com reduções de custo, internações e atendimentos de emergência./ Nível II
<b>2. Teleconsulta</b>				
Cheung, et al., 2020/ <i>Journal of Palliative Medicine</i> / Estados Unidos	Transversal/ Clínicas de hemodiálise/ HD <sup>2</sup>	Determinar a viabilidade e a aceitabilidade dos cuidados telepaliativos em unidades rurais de diálise	Teleconsulta de Enfermagem em cuidados paliativos.	Mais de 80% dos participantes relataram que a teleconsulta foi tão boa quanto a presencial, 41% a acharam melhor. Ademais, 81% dos pacientes declararam a teleconsulta relevante, 58% relataram novos aprendizados sobre sua condição e 27% revelaram mudanças de percepção sobre a diálise./ Nível VI
Kazawa, et al., 2020/ <i>BMC Nursing</i> / Japão	ECR <sup>2</sup> / Domiciliar / Diabéticos DRC <sup>2</sup>	Examinar a eficácia entre as teleconsultas de Enfermagem e o atendimento presencial na promoção de mudanças comportamentais.	Teleconsulta de Enfermagem e acompanhamento telefônico.	Ambos os grupos apresentaram mudanças comportamentais semelhantes. O G <sup>B</sup> apresentou melhor compreensão da gravidade de sua doença, a necessidade de autocuidado e a confiança nas enfermeiras. O GC <sup>**</sup> apresentou maior grau de mudança comportamental em relação ao automonitoramento./ Nível II
Kaier, et al., 2017/ <i>Health Economics Review</i> / Alemanha	ECR <sup>2</sup> / Domiciliar/ Pós-transplantados renais de doador vivo	Analisar os custos e as economias do programa de gerenciamento de casos com telemedicina após o transplante renal.	Acompanhamento pós-transplante renal com o gerenciamento de caso via teleconferência.	Participantes assistidos por telemedicina apresentaram menor custo e hospitalizações. A diferença média de custos, foi de € 4.945,07 por paciente, p <0,001. A economia mostrou-se favorável quando aplicada a 15 pacientes./ Nível II
Alazab, et al., 2016/ <i>Rural and Remote Health</i> / Jordânia	Quase-experimental/ Domiciliar (áreas rurais)/ Pacientes pré-dialíticos	Avaliar o impacto da telenefrologia no diagnóstico, gerenciamento de doenças, qualidade de vida, economia de tempo e custos.	Teleconsulta de Nefrologia.	Verificou-se o menor custo e tempo de espera com a telessaúde, impactando na melhoria da QV <sup>2</sup> ./ Nível III
Gallar, et al., 2007/ <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i> / Espanha	ECR <sup>2</sup> / Domicílio/ DP <sup>2</sup> domiciliar	Avaliar o uso da telemedicina no controle a longo prazo de paciente estável em DP <sup>2</sup> .	Teleconsulta de Enfermagem com revisão da técnica, cuidados com o cateter, detecção precoce e prevenção de peritonite.	A telemedicina aparenta ser clinicamente útil no acompanhamento de longo prazo de pacientes em DP <sup>2</sup> , com custos e economias encorajadoras./ Nível II
Prado, et al., 2006/ <i>International Journal of Medical Informatics</i> / Espanha	Transversal/ Clínicas/ HD <sup>2</sup>	Apresentar a viabilidade de sistema personalizado de telessaúde em Nefrologia (NEFROTEL).	Sistema de telessaúde composto por Unidades de Acesso Remoto e Rede Telefônica Pública Comutada.	O sistema foi capaz de fornecer o conhecimento fisiológico, integrado e adaptado a cada paciente. Demonstrou confiabilidade na detecção de impacto do monitor de movimento humano./ Nível VI

(continua na próxima página...)

(continuação...)

Autores (ano)/ Periódico/ País	Delineamento/ Cenário/ População	Objetivo	Estratégias	Resultados/ Nível de Evidência
Kariyawasam, 2005/ EDTNA/ERCA Journal of Renal Care / Reino Unido	Coorte prospectiva/ Ambulatorial/ HD <sup>1</sup> com hiperfosfatemia	Verificar a eficácia da telemedicina no auxílio do controle dos níveis de fósforo e redução do tempo de consulta com nutricionistas.	Unidade de telemedicina com o acompanhamento via teleconsulta nutricional.	Houve redução, com significância estatística, nos níveis de fósforo nas medidas de 1, 3 e 6 meses após o aconselhamento nutricional. O tempo de viagem foi reduzido e os pacientes tiveram o benefício de receber as informações dietéticas logo após o aumento do resultado de fosfato./ Nível IV
Michel, et al., 2000/ Journal of Telemedicine and Telecare/ França	Coorte prospectiva/ Clínicas/ HD <sup>1</sup>	Comparar a qualidade do cuidado entre a assistência presencial e remota.	Acompanhamento por telessaúde, com consultas presenciais mensais e trimestrais.	Não houve diferença na taxa de sobrevivência, no número de mortes e transplantes entre os grupos. A avaliação para o transplante foi menor (p<0,042) no G <sup>1</sup> ./ Nível IV
<b>3. Plataforma digital</b>				
Easom, et al., 2020/ Clinical Kidney Journal/ Estados Unidos	ECR <sup>1</sup> / Ambulatorial/ DRC <sup>1</sup> estágio 4 e 5 com TFG <sup>1</sup> de 30 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>	Avaliar a eficácia da educação pré-diálise entre o programa de teleeducação e o atendimento presencial.	Plataforma de educação <i>online</i> e os programas educacionais presenciais.	Reduziu os relatos de ausência de conhecimento sobre TRS <sup>III</sup> após as sessões de orientação em ambos os grupos. Modalidades domiciliares de TRS <sup>III</sup> foram as favoritas após as reorientações em ambos os grupos./ Nível II
Cabacungan, et al., 2019/ Transplantation Proceedings/ Estados Unidos	Transversal / Domiciliar/ Doadores e receptores renais	Testar a usabilidade e a satisfação do aplicativo <i>Talking About Live Kidney Donation Social Worker Intervention</i> (TALK SWI).	Website e aplicativo com materiais educacionais e intervenção comportamental por assistente social.	A maioria dos participantes completaram facilmente as tarefas de tecnologia e preferiram o aplicativo educacional em substituição aos materiais tradicionais. Houve alta satisfação com a intervenção do aconselhamento por assistente social./ Nível VI
Weinhandl, et al., 2018/ <i>Hemodialysis International</i> / Estados Unidos	Coorte prospectiva/ Domiciliar/ HD <sup>1</sup> domiciliar	Avaliar a associação entre a plataforma de telessaúde (Nx2me) e o risco de alterações durante HHD <sup>1</sup> .	Plataforma de telessaúde (Nx2me Connected Health).	O G <sup>1</sup> foi associado ao menor risco de alterações por todas as causas estudadas./ Nível IV
Kiberd, et al., 2018/ Canadian Journal of Kidney Health and Disease/ Canadá	Transversal/ Domiciliar/ HHD <sup>1</sup> e DP <sup>1</sup>	Determinar a eficiência de portal <i>eHealth</i> na otimização da experiência do paciente em seus cuidados na diálise domiciliar.	Portal <i>online eHealth</i> (McKesson Canadá, RelayHealth <sup>®</sup> ): envio de mensagens de textos, entre os pacientes e os profissionais, visualização do histórico de mensagens e acesso ao prontuário eletrônico.	Não houve diferenças na QV <sup>12</sup> e na comunicação entre o paciente e equipe de cuidados. Apenas 12 usuários responderam ao questionário de satisfação. O uso médio mensal do telefone diminuiu de 12,5 para 10 minutos após adoção do portal./ Nível IV
Barahimi, et al., 2017/ Iranian Journal of Kidney Diseases/ Irã	EC <sup>***</sup> não randomizado/ Ambulatorial / DRC <sup>1</sup> TFG <sup>1</sup> < 60 mL/ min/1.73 m <sup>2</sup>	Determinar a eficácia de treinamento virtual no impacto do autocuidado.	Plataforma digital de <i>e-learning</i> : <a href="http://barahimi.com/bmr.aspx">http:// barahimi.com/bmr. aspx</a>	Ambos grupos do estudo apresentaram diferenças estatísticas significativas apenas na TFG <sup>1</sup> , com melhora no G <sup>1</sup> ./ Nível II
Gordon, et al., 2016/ Progress in Transplantation/ Estados Unidos	Quase-experimental/ Clínica de diálise / HD <sup>1</sup> hispânicos	Avaliar a efetividade de <i>website</i> na promoção do conhecimento sobre o transplante renal por doador vivo.	Website "Informate: Inform Yourself about Living Kidney Donation for Hispanics/Latinos": opções de tratamento; doação; benefícios e riscos; problemas financeiros; questões de imigrantes; crenças e mitos culturais.	Houve ganho de conhecimentos nos dois testes pós, com significância estatística, especialmente nas seções sobre o tratamento e as crenças culturais./ Nível III

(continua na próxima página...)

(continuação...)

Autores (ano)/ Periódico/ País	Delimitação/ Cenário/ População	Objetivo	Estratégias	Resultados/ Nível de Evidência
<b>5. Multimodalidades</b>				
Polanco, et al., 2021/ <i>Therapeutic Apheresis and Dialysis</i> / República Dominicana	Transversal longitudinal/ Clínica de diálise/ DP <sup>11</sup> manual e automatizada	Relatar o protocolo de telemedicina do programa de DP <sup>11</sup> no contexto da pandemia da COVID-19.	Teleconsulta multiprofissional por videochamadas, fotografias e mensagens de texto.	Não houve diferenças estatísticas nas taxas de peritonite, hospitalização e transferência para HD <sup>1</sup> em comparação ao atendimento ausente de telemedicina./ Nível IV
Amici, et al., 2021/ <i>International Urology and Nephrology</i> / Itália	Quase-experimental/ Domiciliar/ DP <sup>11</sup> automatizada	Determinar o impacto da tecnologia de telemedicina com MR <sup>2</sup> em comparação à tecnologia tradicional nos aspectos organizacionais, sociais e econômicos.	MR <sup>2</sup> de DP <sup>11</sup> automatizada e acompanhamento telefônico.	Houve a detecção precoce de problemas clínicos, redução de visitas não programadas, internações e contato telefônico entre os pacientes e os cuidadores com a clínica. O sistema de MR <sup>2</sup> levou à economia relevante de € 335 (média por paciente/mês)./ Nível III
Bunch, et al., 2020 / <i>Blood Purification</i> / Colômbia	Coorte prospectiva / Clínicas / DP <sup>11</sup>	Descrever a organização da assistência aos pacientes em DP <sup>11</sup> frente à pandemia da COVID-19 e o impacto na aderência ao tratamento e outros desfechos em saúde.	Implementação da telessaúde com, teleconsulta, vídeos, mensagens de texto e teletriagem.	Não houve diferenças estatisticamente significativas em relação às taxas de peritonite. Houve o aumento das interações entre o paciente e clínica, com diminuição das avaliações do local de saída do cateter./ Nível IV
Milan, et al., 2019/ <i>Nephron Clinical Practice</i> / Itália	Transversal/ Domiciliar/ DP <sup>11</sup> automatizada	Avaliar a utilidade do sistema de MR <sup>2</sup> de DP <sup>11</sup> automatizada.	MR <sup>2</sup> de DP <sup>11</sup> automatizada e acompanhamento telefônico.	O número de alarmes noturnos, visitas à clínica, tempo despendido e as distâncias percorridas foram significativamente menores no GI <sup>1</sup> . Os pacientes relataram facilidade no uso do sistema MR <sup>2</sup> , e satisfação com o nível de interação com a equipe e a resolução de problemas técnicos em tempo hábil. A intervenção mostrou-se custo-efetiva./ Nível VI
Kelly, et al., 2019/ <i>BMJ Open</i> / Austrália	ECR <sup>1</sup> / Ambulatorial/ DRC <sup>1</sup> estágio 3 a 4	Avaliar a viabilidade e a aceitabilidade da intervenção de telessaúde na autogestão dietética na DRC <sup>1</sup> .	MR <sup>2</sup> por chamadas telefônicas e mensagens de texto.	O programa apresentou alta aceitabilidade e usabilidade entre os grupos, com 96% das intervenções concluídas. Houve satisfação com a frequência dos contatos e o modelo foi visto como alternativa aceitável e personalizada às consultas clínicas presenciais./ Nível II
Warner, et al., 2018/ <i>JMIR Cardiol</i> / Reino Unido	Transversal/ Domiciliar/ DRC <sup>1</sup>	Avaliar a usabilidade e a aceitabilidade de tecnologia de telemonitoramento da pressão arterial.	Monitor de pressão arterial via <i>bluetooth</i> e aplicativo para <i>smartphone</i> .	A usabilidade do sistema de monitoramento foi elevada. A variabilidade da pressão foi significativa ao longo de 30 e 90 dias, indicando que a maior variação foi de curto prazo./ Nível VI
Aberger, et al., 2014/ <i>Telemedicine and e-Health</i> / Islândia	Transversal (descritivo)/ Domiciliar/ Pós- transplantados renais	Otimizar os níveis pressóricos, envolvimento e adesão medicamentosa.	Portal digital <i>Good Health Gateway</i> e monitor de verificação de pressão arterial ( <i>feedback</i> da adesão e monitoramento da pressão).	Houve redução estatisticamente significativa na média da pressões sistólica e diastólica de 6 mmHg e 3 mmHg, respectivamente./ Nível VI
<b>6. Contato telefônico</b>				
Fallahpour, et al., 2020/ <i>Nursing and Midwifery Studies</i> / Irã	ECR <sup>1</sup> / Domiciliar/ Pessoas acima de 60 anos em HD <sup>1</sup>	Avaliar os efeitos da assistência de telenfermagem telefônica sobre os estressores fisiológicos e psicológicos.	Telenfermagem por monitoramento telefônico, com sessões educacionais presenciais.	As médias dos escores dos estressores fisiológicos e psicossociais foram reduzidas no GI <sup>1</sup> após o seguimento, sem alterações no GC <sup>2</sup> . Houve diferenças entre os grupos em relação aos escores médios pós- teste e as diferenças médias pré e pós-teste de ambos estressores: fisiológicos e psicossociais./ Nível II

(continua na próxima página...)

(continuação...)

Autores (ano)/ Periódico/ País	Delineamento/ Cenário/ População	Objetivo	Estratégias	Resultados/ Nível de Evidência
Shahsavani, et al., 2019/ <i>Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences/ Irã</i>	Quase-experimental / Domiciliar/ HD <sup>†</sup>	Investigar o efeito da telenfermagem nos comportamentos de promoção da saúde.	Assistência de telenfermagem com acompanhamento via contato telefônico.	O GI <sup>‡</sup> apresentou as diferenças estatisticamente significativas nas dimensões, exercício, estresse, responsabilidade e relações interpessoais. Não houve diferença nas dimensões nutrição e espiritualidade./ Nível III
Tan, et al., 2018/ <i>AMU Nephrology/ Estados Unidos</i>	Cooite prospectiva/ Ambulatorial/ DRC <sup>‡</sup> estágio 1 a 5	Determinar se a adesão às visitas e aos resultados clínicos no tratamento remoto da DRC <sup>‡</sup> são comparáveis aos cuidados convencionais presenciais.	Telenefrologia com acompanhamento via chamadas telefônicas.	Cancelamento de consultas foi reduzido pela metade, com maior frequência de comparecimento às consultas na telenefrologia. A incidência de morte, DRC <sup>‡</sup> dialítica ou duplicação de creatinina foi semelhante nos dois grupos./ Nível IV
Cao, et al., 2018/ <i>Journal of Clinical Nursing/ China</i>	EC <sup>***</sup> não randomizado/ Domiciliar/ DP <sup>††</sup>	Investigar a eficácia do aplicativo de mensagens instantâneas no acompanhamento de pacientes em DP <sup>††</sup> .	Cuidado usual juntamente com o envio de mensagens de texto.	GI <sup>‡</sup> apresentou níveis mais elevados de albumina sérica e hemoglobina, e níveis mais baixos de fósforo, produto cálcio-fósforo. Houve melhor grau de satisfação, com significância estatística, em todas essas variáveis./ Nível II
Hung, et al., 2018/ <i>Journal of Medical Internet Research/ China</i>	Cooite retrospectiva/ Domiciliar/ DRC <sup>‡</sup> não dialítica, dialítica e ausência DRC <sup>‡</sup>	Avaliar a relação entre as taxas de adesão ao programa de telessaúde e hospitalizações em pacientes com e sem DRC <sup>‡</sup> .	Programa de telessaúde de acompanhamento telefônico com o monitoramento de dados biométricos (eletrocardiografia, pressão arterial, frequência cardíaca e oximetria de pulso).	A taxa de cumprimento do contrato teve uma relação trifásica com as hospitalizações cardiovasculares e por todas as causas. Taxas de adesão baixas ou muito altas foram associadas ao maior risco de hospitalização. Os pacientes com DRC <sup>‡</sup> foram associados ao maior risco de hospitalização, sendo que os dialíticos aumentaram esse risco quando apresentavam baixas taxas de adesão, em comparação aos pacientes com função renal normal ou DRC <sup>‡</sup> não dialítica./ Nível IV
Gross, et al., 2017/ <i>Contemporary Clinical Trials/ Estados Unidos</i>	ECR <sup>*</sup> / Domiciliar / Pacientes que aguardam transplante renal	Testar a eficácia e estabelecer a viabilidade da redução de estresse baseada em atenção plena adaptada por telefone.	Programa de redução do estresse baseado em <i>Mindfulness Stress Reduction</i> (MBSR) por meditação e Yoga coletivo com a sala de aula comunitária via telefone.	Houve baixas alterações no nível de ansiedade, as quais não diferiram durante o seguimento. A QV <sup>†††</sup> mental no GI <sup>‡</sup> melhorou significativamente e 90% dos participantes relataram que a prática de <i>mindfulness</i> é útil no gerenciamento do estresse./ Nível II
Poorgholami, et al., 2015/ <i>International Journal of Community Based Nursing &amp; Midwifery/ Irã</i>	ECR <sup>*</sup> / Domiciliar/ HD <sup>†</sup>	Examinar os efeitos de monitoramento telefônico sobre o nível de esperança em programa de educação para o autocuidado.	Monitoramento telefônico em programa de educação para o autocuidado.	A priori não houve diferenças significativas entre os grupos para os escores de esperança. Após a intervenção, o nível de esperança no GI <sup>‡</sup> foi significativamente maior, especialmente naquele com acompanhamento telefônico./ Nível II

\*ECR = Ensaio Clínico Randomizado; †DRC = Doença Renal Crônica; ‡MR = Monitoramento Remoto; †GI = Grupo Intervenção; ††FG = Taxa de Filtração Glomerular; ††HD = Hemodiálise; ††GC = Grupo Controle; ††DP = Diálise Peritoneal; ††QV = Qualidade de Vida; ††SMS = Short Message Service; †††TRS = Terapia Renal Substitutiva; †††HD = Hemodiálise Domiciliar; †††EC = Ensaio Clínico; †††LDL = Low Density Lipoprotein

Figura 2 - Descrição das características dos estudos incluídos na revisão integrativa (n=48). Brasília, DF, Brasil, 2021

#### Caracterização dos estudos incluídos

A amostra final de publicações abrangeu 48 artigos publicados entre 2000 e 2021, com predominância dos anos 2020 (10/20,8%)<sup>(15-24)</sup>, 2019 (7/14,6%)<sup>(25-31)</sup> e 2018 (6/12,5%)<sup>(32-37)</sup>. Posto isso, totalizaram-se 39 periódicos distintos; destes,

sete apresentaram mais de uma publicação sobre a temática, três com escopo em telemedicina (*Journal of Medical Internet Research, Telemedicine and e-Health* e *Journal of Telemedicine and Telecare*) e quatro em Nefrologia (*Peritoneal Dialysis International, Journal of the American Society of Nephrology, Journal of Nephrology* e *Blood Purification*).

Dentre os países com maior número de publicações, os Estados Unidos (EUA) obtiveram maior destaque, com 35,4% (17) das produções na temática, seguidos pelo Irã com quatro publicações, os demais dezessete países apresentaram entre um e três estudos. O segundo continente com maior número de registros científicos foi o Europeu (13/27%), a América Latina foi representada por três publicações, oriundas da Colômbia<sup>(24,29)</sup> e República Dominicana<sup>(38)</sup>.

A caracterização do ambiente onde a pesquisa foi desenvolvida revelou que o cenário domiciliar teve maior prevalência (36/75%), seguido pelas clínicas de diálise (6/12,5%) e ambulatoriais (6/12,5%). Sobressaíram os indivíduos com DRC em tratamento conservador (14/29,2%), em diálise peritoneal (13/27,1%) e hemodiálise (12/25%). Transplantados renais foram incluídos em cinco estudos e doadores/receptores renais compuseram a amostra de uma pesquisa. A equipe multiprofissional atuou em quinze (31,3%) estudos, outros profissionais com maior presença foram enfermeiros (25%), seguidos de nutricionistas (8,3%), farmacêuticos (8,3%), médicos (6,3%) e assistente social (4,2%), e a especialidade do profissional de saúde não foi informada em oito (16,7%).

Referente aos delineamentos dos estudos identificados nesta revisão integrativa, os ensaios clínicos, randomizados ou não, totalizaram 17 (35,4%), estudos observacionais descritivos compuseram 13 (27,1%) produções, estudos de coorte representaram nove artigos (18,8%) e quase-experimental, do tipo pré e pós, constituíram oito (16,7%) publicações. Verificou-se que 37,5% (18) dos artigos apresentaram nível II de evidência, seguido pelo nível IV com 22,9% (11).

Os desfechos reportados apresentaram intensa diversidade entre os estudos, e abrangeram desde indicadores clínicos (hospitalização, peritonites, emergências, mortalidade), parâmetros laboratoriais (hemoglobina, fósforo, albumina, cálcio, colesterol), níveis pressóricos, a variáveis referentes à satisfação do usuário. Sobretudo, mudanças comportamentais, qualidade de vida e usabilidade das ferramentas tecnológicas aplicadas, também constituíram o espectro de desfechos ponderados, com custos avaliados em apenas cinco estudos.

Ressalta-se que nenhum estudo incluído apontou resultados desfavoráveis às intervenções de telessaúde, embora quinze deles tenham reportado ausência de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos investigados. Por conseguinte, implicações favoráveis foram indicadas em 32 estudos, cujos desfechos analisados foram positivamente inclinados à assistência remota com testes de hipóteses apresentando significância estatística ( $p < 0,05$ ) em 24 investigações.

### Dispositivos de monitoramento remoto

Incluiu estudos que trabalharam com aparelhos eletrônicos capazes de capturar dados biométricos do usuário e de enviar à equipe responsável, podendo ser de transmissão *online* imediata ou não. Dentre eles, foram identificados a utilização de relógio de pulso<sup>(21)</sup>, bandeja de medicamentos<sup>(17)</sup>, máquina para DP<sup>(22,29)</sup> e uma estação de monitoramento com câmera, microfone e monitor<sup>(31)</sup>.

Quanto aos artigos dispostos nesta categoria, teve um total de 13 (27,1%), de modo que todos foram desenvolvidos em ambiente domiciliar. Outrossim, destaca-se que o predomínio da população-alvo se deu a partir de pacientes em diálise peritoneal<sup>(22,29,31,39-40)</sup>, seguidos de indivíduos em tratamento conservador<sup>(21,30-42)</sup>, transplantados<sup>(17,43)</sup> e em hemodiálise<sup>(18,44)</sup>.

Os EUA foram o local de desenvolvimento de oito estudos<sup>(17-18,30,39-43)</sup>, enquanto os demais ocorreram no Havai<sup>(44)</sup>, Taiwan<sup>(21)</sup>, Colômbia<sup>(29)</sup> e Itália<sup>(22,31)</sup>. Sobre o ano de publicação, verificou-se que sete deles ocorreram em 2019<sup>(29-31)</sup> e 2020<sup>(15-16,21-22)</sup>, os demais entre 2011 e 2017, de maneira que seis foram delineados como ensaios clínicos<sup>(17-18,21,41-42,44)</sup> e os outros sete como estudos observacionais.

A equipe multiprofissional foi a categoria com maior atuação na estratégia, conduzindo cinco investigações<sup>(22,30-31,41-42)</sup>. Os enfermeiros protagonizaram quatro estudos<sup>(29,39-40,44)</sup>, seguidos de farmacêutico<sup>(43)</sup> e nutricionista<sup>(18)</sup>.

Por fim, nota-se que, em relação aos resultados da categoria em análise, todos os estudos apresentaram tendências positivas com a aplicação de suporte remoto: diminuição das hospitalizações<sup>(18,22,29,44)</sup>, aumento dos níveis de autocuidado<sup>(21,30,39-40)</sup>, redução do uso de medicamentos<sup>(17,30)</sup>, queda dos níveis de pressão sanguínea<sup>(41,43)</sup>, custos com emergência<sup>(44)</sup>, diminuição da percepção negativa com o tratamento dialítico<sup>(40)</sup> e decréscimo dos atendimentos de emergência<sup>(18,42,44)</sup>.

### Teleconsulta

A categoria teleconsulta englobou estudos que utilizaram como metodologia de atendimento a videoconferência, similarmente denominada de teleconferência ou videochamada. Sua aplicação se deu, predominantemente, em ambiente domiciliar<sup>(16,45-47)</sup> e em clínicas<sup>(19,48-49)</sup>, tendo o cenário ambulatorial como foco em apenas um estudo<sup>(50)</sup>. A população-alvo dessa estratégia foram os indivíduos em hemodiálise que integraram quatro estudos<sup>(19,48-50)</sup>, seguido de tratamento conservador<sup>(16,46)</sup>, DP<sup>(47)</sup> e transplantados<sup>(45)</sup>.

A teleconferência representou oito estudos, com uma frequência de 16,7% do total, realizados nos EUA<sup>(19)</sup>,

Alemanha<sup>(45)</sup>, França<sup>(48)</sup>, Jordânia<sup>(46)</sup>, Espanha<sup>(47,49)</sup>, Reino Unido<sup>(50)</sup> e Japão<sup>(16)</sup>. Os artigos foram publicados, em sua maioria, entre os anos 2000 e 2007<sup>(47-50)</sup>, com os outros dois estudos datados de 2016<sup>(46)</sup> e 2017<sup>(45)</sup>, e somente em 2020 outros dois estudos<sup>(16,19)</sup>. O ensaio clínico foi utilizado como método em três estudos<sup>(16,45,47)</sup>, enquanto os delineamentos do tipo coorte e transversal foram verificados em quatro estudos<sup>(19,48-50)</sup>.

Os profissionais com maior atuação nessa estratégia foram médicos<sup>(46,48)</sup> e enfermeiros<sup>(16,47)</sup> com atuação em dois estudos cada, juntamente com o nutricionista<sup>(50)</sup>. No entanto, duas publicações não especificaram qual profissional realizou o atendimento<sup>(44,49)</sup>.

Como resultado, a teleconsulta caracterizou-se melhor ou de igual efetividade quanto à consulta presencial por 80% dos participantes, com o desenvolvimento de novas habilidades e melhor percepção sobre a terapia<sup>(19)</sup>. Houve impacto positivo na redução de custos<sup>(45-47)</sup>, tempo de espera para o atendimento<sup>(46)</sup> e controle nutricional dos níveis de fósforo<sup>(50)</sup>. Embora a teleconsulta não tenha apresentado superioridade estatística com os pacientes transplantados renais, não houve diferenças quanto à taxa de sobrevivência nessa população<sup>(46)</sup>.

#### Plataforma digital

Caracterizou-se por plataformas digitais todos aqueles estudos que desenvolveram, testaram ou aplicaram estratégias de atendimento ao paciente por intermédio de sites ou plataforma online, hospedadas no ambiente World Wide Web. Foram classificados sete (14,6%) estudos, procedentes dos EUA<sup>(20,25,36,51-52)</sup>, Canadá<sup>(34)</sup> e Irã<sup>(53)</sup>, com publicação entre os anos de 2014 e 2020, excetuando-se 2015. Houve predominância dos estudos transversais<sup>(25,34,52)</sup> e ensaios clínicos<sup>(20,53)</sup>, representando cinco trabalhos, seguidos de delineamento quase-experimental<sup>(51)</sup> e coorte<sup>(36)</sup>.

A população abrangeu todos os grupos renais, expressos por: transplantados<sup>(25)</sup>, hemodialíticos<sup>(36,51)</sup>, em diálise peritoneal<sup>(52)</sup>, conservador<sup>(53)</sup> e população mista<sup>(34)</sup> que incluiu os indivíduos em tratamento conservador e dialítico. O ambiente domiciliar foi cenário para quatro trabalhos<sup>(25,34,36,52)</sup>, enquanto dois utilizaram o ambiente ambulatorial<sup>(20,53)</sup> e um foi dirigido para as clínicas<sup>(51)</sup>. Ademais, três produções não identificaram os profissionais atuantes na pesquisa<sup>(34,36,51)</sup> e os outros estudos foram desenvolvidos por assistente social<sup>(25)</sup>, equipe multidisciplinar<sup>(52)</sup> e enfermeiro, representando duas produções<sup>(20,53)</sup>.

Constatou-se que o uso da plataforma online é capaz de aperfeiçoar o conhecimento sobre as terapias dialíticas entre os usuários<sup>(20)</sup> e reduzir o risco de intercorrências na

hemodiálise domiciliar<sup>(36)</sup>. Em consonância, a utilização de um portal de apoio ao autocuidado para diálise domiciliar proporcionou a redução da necessidade de contatar a clínica<sup>(34)</sup>, maior confiança e conhecimento na realização dos procedimentos em DP<sup>(52)</sup> e melhora nas taxas de filtração glomerular naqueles em tratamento conservador<sup>(53)</sup>.

#### Aplicativos

A estratégia em referência caracterizou-se por utilizar aplicativos direcionados a determinados aparelhos eletrônicos, sendo estes celulares ou tablets. Seu emprego se deu, predominantemente, no cenário domiciliar, de forma a abranger sete estudos<sup>(15,32,54-58)</sup>. Paralelamente ao exposto, somente uma publicação fez menção ao ambiente ambulatorial<sup>(58)</sup> nessa categoria. Dentre a população presente nesta categoria encontravam-se indivíduos em tratamento conservador, em DP e em HD, expressos, respectivamente, em três, dois e um estudo.

Identificaram-se sete (14,6%) estudos que utilizaram aplicativos como estratégia de atendimento remoto, provenientes dos EUA<sup>(55)</sup>, Irlanda<sup>(57)</sup>, Reino Unido<sup>(56)</sup>, China<sup>(32)</sup>, Emirados Árabes<sup>(15)</sup> e Canadá<sup>(54,58)</sup>. Em primeira instância, apresentou-se, no ano de 2009, um estudo piloto, que avaliou o impacto de um aplicativo quanto à ampliação dos conhecimentos de pacientes renais<sup>(57)</sup>. Em segunda instância, há mais três trabalhos realizados em 2015<sup>(55)</sup> e 2016<sup>(56,58)</sup>, seguidos dos anos 2020<sup>(15)</sup> e 2021<sup>(54)</sup>.

Verificou-se o método quase-experimental em quatro estudos<sup>(15,56-58)</sup>, o método EC foi verificado em dois estudos<sup>(32,54)</sup> e o transversal<sup>(55)</sup> foi apontado em um. Dentre tais estudos, o profissional farmacêutico foi responsável pela condução de dois<sup>(54,56)</sup>, o nutricionista de um<sup>(15)</sup> e a equipe de outros três<sup>(32,57-58)</sup>.

Quanto aos resultados, nota-se que os aplicativos podem aumentar a segurança no uso de medicamentos<sup>(54)</sup> e melhorar a ingestão de calorias e proteínas em paciente sob HD<sup>(15)</sup>. Além do abordado, observa-se a melhora dos níveis de albumina, hemoglobina e cálcio-fósforo em indivíduos sob DP acompanhados por dispositivo de envio de mensagens instantâneas<sup>(32)</sup>. Ressalta-se ainda que aqueles em tratamento conservador também foram beneficiados na promoção do autocuidado com redução dos níveis de pressão arterial<sup>(58)</sup>, juntamente com a verificação de elevadas taxas de aceitabilidade e satisfação com a utilização de aplicativos<sup>(55,57,58)</sup>.

#### Multimodalidades

A categoria multimodalidades enquadra os estudos que utilizaram, com a mesma relevância, estratégias de TS diversificadas e em conjunto. A título de exemplo, tem-se

teleconsulta e mensagens de texto<sup>(24,26,38)</sup>, monitoramento de DP com contato telefônico<sup>(28,60)</sup>, monitor de pressão arterial com aplicativo<sup>(35)</sup> e, ainda, monitor de pressão arterial com plataforma *online* de captação dos dados<sup>(61)</sup>. Quanto aos cenários adotados, nota-se o ambiente domiciliar presente em quatro estudos<sup>(28,35,60-61)</sup>, as clínicas de diálise em dois<sup>(24,38)</sup> e o ambulatório em um<sup>(26)</sup>.

Dentre a população amostral presente nesta categoria, destaca-se os pacientes em DP, os quais compõem quatro estudos<sup>(28,38,60,62)</sup>. Nos demais, verificaram-se indivíduos transplantados<sup>(61)</sup> e em tratamento conservador<sup>(26,35)</sup>, havendo a exclusão dos pacientes em HD. A estratégia em análise obteve um cômputo geral de sete artigos (14,6%), dos quais dois<sup>(28,60)</sup> apresentam a Itália como país de origem. Já os demais procederam de distintos países da América Latina<sup>(24,38)</sup>, Europa<sup>(35,61)</sup> e Oceania<sup>(26)</sup>, entretanto, nenhum deles da América do Norte.

Em relação ao ano de publicação, constatou-se que houve uma prevalência do período da pandemia, entre 2019 e 2021<sup>(24,26,28,38,60)</sup>, de modo a contabilizar cinco deles, sendo os demais publicados em 2018<sup>(35)</sup> e 2014<sup>(61)</sup>. Ademais, as multimodalidades apresentaram o delineamento transversal como predominante, com quatro artigos<sup>(28,35,38,61)</sup>; os demais utilizaram métodos de coorte<sup>(24)</sup>, quase-experimental<sup>(60)</sup> e EC<sup>(26)</sup>. Sobre os responsáveis, quatro<sup>(24,28,35,38)</sup> foram compostos por equipe multiprofissional e, nos outros, o farmacêutico<sup>(61)</sup> e nutricionista<sup>(26)</sup>.

Segundo os resultados apresentados, compreendeu-se que o acompanhamento telefônico e as mensagens de texto foram aceitáveis e viáveis<sup>(26,28)</sup>, houve uma redução estatisticamente significativa nas taxas de peritonites em estudo que associou teleconsulta, teletriagem e mensagens de texto<sup>(24)</sup>, assim como na redução da pressão arterial quando monitorada remotamente<sup>(63)</sup>. Não obstante, em estudo realizado durante a pandemia de 2020, os indicadores de peritonites e hospitalizações não apresentaram diferenças estatísticas quando comparados aos pacientes que não participaram da TS<sup>(38)</sup>.

### Contato telefônico

Esta categoria refere-se aos trabalhos que aplicaram somente o contato telefônico como forma de monitoramento remoto, ou seja, não se aplicaram vídeos ou imagens; assim, foram seis estudos (12,5%), de modo que cinco deles envolveram o ambiente domiciliar<sup>(23,27,33,64-65)</sup>, e outro o cenário ambulatorial<sup>(37)</sup>. O Irã<sup>(23,27,64)</sup>, os EUA<sup>(37,65)</sup> e a China<sup>(33)</sup> foram os países que mais publicaram nessa modalidade. Cabe ressaltar que nenhum país em desenvolvimento foi englobado na mesma.

Quanto ao ano de publicação, verificou-se que, com exceção de 2016, todos os estudos foram publicados

entre 2015 e 2020, posto que em 2018 ocorreram duas publicações<sup>(33,37)</sup>. Em referência às populações, constatou-se que os pacientes em HD estiveram em três estudos<sup>(23,27,64)</sup>, enquanto o tratamento conservador apenas em um<sup>(35)</sup>, e os demais abordaram população mista<sup>(33,65)</sup>.

O contato telefônico foi a estratégia de três estudos desenvolvidos como ensaio clínico<sup>(23,64-65)</sup>, duas coortes<sup>(33,37)</sup> e um estudo quase-experimental<sup>(27)</sup>. O profissional enfermeiro esteve em quatro trabalhos<sup>(23,27,33,64)</sup> com o uso de telefone, a equipe em apenas um<sup>(65)</sup>, assim como o profissional médico<sup>(37)</sup>.

Os resultados reportados indicaram que os pacientes em HD sob monitoramento telefônico apresentaram menores estressores fisiológicos e psicossociais<sup>(23)</sup>. Mostraram, ainda, que o contato telefônico por enfermeiros proporcionou os melhores resultados em relação ao exercício físico, estresse e responsabilidade<sup>(27)</sup>, de forma que tal método de atendimento viabilizou a maior adesão às consultas entre os indivíduos que moravam longe dos centros clínicos, com o aumento da frequência e da redução dos cancelamentos<sup>(37)</sup>. Além do exposto, notou-se que o risco de hospitalização mais elevado foi verificado entre aqueles com DRC dialítica quando não participavam do monitoramento telefônico<sup>(33)</sup> e, em última instância, constatou-se a redução do estresse em pacientes transplantados renais que praticaram *mindfulness* por telefone<sup>(65)</sup>.

### Discussão

O desenvolvimento tecnológico permitiu a difusão de diferentes ferramentas de interação social passíveis de aplicabilidade na área da saúde, o que é denotado pelas diversas estratégias encontradas nos estudos incluídos nesta revisão, agrupadas pela similaridade em seis categorias em que os dispositivos de monitoramento remoto foram os mais frequentes. De fato, a investigação apoiada pela Sociedade Americana de Nefrologia apontou possibilidades de interação entre os pacientes e os cuidadores, intermediadas pelos recursos digitais<sup>(6)</sup>, tal como em outro levantamento que identificou ampla diversidade desses recursos: consultas virtuais, mensagens de texto, envio de imagens via questionários *online*, uso otimizado de *smartphones*, entre outros<sup>(9)</sup>.

Além de oferecer inúmeras possibilidades, a telessaúde se mostrou transversal e utilizável pelo time de Nefrologia, embora com maior aplicabilidade pelo profissional individualmente, a exemplo do enfermeiro, farmacêutico, nutricionista e médico. Apesar da área estar ligada historicamente aos aparelhos e dispositivos tecnológicos – máquinas de diálise –, o uso da telessaúde como meio de atendimento ao paciente a partir dos recursos já disponíveis ganhou visibilidade durante a

pandemia, quando os profissionais e serviços tiveram que se adaptar ao distanciamento social<sup>(8,10)</sup>.

No que tange aos locais de publicação, a predominância dos estudos oriundos dos Estados Unidos e Europa evidencia o potencial interesse, nesses locais, pelo desenvolvido da telessaúde em Nefrologia e a incorporação da tecnologia da informação, mediando o atendimento em saúde. Na América Latina houve poucas publicações, restritas ao monitoramento remoto em DP, embora a avaliação publicada sobre a telessaúde em diferentes regiões do globo tenha indicado aumento exponencial de consultas via telefone no Brasil, Equador e Peru<sup>(9)</sup>. Outrossim, ainda indica que nessa região o uso da telessaúde é extremamente baixo e está ligado aos escassos recursos financeiros, preconceito e resistência dos profissionais de saúde.

Entretanto, a adequação dos serviços frente à incorporação da telessaúde é inevitável e ganhou maior evidência e robustez na pandemia da Covid-19 demonstrado pelo elevado número de artigos publicados entre 2019 e 2021, vinte no total. Resultados similares foram encontrados em outro levantamento que, do mesmo modo, verificou o exponencial e acelerado uso da telessaúde em todas as áreas da saúde nesse período<sup>(8)</sup>. Na Nefrologia, a pandemia de certa forma forçou seu avanço e implementação de modo que sobrevieram mais discussões sobre as barreiras e as dificuldades, ao passo que seus benefícios, embora intuitivos em sua maioria, foram se confirmando<sup>(5)</sup>.

Nesse sentido, foi notável o monitoramento remoto via dispositivos eletrônicos, contato telefônico e teleconsulta realizado por médicos e enfermeiras junto às pessoas em HD e DP no ambiente domiciliar, uma vez que doze estudos foram assim caracterizados. Em Cingapura, a implementação da telessaúde no período da pandemia foi essencialmente via teleconsulta do médico e enfermeiro<sup>(10)</sup>. O uso de *smartphones* e a disponibilidade de plataformas de videoconferência gratuitas reforçaram a prática da teleconsulta e o monitoramento remoto dos pacientes, demonstrando ser economicamente viável pela diminuição de visitas ao centro de tratamento, internações e atendimentos de emergência<sup>(8)</sup>.

Este resultado reforça a utilização da telessaúde em Nefrologia especialmente para o monitoramento remoto de pessoas que realizam terapias dialíticas em domicílio. A complexidade da terapia e seus riscos exige do paciente maior capacidade de autocuidado e interação com equipe de saúde, o que é permitido pela utilização das tecnologias de comunicação<sup>(5)</sup>. Outrossim, como potencial benefício da telessaúde na Nefrologia é a maior aceitação das terapias domiciliares onde, apesar da distância, o acesso aos profissionais pelo paciente seria otimizado<sup>(4)</sup>.

Por fim, os resultados reportados nos estudos não indicaram inferioridade da telessaúde frente ao cuidado

tradicional ou não aceitação, apesar dos diferentes desfechos analisados e as estratégias utilizadas. Nesse sentido, a telessaúde ainda carece de evidências robustas sobre sua efetividade clínica e econômica, aceitabilidade e viabilidade sob a perspectiva do serviço, profissional e paciente<sup>(5)</sup>.

Verificou-se, ainda, que apesar da acelerada utilização da telessaúde projetada pela pandemia, o tema é objeto de pesquisa no âmbito da Nefrologia há mais de 20 anos, mostrando-se ser viável sob o ponto de vista do usuário e provedor. No mais, com a multiplicidade de ferramentas tecnológicas utilizadas no atendimento ao DRC, percebe-se serem necessárias as diretrizes que norteiem a atuação profissional e o desenvolvimento de pesquisas que possam desvendar a efetividade das tecnologias e a melhoria do acesso a elas, no sentido de dirimir iniquidades regionais. Somando-se a isso, constatou-se que há poucos e restritos estudos envolvendo pacientes transplantados renais cujo monitoramento é ambulatorial e que, pela exposição aos riscos da imunossupressão e polifarmácia, poderiam se beneficiar sobremaneira com a telessaúde.

Nesta revisão, a comparabilidade sobre a efetividade entre as diversas ferramentas não foi possível pela diversidade de delineamentos metodológicos nos estudos incluídos, bem como a população estudada e os desfechos avaliados por estudo, as particularidades apontadas em outras publicações<sup>(3-4)</sup>. Como limitações, pode-se citar a possibilidade de viés de seleção, o qual foi controlado pelo número de revisores que selecionaram os artigos de forma independente, a impossibilidade de acesso ao texto completo de quatro artigos após esgotadas as tentativas, a ausência de alguns dados sobre o profissional envolvido na pesquisa, o que não impediu a possibilidade de caracterização das evidências elencadas.

## Conclusão

As estratégias de telessaúde utilizadas no atendimento de pessoas com DRC apresentam forma e implementações diversas identificadas neste estudo: dispositivos de monitoramento remoto, teleconsulta, plataformas digitais, aplicativos, contatos telefônicos e estratégias que associam duas ou mais possibilidades de telessaúde, sendo viável para a população renal em quaisquer fases da doença e aplicável por diferentes profissionais de saúde com ênfase no ambiente domiciliar. A aplicação desses meios de assistência ocorre há mais de uma década e ganhou ênfase com as medidas restritivas de circulação impostas pela pandemia da COVID-19. O atendimento via telessaúde para as pessoas com DRC mostrou ser capaz de reduzir os custos e melhorar os desfechos clínicos, laboratoriais e comportamentais nos pacientes, com destaque aos

dialíticos. Somado a isso, nenhum estudo apresentou desfechos com o impacto inferior relacionado ao uso de estratégias de telessaúde.

Esta revisão apontou uma importante lacuna de pesquisa envolvendo os países em desenvolvimento cuja iniquidade de acesso, custos indiretos elevados com o tratamento dialítico pelo acesso aos centros mais longínquos e cuidados emergenciais poderiam ser amenizados com a implementação do atendimento remoto pela equipe assistencial. Do mesmo modo, a população de transplantados renais foi explorada com a telessaúde em poucas e restritas publicações. Entretanto, este estudo que analisou as evidências da literatura mostrou que diversos países de primeiro mundo já avançaram rumo à incorporação das tecnologias digitais, ampliando as possibilidades de prestar cuidado efetivo à população renal por dispositivos de uso comum e acessíveis à maioria das pessoas.

Não obstante às barreiras existentes para a incorporação dessas práticas na saúde, a articulação das tecnologias disponíveis aos usuários, a exemplo dos *smartphones*, deve ser largamente explorada pelos serviços de saúde a fim de ampliar o acesso aos tratamentos e profissionais especializados, bem como promover a qualidade de vida por meio do incremento em conhecimento e monitoramento, com consequente diminuição dos riscos em saúde e controle da doença.

## Referências

- Desai N, Lora CM, Lash JP, Ricardo AC. CKD and ESRD in US Hispanics. *Am J Kidney Dis.* 2019;73(1):102-11. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2018.02.354>
- Ammirati AL. Chronic Kidney Disease. *Rev Assoc Med Bras.* 2020;66(Suppl 1):s03-9. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2018.02.354>
- Koraishy FM, Rohatgi R. Teleneurology: An Emerging Platform for Delivering Renal Health Care. *Am J Kidney Dis.* 2020;76(3):417-26. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2020.02.442>
- Ovtcharenko N, Thomson BKA. Interventions to Improve Clinical Outcomes in Indigenous or Remote Patients With Chronic Kidney Disease: A Scoping Review. *Can J Kidney Health Dis.* 2019;6:2054358119887154. <https://doi.org/10.1177/2054358119887154>
- Stauss M, Floyd L, Becker S, Ponnusamy A, Woywodt A. Opportunities in the cloud or pie in the sky? Current status and future perspectives of telemedicine in nephrology. *Clin Kidney J.* 2021;14(2):492-506. <https://doi.org/10.1093/cjk/sfaa103>
- Belcher JM. The Role of Teleneurology in the Management of CKD. *Kidney360.* 2020;1(11):1310-5. <https://doi.org/10.34067/KID.0000802019>
- Borries TM, Dunbar A, Bhukhen A, Rismany J, Kilham J, Feinn R, et al. The impact of telemedicine on patient self-management processes and clinical outcomes for patients with Types I or II Diabetes Mellitus in the United States: A scoping review. *Diabetes Metab Syndr.* 2019;13(2):1353-7. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2019.02.014>
- Kichloo A, Albosta M, Dettloff K, Wani F, El-Amir Z, Singh J, et al. Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA. *Fam Med Comm Health.* 2020;8(3):e000530. <https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000530>
- Nittari G, Savva D, Tomassoni D, Tayebati SK, Amenta F. Telemedicine in the COVID-19 Era: A Narrative Review Based on Current Evidence. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph19095101>
- Haroon S, Voo TC, Chua H, Tan GL, Lau T. Telemedicine and Haemodialysis Care during the COVID-19 Pandemic: An Integrative Review of Patient Safety, Healthcare Quality, Ethics and the Legal Considerations in Singapore Practice. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph19095445>
- Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. *Texto Contexto Enferm.* 2019;28:e20170204. <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2017-0204>
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372(71):1-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev.* 2016;5(1):210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
- Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2019.
- Khoury CFE, Crutzen R, Schols JMGA, Halfens RJG, Karavetian M. A dietary mobile app for patients undergoing hemodialysis: Prospective pilot study to improve dietary intakes. *J Med Internet Res.* 2020;22(7). <https://doi.org/10.2196/17817>
- Kazawa K, Osaki K, Rahman MM, Moriyama M. Evaluating the effectiveness and feasibility of nurse-led distant and face-to-face interviews programs for promoting behavioral change and disease management in patients with diabetic nephropathy: a triangulation approach. *BMC Nurs.* 2020;19(16). <https://doi.org/10.1186/s12912-020-0409-0>
- McGillicuddy JW, Chandler JL, Sox LR, Taber DJ. Exploratory Analysis of the Impact of an mHealth

- Medication Adherence Intervention on Tacrolimus Trough Concentration Variability: Post Hoc Results of a Randomized Controlled Trial. *Ann Pharmacother.* 2020;54(12):1185-93. <https://doi.org/10.1177/1060028020931806>
18. St-Jules DE, Woolf K, Goldfarb DS, Pompelli ML, Li H, Wang C, et al. Feasibility and Acceptability of mHealth Interventions for Managing Hyperphosphatemia in Patients Undergoing Hemodialysis. *J Ren Nutr.* 2020;31(4):403-10. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2020.07.009>
19. Cheung KL, Tamura MK, Stapleton RD, Rabinowitz T, LaMantia MA, Gramling R. Feasibility and Acceptability of Telemedicine-Facilitated Palliative Care Consultations in Rural Dialysis Units. *J Palliat Med.* 2021;24(9):1307-13. <https://doi.org/10.1089/jpm.2020.0647>
20. Easom AM, Shukla AM, Rotaru D, Ounpraseuth S, Shah S V, Arthur JM, et al. Home run-results of a chronic kidney disease Telemedicine Patient Education Study. *Clin Kidney J.* 2020;13(5):867-72. <https://doi.org/10.1093/cjk/sfz096>
21. Li WY, Chiu FC, Zeng JK, Li YW, Huang SH, Yeh HC, et al. Mobile Health App With Social Media to Support Self-Management for Patients With Chronic Kidney Disease: Prospective Randomized Controlled Study. *J Med Internet Res.* 2020;22(12):e19452. <https://doi.org/10.2196/19452>
22. Manani SM, Baretta M, Giuliani A, Virzi GM, Martino F, Crepaldi C, et al. Remote monitoring in peritoneal dialysis: benefits on clinical outcomes and on quality of life. *J Nephrol.* 2020;10;1-8. <https://doi.org/10.1007/s40620-020-00812-2>
23. Fallahpour S, Nasiri M, Fotokian Z, Alipoor ZJ, Hajiahmadi M. The effects of telephone-based telenursing on perceived stressors among older adults receiving hemodialysis. *Nurs Midwifery Stud.* 2020;9(4):201-7. [https://doi.org/10.4103/nms.nms\\_111\\_19](https://doi.org/10.4103/nms.nms_111_19)
24. Bunch A, Ardila F, Castaño R, Quiñonez S, Corzo L. Through the Storm: Automated Peritoneal Dialysis with Remote Patient Monitoring during COVID-19 Pandemic. *Blood Purif.* 2021;50(3):279-82. <https://doi.org/10.1159/000511407>
25. Cabacungan AN, Diamantidis CJ, Russell JSC, Strigo TS, Pounds I, Alkon A, et al. Development of a Telehealth Intervention to Improve Access to Live Donor Kidney Transplantation. *Transplant Proc.* 2019;51(3):665-75. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2018.12.032>
26. Kelly JT, Warner MM, Conley M, Reidlinger DP, Hoffmann T, Craig J, et al. Feasibility and acceptability of telehealth coaching to promote healthy eating in chronic kidney disease: a mixed-methods process evaluation. *BMJ Open.* 2019;9(1):e024551. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024551>
27. Shahsavani A, Kiani F. Investigating the Effect of Telenursing on Health Promoting Behaviours of Haemodialysis Patients in Education Hospitals in Zahedan in 2017-2018. *J Evol Med Dent Sci [Internet].* 2019 [cited 2023 May 08];8(44):3326-31. Available from: <https://link.gale.com/apps/doc/A612928362/AONE?u=anon~144d9408&sid=googleScholar&xid=0f4a0687>
28. Manani SM, Rosner MH, Virzi GM, Giuliani A, Berti S, Crepaldi C, et al. Longitudinal Experience with Remote Monitoring for Automated Peritoneal Dialysis Patients. *Nephron.* 2019;142(1):1-9. <https://doi.org/10.1159/000496182>
29. Sanabria M, Bultrago G, Lindholm B, Vesga J, Nilsson LG, Yang D, et al. Remote Patient Monitoring Program in Automated Peritoneal Dialysis: Impact on Hospitalizations. *Perit Dial Int.* 2019;39(5):472-8. <https://doi.org/10.3747/pdi.2018.00287>
30. Ellis RJB, Hill JH, Kerley KD, Sinha A, Ganci A, Russell CL. The Feasibility of a Using a Smart Button Mobile Health System to Self-Track Medication Adherence and Deliver Tailored Short Message Service Text Message Feedback. *JMIR Form Res.* 2019;3(2):e13558. <https://doi.org/10.2196/13558>
31. Viglino G, Neri L, Barbieri S, Tortone C. Videodialysis: a pilot experience of telecare for assisted peritoneal dialysis. *J Nephrol.* 2020;33(1):177-82. <https://doi.org/10.1007/s40620-019-00647-6>
32. Cao F, Li LF, Lin M, Lin QY, Ruan YP, Hong FY. Application of instant messaging software in the follow-up of patients using peritoneal dialysis, a randomised controlled trial. *J Clin Nurs.* 2018;27(15-16):3001-7. <https://doi.org/10.1111/jocn.14487>
33. Hung CS, Lee J, Chen YH, Huang CC, Wu VC, Wu HW, et al. Effect of Contract Compliance Rate to a Fourth-Generation Telehealth Program on the Risk of Hospitalization in Patients With Chronic Kidney Disease: Retrospective Cohort Study. *J Med Internet Res.* 2018;20(1):e23. <https://doi.org/10.2196/jmir.8914>
34. Kiberd J, Khan U, Stockman C, Radhakrishnan A, Phillips M, Kiberd BA, et al. Effectiveness of a Web-Based eHealth Portal for Delivery of Care to Home Dialysis Patients: A Single-Arm Pilot Study. *Can J Kidney Heal Dis.* 2018;5. <https://doi.org/10.1177/2054358118794415>
35. Warner BE, Velardo C, Salvi D, Lafferty K, Crosbie S, Herrington WG, et al. Feasibility of Telemonitoring Blood Pressure in Patients With Kidney Disease (Oxford Heart and Renal Protection Study-1): Observational Study. *JMIR Cardio.* 2018;2(2):e11332. <https://doi.org/10.2196/11332>
36. Weinhandl ED, Collins AJ. Relative risk of home hemodialysis attrition in patients using a telehealth platform. *Hemodial Int.* 2018;22(3):318-27. <https://doi.org/10.1111/hdi.12621>
37. Tan J, Mehrotra A, Nadkarni GN, He JC, Langhoff E, Post J, et al. Telenephrology: Providing Healthcare

- to Remotely Located Patients with Chronic Kidney Disease. *Am J Nephrol*. 2018;47(3):200-7. <https://doi.org/10.1159/000488004>
38. Polanco E, Aquey M, Collado J, Campos E, Guzman J, Cuevas-Budhart MA, et al. A COVID-19 pandemic-specific, structured care process for peritoneal dialysis patients facilitated by telemedicine: Therapy continuity, prevention, and complications management. *Ther Apher Dial*. 2021;25(6):970-8. <https://doi.org/10.1111/1744-9987.13635>
39. Lew SQ, Sikka N, Thompson C, Cherian T, Magnus M. Adoption of telehealth: Remote biometric monitoring among peritoneal dialysis patients in the United States. *Perit Dial Int*. 2017;37(5):576-8. <https://doi.org/10.3747/pdi.2016.00272>
40. Magnus M, Sikka N, Cherian T, Lew SQ. Satisfaction and Improvements in Peritoneal Dialysis Outcomes Associated with Telehealth. *Appl Clin Inform*. 2017;8(1):214-25. <https://doi.org/10.4338/ACI-2016-09-RA-0154>
41. Rifkin DE, Abdelmalek JA, Miracle CM, Low C, Barsotti R, Rios P, et al. Linking clinic and home: a randomized, controlled clinical effectiveness trial of real-time, wireless blood pressure monitoring for older patients with kidney disease and hypertension. *Blood Press Monit*. 2013;18(1):8-15. <https://doi.org/10.1097/MBP.0b013e32835d126c>
42. Ishani A, Christopher J, Palmer D, Otterness S, Clothier B, Nugent S, et al. Telehealth by an Interprofessional Team in Patients With CKD: A Randomized Controlled Trial. *Am J kidney Dis Off J Natl Kidney Found*. 2016;68(1):41-9. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2016.01.018>
43. Migliozi DR, Zullo AR, Collins C, Elsaid KA. Achieving blood pressure control among renal transplant recipients by integrating electronic health technology and clinical pharmacy services. *Am J Heal Pharm*. 2015;72(22):1987-92. <https://doi.org/10.2146/ajhp140810>
44. Berman SJ, Wada C, Minatodani D, Halliday T, Miyamoto R, Lindo J, et al. Home-based preventative care in high-risk dialysis patients: a pilot study. *Telemed J E-health*. 2011;17(4):283-7. <https://doi.org/10.1089/tmj.2010.0169>
45. Kaier K, Hills S, Fetzer S, Hehn P, Schmid A, Hauschke D, et al. Results of a randomized controlled trial analyzing telemedically supported case management in the first year after living donor kidney transplantation - a budget impact analysis from the healthcare perspective. *Health Econ Rev*. 2017;7(1). <https://doi.org/10.1186/s13561-016-0141-3>
46. AlAzab R, Khader Y. Telenephrology application in rural and remote areas of Jordan: benefits and impact on quality of life. *Rural Remote Health*. 2016;16(1):3646. <https://doi.org/10.22605/RRH3646>
47. Gallar P, Vigil A, Rodriguez I, Ortega O, Gutierrez M, Hurtado J, et al. Two-year experience with telemedicine in the follow-up of patients in home peritoneal dialysis. *J Telemed Telecare*. 2007;13(6):288-92. <https://doi.org/10.1258/135763307781644906>
48. Michel LM, Baroux N, Frimat L, Quirin N. Telenephrology and on-site nephrology: Comparable adequate dialysis care to patients living in remote Pacific Islands. *J Telemed Telecare*. 2021;27(9):562-71. <https://doi.org/10.1177/1357633X19896680>
49. Prado M, Roa LM, Reina-Tosina J. Viability study of a personalized and adaptive knowledge-generation telehealthcare system for nephrology (NEFROTEL). *Int J Med Inform*. 2006;75(9):646-57. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2006.03.005>
50. Kariyawasam D. The use of telemedicine to assess and advise patients regarding dietary treatment of hyperphosphataemia. *EDTNA/ERCA J Ren Care*. 2005;31(4):215-8. <https://doi.org/10.1111/j.1755-6686.2005.tb00433.x>
51. Gordon EJ, Feinglass J, Carney P, Vera K, Olivero M, Black A, et al. A Website Intervention to Increase Knowledge About Living Kidney Donation and Transplantation Among Hispanic/Latino Dialysis Patients. *Prog Transplant*. 2016;26(1):82-91. <https://doi.org/10.1177/1526924816632124>
52. Harrington DM, Myers L, Karen E, Bhise V, Nayak KS, Rosner MH. The use of a tablet computer platform to optimize the care of patients receiving peritoneal dialysis: A pilot study. *Blood Purif*. 2014;37(4):311-5. <https://doi.org/10.1159/000365440>
53. Barahimi H, Zolfaghari M, Abolhassani F, Rahimi Foroushani A, Mohammadi A, Rajaei F. E-Learning Model in Chronic Kidney Disease Management: a Controlled Clinical Trial. *Iran J Kidney Dis [Internet]*. 2017 [cited 2023 May 08];11(4):280-5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28794290/>
54. Ong SW, Jassal SV, Porter EC, Min KK, Uddin A, Cafazzo JA, et al. Digital Applications Targeting Medication Safety in Ambulatory High-Risk CKD Patients: Randomized Controlled Clinical Trial. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2021;16(4):532-42. <https://doi.org/10.2215/CJN.15020920>
55. Diamantidis CJ, Ginsberg JS, Yoffe M, Lucas L, Prakash D, Aggarwal S, et al. Remote Usability Testing and Satisfaction with a Mobile Health Medication Inquiry System in CKD. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015;10(8):1364-70. <https://doi.org/10.2215/CJN.12591214>
56. Dey V, Jones A, Spalding E. Telehealth technology: A patient centred intervention in peritoneal dialysis. *SAGE Open Med*. 2016;4,2050312116670188. <https://doi.org/10.1177/2050312116670188>

57. Doyle N, Murphy M, Brennan L, Waugh A, McCann M, Mellotte G. The "Mikidney" smartphone app pilot study: Empowering patients with Chronic Kidney Disease. *J Ren Care*. 2019;45(3):133-40. <https://doi.org/10.1111/jorc.12294>
58. Ong SW, Jassal S V, Miller JA, Porter EC, Cafazzo JA, Seto E, et al. Integrating a Smartphone-Based Self-Management System into Usual Care of Advanced CKD. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016;11(6):1054-62. <https://doi.org/10.2215/CJN.10681015>
59. Dey V, Jones A, Spalding EM. Telehealth: Acceptability, clinical interventions and quality of life in peritoneal dialysis. *SAGE Open Med*. 2016;4:2050312116670188. <https://doi.org/10.1177/2050312116670188>
60. Amici G, D'Angela D, Lo Cicero A, Romanini D, Martino FK, Spandonaro F. Pilot health technology assessment study: organizational and economic impact of remote monitoring system for home automated peritoneal dialysis. *Int Urol Nephrol*. 2021;53(9):1933-40. <https://doi.org/10.1007/s11255-021-02816-8>
61. Aberger EW, Migliozi D, Follick MJ, Malick T, Ahern DK. Enhancing patient engagement and blood pressure management for renal transplant recipients via home electronic monitoring and web-enabled collaborative care. *Telemed J E Health*. 2014;20(9):850-4. <https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0317>
62. Subramanian S, Javaid MM. Peritoneal Dialysis as the Dialysis Initial Modality of Choice for Renal Replacement Therapy Initiation: Moving from "why" to "why Not." *Blood Purif*. 2017;44(2):106-7. <https://doi.org/10.1159/000475459>
63. Jordan JE, Briggs AM, Brand CA, Osborne RH. Enhancing patient engagement in chronic disease self-management support initiatives in Australia: The need for an integrated approach. *Med J Aust*. 2008;189(S10). <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2008.tb02202.x>
64. Poorgholami F, Mansoori P, Montaseri Z, Najafi K. Effect of Self Care Education with and without Telephone Follow-Up on the Level of Hope in Renal Dialysis Patients: A Single-Blind Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery* [Internet]. 2016 [cited 2023 May 08];4(3):256-64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27382592/>
65. Gross CR, Reilly-Spong M, Park T, Zhao R, Gurvich OV, Ibrahim HN. Telephone-adapted Mindfulness-based Stress Reduction (tMBSR) for Patients Awaiting Kidney Transplantation. *Contemp Clin Trials*. 2017;57:37-43. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2017.03.014>

Autor correspondente:  
Onislene Alves Evangelista de Almeida  
E-mail: [onislene@gmail.com](mailto:onislene@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-3878-3699>

## Contribuição dos autores

**Concepção e desenho da pesquisa:** Onislene Alves Evangelista de Almeida, Walterlânia Silva Santos.  
**Obtenção de dados:** Onislene Alves Evangelista de Almeida, Maria Eduarda Freitas de Lima, Bárbara Louise Moreira Silva.  
**Análise e interpretação dos dados:** Onislene Alves Evangelista de Almeida, Maria Eduarda Freitas de Lima, Walterlânia Silva Santos, Bárbara Louise Moreira Silva.  
**Análise estatística:** Onislene Alves Evangelista de Almeida.  
**Redação do manuscrito:** Onislene Alves Evangelista de Almeida, Maria Eduarda Freitas de Lima, Walterlânia Silva Santos, Bárbara Louise Moreira Silva.  
**Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:** Onislene Alves Evangelista de Almeida, Maria Eduarda Freitas de Lima, Walterlânia Silva Santos, Bárbara Louise Moreira Silva.  
**Outros (Gerenciamento do grupo de autores):** Walterlânia Silva Santos.

**Todos os autores aprovaram a versão final do texto.**

**Conflito de interesse:** os autores declararam que não há conflito de interesse.

Recebido: 08.05.2023  
Aceito: 14.08.2023

Editora Associada:  
Maria Lúcia Zanetti

Copyright © 2023 Revista Latino-Americana de Enfermagem  
Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.  
Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

**APÊNDICE F – PROPOSTAS DOS JUÍZES (SEGUNDA RODADA) DE  
MODIFICAÇÕES NO INSTRUMENTO DE TELENFERMAGEM PARA O  
AUTOCUIDADO EM HEMODIÁLISE POR CONTATO TELEFÔNICO**

<b>Telecuidado 1 – Sessões de hemodiálise</b>	
Redação original	Comentários/Ações
Item 1 apontar que a hemodiálise ocorre geralmente 3 vezes por semana por 4 horas contínuas cada sessão, podendo haver outras indicações de mais ou menos tempo de tratamento.	Sugerido complementar sobre a importância de cumprir o tempo de diálise prescrito. Ação: considera-se essa perspectiva subentendida dentro do tempo prescrito de tratamento.
Item 2 falar sobre o kt/v e o que significa estar “bem dialisado”: trata-se de um número que indica o quanto a pessoa está dialisada. O kt/v é obtido por um cálculo que envolve o valor de ureia no sangue antes e depois da hemodiálise. Pergunte ao seu médico como está seu kt/v!	Sugerido indicar que diversos fatores são envolvidos para se obter um kt/v adequado: valor de ureia, bomba de sangue, qualidade do acesso, entre outros. Ainda, foi sugerido reportar o kt/v como um número que expressa o quanto de toxinas que estavam retidas no sangue foram eliminadas pela hemodiálise. Ação: nova estrutura do item: falar sobre o kt/v e o que significa estar “bem dialisado”: trata-se de um número que indica o quanto a pessoa está dialisada, ou seja, o quanto de toxinas que estavam retidas no sangue foram eliminadas pela hemodiálise. O kt/v é obtido por um cálculo que envolve o valor de ureia no sangue antes e depois da hemodiálise, além de outros fatores como a qualidade do acesso vascular e a velocidade da bomba de sangue da máquina. Pergunte ao seu médico como está seu kt/v!
Item 3 comentar sobre os riscos de ficar “mal dialisado”: aumenta as chances de ter problemas cardiovasculares como infarto e acidente vascular cerebral (AVC) ou derrame, além de ocasionar mal-estar.	Sem sugestões
Item 4 falar sobre risco de excesso de líquidos no organismo: edemas (face, mãos, pés, pernas), água no pulmão caso o líquido acumulado não seja removido durante a hemodiálise.	Sugerido enfatizar a sensação de afogamento na ocorrência do edema agudo de pulmão e a redução ou ausência do volume urinário como causa dessa condição. Ação: nova estrutura do item: falar sobre risco de excesso de líquidos no organismo: edemas (face, mãos, pés, pernas), água no pulmão, com sensação de afogamento, caso o líquido acumulado não seja removido durante a hemodiálise. A redução na quantidade de urina com o aumento da ingestão de líquidos provoca o inchaço.
Item 5 orientar que o acúmulo de “sujeiras” (uréia e creatinina) no sangue pode causar sintomas de uremia: náuseas, vômitos, cheiro de urina no suor e hálito, fraqueza, pele amarelada.	Sugerido utilizar as palavras sujeiras e toxinas como sinônimos e substituir náusea por enjoo. Ação: nova estrutura do item: orientar que o acúmulo de “sujeiras e toxinas” (uréia e creatinina) no sangue pode causar sintomas de uremia: enjoos, vômitos, cheiro de urina no suor e hálito, fraqueza, pele amarelada.
Item 6 referir que a melhor forma de manter o sangue “limpo” é por meio da hemodiálise.	Sugerido informar que chás não substituem o tratamento com a hemodiálise.

	Ação: mantido redação do item uma vez que o assunto sobre chás será abordado no telecuidado sobre nutrição.
Item 7 comunicar que o paciente “bem dialisado” tem melhor qualidade de vida e menos sinais e sintomas indesejados relacionados à doença renal crônica.	Sem sugestões
Item 8 resgatar a importância dos exames laboratoriais mensais para o acompanhamento e ajuste de medicamentos e controle da função dos rins.	Sugerido substituir função dos rins por tratamento de substituição da função renal. Ação: nova estrutura do item: resgatar a importância dos exames laboratoriais mensais para o acompanhamento e ajuste de medicamentos e controle do tratamento de hemodiálise
Item 9 reforçar que faltar às sessões de hemodiálise ou fazer menos tempo de sessão de forma corriqueira pode interferir na qualidade de vida e trazer prejuízos para o estado de saúde.	Sem sugestões
Item 10 informar sobre a necessidade de parar de fumar e ingerir bebida alcoólica ou outras substâncias tóxicas.	Sugerido indicar o porquê da necessidade de cessar esses hábitos e propor acompanhamento psicológico ou médico para os que desejam ajuda profissional. Ação: mantida redação original, pois o encaminhamento para outros profissionais foge ao escopo da ação.
Item 11 falar sobre as vacinas e manutenção do calendário vacinal em dia.	Sugerido informar o porquê o calendário vacinal deve estar atualizado. Ação: nova estrutura do item: falar sobre as vacinas e manutenção do calendário vacinal em dia para a proteção contra doenças preveníveis.
Item 12 informar quanto à prática de atividades físicas de forma moderada e contínua: caminhada, hidroginástica. Questionar seu médico sobre qual atividade melhor se adequa à sua condição de saúde!	Sem sugestões
Item 13 referir o controle da ansiedade e depressão ao buscar apoio espiritual e psicoemocional, redes de apoio social como familiares, amigos, companheiros de relacionamento pessoal, etc.	Sem sugestões
Item 14 buscar o manejo de outras comorbidades presentes: oncologia, reumatologia, endocrinologia, ginecologia, urologia, pneumologia, odontologia, etc.	Sugerido a palavra comorbidades para linguagem acessível, assim como o nome das especialidades. Ação: nova estrutura do item: buscar o cuidado de outras doenças ou problemas de saúde presentes com profissional especialista adequado, exemplo, saúde da mulher com o ginecologista, coração com o cardiologista, saúde dos dentes com o dentista, etc.
<b>Telecuidado 2 – Controle de líquidos e peso seco</b>	
<b>Redação original</b>	<b>Comentários/Ações</b>
Item 1 informar que peso seco se refere ao peso ideal da pessoa quando ela se sente bem, sem sintomas de excesso de líquidos ou de falta de líquidos (desidratação).	Sem sugestões
Item 2	Sem sugestões

relembrar os sinais e sintomas da hipervolemia: inchaço nos pés, pernas, mãos e rosto, aumento do peso na balança, pode acontecer de urinar mais, a pressão arterial aumenta, sente cansaço, “sensação” de estar pesado, falta de ar, afundamento da pele nas pernas quando apertada.	
Item 3 orientar que o ganho de peso entre as sessões não deve ultrapassar 1,5 kg.	Alertado sobre as particularidades de cada indivíduo quanto ao limite máximo de ganho de peso, devendo esse dado ser avaliado individualmente. Ação: nova estrutura do item: orientar que o ganho de peso entre as sessões não deve ultrapassar 1,5 kg, contudo esse valor deve ser discutido com a equipe da diálise.
Item 4 informar que o volume de líquidos ingerido entre uma sessão de hemodiálise e outra, deve estar de acordo com o volume de urina acrescido de 500 ml, ou seja, se a pessoa urina um litro, o recomendado seria 1,5 L de líquidos.	Sem sugestões
Item 5 considerar como ingesta de líquidos todos os tipos de volumes como os caldos, sopas, sucos, chás, leite, e não somente água.	Sugerido incluir frutas ricas em líquidos. Ação: mantida redação original, pois a mensuração do volume de líquidos nas frutas é complexa.
Item 6 alertar que muitos alimentos possuem alto teor de água na sua composição: frutas, verduras e legumes.	Sem sugestões
Item 7 preferir quantidades pequenas de líquido durante o dia utilizando um recipiente para medir e controlar esse volume.	Sem sugestões
Item 8 informar sobre estratégias para melhorar a sensação de sede: chupar pedrinhas de gelo; bochechos com água, molhar os lábios, preferir bebidas geladas, evitar alimentos muito doces ou salgados.	Sem sugestões
Item 9 alertar que o pulmão pode ficar cheio de água e dificultar a respiração gerando sensação de sufocamento e falta de ar.	Sem sugestões
Item 10 salientar que valores de pressão arterial muito altos ou muito baixos podem causar situações graves.	Sugerido incluir a perda da funcionalidade da fístula para aqueles que a possuem. Ação: mantida redação original, pois o assunto será abordado no telecuidado sobre acesso vascular.
Item 11 ressaltar que o controle de volume diminui a ocorrência de câimbras e de quedas da pressão durante a hemodiálise.	Sem sugestões
<b>Telecuidado 3 – Acesso vascular</b>	
<b>Redação original</b>	<b>Comentários/Ações</b>
Item 1 orientar manter o curativo do cateter limpo e seco, e se molhar, deverá ser trocado.	Sem sugestões
Item 2 informar que a troca do curativo do cateter de hemodiálise deve ser feito na clínica, a não ser	Sugerido enfatizar a realização do curativo somente por profissionais de saúde. Ação: mantida redação original.

que a pessoa tenha sido treinada para fazer em casa.	
Item 3 orientar que o cateter de hemodiálise deve ser protegido para evitar acidentes como puxar durante o sono.	Sem sugestões
Item 4 falar sobre sinais de infecção relacionados ao cateter de hemodiálise como febre, mau cheiro, secreção, pus, calafrios e que devem ser comunicados aos profissionais da clínica.	Sem sugestões
Item 5 observar sangramentos e se os pontos de fixação do cateter de hemodiálise encontram-se presentes.	Sem sugestões
Item 6 orientar sobre o risco de perder a FAV se braço ficar apertado com relógios, pulseiras ou roupas.	Sugerido incluir como riscos de perda a punção de acessos venosos e as quedas de pressão arterial. Ação: nova estrutura do item: orientar sobre o risco de perder a FAV se braço ficar apertado com relógios, pulseiras ou roupas, outros riscos seriam a punção de acessos venosos e a pressão arterial baixa nos casos de hipotensão.
Item 7 falar sobre evitar dormir por cima do braço da FAV.	Sem sugestões
Item 8 orientar que no braço da FAV não se pode verificar pressão arterial nem coletar sangue.	Sem sugestões
Item 9 falar sobre o risco de pegar peso com o braço da FAV.	Sem sugestões
Item 10 orientar a manter as “casquinhas” dos locais de punção da FAV e que o curativo deve ser removido somente no dia seguinte da hemodiálise e de forma cuidadosa.	Sem sugestões
Item 11 realizar a limpeza da pele da FAV com água e sabão antes da sessão de hemodiálise.	Sem sugestões
Item 12 ressaltar a necessidade de exercícios para fortalecer a FAV e diminuir o edema do braço realizando movimentos lentos de abrir e fechar as mãos e os dedos ou levantar e baixar o braço de acordo com a localização da FAV.	Sem sugestões
Item 13 manter vigilância sobre o frêmito ou vibração da FAV pois sua presença indica que ela está funcionando.	Sugerido informar o que fazer em caso de rompimento da fístula. Ação: mantida redação original, pois tratar de casos que necessitam de atendimento de urgência fogem a escopo deste protocolo.
<b>Telecuidado 4 – Nutrição</b>	
<b>Redação original</b>	<b>Comentários/Ações</b>
Item 1 falar sobre a presença do sódio em diferentes tipos de alimentos, além dos industrializados e refrigerantes diet.	Sem sugestões
Item 2 orientar que os embutidos apresentam alto teor de sódio (muçarela, presunto, salame, calabresa).	Sem sugestões

Item 3 orientar que os enlatados apresentam alto teor de sódio (conservas de milho, palmito, ervilha, azeitona, etc).	Sem sugestões
Item 4 salientar que os alimentos considerados diet podem conter elevada concentração de sódio.	Sem sugestões
Item 5 ressaltar que caldos, sopas e temperos prontos são fontes de elevadas quantidade de sódio.	Sugerido substituir a palavra pronto por pré-fabricado ou industrializado. Ação: nova estrutura do item: ressaltar que caldos, sopas e temperos industrializados são fontes de elevadas quantidade de sódio.
Item 6 orientar sobre verificar o rótulo dos alimentos quanto ao teor de sódio, sendo a quantidade recomendada de sódio por dia de 2 gramas.	Sem sugestões
Item 7 falar os malefícios do sódio em excesso como inchaços, aumento da pressão arterial, necessidade de aumentar os medicamentos, piora a sensação sede e descontrola o peso.	Sem sugestões
Item 8 informar sobre possibilidades como limão, vinagre, especiarias (alecrim, coentro), cebola e alho em substituição ao sal de cozinha.	Sem sugestões
Item 9 evitar deixar o saleiro próximo durante as refeições.	Sem sugestões
Item 10 dar exemplos de alimentos ricos em fósforo como os peixes, ovos, leite e derivados, chocolates, refrigerantes, miúdos (moela, fígado coração, dobradinha), frutos do mar.	Sem sugestões
Item 11 falar sobre o prurido provocado pelo fósforo em excesso.	Sem sugestões
Item 12 comentar que o fósforo pode segurar o cálcio no sangue provocando o endurecimento das partes moles do corpo como a parede dos vasos sanguíneos.	Sem sugestões
Item 13 exemplificar o desenvolvimento do hiperparatireoidismo ou inchaço das glândulas do pescoço provocados pelo fósforo elevado no sangue ao longo do tempo.	Sem sugestões
Item 14 dar exemplos de alimentos ricos em potássio como o abacate, banana, água de coco, açaí, jaca.	Sem sugestões
Item 15 frisar que as alterações cardíacas e a necessidade de diálise de urgência acontecem quando o potássio está elevado no sangue.	Sem sugestões
Item 16 falar sobre a toxicidade da carambola que pode levar a internações de urgência e risco de morte.	Sem sugestões
<b>Telecuidado 5 – Medicação</b>	
Redação original	Comentários/Ações

Item 1 explicar que o hemax substitui a eritropoetina, um hormônio produzido nos rins que participa da produção do sangue.	Sugerido alterar a palavra hormônio por substância. Ação: nova estrutura do item: explicar que o hemax substitui a eritropoetina, uma substância produzida nos rins que participa da produção do sangue.
Item 2 orientar sobre o armazenamento correto da eritropoetina que deve ser refrigerada (não congelada) e de aplicação no subcutâneo.	Sugerido especificar o armazenamento conforme o fabricante. Ação: nova estrutura do item: orientar sobre o armazenamento correto da eritropoetina de acordo com o fabricante, podendo ser refrigerada (não congelada) e sua aplicação é no subcutâneo.
Item 3 orientar que o uso correto da eritropoetina promove o controle da anemia.	Sem sugestões
Item 4 falar sobre as consequências da anemia no organismo como o cansaço, fadiga, dores nas pernas.	Sem sugestões
Item 5 explicar que o ferro é um mineral que também participa da produção do sangue.	Sem sugestões
Item 6 orientar que o ferro baixo pode causar anemia ou piorar quadro de anemia existente.	Sem sugestões
Item 7 falar sobre a necessidade de reposição do ferro por via endovenosa de acordo com os exames de sangue.	Sem sugestões
Item 8 falar que o quelante diminui a absorção do fósforo quando a comida passa pelo intestino durante a digestão.	Sugerido explicar a palavra quelante. Ação: nova estrutura do item: falar que o quelante diminui a absorção do fósforo quando a comida passa pelo intestino durante a digestão. Quelantes são medicamentos que se ligam ao fósforo impedindo sua absorção no intestino.
Item 9 orientar a ingerir o quelante de fósforo próximo às refeições para melhor efeito do medicamento.	Sem sugestões
Item 10 utilizar estratégias para facilitar a ingestão dos comprimidos como quebrá-lo em pedaços menores	Alertado que comprimidos sulcados podem ser cortados. Entretanto, aqueles não sulcados, não devem ser cortados.
Item 11 ressaltar que os medicamentos para controle da pressão arterial devem ser mantidos mesmo que a pressão esteja em valores normais.	Sem sugestões
Item 12 orientar que deixar de tomar os remédios podem aumentar o risco de eventos como infarto e derrame.	Sem sugestões
Item 13 alertar sobre procurar atendimento médico se a pressão arterial ficar muito baixa ou muito elevada.	Sem sugestões
Item 14 informar que muitas vitaminas são perdidas durante o processo de hemodiálise e por isso devem ser repostas junto aos medicamentos.	Sem sugestões
Item 15	Sem sugestões

alertar que os medicamentos prescritos para outros tratamentos ou por outras especialidades médicas devem ser informados à equipe da clínica de diálise.	
--	--

## ANEXO A - AVALIAÇÃO SOBRE A ADESÃO DO PORTADOR DE DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE (ESRD-AQ)

### **QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO SOBRE A ADESÃO DO PORTADOR DE DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE (QA – DRC-HD)**

LINS, Silvia Maria de Sá Basilio et al. Adaptação cultural do questionário de adesão do paciente renal crônico em hemodiálise. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 70, p. 1169-1175, 2017.

Esta pesquisa questiona sua opinião sobre quão bem você tem seguido seu programa de hemodiálise, sobre os remédios que são prescritos para você, sobre sua dieta e sobre a sua ingestão de líquidos. Estas informações nos ajudarão a entender se você tem dificuldades para realizar seu programa de hemodiálise, tomar os medicamentos prescritos, ingerir a quantidade de líquidos recomendada e seguir a dieta prescrita. Por favor, responda cada pergunta marcando a alternativa apropriada. Se você não tiver certeza, escolha aquela que melhor se aplica a você.

Nota: Os números entre parênteses são os códigos de resposta.

#### *I- Informações Gerais*

1- Quando você começou ou recomeçou sua Hemodiálise?

Data do início da HD: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_(mês/ano)

Se você deixou de fazer HD por um tempo, quando você recomeçou: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_(mês/ano)

2- Você já fez diálise peritoneal?

- Não (1)  
 Sim (2) (responda abaixo)

Eu fiz diálise peritoneal de \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_(mês/ano)

3- Você já fez transplante renal?

- Não (1)  
 Sim (2) (responda abaixo)

Eu fiz transplante renal uma vez, de \_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_(mês/ano)

Ou

Eu já fiz transplante renal duas vezes, o primeiro foi de \_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_(mês/ano) e o segundo foi de \_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_(mês/ano)

Se você já fez mais que dois transplantes, escreva nos espaços o período dos últimos dois transplantes.

4- Qual o tipo de transporte que você usa para vir ao centro de diálise?

- Carro próprio(1)
- Ônibus(2)
- Táxi(3)
- Transporte da prefeitura(4)
- Outro (Especifique)(5): \_\_\_\_\_

5- Quem acompanha você ao centro de diálise?

- Venho sozinho(1)
- Meus pais (pai ou mãe)(2)
- Companheiro (marido ou esposa)(3)
- Filho(4)
- Amigo(5)
- Outro (especifique a pessoa)(6):

## *II- Hemodiálise*

6- Você faz diálise quantas vezes por semana?

- 2 vezes(1)
- 3 vezes(2)
- 4 vezes ou mais(3)

7- Quanto tempo dura cada uma de suas sessões sua de hemodiálise?

- Menos de 3 horas (1)
- 3 horas (2)
- 3 horas e 30 minutos (3)
- 4 horas (4)
- Mais de 4 horas (5)
- Outro (Especifique o número de horas)(5): \_\_\_\_\_

8- Os dias/horários da sua hemodiálise são convenientes para você? (Por favor, escolha a resposta que melhor se aplica a você)

- Sim(1)
- Não, porque eu tenho que vir para o centro de diálise muito cedo(2)
- Não, porque eu tenho que vir para o centro de diálise muito tarde (3)
- Não, porque atrapalha meu horário de trabalho(4)
- Não, porque a hemodiálise é no horário do meu almoço e eu fico com fome durante a sessão(5)
- Não, porque o horário da hemodiálise atrapalha a tomada dos meus medicamentos/insulina(6)
- Não, porque (Outra causa)(7):

9- Quando foi a última vez que um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua

nutricionista ou outro profissional) falou com você sobre a importância de não faltara hemodiálise?

- Esta semana(1)
- Semana Passada(2)
- Um mês atrás(3)
- Há mais de um mês(4)
- Quando eu comecei pela primeira vez o tratamento(5)
- Nunca(6)
- Outro (Especifique)(7): \_\_\_\_\_

10- Com qual frequência um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua nutricionista ou outro profissional) fala com você sobre a importância de fazer toda a sessão de hemodiálise sem diminuir o tempo?

- Toda vez que faço hemodiálise(1)
- Toda semana(2)
- Todo mês(3)
- A cada 2 ou 3 meses(4)
- A cada 4 ou 6 meses(5)
- Quando eu tenho um resultado ruim nos exames de sangue ou em outros exames(6)
- Raramente(7)
- Irregularmente(8)
- Nunca(9)
- Outro(Especifique)(10): \_\_\_\_\_

11- Quão importante você acha que é cumprir toda a sua programação de hemodiálise?

- Extremamente importante(1)
- Muito importante(2)
- Moderadamente importante(3)
- Pouco importante(4)
- Não é importante(5)

12- Porque você acha importante cumprir corretamente o seu programa de hemodiálise? (Por favor, escolha a resposta que melhor se aplica a você)

- Porque eu entendo que os meus rins não funcionam adequadamente e eu preciso cumprir a hemodiálise programada(1)
- Porque cumprir a programação de hemodiálise é importante para manter o meu corpo saudável(2)
- Porque um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua nutricionista ou outro profissional) me disse para cumprir esta programação(3)
- Porque eu já fiquei doente depois de faltar à hemodiálise(4)
- Porque eu já fui hospitalizado depois de faltar à hemodiálise(5)
- Eu não acho muito importante cumprir a programação de hemodiálise(6)
- Outro (Especifique)(7): \_\_\_\_\_

13- Quanta dificuldade você tem tido para permanecer durante toda a sessão de hemodiálise?

- Nenhuma dificuldade(1)
- Um pouco de dificuldade(2)
- Moderada dificuldade (3)
- Muita dificuldade(4)
- Extrema dificuldade(5)

14- Durante o mês passado, quantas sessões de diálise você faltou?

- Nenhuma (Eu não faltei nenhuma sessão)(1)
- Eu faltei uma sessão de HD(2)
- Eu faltei duas sessões de HD(3)
- Eu faltei três sessões de HD (4)
- Eu faltei quatro ou mais sessões de HD(5)

15- Qual foi a principal razão para que você tenha faltado a hemodiálise no mês passado?

- Não se aplica: Eu não faltei nenhuma sessão(1)
- Problemas com o transporte(2)
- Eu tive outras coisas para resolver (Por favor, explique) (3):
- Problemas com o acesso para HD (FAV ou cateter) (4)
- Atendimento médico (consulta ou exame) (5)
- Eu tive que ir para a emergência(6)
- Eu estava hospitalizado(7)
- Esqueci(8)
- Não queria ir ou Não podia ir (*Responda a próxima questão #16*) (9)
- Outro (Por favor, especifique)(10):

16- (Responda esta questão, se você marcou “Não queria ir ou Não podia ir” na questão anterior)

Porque você não quis ou não pôde ir ao centro de diálise? (Escolha a resposta que melhor se aplica a você)

- Porque a hemodiálise me deixa ansioso(1)
- Porque eu tenho vômitos/diarréia durante a hemodiálise (2)
- Porque eu sinto câibras durante a hemodiálise(3)
- Porque eu sinto fome durante a hemodiálise(4)
- Porque eu estava me sentindo mal fisicamente (Especifique o que você sentia)(5):
- Porque eu estava doente devido a outras causas (Especifique essas causa)(6)
- Porque eu estava deprimido(7)
- Outros(8):

17- No mês passado, quantas vezes você pediu para reduzir o tempo de hemodiálise?

- Não se aplica: Eu não diminuí o tempo de nenhuma sessão de HD(1)

- Uma vez(2)
- Duas vezes(3)
- Três vezes(4)
- Quatro vezes ou mais(5)

18- No mês passado, quando o tempo de HD foi reduzido, esta redução foi de quantos minutos?

- Não se aplica: Eu não diminuí o tempo de nenhuma sessão de HD(1)
- 10 minutos ou menos(2)
- 11 a 20 minutos(3)
- 21 a 30 minutos(4)
- Mais que 31 minutos(5)

19- Qual foi o principal motivo para redução do seu tempo de HD?

- Não se aplica: Não houve redução do tempo de nenhuma sessão de HD (1)
- Cãibras(2)
- Necessidade de usar o banheiro(3)
- Inquietação(4)
- Pressão baixa(5)
- Problemas com acesso (fistula ou cateter) (6)
- Compromisso médico (consulta ou exame)(7)
- Problemas pessoais ou de emergência(8)
- Horário do trabalho(9)
- Problemas com o transporte(10)
- Decisão dos profissionais. (Porque? Por favor, explique: Por exemplo: baixo fluxo sanguíneo, coagulação do sistema, problema na máquina de hemodiálise, etc) (11):
- Não queria mais ficar(12)
- Outra (Por favor, especifique)(13):

### *III- Medicação*

20- Quando foi a última vez que um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua nutricionista ou outro profissional) falou com você sobre os seus medicamentos?

- Esta semana(1)
- Semana Passada(2)
- Um mês atrás(3)
- Há mais de um mês(4)
- Quando eu comecei pela primeira vez o tratamento(5)
- Nunca(6)
- Outro (Especifique)(7):

21- Com qual frequência um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua nutricionista ou outro profissional) fala com você sobre a importância de tomar os medicamentos prescritos?

- Toda sessão de HD(1)
- Toda semana(2)
- Todo mês(3)
- A cada 2 ou 3 meses(4)
- A cada 4 ou 6 meses(5)
- Quando eu tenho um resultado ruim nos exames de sangue ou em outros exames (por exemplo, problemas na pressão arterial) (6)
- Raramente(7)
- Irregularmente(8)
- Nunca(9)
- Outro(Especifique)(10):\_\_\_\_\_

22- Quão importante você acha que é tomar os medicamentos conforme prescritos?

- Extremamente importante(1)
- Muito importante(2)
- Moderadamente importante(3)
- Pouco importante(4)
- Não é importante(5)

23- Porque você acha importante tomar os remédios corretamente? (Por favor, escolha a resposta que melhor se aplica a você)

- Porque eu entendo que os meus rins não funcionam adequadamente e eu preciso tomaros medicamentos corretamente(1)
- Porque tomar os medicamentos corretamente é importante para manter o meu corpo saudável(2)
- Porque um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua nutricionista ou outro profissional) me disse para tomar os remédios(3)
- Porque eu já fiquei doente depois de deixar de tomar os remédios(4)
- Porque eu já fui hospitalizado depois de deixar de tomar os remédios(5)
- Eu não acho que tomar os remédios corretamente seja muito importante pra mim(6)
- Outro (Especifique)(7):\_\_\_\_\_

24- Você já teve alguma dificuldade para tomar seus medicamentos?

- Não (1)
- Sim (2)

25- Quanta dificuldade você tem para tomar os medicamentos prescritos?

- Nenhuma dificuldade(1)
- Um pouco de dificuldade(2)
- Moderada dificuldade (3)
- Muito difícil (4)
- Extrema dificuldade(5)

26 – Durante a semana passada, com qual frequência você deixou de tomar algum dos

seus medicamentos?

- Nenhuma vez. Eu não deixo de tomar nenhum dos meus medicamentos(1)
- Muito raramente(2)
- Cerca de metade das vezes(3)
- A maioria das vezes(4)
- Todas as vezes(5)

27- Qual foi a principal razão para que você não tomasse algum dos seus medicamentos na semana passada?

- Não aplicável: Eu não deixei de tomar nenhum medicamento(1)
- Eu esqueci de tomar a medicação (2)
- Eu esqueci de providenciar a medicação(3)
- O medicamento estava caro e eu não pude comprá-lo(4)
- Inconveniência(5)
- Eu estava hospitalizado(6)
- Os efeitos colaterais apresentados(7) (*Responda a questão #28*)
- Outro(8): \_\_\_\_\_

28- (Responda esta questão, se você marcou “Efeitos colaterais” na questão anterior) Que tipo de efeito colateral o medicamento que você deixou de tomar te causa? (Por favor, escolha a resposta que melhor se aplica a você)

- Perda de apetite(1)
- Nausea/vômitos/diarréia/constipação(2)
- Dor de estômago(3)
- Vertigem(4)
- Dor de cabeça(5)
- Coceira/problemas de pele(6)
- Outros (Especifique os sintomas)(7): \_\_\_\_\_

#### *IV- Ingestão de Líquidos*

29- Quando foi a última vez que um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua nutricionista ou outro profissional) falou com você sobre a quantidade de líquidos que você pode beber?

- Esta semana(1)
- Semana Passada(2)
- Um mês atrás(3)
- Há mais de um mês(4)
- Quando eu comecei pela primeira vez o tratamento (5)
- Nunca(6)
- Outro (Especifique)(7): \_\_\_\_\_

30- Com qual frequência um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua nutricionista ou outro profissional) fala com você sobre a importância restringir a ingestão de

líquidos?

- Toda sessão de HD(1)
- Toda semana(2)
- Todo mês(3)
- A cada 2 ou 3 meses(4)
- A cada 4 ou 6 meses(5)
- Quando eu tenho um resultado ruim nos exames de sangue ou em outros exames (por exemplo, problemas na pressão arterial) (6)
- Raramente(7)
- Irregularmente(8)
- Nunca(9)
- Outro(Especifique)(10):\_\_\_\_\_

31- Durante a semana passada, quantas vezes você seguiu a restrição de líquidos recomendada para você?

- Sempre(1)
- A maior parte do tempo(2)
- Na metade do tempo(3)
- Raramente(4)
- Nunca(5)

32- Quão importante você acha que é restringir a quantidade de líquidos que você bebe?

- Extremamente importante(1)
- Muito importante(2)
- Moderadamente importante(3)
- Pouco importante(4)
- Não é importante(5)

33- Porque você acha que é importante restringir a quantidade de líquidos que você ingere?

(Por favor, escolha a resposta que melhor se aplica a você)

- Porque eu entendo que os meus rins não funcionam adequadamente e eu preciso restringir a quantidade de líquido que eu bebo(1)
- Porque restringir a quantidade de líquido é importante para manter o meu corpo saudável(2)
- Porque um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua nutricionista ou outro profissional) me disse para restringir a quantidade de líquido (3)
- Porque eu já fiquei doente depois de beber muito líquido(4)
- Porque eu já fui hospitalizado depois de beber muito líquido(5)
- Eu não acho que restringir a quantidade de líquido seja importante pra mim(6)
- Outro (Especifique)(7):

34- Você tem alguma dificuldade para restringir a ingestão de líquidos?

- Não (1)

Sim (2)

35- Quanta dificuldade você possui para cumprir a restrição de líquidos?

- Nenhuma dificuldade(1)
- Pouca dificuldade(2)
- Média dificuldade (3)
- Muita dificuldade (4)
- Extrema dificuldade(5)

36- Se você tem alguma dificuldade para cumprir a restrição de líquidos, que tipo de dificuldade você possui?

- Não tenho dificuldade(1)
- Não tenho vontade de seguir a restrição de líquidos (2)
- Eu não consigo seguir a restrição de líquidos (3)
- Eu não entendo como devo fazer para seguir a restrição de líquidos(4)
- Outros(5): \_\_\_\_\_

37- Na semana passada, quantas vezes você se pesou fora da clínica de diálise?

- Mais de três vezes (1)
- 3 vezes(2)
- 2 vezes(3)
- 1 vez(4)
- Nenhuma vez(5)

38- Você acha que é importante se pesar diariamente?

- Extremamente importante(1)
- Muito importante(2)
- Moderadamente importante(3)
- Pouco importante(4)
- Não é importante(5)

#### *V. Dieta*

39- Quando foi a última vez que um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua nutricionista ou outro profissional) falou com você sobre a sua dieta?

- Esta semana(1)
- Semana Passada(2)
- Um mês atrás(3)
- Há mais de um mês(4)
- Quando eu comecei pela primeira vez o tratamento (5)
- Nunca(6)
- Outro (Especifique)(7): \_\_\_\_\_

40- Com qual frequência um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua

nutricionista ou outro profissional) fala com você sobre a importância de seguir uma dieta apropriada?

- Toda sessão de HD(1)
- Toda semana(2)
- Todo mês(3)
- A cada 2 ou 3 meses(4)
- A cada 4 ou 6 meses(5)
- Quando eu tenho um resultado ruim nos exames de sangue ou em outros exames (6)
- Raramente(7)
- Irregularmente(8)
- Nunca(9)
- Outro(Especifique)(10):\_\_\_\_\_

41- Quão importante você acha que é vigiar os tipos de alimentos que você come diariamente?

- Extremamente importante(1)
- Muito importante(2)
- Moderadamente importante(3)
- Pouco importante(4)
- Não é importante(5)

42- Porque você acha que é importante vigiar sua dieta diariamente?  
(Por favor, escolha a resposta que melhor se aplica a você)

- Porque eu entendo que os meus rins não funcionam adequadamente e eu preciso vigiar minha dieta(1)
- Porque vigiar minha dieta é importante para manter o meu corpo saudável(2)
- Porque um profissional de saúde (seu médico, sua enfermeira, sua nutricionista ou outro profissional) me disse para vigiar minha dieta (3)
- Porque eu já fiquei doente depois de comer alimentos que eu não deveria comer(4)
- Porque eu já fui hospitalizado depois de comer alimentos que eu não deveria comer(5)
- Eu não acho que vigiar a dieta seja muito importante pra mim(6)
- Outro (Especifique)(7):

43- Você tem dificuldades para seguir a dieta recomendada para você?

- Não (1)
- Sim (2)

44- Quanta dificuldade você tem para seguir as recomendações dietéticas?

- Nenhuma dificuldade(1)
- Pouca dificuldade(2)
- Média dificuldade (3)
- Muita dificuldade (4)
- Extrema dificuldade(5)

45- Que tipo de dificuldade você tem para manter sua recomendação dietética?

- Não se aplica: Não tenho dificuldade(1)
- Eu não estou disposto a controlar o que eu quero comer (2)
- Eu não consigo evitar certos alimentos não recomendados (3)
- Eu não entendo que tipo de dieta eu tenho que seguir(4)
- Outros (Especifique)(5):

46- Durante a semana passada, quantas vezes você seguiu a dieta recomendada?

- Sempre(1)
- A maior parte do tempo(2)
- Na metade do tempo(3)
- Raramente(4)
- Nunca(5)

## ANEXO B - ESCALA PARA AVALIAR AS CAPACIDADES DE AUTOCUIDADO (ASA-A)

### **Escala para Avaliar as Capacidades de Autocuidado**

DA SILVA, José Vitor; DOMINGUES, Elaine Aparecida Rocha. Adaptação cultural e validação da escala para avaliar as capacidades de autocuidado. *Arq Ciênc Saúde [Internet]*, v. 24, n. 4, p. 30-6, 2017.

**Nome:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES:** Leia cada afirmação para o(a) entrevistado(a) e circule o número apropriado, que indica quanto ele (a) concorda ou discorda de cada uma delas, ou está indeciso, conforme a sua própria descrição. Não há respostas corretas ou incorretas.

ITENS	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
1. Quando acontece qualquer tipo de alteração na minha vida, procuro fazer as mudanças necessárias para manter-me saudável.	1	2	3	4	5
2. Geralmente vejo se tudo aquilo que faço para manter minha saúde está certo.	1	2	3	4	5
3. Quando tenho dificuldade para movimentar alguma parte do meu corpo, procuro dar um jeito para resolver o problema.	1	2	3	4	5
4. Procuro manter limpo e saudável o lugar onde vivo.	1	2	3	4	5
5. Quando necessário, tomo novas providências para manter-me saudável.	1	2	3	4	5
6. Sempre que posso, eu cuido de mim.	1	2	3	4	5
7. Procuro as melhores maneiras de cuidar de mim	1	2	3	4	5
8. Tomo banho, sempre que necessário, para manter a minha higiene.	1	2	3	4	5
9. Procuro alimentar-se de maneira a manter meu peso certo.	1	2	3	4	5
10. Quando necessário, reservo um tempo para estar comigo mesmo.	1	2	3	4	5
11. Sempre que posso, faço ginástica e descanso no meu dia-a-dia.	1	2	3	4	5
12. Com o passar dos anos fiz amigos com quem posso contar.	1	2	3	4	5

<b>13.</b> Geralmente, durmo o suficiente para me sentir descansado.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>14.</b> Quando recebo informações sobre minha saúde, faço perguntas para esclarecer aquilo que não entendo.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>15.</b> De tempos em tempos examino o meu corpo para ver se há alguma diferença.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>16.</b> Se tomo um remédio novo, procuro informar-me se ele causa algum mal-estar.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>17.</b> No passado, mudei alguns dos meus costumes para melhorar a minha saúde.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>18.</b> Normalmente tomo providências para manter a minha segurança e a de minha família.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>19.</b> Costumo avaliar se as coisas que faço para manter-me saudável têm dado bom resultado.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>20.</b> No meu dia-a-dia geralmente, encontro tempo para cuidar de mim mesmo.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>21.</b> Se eu tenho algum problema de saúde, sei conseguir informações para resolvê-lo.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>22.</b> Procuro ajuda quando não tenho condições de cuidar de mim mesmo.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>23.</b> Eu sempre acho tempo para mim mesmo.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>24.</b> Mesmo tendo dificuldades para movimentar alguma parte do meu corpo, geralmente consigo me cuidar como eu gostaria.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

## ANEXO C - ESCALA DE AUTOEFICÁCIA GERAL PERCEBIDA

### ESCALA DE AUTOEFICÁCIA GERAL PERCEBIDA

Versão Portuguesa de Renato Nunes, Ralf Schwarzer & Matthias Jerusalem, 1999.

Versão Inicial Brasileira Sbicigo, Teixeira, Dias, & Dell'aglio, 2012.

Versão Brasileira Final Gomes-Valério, 2016.

NOME: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Registro: \_\_\_\_\_

Abaixo são apresentadas algumas frases. Leia cada frase e circule o número que melhor descreve você, conforme o esquema de respostas abaixo:

1- não é verdade a meu respeito	2- é dificilmente verdade a meu respeito	3- é moderadamente verdade a meu respeito	4- é totalmente verdade a meu respeito
---------------------------------	--	---	--

1. Eu posso resolver a maioria dos problemas, se fizer o esforço necessário.	1	2	3	4
2. Mesmo que alguém se oponha eu encontro maneiras e formas de alcançar o que quero.	1	2	3	4
3. Tenho facilidade para persistir em minhas intenções e alcançar meus objetivos	1	2	3	4
4. Tenho confiança para me sair bem em situações inesperadas.	1	2	3	4
5. Devido às minhas capacidades, sei como lidar com situações imprevistas.	1	2	3	4
6. Consigo sempre resolver os problemas difíceis quando me esforço bastante.	1	2	3	4
7. Eu me mantenho calmo mesmo enfrentando dificuldades porque confio na minha capacidade de resolver problemas.	1	2	3	4
8. Quando eu enfrento um problema, geralmente consigo encontrar diversas soluções.	1	2	3	4
9. Se estou com problemas, geralmente encontro uma saída.	1	2	3	4
10. Não importa a adversidade, eu geralmente consigo enfrentar enfrentá-la.	1	2	3	4

## ANEXO D - HEALTH LITERACY SCALE (HLS) – 14

### HEALTH LITERACY SCALE(HLS)- 14

BATISTA, Marília Jesus et al. Translation, cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of Brazilian Portuguese version of the 14-item Health Literacy Scale. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 2847-2857, 2020.

**Nome:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_

Questionário: QUANDO VC LÊ BULAS DE REMÉDIO, RESPONDA:

1. Eu encontro palavras que não consigo ler.  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
  2. A letra é muito pequena para mim (apesar de eu usar óculos).  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
  3. O conteúdo é muito difícil de entender.  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
  4. Demoro muito para ler (as instruções).  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
  5. Eu preciso que alguém me ajude a ler.  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
- SE VOCÊ DESCOBRE QUE TEM UM PROBLEMA DE SAÚDE, E NÃO TEM MUITAS INFORMAÇÕES SOBRE ESSE PROBLEMA E SEU TRATAMENTO, RESPONDA:
6. Eu procuro informações em vários lugares.  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
  7. Eu encontro a informação que preciso.  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
  8. Eu entendo a informação encontrada.  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
  9. Eu falo minha opinião sobre a doença ao dentista, familiares ou amigos.  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
  10. Eu coloco em prática as informações encontradas no meu dia a dia.  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
  11. Eu sei quando as informações são boas no meu caso.  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
  12. Eu levo em conta se as informações são verdadeiras.  
( ) concordo muito ( ) concordo ( ) nem concordo, nem discordo ( ) discordo ( ) discordo muito
  13. Eu tenho conhecimento para julgar se as informações são confiáveis.

concordo muito  concordo  nem concordo, nem discordo  discordo  discordo muito

14. Eu peço informações que me ajudam a tomar decisões de como melhorar minha saúde.

concordo muito  concordo  nem concordo, nem discordo  discordo  discordo muito

## ANEXO E – APROVAÇÃO ÉTICA

FACULDADE DE MEDICINA DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -  
UNB



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação da efetividade de intervenção de telenfermagem como potencializadora de autocuidado em hemodiálise.

**Pesquisador:** Onislene Alves Evangelista de Almeida

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 71222023.0.0000.5558

**Instituição Proponente:** EMPRESA BRASILEIRA DE SERVICOS HOSPITALARES - EBSERH

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.413.288

#### Apresentação do Projeto:

**Título do Projeto:** Avaliação da efetividade de intervenção de telenfermagem como potencializadora de autocuidado em hemodiálise

**Autoras do Projeto:** Onislene Alves Evangelista de Almeida.

**Participantes:** Walterlânia Silva Santos

Trata-se de pesquisa para obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem/FS/UnB cuja instituição proponente é o Hospital Universitário de Brasília/Ebserh

**Apresentação do Projeto**

Trata-se de emenda ao projeto original com as seguintes alterações:

. Inserção do trecho sugerido no Parecer do Relator sobre "riscos": "Os pesquisadores estão cientes também quanto aos riscos potenciais de perda de confidencialidade dos dados pessoais dos participantes ao longo do estudo, incluindo os riscos inerentes ao ambiente virtual e meios eletrônicos, e se comprometem a assegurar os mecanismos necessários para minimizar a perda de confidencialidade das informações dos participantes."

. O Cronograma para o Ano de 2023 foi atualizado.

. O orçamento detalhado foi apresentado com correção do valor parcial de custo e foi adicionada as rubricas de passagem e alimentação com sujeitos ao Orçamento Geral.

**Endereço:** Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro - Faculdade de Medicina  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)31071-7170 **E-mail:** cepfm@unb.br

FACULDADE DE MEDICINA DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -  
UNB



Continuação do Parecer: 6.413.288

**Objetivo da Pesquisa:**

Conforme submissão anterior.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Conforme submissão anterior.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Conforme submissão anterior.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Conforme submissão anterior.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As alterações e emendas apresentadas atenderam plenamente às recomendações feitas no primeiro parecer.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Após apreciação na reunião dia 04/10/2023 do colegiado CEP/FM o projeto foi aprovado. OBS: De acordo com a Resolução CNS 466/12, nos incisos II.19 e II.20, cabe ao pesquisador elaborar e apresentar ao CEP os relatórios parciais e final do seu projeto de pesquisa. Bem como a notificação de eventos adversos, de emendas ou modificações no protocolo para apreciação do CEP.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2006697.pdf	18/08/2023 18:48:18		Aceito
Outros	Curriculo_Walterlania.pdf	18/08/2023 18:47:33	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito
Outros	Onislene.pdf	18/08/2023 18:47:06	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	3_TCLE_Telenfermagem.doc	07/08/2023 20:32:59	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito

Endereço: Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro - Faculdade de Medicina  
Bairro: Asa Norte CEP: 70.910-900  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefone: (61)31071-7170 E-mail: cepfm@unb.br

FACULDADE DE MEDICINA DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -  
UNB



Continuação do Parecer: 6.413.288

Orçamento	5_Planilha Orcamento_Tese.doc	07/08/2023 20:32:08	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito
Cronograma	7_cronograma_telenfermagem_CEP.docx	07/08/2023 20:31:55	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TELENFERMAGEM_DRC_PROJETO_CEP_FM.doc	07/08/2023 20:31:43	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito
Outros	Anuencia_E_saude.pdf	09/05/2023 08:55:48	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito
Outros	Anuencia_USUR.pdf	09/05/2023 08:55:29	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito
Outros	2_Carta_de_Encaminhamento_de_projetos.doc	08/05/2023 16:56:01	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito
Outros	6_Termo_de_Cesso_de_Uso_de_Imagem_e_ou_Voz.docx	02/05/2023 14:32:01	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito
Declaração de Pesquisadores	4_Termo_de_Resp_e_Compromisso_Pesq_Responsvel.doc	02/05/2023 14:30:17	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito
Declaração de concordância	Carta_de_anuencia_HUB.pdf	02/05/2023 14:26:43	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	02/05/2023 14:24:17	Onislene Alves Evangelista de Almeida	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BRASILIA, 07 de Outubro de 2023

Assinado por:

**Antônio Carlos Rodrigues da Cunha  
(Coordenador(a))**

Endereço: Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro - Faculdade de Medicina  
Bairro: Asa Norte CEP: 70.910-900  
UF: DF Município: BRASILIA  
Telefone: (61)31071-7170 E-mail: cepfm@unb.br