



UNILAB

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA

AFRO-BRASILEIRA

INSTITUTO CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

JOSÉ ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA

**EFETIVIDADE DA INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM CONTROLE DO
VOLUME DE LÍQUIDOS EM PESSOAS EM REGIME HEMODIALÍTICO: ENSAIO
CLÍNICO RANDOMIZADO**

REDENÇÃO

2023

JOSÉ ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA

EFETIVIDADE DA INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM CONTROLE DO VOLUME
DE LÍQUIDOS EM PESSOAS EM REGIME HEMODIALÍTICO: ENSAIO CLÍNICO
RANDOMIZADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, com fins de obtenção do título de Mestre em Enfermagem, na linha de Pesquisa Tecnologias do Cuidado em Saúde no Cenário dos Países Lusófonos e na área Saúde e Enfermagem no Cenário dos Países Lusófonos.

Orientadora: Profa. Dra. Tahissa Frota Cavalcante.

REDENÇÃO

2023

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Sistema de Bibliotecas da UNILAB
Catalogação de Publicação na Fonte.

Ferreira, José Erivelton de Souza Maciel.

F439e

Efetividade da intervenção de enfermagem controle do volume de líquidos em pessoas em regime hemodialítico: Ensaio clínico randomizado / José Erivelton de Souza Maciel Ferreira. - Redenção, 2023.

220f: il.

Dissertação - Curso de Mestrado Acadêmico Em Enfermagem, Programa De Pós-graduação Em Enfermagem, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2023.

Orientadora: Profa. Dra. Tahissa Frota Cavalcante.

1. Insuficiência Renal Crônica. 2. Diálise Renal. 3. Equilíbrio Hidroeletrolítico. 4. Enfermagem. 5. Terminologia Padronizada em Enfermagem. I. Título

CE/UF/DSIBIUNI

CDD 616.610654

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: FERREIRA, José Erivelton de Souza Maciel.

Título: EFETIVIDADE DA INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM CONTROLE DO VOLUME DE LÍQUIDOS EM PESSOAS EM REGIME HEMODIALÍTICO: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

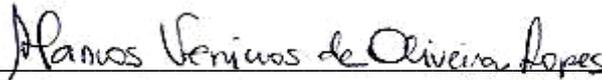
Dissertação apresentada à Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.

Aprovada em: 03 de julho de 2023

BANCA EXAMINADORA



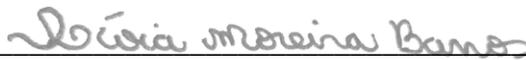
Prof. Dra. Tahissa Frota Cavalcante (Orientadora da Pesquisa)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)



Prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes (1º Membro)
Universidade Federal do Ceará (UFC)



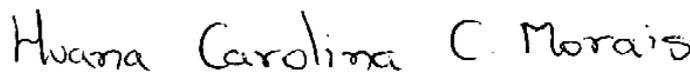
Prof. Dra. Ana Luisa Brandão de Carvalho Lira (2º Membro)
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)



Prof. Dra. Livia Moreira Barros (3º Membro)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)



Prof. Dra. Rafaella Pessoa Moreira (Suplente)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)



Prof. Dra. Huana Carolina Cândido Morais (Suplente)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

AGRADECIMENTOS

A DEUS, por toda a sua bondade e providência ao longo da minha trajetória profissional, acadêmica, pessoal e espiritual. A Ele, eterna é a minha dívida de gratidão.
Tudo posso Naquele que me fortalece, que é Jesus Cristo. Até aqui o Senhor me ajudou!
Nada poderá superar o amor de Deus, nem mesmo o gozo que é realizar este sonho!
[Salmos 23,6 – Sei que a bondade e a fidelidade me acompanharão todos os dias da minha vida, e voltarei à casa do Senhor enquanto eu viver.]

A MINHA FAMÍLIA, na pessoa da minha avó, que chamo por mãe, Neuza Maciel ... por todo amor, paciência e apoio, mesmo sem o entendimento técnico do que é um título de mestrado. Entendeu que se tratava de algo importante para mim, e por isso abraçou o sonho.
Sem ela, eu não teria chegado até aqui com todo esse conforto na trajetória acadêmica. Assim como Maria, mãe de Jesus, minha avó sempre esteve atenta as minhas necessidades, auxiliando naquilo que lhe cabia e que era possível. Aos demais familiares que se mostram prontamente disponíveis para o que eu preciso, a minha gratidão.
[Êxodo 20,12 – Honra a teu pai e a tua mãe, para que se prolonguem os teus dias na terra que o Senhor, teu Deus, te dá.]

AOS MEUS AMIGOS PESSOAIS, com destaque especial ao Gabriel Aguiar e a Carol Maciel, que desde sempre estiveram me apoiando e me encorajando a realizar avidamente todos os meus sonhos, planos e projetos. Sou grato a eles não somente pela presença ao longo da vida, mas porque entendem o real sentido de uma amizade verdadeira e a importância de ser suporte na vida do outro. Obrigado por me suportarem (serem suporte). Também sou grato aos demais amigos que me encorajaram nesta caminhada, pois graças a Deus, tenho os melhores amigos que um homem poderia ter nesta vida.
[Eclesiastes 6, 14 – Um amigo fiel é uma poderosa proteção: quem o achou, descobriu um tesouro.]

AOS MEUS AMIGOS DE TRAJETÓRIA ACADÊMICA, com destaque para a Lídia Rocha, Jocelane Nascimento e Dara Cesario, parceiras de publicação e com quem pude contar ao longo do mestrado. Gratidão a todos da minha turma de mestrado, que corajosamente enfrentou os desafios interpostos pela pandemia de COVID-19 para se tornarem Mestres em Enfermagem.
[Provérbios 18:24 – O homem que tem muitos amigos pode congratular-se...]

AO MEU GRUPO DE PESQUISA, que desde a graduação apostou nas minhas ideias e propostas científicas. Até hoje me proporciona crescer profissionalmente enquanto enfermeiro e pesquisador na área das doenças crônicas e taxonomias de enfermagem. Um agradecimento especial a minha equipe de pesquisa, composta por Josemberg Amaro, Caroline Evaristo e Larissa Katlyn.
[Filipenses 1:3 – Agradeço a meu Deus toda vez que me lembro de vocês.]

A MINHA ORIENTADORA, Dra. Tahissa Frota, por toda orientação e apoio... só nós sabemos o quão essa pesquisa foi desafiadora para ambos e todo o contexto pessoal em nossas vidas durante esse período. Tudo foi possível graças a confiança, paciência e amizade que estreitamos desde a graduação.
[Salmos 41, 2 – O Senhor te protegerá e preservará a tua vida; O Senhor te sustentará...]

Gratidão a MINHA UNIVERSIDADE, por me permitir fazer parte da sua história e por fazer parte da minha carreira acadêmica, na obtenção de um título tão valioso. Representar o Curso de Enfermagem desta Universidade e agora o Mestrado Acadêmico em Enfermagem onde quer que eu for, será sempre motivo de honra e alegria.
[Eclesiastes 9:10 – O que as suas mãos tiverem que fazer, que o façam com toda a sua força, pois na sepultura, para onde você vai, não há atividade nem planejamento, não há conhecimento nem sabedoria.]

Gratidão aos PACIENTES E A EQUIPE gestora, assistencial (especialmente a Enfermagem, nas pessoas dos enfermeiros Natalicy Felix, Tamyres Soares e Wanderson Marques) e de serviços gerais da Clínica de Diálise de Baturité, pois sem eles esta pesquisa não teria sido viável.
[Efésios 1,16 – Não deixo de dar graças por vocês, mencionando-os em minhas orações.]



Nada te perturbe, só Deus basta

*Nada te perturbe, nada te espante,
Tudo passa, Deus não muda,
A paciência tudo alcança;
Quem a Deus tem, nada lhe falta:
Só Deus basta.*

*Eleva o pensamento, ao céu sobe,
Por nada te angusties, nada te perturbe.
A Jesus Cristo segue, com grande entrega,
E, venha o que vier, nada te espante.
Vês a glória do mundo? É glória vã;
Nada tem de estável, tudo passa.*

*Deseje às coisas celestes, que sempre duram;
Fiel e rico em promessas, Deus não muda.
Ama-o como merece, Bondade imensa;
Quem a Deus tem, mesmo que passe por momentos difíceis;
Sendo Deus o seu tesouro, nada lhe falta.
Só Deus basta!*

(Santa Teresa de Ávila)

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi testar a efetividade da intervenção de enfermagem Controle do volume de líquidos proposta pela NIC para a melhora do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico em pessoas em regime hemodialítico com o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo. Realizou-se um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, com dois grupos paralelos, desenvolvido em uma clínica de diálise cearense-BR. O projeto foi aprovado sob CAAE de número 56761422.6.0000.5576 e pelo Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos com o código RBR-2DD6X6R. Participaram da baseline 139, dos quais 34 foram inclusos, randomizados e alocados no Grupo Intervenção (GI=17) e Grupo Controle (GC=17). A intervenção ocorreu a partir de uma consulta de enfermagem, baseado em um protocolo previamente validado. A intervenção foi implementada uma única vez, e, após 12 sessões de hemodiálise, avaliou-se: a magnitude de indicadores do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico (RE EH) (desfecho principal); a diminuição na prevalência das características definidoras (CD) e do diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo (DE VLE); a mudança das médias dos pesos; e a alteração dos resultados dos exames laboratoriais. Para a análise de dados utilizaram-se os testes exato de Fisher, de Mann-Whitney, de McNemar e o de Wilcoxon. Quanto as características sociodemográficas e clínicas da amostra, observou-se semelhança entre os GC e GI, com $p > 0,05$, e correlação entre a ‘média da magnitude dos indicadores do RE EH’ e ‘tipo sanguíneo’ ($p = 0,021$). A intervenção foi efetiva para alterar a ‘magnitude geral do RE EH’ ($p = 0,003$). Na comparação baseline x desfecho, ‘Hematócrito’ e ‘média da magnitude do RE EH’ apresentaram diferença estatística, com $p = 0,004$ e $p = 0,019$, respectivamente. O indicador ‘Confusão’ apresentou diferença estatística no GC ($p = 0,039$) enquanto os indicadores ‘Hematócrito’ e a média da magnitude apresentaram significância no GI, de $p = 0,001$ e $p = 0,003$, respectivamente. A magnitude das CDs do DE VLE apresentou redução ($p = 0,001$) enquanto a prevalência do DE VLE reduziu de 100% para 64,7% ($p = 0,031$) no GI. No desfecho, houve diferença intergrupo para ‘Ansiedade’ ($p = 0,04$) e sua magnitude ($p = 0,04$), assim como para a média da magnitude das CDs presentes ($p = 0,006$). Houve diferença baseline x desfecho quanto a prevalência das CDs ‘Oligúria’ ($p = 0,031$), ‘Níveis séricos da hemoglobina diminuídos’ ($p = 0,022$) e ‘Níveis séricos do hematócrito diminuídos’ ($p = 0,022$), para as magnitudes de ‘Oligúria’ ($p = 0,001$) e ‘Níveis séricos da hemoglobina diminuídos’ ($p = 0,04$), para a média das magnitudes das CDs presentes ($p = 0,002$) e para a prevalência do DE VLE ($p = 0,016$). Para os exames laboratoriais, o GI melhorou quanto a média de cálcio ($p = 0,013$), e no cruzamento baseline x desfecho observou-se aumento na média de cálcio ($p < 0,001$), ureia pós-hemodiálise ($p < 0,001$) e creatinina ($p = 0,006$). Houve melhora na qualidade de diálise, já que houve diferença intragrupo no desfecho para a média da taxa de redução da ureia (URR) ($p = 0,002$) e Kt/V ($p = 0,001$), e piora intragrupo para o GC quanto a média da URR ($p = 0,006$) e Kt/V ($p < 0,001$). Os dados apontam que a intervenção tem potencial de mudar a magnitude do diagnóstico Volume de líquido excessivo e de indicadores NOC sensíveis a esse diagnóstico, como os indicadores do resultado Equilíbrio hídrico.

Palavras-Chave: Insuficiência Renal Crônica; Diálise Renal; Equilíbrio Hidroeletrólítico; Enfermagem; Terminologia Padronizada em Enfermagem.

ABSTRACT

The objective of this research was to test the effectiveness of the nursing intervention Fluid Volume Control proposed by the NIC to improve the nursing outcome Fluid balance in people on hemodialysis with the nursing diagnosis Excessive fluid volume. A randomized, double-blind clinical trial with two parallel groups was carried out, developed in a dialysis clinic in Ceará-BR. The project was approved under CAAE number 56761422.6.0000.5576 and by the Brazilian Registry of Clinical Trials with code RBR-2DD6X6R. A total of 139 participated in the baseline, of which 34 were included, randomized and allocated in the Intervention Group (IG=17) and Control Group (CG=17). The intervention took place from a nursing consultation, based on a previously validated protocol. The intervention was implemented only once, and, after 12 hemodialysis sessions, the following were evaluated: the magnitude of indicators of the nursing outcome Water balance (NO WB) (main outcome); the decrease in the prevalence of defining characteristics (DC) and the nursing diagnosis Excessive Fluid Volume (DE EFV); the change of the averages of the weights; and alteration of the results of laboratory tests. For data analysis, Fisher's, Mann-Whitney's, McNemar's and Wilcoxon's exact tests were used. As for the sociodemographic and clinical characteristics of the sample, there was a similarity between the CG and IG, with $p > 0.05$, and a correlation between the 'average magnitude of the NO WB indicators' and 'blood type' ($p = 0.021$). The intervention was effective in changing the 'general magnitude of NO WB' ($p = 0.003$). In the comparison baseline x outcome, 'Hematocrit' and 'mean magnitude of NO WB' showed statistical difference, with $p = 0.004$ and $p = 0.019$, respectively. The indicator 'Confusion' showed statistical difference in the CG ($p = 0.039$) while the indicators 'Hematocrit' and the mean magnitude showed significance in the GI, $p = 0.001$ and $p = 0.003$, respectively. The magnitude of the ND EFV DCs showed a reduction ($p = 0.001$) while the prevalence of the ND EFV reduced from 100% to 64.7% ($p = 0.031$) in GI. In the outcome, there was an intergroup difference for 'Anxiety' ($p = 0.04$) and its magnitude ($p = 0.04$), as well as for the mean magnitude of the present DCs ($p = 0.006$). There was a baseline x outcome difference regarding the prevalence of the DCs 'Oliguria' ($p = 0.031$), 'Decreased serum hemoglobin levels' ($p = 0.022$) and 'Decreased serum hematocrit levels' ($p = 0.022$), for the magnitudes of 'Oliguria' ($p = 0.001$) and 'Decreased serum hemoglobin levels' ($p = 0.04$), for the mean magnitude of present DCs ($p = 0.002$) and for the prevalence of ND EFV ($p = 0.016$). For laboratory tests, the GI improved in terms of mean calcium ($p = 0.013$), and in the baseline x outcome crossover, an increase in mean calcium ($p < 0.001$), post-hemodialysis urea ($p < 0.001$) and creatinine was observed ($p = 0.006$). There was an improvement in the quality of dialysis, as there was an intragroup difference in the outcome for the mean urea reduction rate (URR) ($p = 0.002$) and Kt/V ($p = 0.001$), and intragroup worsening for the CG in terms of the mean of URR ($p = 0.006$) and Kt/V ($p < 0.001$). The data indicate that the intervention has the potential to change the magnitude of the Excessive Fluid Volume diagnosis and of NOC indicators sensitive to this diagnosis, such as the indicators of the result Water balance.

Keywords: Renal Insufficiency, Chronic; Renal Dialysis; Water-Electrolyte Balance; Nursing; Standardized Nursing Terminology.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos participantes no grupo intervenção e no grupo controle, conforme as variáveis sociodemográficas e clínicas	45
Tabela 2 - Distribuição dos participantes no grupo intervenção e no grupo controle, conforme as doenças crônicas	47
Tabela 3 - Distribuição dos participantes no grupo intervenção e no grupo controle, conforme as medicações em uso	48
Tabela 4 - Comparação intergrupo e intragrupo de indicadores NOC do resultado Equilíbrio hídrico, antes e após a intervenção	53
Tabela 5 - Comparação intergrupo e intragrupo da prevalência e magnitude das características do Diagnóstico de Enfermagem Volume de líquido excessivo antes e após a intervenção	60
Tabela 6 - Associação entre as características sociodemográficas e clínicas com as magnitudes das características definidoras presentes e a magnitude do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico	71
Tabela 7 - Comparação intergrupo e intragrupo dos resultados dos exames laboratoriais e bioquímicos vinculados ao volume de líquido e hemodiálise, antes e após a intervenção	77
Tabela 8 - Comparação intergrupo e intragrupo na mudança dos pesos seco, pré-hemodiálise, pós-hemodiálise, e do percentual de ganho de peso, antes e após a intervenção	82

LISTA DE ABREVIATURAS

B3: 3ª bulha cardíaca
CONSORT: Consolidated Standards of Reporting Trials
CPLP: Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
CVL: Controle do volume de líquido
DCNT: Doença Crônica Não Transmissível
DE: Diagnósticos de Enfermagem
DRC: Doença Renal Crônica
ECR: Ensaio Clínico Randomizado
EH: Equilíbrio Hídrico
HGF: Hospital Geral de Fortaleza
IDH: Índice de Desenvolvimento Humano
IE: Intervenção de Enfermagem
Kt/V: Depuração de Ureia do dialisador x Tempo de diálise / Volume de distribuição de ureia
NANDA-I: NANDA Internacional
NIC: Classificação das Intervenções de Enfermagem
NOC: Classificação dos Resultados de Enfermagem
PE: Processo de Enfermagem
RE: Resultado de Enfermagem
REBEC: Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos
SBN: Sociedade Brasileira de Nefrologia
TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
URR: Taxa de Redução da Ureia
VLE: Volume de líquido excessivo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
2. OBJETIVOS.....	25
2.1. Objetivo Geral.....	25
2.2. Objetivos Específicos.....	25
3. MATERIAL E MÉTODO.....	26
3.1. Tipo de pesquisa.....	26
3.2. Local e período da pesquisa.....	26
3.3. População e amostra.....	27
3.4. Critérios de seleção dos participantes da pesquisa.....	28
3.4.1. Critérios de Inclusão.....	28
3.4.2. Critérios de Exclusão.....	29
3.4.3. Critérios de Descontinuidade.....	29
3.5. Randomização.....	30
3.6. Cegamento.....	30
3.7. Procedimentos de coleta de dados.....	31
3.7.1. Instrumentos de coleta de dados.....	33
3.7.2. Definição das variáveis.....	34
3.7.2.1. Variáveis preditoras.....	35
3.7.2.2. Variáveis de desfecho.....	35
3.7.2.3. Variável de confusão.....	36
3.7.3. Fases e protocolo da pesquisa.....	36
3.7.3.1. Fase I: Baseline.....	37
3.7.3.2. Fase II: Reavaliação (Baseline 2)	38
3.7.3.3. Fase III: Intervenção de Enfermagem Controle do Volume de Líquido	38
3.7.3.3.1. Grupo Intervenção.....	41
3.7.3.3.2. Grupo Controle.....	41
3.7.3.4. Fase IV: avaliação dos desfechos.....	41
3.8. Organização de análise dos dados.....	42
3.9. Aspectos éticos e legais.....	43
4. RESULTADOS.....	45
4.1. Captação dos sujeitos.....	45
4.2. Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra.....	45
4.3. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na magnitude geral e dos indicadores do resultado de enfermagem Equilíbrio Hídrico da NOC.....	52
4.4. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na prevalência e magnitude das características definidoras do Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo.....	59
4.5. Associação entre as características sociodemográficas e clínicas com a média geral das magnitudes das características definidoras presentes e dos indicadores do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico.....	70
4.6. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na mudança dos resultados dos exames laboratoriais e bioquímicos vinculados ao volume de líquido e hemodiálise.....	76
4.7. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na mudança dos pesos seco, pré-hemodiálise, pós-hemodiálise, e do percentual de ganho de peso.....	81
5. DISCUSSÃO.....	87

5.1. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na magnitude geral dos indicadores do Resultado de Enfermagem Equilíbrio Hídrico da NOC e na mudança dos pesos secos – Desfecho Principal e Desfecho Secundário 3	87
5.2. Características sociodemográficas e clínicas de pacientes com DRC e sua relação com a magnitude das características definidoras do Diagnóstico de Enfermagem Volume de líquido excessivo e indicadores do Resultado de Enfermagem Equilíbrio	100
5.3. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na prevalência e magnitude das características definidoras do Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo – Desfecho Secundário 1.....	113
5.4. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na mudança dos resultados dos exames laboratoriais e bioquímicos vinculados ao volume de líquido e hemodiálise – Desfecho Secundário 2	123
6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	130
REFERÊNCIAS.....	133
ORÇAMENTO.....	157
APÊNDICES.....	158
Apêndice A: Instrumento para a seleção e controle dos participantes do estudo e caracterização sociodemográfica.....	159
Apêndice B: Instrumento para a identificação do Diagnóstico de Enfermagem Volume de líquido excessivo em pessoas com DRC em regime hemodialítico.....	163
Apêndice C: Instrumento para avaliação e graduação dos indicadores do Resultado de Enfermagem Equilíbrio hídrico em pessoas com DRC em regime hemodialítico.....	168
Apêndice D: Intervenção de Enfermagem Controle do volume de líquidos em pessoas com DRC em regime hemodialítico e com o Diagnóstico de Enfermagem Volume de líquido excessivo.....	175
Apêndice E: Diário de anotações: registro das ingestas e eliminações e das pesagens.....	181
Apêndice F: Quiz tenho sede – ação educativa.....	187
Apêndice G: Carta de anuência.....	191
Apêndice H: Termo de Fiel Depositário.....	192
Apêndice I: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	193
ANEXOS.....	194
Anexo A: Instrumento para o equilíbrio hídrico em pessoas em regime hemodialítico.....	195
Anexo B: E-book com as orientações nutricionais para pacientes com DRC em hemodiálise.....	210
Anexo C: Parecer de Aprovação do REBEC.....	218
Anexo D: Parecer consubstanciado do CEP.....	219

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como objeto de estudo o teste da efetividade de uma intervenção de enfermagem Controle do Volume de Líquidos da Classificação da Intervenção de Enfermagem para a melhora do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico em pessoas em regime hemodialítico com o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo.

Os países de língua portuguesa vivenciam, atualmente, um período marcado por transições nutricional, demográfica e epidemiológica. Em virtude dessas mudanças, a morbimortalidade por doenças de cunho infeccioso nesses países está sendo ultrapassada por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2020; GAYE, 2019; MALTA *et al.*, 2019; AD-G *et al.*, 2010).

Estudos publicados em grandes revistas internacionais, como a *The Lancet*, revelam que as DCNT são as principais causas de morte nos países de alta renda, enquanto nos países de baixa e média renda elas coexistem com as doenças infecciosas (PERTERMANN; KOCOUREK; BATTISTELLA, 2022; ABUBAKAR; TILLMANN; BANERJEE, 2015). Dentre as principais DCNT que vêm se destacando nesses países, tem-se a hipertensão arterial (HA) e o diabetes mellitus (DM), principais fatores de risco para a Doença Renal Crônica (DRC), problema de saúde pública que tem causado preocupação e exigido uma grande contribuição dos profissionais da saúde, especialmente da enfermagem, para preveni-la e reduzir complicações decorrentes dela (LAW *et al.*, 2023; NAVANEETHAN *et al.*, 2023; KALANTAR-ZADEH *et al.*, 2021; ISTIFADA; REKAWATI; WIARSIH, 2021; CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2020; MALTA *et al.*, 2019).

A DRC é uma DCNT grave, progressiva, sem cura e com alta morbimortalidade, caracterizada pela diminuição progressiva da função dos néfrons, implicando na manutenção da homeostase do organismo (JOHANSEN *et al.*, 2021; KALANTAR-ZADEH *et al.*, 2021; BASTOS; KIRSZTAJN, 2011). Isso acontece porque a perda da função renal leva os indivíduos a incapacidade de eliminar substâncias tóxicas do organismo, de produzir determinados tipos de hormônios e de regular o equilíbrio acidobásico (MELAMED; RAPHAEL, 2021). Diferentemente da doença renal aguda, ela é uma lesão que considera a presença de anormalidades da estrutura ou função dos rins presentes por mais de três meses (PORTO *et al.*, 2017), resultante especialmente da instalação de doenças sistêmicas cardiovasculares com repercussão no volume hídrico (GOLDMAN; AUSIELLO, 2018).

A diminuição progressiva da taxa de filtração glomerular (TFG) manifesta-se inicialmente por uma elevação persistente dos níveis plasmáticos dos produtos que

normalmente se excretam pelos rins, especialmente a ureia e a creatinina (LEVIN *et al.*, 2013). Essa deterioração progressiva, ao longo do tempo, leva o organismo desse paciente a acumular substâncias tóxicas com uma variedade de distúrbios bioquímicos, e eventualmente trazem complicações pelo seu excesso no organismo, tais como: cálcio, fósforo, potássio, creatinina, ureia, sódio, entre outras (OLIVEIRA *et al.*, 2022). A eliminação e retenção desses elementos através da hemodiálise tem relação direta com o volume de líquido excessivo (VLE) nesses pacientes, causando uma maior instabilidade hemodinâmica (OLIVEIRA *et al.*, 2022; LEVIN *et al.*, 2013).

Estima-se que no mundo haja cerca de 850 milhões de pessoas com DRC (FEEHALLY, 2020) e que 10% da população mundial seja afetada por essa complicação de saúde (VOS *et al.*, 2016). Ademais, é importante destacar que tem sido observado uma tendência de crescimento de pessoas em terapia renal substitutiva em todo o mundo (CHEN *et al.*, 2023; CHEN *et al.*, 2019). Estudos fornecem estimativas de que a prevalência da DRC em vários países do continente africano varia de 2 a 42% (ABD ELHAFEEZ, 2018). Portugal, estado membro da CPLP (Comunidade dos Países de Língua Portuguesa) apresenta uma das maiores taxas de incidência dessa doença comparado aos demais países da Europa, sendo 226,5 casos novos por um milhão de habitantes e de prevalência de DRC em estágio 5 (COELHO *et al.*, 2014).

Já no Brasil, essa estimativa é de mais de 10 milhões de pessoas com aumento anual de 40 mil no país (MARTINS *et al.*, 2019). Na região Nordeste do Brasil, em torno de 530 pessoas a cada milhão de habitantes realizam diálise devido a DRC; e finalmente, no estado do Ceará-BR, esse quantitativo é de 579. Inclusive, o número de mortes relacionadas à DRC nesse estado aumentou aproximadamente 17,4% desde 2016 (NEVES *et al.*, 2020; THOMÉ *et al.*, 2017).

Por tudo isso, a DRC é considerada um problema e um desafio para a saúde pública em âmbito mundial, especialmente nos países em desenvolvimento – como Brasil e Portugal – e subdesenvolvidos – como em muitos dos países de língua portuguesa, especialmente os do continente africano (MEREMO *et al.*, 2023; MARTINS *et al.*, 2019; ABD ELHAFEEZ, 2018; COELHO *et al.*, 2014). A razão deve-se ao fato dessa doença está associada a altas taxas de mortalidade e morbidade com consequente impacto socioeconômico para os sistemas de saúde e na qualidade de vida das pessoas, ameaçando junto das demais DCNT o progresso das Metas de Desenvolvimento do Milênio traçadas pela OMS (SILVA, 2018).

Acredita-se que a DRC nesses países esteja associada à fatores de risco, tais como condições sociodemográficos, comportamentos e estilos de vida não saudáveis e doenças

crônicas (TANNOR; CHIKA; OKPECHI, 2023; AGUIAR *et al.*, 2020). Dessa forma, a elevada prevalência de fatores de risco para a DRC na população mundial desempenha um papel importante no agravamento da carga socioeconômica e de saúde da população.

Segundo o Censo Brasileiro de Diálise, 91,7% dos doentes renais crônicos são tratados com terapia dialítica (NEVES *et al.*, 2020). Dentre as modalidades de terapia renal substitutiva que esses pacientes são submetidos, destaca-se a Hemodiálise, principal tratamento difundido no Brasil e no mundo para as pessoas com DRC em estágio terminal, compreendendo uma TFG <15 ml/min/1,73m² (DUMONT *et al.*, 2021; SOSTISSO *et al.*, 2020). Essa modalidade oferece benefícios de substituição das funções de hemofiltração e excreção de substâncias que são nocivas ao organismo humano (SILVA *et al.*, 2018). Em 2014, o número de pessoas no Brasil submetidas a essa terapia eram de 112,004 mil pessoas, passando para 133,464 mil pessoas em 2018 (NEVES *et al.*, 2020). Ademais, um percentual menor realiza a diálise peritoneal (7,8%) e 29,5% aguardam transplante renal na fila de espera (NEVES *et al.*, 2020).

Nada obstante, esse tratamento impõe uma série de mudanças, os quais impactam diretamente a vida do paciente renal crônico, tais como: terapia medicamentosa contínua, restrições dietéticas, limitações físicas e nutricionais, afastamento do trabalho e dependência de monitoramento clínico ambulatorial constante (JESUS *et al.*, 2019). Ainda, também é responsável por uma série de complicações nesses pacientes, especialmente naqueles que apresentam dificuldade para manter um bom controle do volume de líquidos (SANDYS; SEXTON; O'SEAGHDHA, 2022; CANAUD *et al.*, 2019; TINÔCO *et al.*, 2017; COITINHO *et al.*, 2015).

As principais complicações relacionadas diretamente ao procedimento de hemodiálise são infecção de cateter duplo lúmen, hipotermia, embolia gasosa, arritmias cardíacas, hipotensão, câimbras musculares, prurido, cefaleia, hipertensão, náuseas, ganho de peso em curto período, dentre outras. Muitas dessas complicações ocorrem especialmente quando os pacientes se apresentam com VLE antes da sessão de hemodiálise e ou após a redução brusca desse líquido excessivo que acontece por meio da ultrafiltração rápida (SANDYS; SEXTON; O'SEAGHDHA, 2022; TINÔCO *et al.*, 2017; COITINHO *et al.*, 2015).

O estilo de vida da pessoa com DRC também culmina em muitas dessas complicações se não for cuidadosamente modificado, especialmente no que se refere ao consumo de alimentos e ingestão hídrica. O consumo exacerbado de alimentos de origem animal, especialmente os que são ricos em sódio, por exemplo, eleva a pressão arterial, provoca sobrecarga renal, acelera o metabolismo proteico e eleva consideravelmente os níveis de

ácidos provocando acidose metabólica, causando instabilidades hemodinâmicas no paciente. Por outro lado, a ingestão excessiva de líquido provoca o aparecimento de edemas e eleva a pressão arterial, trazendo também repercussões negativas no seu estado de saúde (FIGUEIREDO *et al.*, 2023; LAFTA *et al.*, 2022; CASTRO, 2019).

A DRC é complexa, uma vez que tanto as manifestações clínicas quanto o tratamento provocam mudanças profundas na vida do doente (FERREIRA *et al.*, 2020), levando meses para se adaptar minimamente a todas essas mudanças quanto ao estilo de vida, especialmente no que se refere a restrição hídrica (POMPEY *et al.*, 2019). Outros estudos evidenciaram que a maioria dos pacientes renais, independente do período de acometimento pela doença, apresenta hipervolemia, comprovando existir dificuldades relacionadas a manutenção de um controle hídrico adequado (FIGUEIREDO *et al.*, 2023; FERNANDES *et al.*, 2015). Notoriamente, são pacientes que necessitam de intervenções de saúde efetivas que possam assegurar e manter um controle hídrico apropriado para a sua condição de saúde.

Nesse contexto, considerando a o cuidado de enfermagem ao paciente com excesso de líquido corporal, o enfermeiro possui papel ativo e extremamente importante dentro da equipe multidisciplinar nas unidades de diálise, tendo em vista a ampla atuação da profissão nos contextos hospitalares e ambulatoriais frente o paciente renal crônico (LUCENA *et al.*, 2018). A enfermagem atua desde a promoção da saúde e prevenção de doenças, evitando a instalação de DCNT na população geral e prevenindo e ou tratando suas complicações, até a assistência direta ao paciente acometido por elas (ISTIFADA; REKAWATI; WIARSIH, 2021).

Dessa forma, o enfermeiro nefrologista também é responsável por manter o paciente renal crônico com o equilíbrio hídrico adequado, e isso demanda ações de cunho: assistenciais, ligadas ao funcionamento e complicações da terapia hemodialítica, de educação e orientação, relacionadas a terapia nutricional, a ingestão de líquidos, controle eletrolítico, monitoramento bioquímico, aos cuidados com acesso venoso, a importância da atividade física e do lazer, a participação em grupos de apoio e sobre os demais aspectos referentes ao seu tratamento (BEETHAM *et al.*, 2022; SANTOS; ROCHA; BERARDINELLI, 2011).

A enfermagem presta seus cuidados de forma sistematizada e dinâmica por meio do processo de enfermagem (PE), o qual organiza-se em cinco etapas inter-relacionadas, interdependentes e recorrentes: coleta de dados de enfermagem, diagnóstico de enfermagem, planejamento de enfermagem, implementação e evolução de enfermagem (COFEN, 2009). Nas clínicas de diálise, a sistematização desse cuidado é norteada a partir das consultas de enfermagem, que permitem ao enfermeiro analisar e tomar decisões clínicas individualizadas e seguras com base em um raciocínio crítico e reflexivo e a criar um plano de cuidados

direcionado (BEDNARSKI *et al.*, 2023; GIRONDI *et al.*, 2021).

Para isso, com fins de subsidiá-lo na prática clínica, o enfermeiro dispõe de sistemas de linguagens padronizados, como as taxonomias de enfermagem. Dentre as mais difundidas e utilizadas destacam-se a NANDA Internacional (NANDA-I), a Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC); e a Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC).

A NANDA-I é o sistema de classificação dos Diagnósticos de Enfermagem (DE). Conforme a 12ª edição (2021-2023), o DE é um julgamento clínico do enfermeiro sobre uma determinada resposta humana a condições de saúde, processos de vida ou uma suscetibilidade a essa resposta de uma pessoa, uma família ou uma comunidade. São 267 diagnósticos de enfermagem aprovados e encontram-se agrupados de acordo com um sistema multiaxial. Além disso, eles são classificados em quatro categorias: foco no problema, de risco, de promoção da saúde e de síndrome. A classificação da NANDA-I é um recurso fundamental para todos os enfermeiros, pesquisadores, educadores e estudantes de enfermagem (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021).

Nessa taxonomia, alguns DE consideram a alteração no volume de líquidos no organismo como uma resposta humana que requer cuidados direcionados de enfermagem. Dentre esses diagnósticos tem-se o Volume de líquidos excessivo (VLE) (código: 00026), cuja definição é “retenção excessiva de líquidos”. Esse diagnóstico está alocado na classe 5 (Hidratação) do domínio 2 (Nutrição), aprovado em 1982 e revisado em 1996, 2013, 2017 e 2020, com nível de evidência 2.1. (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021).

O DE VLE possui as seguintes características definidoras: Agitação psicomotora; Ansiedade; Azotemia; Congestão pulmonar; Derrame pleural; Distensão da veia jugular; Edema; Estado mental alterado; Ganho de peso em um curto período de tempo; Gravidade específica da urina alterada; Hepatomegalia; Ingestão maior que a eliminação; Níveis séricos de hemoglobina diminuídos; Níveis séricos do hematócrito diminuídos; Oligúria; Padrão respiratório alterado; Presença de 3ª bulha cardíaca (B3); Pressão arterial alterada; Pressão da artéria pulmonar alterada; Pressão venosa central aumentada; Reflexo hepatojugular positivo; e Sons respiratórios adventícios. Os fatores relacionados desse diagnóstico são: Autogestão ineficaz de medicamentos; Ingestão excessiva de sódio; e Ingestão de líquidos excessiva. Por fim, as condições associadas desse diagnóstico são: Desvios afetando eliminação de líquidos; e Preparações farmacêuticas (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021).

Um estudo de acurácia diagnóstica do DE VLE evidenciou que 80% dos pacientes com DRC e em regime hemodialítico possuem o diagnóstico em questão (FERNANDES *et al.*, 2015). Com isso, observa-se que a prevalência desse diagnóstico nesses pacientes é elevada, o

que requer intervenções de enfermagem efetivas direcionadas para o controle hídrico. Ademais, um estudo de validação de intervenções e atividades de enfermagem para pacientes em terapia hemodialítica revelou que intervenções de enfermagem para o controle hídrico são prioritárias para pacientes que possuem o DE VLE (LUCENA *et al.*, 2018).

Os principais DE encontrados nos pacientes submetidos à hemodiálise são: Risco de Infecção, Risco de Desequilíbrio Eletrolítico, Volume de líquidos excessivo, Proteção Ineficaz, Integridade da Pele Prejudicada, Conhecimento Deficiente, Deambulação Prejudicada, Dor Crônica, Risco de Sangramento, Mobilidade Física prejudicada e Risco de Queda (MUNIZ *et al.*, 2015, LEMES, 2015). O DE VLE foi citado pela maioria dos trabalhos de investigação de diagnósticos de enfermagem nessa população.

O VLE está relacionado com a maioria das complicações dos pacientes com DRC que se submetem à hemodiálise, conforme apontam estudiosos. Essas complicações podem culminar em eventos cardiovasculares, hipotensão, câimbras, prurido, azotemia, congestão pulmonar, desequilíbrio hidroeletrólítico, anemia, hipertensão arterial e edema agudo de pulmão, os quais pioram dramaticamente o prognóstico do paciente (FRAZÃO *et al.*, 2014; DEBONE *et al.*, 2017; FERNANDES *et al.*, 2014; CAVALCANTI *et al.*, 2015). Por isso, o conhecimento e a identificação das características definidoras sensíveis e específicas desse DE são primordiais para que o enfermeiro possa traçá-lo com segurança, prevenindo suas complicações decorrentes.

A NOC, por sua vez, padronizou resultados de enfermagem (RE) com indicadores que podem ser mensurados por uma escala tipo *Likert* de 5 pontos. Ela auxilia os enfermeiros a avaliar as respostas humanas dos pacientes e a verificar se o planejamento de enfermagem prescrito para aquele determinado diagnóstico de enfermagem está sendo suficiente para melhorar o estado de saúde do paciente na prática clínica (MOORHEAD *et al.*, 2018).

Dentre os RE elencados nesta taxonomia, tem-se o Resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico (RE EH) (código: 0601), o qual é conceituado da seguinte maneira: é o equilíbrio hídrico nos compartimentos intracelulares e extracelulares no organismo (MOORHEAD *et al.*, 2018). Os indicadores desse resultado possibilitam avaliar o estado de saúde e a efetividade das intervenções de enfermagem relacionadas com o DE VLE (MELO, 2012).

Por fim, a taxonomia de enfermagem NIC reúne as Intervenções de Enfermagem (IE), as quais são potencialmente capazes de reverter os problemas encontrados no paciente através do julgamento clínico do enfermeiro, profissional incumbido de prescrevê-las (TOSIN *et al.*, 2016; BULECHEK *et al.*, 2020). Atinente ao VLE, a NIC propõe a Intervenção de enfermagem Controle do Volume de Líquidos (IE CVL) (código: 4120). Essa intervenção

reúne 28 atividades de enfermagem que podem ser prescritas e implementadas pelo enfermeiro com fins de promover a regulação dos graus alterados de líquidos e eletrólitos no organismo (BULECHEK *et al.*, 2020).

Azevedo (2021) e Azevedo (2022) afirmam que para reverter as consequências do VLE no paciente em regime dialítico, faz-se necessário implementar intervenções de saúde que lhes proporcionem a regulação dos líquidos corporais dentro dos padrões de normalidade. A IE CVL proposta pela NIC é, certamente, efetiva para a melhoria da saúde e da qualidade de vida desses pacientes. Azevedo, em seus dois estudos, ainda defende que a implementação dessa IE é útil na contribuição com orientações para familiares e cuidadores e benéfica para o serviço de saúde que assiste essa clientela, pois terão reduzidos o número de intercorrências decorrentes do VLE durante as sessões de hemodiálise (AZEVEDO *et al.*, 2022; AZEVEDO, 2021).

No ano de 2021, essa intervenção proposta pela NIC ganhou robustez na dissertação de Azevedo (2021). A estudiosa construiu e validou um protocolo dessa intervenção baseado na literatura e no julgamento de especialistas na área de sistemas de classificação de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. Para isso, ela construiu as definições operacionais para as características definidoras do DE VLE, dos indicadores do RE EH e das atividades da IE CVL para pessoas em regime hemodialítico. Depois, validou, quanto ao conteúdo, cada uma dessas definições operacionais. Nesse protocolo, Azevedo (2021) ainda criou escalas de magnitude operacional para cada uma das características definidoras do DE VLE, com pontuação que varia de 0 a 5.

O protocolo de intervenção contribuirá tanto na padronização da linguagem de enfermagem como também na sua utilização para a elaboração de protocolos clínicos voltados para a assistência de pessoas com DRC em hemodiálise (AZEVEDO *et al.*, 2022; AZEVEDO, 2021).

Esse protocolo construído e validado carece de uma investigação clínica quanto a efetividade das atividades da Intervenção de enfermagem Controle do Volume de Líquidos, com a mensuração do alcance dos indicadores do Resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico e/ou a ausência ou diminuição da magnitude das características definidoras do Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo em pacientes com DRC em regime hemodialítico.

Uma busca na literatura revelou que as pesquisas encontradas, no geral, abordam somente as intervenções de enfermagem no contexto das DCNTs em geral. A exemplo, tem-se o ensaio clínico realizado por Rojas-Sánchez (2009), o qual avaliou a eficácia das intervenções de enfermagem realizadas no domicílio para o diagnóstico de "manejo ineficaz

do regime terapêutico" em adultos com doenças crônicas.

Observou-se ainda que existem poucos ensaios clínicos cuja população do estudo tenha sido os pacientes com DRC em regime hemodialítico, menos ainda associado com as taxonomias de enfermagem explanadas anteriormente. Dentre os ensaios clínicos encontrados tem-se o da enfermeira Brasileiro (2017), que avaliou o efeito da oração na pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória em pacientes com doença renal crônica. Com essa busca na literatura, confirmou-se a ausência de pesquisas clínicas utilizando a taxonomia NIC ou relacionando-a com a NANDA-I e NOC.

Em resumo, o presente ensaio clínico tem fundamental relevância ao considerar: a elevada prevalência do DE VLE e de suas características definidoras em pacientes com DRC em regime hemodialítico; a autonomia, capacidade e habilidade do profissional enfermeiro em construir, validar e implementar intervenções de enfermagem efetivas voltadas para o CVL e de avaliá-las através da mensuração e magnitude dos indicadores do RE EH, bem como a testagem das atividades de enfermagem da intervenção de enfermagem, aumentando as suas evidências e conseqüentemente aprimorando a taxonomia da NIC; a disposição de um instrumento de enfermagem protocolado com base na NANDA-I, NOC e NIC no contexto do VLE na pessoa com DRC em regime hemodialítico; e a carência de ensaios clínicos que relacionem as três taxonomias de enfermagem citadas na perspectiva do paciente com DRC.

Dessa forma, considerando a ausência de investigações sobre a efetividade da intervenção de enfermagem Controle do Volume de Líquidos proposta pela NIC em pessoas em regime hemodialítico e com o Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo, propõem-se a testagem da seguinte hipótese: a Intervenção de enfermagem Controle do Volume de Líquidos proposta pela NIC é efetiva para modificar a magnitude dos indicadores do Resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico em pessoas em regime hemodialítico.

A avaliação da efetividade da IE CVL em pessoas em regime hemodialítico é necessária pelos seguintes motivos: poderá diminuir a prevalência das características definidoras e/ou do DE VLE nos pacientes renais crônicos em hemodiálise, melhorando a sua qualidade de vida e saúde; poderá aprimorar a prática assistencial e de gerência dos enfermeiros nefrologistas de unidades de saúde da rede pública e privada nos países lusófonos e demais do globo; e poderá reduzir os impactos financeiros dos serviços de saúde, em especial das clínicas de diálise, por conseqüente diminuição das complicações decorrentes do VLE nesses pacientes. Além disso, esses pacientes obterão um melhor resultado de enfermagem acerca do equilíbrio hídrico.

Por fim, acredita-se que os resultados desta pesquisa contribuirão significativamente para a pesquisa científica em Enfermagem e em Saúde Global, tendo em vista a relevância e

urgência de se produzir e publicar estudos que validem intervenções de enfermagem e de saúde associadas as demais taxonomias de enfermagem considerando aspectos metodológicos robustos como os de ensaio clínico.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

- Testar a efetividade da intervenção de enfermagem Controle do Volume de Líquidos proposta pela NIC para a melhora do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico em pessoas em regime hemodialítico com o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo.

2.2. Objetivos específicos

- Verificar a relação da magnitude das características definidoras diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo e dos indicadores do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico com as características sociodemográficas e clínicas dos pacientes.
- Comparar a magnitude dos indicadores do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico entre os pacientes do grupo intervenção e os do grupo controle;
- Comparar a prevalência e magnitude das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo entre os pacientes do grupo intervenção e os do grupo controle;
- Comparar os resultados dos exames bioquímicos vinculados ao volume de líquidos e hemodiálise (ureia pré-hemodiálise, ureia pós-hemodiálise, creatinina, potássio, fósforo, cálcio, hemoglobina, hematócrito) e das medidas de adequação de diálise entre os pacientes do grupo intervenção e os do grupo controle;
- Comparar as médias dos pesos (peso seco, peso pré-hemodiálise, peso pós-hemodiálise, e do percentual de ganho de peso) entre os pacientes do grupo intervenção e os do grupo controle.

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1. Tipo de pesquisa

Trata-se um estudo de ensaio clínico randomizado (ECR), duplo-cego, com dois grupos paralelos desenvolvido em centro único. Os ensaios clínicos são poderosos modelos de pesquisa para avaliação de intervenções para a saúde a partir de testes de hipóteses de relações de causa e efeito. Neste tipo de estudo, o pesquisador realiza uma determinada intervenção e observa os seus efeitos sobre um ou mais desfechos (HULLEY *et al.*, 2015; POLIT; BACK, 2011).

O ECR adotado para esta pesquisa é o clássico com delineamento em paralelo e intergrupos, isso significa dizer que um grupo recebeu a intervenção a ser testada (grupo intervenção) e um outro grupo (grupo controle) recebeu um tratamento não ativo (intervenções de rotina). Ademais, o procedimento de cegamento nesta pesquisa foi realizado com os avaliadores dos desfechos e estatístico, caracterizando-se, dessa forma, como um estudo controlado randomizado duplo-cego (HULLEY *et al.*, 2015). Não foi possível mascarar a intervenção aplicada para os participantes do estudo.

As recomendações do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT) foram seguidas para a organização e descrição dos métodos e dos resultados. O endosso dessa declaração melhora a qualidade dos relatórios de ensaios clínicos randomizados de grupos paralelos, permitindo um melhor entendimento do desenho, condução e interpretação dos achados da pesquisa (SCHULZ; ALTMAN; MOHER, 2010). Por se tratar de um ECR, este estudo foi cadastrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC).

3.2. Local e período da pesquisa

A presente pesquisa foi desenvolvida em um centro de diálise e teve uma duração aproximada de dez meses, de agosto de 2022 a maio de 2023. A clínica de diálise em questão está localizada na cidade de Baturité, a qual é referência para os pacientes com doença renal crônica do Maciço de Baturité, uma das regiões de saúde do Estado do Ceará, Brasil.

Atualmente, essa região é constituída por 13 municípios, e todos encontram-se na cobertura de atendimento dessa clínica de diálise, sendo eles: Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia e Redenção (CEARÁ, 2015). Esses municípios somam uma população estimada em 274.523

mil pessoas para 2021 pessoas, sendo a população rural maior que a urbana; e uma área territorial de 3.707,27 Km² (BRASIL, 2017). O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) desses municípios apresenta uma média de 0.616 (CEARÁ, 2015). Não obstante, os sistemas de informação em saúde dessas cidades não fornecem o número de pacientes que estão em regime hemodialítico.

A escolha dessa clínica deve-se ao fato dela estar localizada na mesma região geográfica em que se encontra a Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. Essa unidade de saúde oferta serviços de hemodiálise pelo Sistema Único de Saúde a aproximadamente 140 pacientes da região, embora a sua capacidade seja de 228 pacientes. Para fins de atendimento, o número de pacientes é dividido em cinco turnos com uma média de 30 pacientes por sessão.

A demanda da região do Maciço de Baturité para hemodiálise não chega à capacidade total de pacientes que a clínica comporta, pois comumente esses pacientes são transferidos para atendimento e acompanhamento a nível de atenção terciária – Hospital Geral de Fortaleza (HGF), hospital de referência no estado do Ceará. A equipe de saúde de referência dessa clínica, atualmente, é composta por 02 Enfermeiros, 16 Técnicos de Enfermagem e 01 médico plantonista. Os profissionais que constituem a equipe de apoio matricial são: 01 Assistente Social, 01 Psicólogo e 01 Nutricionista. As informações referentes à clínica foram obtidas diretamente pela responsável técnica de enfermagem do serviço.

3.3. População e amostra

A população da presente pesquisa foram as pessoas com insuficiência renal crônica que estão em regime hemodialítico acompanhadas na clínica de diálise de Baturité-CE. Atualmente, uma média de 140 pacientes são acompanhados nesse serviço de saúde, caracterizando essa população como finita e pequena, facilitando ao pesquisador conhecer todos os seus elementos (CAPP; NIENOV, 2020). Toda a população foi triada, assim como toda a população-alvo levantada a partir da fase *baseline* foi convidada a participar do estudo. Foram triados 139 participantes, dos quais 34 foram inclusos na amostra final. Todos os inclusos foram devidamente randomizados e alocados no Grupo Intervenção (GI = 17) e no Grupo Controle (GC = 17).

3.4. Critérios de seleção dos participantes da pesquisa

3.4.1. Critérios de Inclusão

Para a baseline, foram considerados os seguintes critérios, para que depois se pudesse fazer a seleção daqueles que iriam compor os grupos do estudo: ter o diagnóstico médico de Doença Renal Crônica em tratamento hemodialítico há pelo menos 8 meses, estar cadastrado e ser acompanhado na clínica de diálise de Baturité, bem como ser maior de idade (>18 anos).

Os critérios de inclusão adotados para a inclusão dos participantes no ECR foram: ter o diagnóstico médico de Doença Renal Crônica em tratamento hemodialítico há pelo menos 8 meses, estar cadastrado e ser acompanhado na clínica de diálise de Baturité, ser maior de idade (≥ 18 anos); ter o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo, conforme evidenciado na *baseline*; e ter pontuado menos que 4 pontos na escala proposta pela NOC para o resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico esperado (1 - gravemente comprometido; 2 - muito comprometido; ou 3 - moderadamente comprometido), conforme levantado na *baseline*.

Em virtude de a DRC ser uma doença que desencadeia situações estressantes ao paciente de cunho biológico e psicológico principalmente devido ao tratamento e mudanças no estilo de vida, esses fatores exigem que o paciente estabeleça estratégias de enfrentamento para aderir às novas condições de vida (GONZAGA; CASSETARI; ZANDONADI, 2021). Essa adaptação, em especial quanto ao controle hídrico, pode levar meses (DERYA; KARATEPE; YUCE, 2020). Ademais, pesquisas na literatura com pacientes em regime hemodialítico apresentam resultados considerando pacientes com tempo de tratamento mínimo de 8 meses (GALVÃO *et al.*, 2019; VOLTARELLI; RUZZI-PEREIRA, 2021), o que facilitou as discussões do estudo e diminuiu possíveis vieses que pudessem estar associado ao tempo de tratamento. Por isso, o tempo mínimo dos pacientes em hemodiálise inclusos na presente pesquisa foi de 8 meses.

A inferência do Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo da NANDA-I (2021-2023) em todas as etapas da pesquisa foi realizada por um bolsista de Iniciação Científica (IC), treinado e sob a supervisão do pesquisador e orientadora deste estudo. Um estudo de acurácia diagnóstica das características definidoras desse diagnóstico de enfermagem em pacientes em hemodiálise evidenciou que a característica com maior sensibilidade foi o edema (92,62%), apresentando valores de verossimilhança e ORD estatisticamente significativos; e os indicadores mais específicos foram congestão pulmonar (94,44%) e ruídos respiratórios adventícios (94,44%) (FERNANDES *et al.*, 2015). Dessa forma, na presença de pelo menos uma dessas características definidoras, considerando esse

mesmo estudo de acurácia apresentado, foi verificado alta probabilidade de haver a presença do Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo. Todas as características definidoras foram avaliadas com precisão, pois a ausência dessas repostas citadas não excluem definitivamente a possibilidade de haver o DE em questão. Com base nisso, um instrumento foi utilizado para uma adequada e segura inferência diagnóstica (Apêndice A).

A avaliação do RE EH em todos as etapas da pesquisa foi realizada por um outro bolsista de IC, o qual foi também efetivamente treinado, sob a supervisão do pesquisador e orientadora do presente estudo. Tal avaliação foi realizada também com base no instrumento de Azevedo (2021), o qual contempla as definições operacionais de cada indicador do Resultado de Enfermagem em estudo.

3.4.2. Critérios de Exclusão

Os critérios de exclusão elencados foram: estar em condições mentais prejudicadas de modo temporário ou permanente que impossibilitasse a sua ciência e cooperação com a pesquisa. Ao todo, 5 participantes foram excluídos.

Pacientes com condições físicas e/ou mentais prejudicadas foram excluídos por não conseguirem responder apropriadamente aos questionamentos realizados pela equipe de pesquisa neste estudo específico, bem como, aplicar coerentemente as atividades da intervenção de enfermagem prescritas. Dessa forma, para incluí-los, seria necessário adaptar os questionários e a própria intervenção, não sendo essa a proposta do presente estudo neste momento. Para a avaliação do estado mental dos pacientes foi implementado o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), elaborado por Folstein *et al.*, (1975). Esse teste é bastante empregado por permitir a avaliação da função cognitiva dos sujeitos.

3.4.3. Critérios de Descontinuidade

Os critérios de descontinuidade foram: óbito do paciente; ser transferido para outra clínica de diálise; hospitalização durante a realização da pesquisa; faltar a sessão de hemodiálise no dia da aplicação ou do reforço da intervenção, ou da avaliação do desfecho; ter sido transplantado; ter recebido alta do serviço relacionado a melhora da função renal; e desistência em qualquer etapa da pesquisa. Ao longo do estudo, 01 foi transferido, 02 desistiram, 01 recebeu alta por transplante, 01 recebeu alta por melhora da função renal, e 02 vieram a óbito antes mesmo da intervenção.

3.5. Randomização

Randomização é o processo em que o pesquisador distribui os participantes da pesquisa nos grupos controle e de intervenção de modo aleatório e com as mesmas chances probabilísticas. A distribuição dos sujeitos de modo randomizado garante que não haja desvio sistemático nos grupos relativo a atributos que podem afetar a variável dependente ou desfecho (POLIT; BACK, 2011). Com a randomização, espera-se que os grupos formados sejam comparáveis quanto à idade, ao sexo e a outros fatores preditivos, fazendo com que a intervenção seja a única variável divergente a ser estudada (FERREIRA; PATINO, 2016).

A randomização desta pesquisa foi realizada por meio de um aplicativo randomizador – *Research Randomizer*, o qual facilitou a randomização simples dos pacientes. Nesse tipo de randomização, a lista de randomização fornece uma sequência aleatória simples de participantes (FERREIRA; PATINO, 2016). Buscando-se reduzir as chances dos participantes do GI interagirem com os do GC antes, foi solicitado aos participantes de ambos os grupos que não conversassem sobre a intervenção implementada com os demais pacientes da clínica – de nenhum dos dois grupos.

A randomização foi realizada por um colaborador externo a equipe de pesquisa, que não estava envolvida no processo de coleta de dados. Esse colaborador não auxiliou, ainda, em nenhuma outra atividade voltada para a implementação da intervenção e a avaliação dos desfechos.

3.6. Cegamento

Sabendo que o ECR é um estudo prospectivo considerado padrão-ouro para teste de eficácia de uma intervenção, o mascaramento é um processo importante a ser adotado nesse tipo de estudo. O cegamento de um ECR pode acontecer de variadas formas, as mais conhecidas são: cegamento simples, quando os pacientes desconhecem em que grupo estão, mas a equipe de investigação sabe qual grupo recebeu a intervenção em teste; ademais, existem ainda os tipos duplo-cego, triplo-cego e quadruplo-cego (CAPP; NIENOV, 2020). Quando o mascaramento não acontece, o estudo é classificado como sendo do tipo aberto.

Para este estudo, não foi adotado o mascaramento dos participantes, tendo em vista a não possibilidade de revelar aos participantes do grupo intervenção a proposta interventiva. O GI recebeu a intervenção proposta para o CVL, além das intervenções de rotina do serviço, e

o GC recebeu somente as intervenções de rotina do serviço – atendimento médico, de enfermagem e nutricional. Os profissionais de saúde da unidade não foram informados acerca de quais pacientes compuseram o GI e o GC, contudo não se pode assegurar que não tomariam conhecimento em algum momento do estudo.

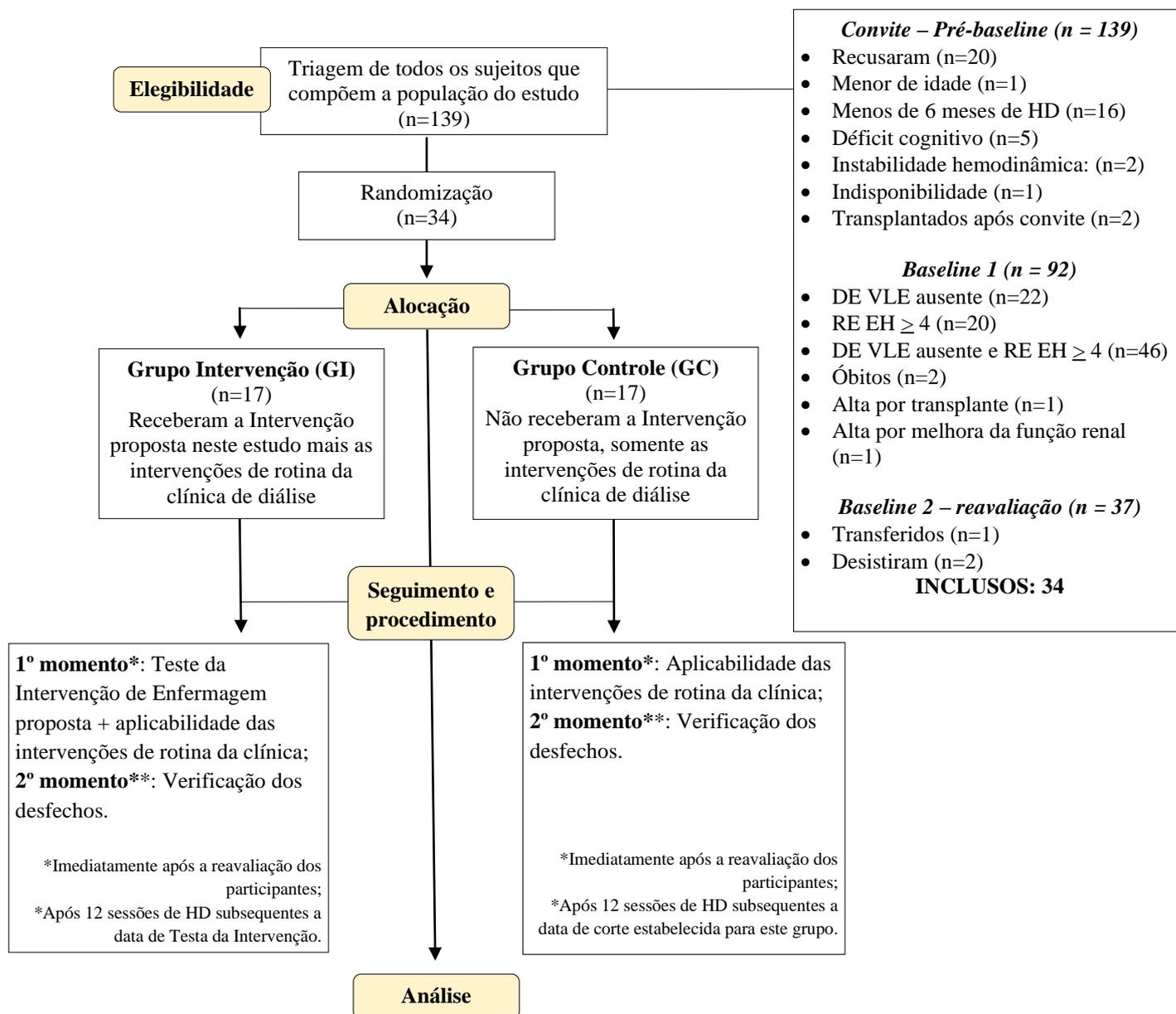
Em caráter formal, somente o pesquisador responsável pela equipe de investigação do estudo teve conhecimento acerca de qual grupo recebeu a intervenção de enfermagem proposta. Também foi realizado o cegamento dos avaliadores dos desfechos e do estatístico – a estes foi assegurado o cegamento. Para o cegamento dos avaliadores dos desfechos, não lhes foi informado sobre quais participantes pertenciam ao GI e ao GC. Quanto ao profissional de estatística, foi lhe explicado o objetivo e a proposta de análise dos dados da pesquisa; depois, foi lhe enviado um único arquivo por e-mail contendo o banco de dados da pesquisa, produzido a partir do Microsoft Excel 2013. Os dados enviados foram devidamente mascarados e codificados de forma que o profissional estatístico não soubesse qual grupo ele estaria analisando.

3.7. Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados teve uma duração de 10 meses e foi realizada em três fases: fase I – *baseline*, que consistiu na apresentação da pesquisa e recrutamento (essa etapa foi realizada por bolsistas de IC, devidamente treinados e sob supervisão do orientador da pesquisa); fase II – reavaliação dos sujeitos da pesquisa (*baseline 2*), para assegurar se as respostas humanas avaliadas a partir dos conceitos operacionais das características definidoras do diagnóstico de enfermagem trabalhado e dos indicadores do resultado de enfermagem trabalhado permaneciam com magnitudes próximas das que foram levantadas anteriormente; fase III – aplicação da intervenção (essa etapa foi realizada exclusivamente pelo Enfermeiro pesquisador responsável pelo presente estudo); e fase IV – avaliação dos desfechos pesquisados (essa etapa foi realizada pelos mesmos bolsistas de IC, devidamente treinados e sob supervisão do orientador da pesquisa). Nas seções seguintes serão apresentados os instrumentos utilizados para a coleta de dados, as variáveis do estudo e os detalhes sobre cada uma das fases da pesquisa.

Com o objetivo de melhorar a compreensão acerca dos procedimentos de coleta de dados desta pesquisa, elaborou-se o seguinte fluxograma:

Figura 1 – Fluxograma para compreensão detalhada acerca dos procedimentos adotados para a execução do ensaio clínico randomizado. Redenção, CE, 2023.



Fonte: dados da pesquisa.

3.7.1. Instrumentos de coleta de dados

Foram utilizados quatro instrumentos para a coleta de dados, a saber:

- 1) Formulário de controle e acompanhamento da seleção do participante e caracterização sociodemográfica (Apêndice A);
- 2) Instrumento para inferência do Diagnóstico de Enfermagem (Apêndice B) – elaborado com base na primeira parte do instrumento de Azevedo (2021);
- 3) Formulário para avaliação dos indicadores do Resultado de Enfermagem Equilíbrio Hídrico (Apêndice C) – elaborado com base na segunda parte do instrumento de Azevedo (2021); e
- 4) Instrumento para aplicação do protocolo da IE CVL (Apêndice D) – elaborado com base na terceira parte do instrumento de Azevedo (2021).

O primeiro instrumento permitiu ao pesquisador acompanhar e controlar o processo de seleção dos participantes e obter os seus dados sociodemográficos e clínicos. O segundo visou identificar as características definidoras mais sensíveis e específicas do Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo avaliadas a partir da anamnese e exame físico de enfermagem – esse instrumento contém escalas e conceitos operacionais que permitem avaliar a presença/ausência e magnitude das 25 características definidoras do diagnóstico mencionado. Contudo, foram avaliadas somente a presença/ausência e magnitude de 21 características definidoras, não sendo possível mensurar as seguintes: Gravidade específica da urina alterada – devido a não possibilidade de financiar a coleta de urina de todos os participantes não anúricos; Pressão da artéria pulmonar alterada; e Pressão venosa central aumentada – ambos os últimos devido a não disponibilidade de pessoal de medicina e questões financeiras custear punções de cateteres centrais para mensuração dessas medidas.

O terceiro instrumento permitiu o devido registro e acompanhamento de cada participante no que se refere aos indicadores do Resultado de Enfermagem Equilíbrio Hídrico. Isso tornou-se possível devido a presença de escalas e conceitos operacionais no instrumento que permitem avaliar as modificações e a magnitude dos 21 indicadores desse Resultado de Enfermagem. No entanto, não foi possível incluir o indicador Gravidade específica da urina devido a limitação de recurso financeiro para analisar essa amostra de todos os pacientes não anúricos e porque um percentual considerado de pacientes são anúricos. Ainda, dentro o indicador Eletrólitos séricos foi devidamente graduado de acordo com os eletrólitos potássio,

fósforo e cálcio, não sendo possível coletar amostra sanguínea para verificação de sódio e magnésio.

Por fim, o quarto instrumento diz respeito aos 13 grupos de atividades que compõem a intervenção de enfermagem proposta pela NIC, que após reorganizado pelo pesquisador foi implementado para o CVL dos pacientes que compuserem o Grupo Intervenção. A versão completa do Instrumento de Azevedo (2021) está disponível na íntegra no Anexo A.

Os valores dos exames bioquímicos (ureia pré-hemodiálise, ureia pós-hemodiálise, creatinina, potássio, fósforo, cálcio, hemoglobina, hematócrito, URR – Taxa de Redução da Ureia – e Kt/V – utilizado para avaliar a adequação do tratamento de hemodiálise, onde tem-se: Depuração de ureia do dialisador multiplicado pelo Tempo de diálise dividido pelo Volume de distribuição de ureia, aproximadamente igual à água corporal total do paciente – de cada um dos participantes foram retirados diretamente do software de exames da unidade, os quais foram coletados antes da intervenção.

Esses exames bioquímicos foram selecionados por serem declaradamente relevantes para a análise da qualidade de hemodiálise em pacientes com DRC e por serem amplamente prescritos para análise nesta população (CHIDIAC *et al.*, 2022; AGUIAR *et al.*, 2020), tomados para avaliar a efetividade da intervenção proposta na melhora de seus parâmetros. Ademais, pesquisadores na área reiteram a importância de serem publicados resultados de pesquisas acerca dos parâmetros laboratoriais em pacientes em regime hemodialítico e os fatores de risco associados, para garantir a adequação da diálise e detectar complicações associadas à DRC (CHIDIAC *et al.*, 2022; AGUIAR *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2008).

Os valores dos pesos dos participantes (peso seco, peso pré-hemodiálise, peso pós-hemodiálise, e do percentual de ganho de peso) foram acessados diretamente no prontuário de cada um dos participantes, onde foram consideradas as 12 sessões que antecederam e que sucederam a aplicabilidade da intervenção, para fins de comparações. Considerou-se este intervalo de tempo antes e depois da data de corte e de intervenção para fins de comparação gráfica dos pesos de modo retrospectivo e prospectivamente. Um outro estudo também considerou este mesmo período de tempo (PIRES *et al.*, 2022).

3.7.2. Definição das variáveis

3.7.2.1. Variáveis explanatórias (independente)

As variáveis independentes são aquelas que influenciam ou causam a variável desfecho, chamada também de variável dependente (HULLEY *et al.*, 2015). Nesta pesquisa, as variáveis explanatórias foram as variáveis sociodemográficas e clínicas dos participantes (que incluem variáveis preditoras e prognósticas).

Descrição das variáveis sociodemográficas:

- Sexo: masculino ou feminino;
- Idade: anos, a partir da data de nascimento;
- Escolaridade: analfabeto ou fundamental incompleto; fundamental completo ou médio incompleto; ou médio completo ou mais;
- Renda: renda em reais que o participante ganha por mês;

Descrição das variáveis clínicas: correspondem as características definidoras, os fatores relacionados e as condições associadas do Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo da NANDA-I (2021-2023). Para cada uma delas, será estabelecido: “presente” ou “ausente”. Outras variáveis clínicas que influenciam o controle hídrico são:

- Tempo de duração da sessão hemodiálise reduzido;
- Controle das doenças de base;
- Conhecimento sobre a doença renal crônica;
- Adesão ao tratamento;
- Percentual de perda de peso após a sessão de hemodiálise.
- Aspectos psicológicos: depressão

Ressalta-se que nos ECR a intervenção testada deve ser a única variável divergente entre os grupos formados (FERREIRA; PATINO, 2016).

3.7.2.2. Variáveis de desfecho

A variável de desfecho ou variável dependente é o resultado da ação das variáveis preditoras (HULLEY *et al.*, 2015). Assim, foi considerada como variável de desfecho principal (desfecho 1) a mudança na magnitude de indicadores do Resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico entre os pacientes do grupo intervenção e os do grupo controle.

As demais variáveis de desfechos secundários elencadas foram: a mudança na prevalência e magnitude das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo entre os pacientes do grupo intervenção e os do grupo controle,

e até mesmo a modificação na prevalência deste diagnóstico após a intervenção (desfecho secundário 1); a mudança das médias dos pesos (peso seco, peso pré-hemodiálise, peso pós-hemodiálise, e do percentual de ganho de peso) entre os pacientes do grupo intervenção e os do grupo controle (desfecho secundário 2); e a alteração dos resultados dos exames bioquímicos vinculados ao volume de líquidos e hemodiálise (ureia pré-hemodiálise, ureia pós-hemodiálise, creatinina, potássio, fósforo, cálcio, hemoglobina e hematócrito) e medidas de adequação de diálise entre os pacientes do grupo intervenção e os do grupo controle (desfecho secundário 3).

3.7.2.3. Variável de confusão

A variável de confusão ou fator de confusão ou confundidor é uma variável que influencia a variável dependente e a independente, podendo afetar a medição do desfecho a ser medido (VANDERWEELE; SHPITSER, 2013). Embora se reconheça que a randomização é empregada para controlar os fatores de confusão no delineamento de um estudo experimental, não foi possível excluir os participantes que fizessem a ingestão do medicamento furosemida no presente estudo ou somente incluir aqueles que fizessem o seu uso, variável que poderia ter relação direta ou indireta com os desfechos estudados. Assim, na elaboração do projeto de pesquisa deste estudo foi considerado como provável variável de confusão o uso do medicamento furosemida. Ao analisar os dados da presente pesquisa, verificou-se que essa medicação esteve presente em 23,5% do GC vs. 35,3% no GI – sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,708$). Porém, ainda assim foram implementados testes estatísticos específicos para corrigir as estimativas de riscos levando em consideração essa possível variável de confusão analisada e sua possível relação com as variáveis de desfechos primária e secundárias.

3.7.3. Fases e protocolo da pesquisa

A fases da pesquisa foram atenciosamente realizadas pelo pesquisador, por uma equipe de dois bolsistas de Iniciação Científica e a orientadora do estudo. Os colaboradores desta pesquisa foram graduandos de enfermagem e estes atuaram na fase baseline e como avaliadores do desfecho. Os graduandos selecionados deveriam ter cursado cumulativamente as seguintes disciplinas ou equivalentes: Semiologia, Semiotécnica e Processo de Cuidar na Saúde do Adulto e do Idoso. Tais colaboradores passaram por um treinamento rigoroso, o

qual se deu a partir de quatro encontros com 90 minutos de duração cada, a saber: 1º encontro – apresentação do projeto de pesquisa com foco nos instrumentos que serão utilizados e aplicados; demais encontros – exercícios e simulações de aplicação dos instrumentos com base em casos clínicos elaborados pelo pesquisador.

3.7.3.1. Fase I: baseline

A fase baseline constitui na apresentação da pesquisa e no recrutamento dos participantes. Os 139 pacientes da Clínica de Diálise de Baturité (população total) foram avaliados para que se obtivesse uma população-alvo significativa (aqueles que possuem os critérios de inclusão definidos). Como a unidade de saúde é específica para o atendimento e o acompanhamento dos pacientes com DRC em regime hemodialítica e funciona em cinco turnos, foram destinados três meses para a realização desta etapa e o recrutamento ocorreu na própria clínica.

No estabelecimento de saúde, enquanto os pacientes aguardavam o seu horário para a realização do procedimento hemodiálise, o pesquisador e os demais colaboradores se apresentaram formalmente aos pacientes. Ali, foi explicado o objetivo, os procedimentos de coleta de dados, os riscos e os benefícios associados à pesquisa. Os que aceitaram participar da pesquisa foram direcionados individualmente a uma sala reservada, local em se aplicou os critérios de inclusão e exclusão do estudo. Essa avaliação foi realizada por meio de uma consulta de enfermagem, com base nos instrumentos de coleta de dados já descritos e utilizando técnica de coleta de dados de entrevista e exame físico.

Todos os pacientes que demonstrarem interesse em participar da pesquisa assinaram o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) – os participantes analfabetos colocaram a sua impressão digital no documento. Após assinatura do termo, foram aplicados os seguintes instrumentos: Formulário de controle e acompanhamento da seleção do participante e caracterização sociodemográfica (Apêndice A); Instrumento que auxilia traçar o Diagnóstico de Enfermagem Volume de Líquido Excessivo (Apêndice B); e Formulário para avaliação dos indicadores do Resultado de Enfermagem Equilíbrio Hídrico (Apêndice C). Esses instrumentos, já descritos anteriormente, tinham por objetivo auxiliar os pesquisadores na seleção dos pacientes elegíveis para compor a amostra. Compôs a amostra os pacientes que atenderam a todos os critérios de inclusão, conforme descrito na subseção 3.4 desta dissertação.

Considerando que a baseline durou um total de 3 meses, foi necessária uma reavaliação dos pacientes inclusos, cuja finalidade foi observar se as suas respostas humanas continuavam com o DE VLE presente e com o RE EH prejudicado (<4). Dos 37 pacientes inclusos, permaneceram na pesquisa 34 participantes, conforme descrito no fluxograma acima (Figura 1).

Após a reavaliação dos participantes pré-inclusos, os pacientes foram alocados nos GC e GI por meio de randomização simples realizada por um estatístico externo a equipe de pesquisa. Os participantes alocados no GI foram contatados para agendamento de uma consulta de enfermagem para a aplicação da intervenção de enfermagem Controle de volume de líquidos e posteriormente avaliação final dos desfechos. Já os participantes alocados no GC foram contatados somente para agendamento das avaliações de desfechos, conforme descrito no fluxograma acima (subseção 3.7).

3.7.3.2. Fase II: Reavaliação (Baseline 2)

A fase II tratou de uma reavaliação dos sujeitos potencialmente eleitos para constituir a amostra da pesquisa (baseline 2). Esta fase foi considerada tendo em vista que as características definidoras de um diagnóstico de enfermagem podem ter sua magnitude alterada em um intervalo de tempo de três meses, bem como a magnitude de indicadores de um resultado de enfermagem, uma vez que as respostas humanas são mutáveis – podem agudizar, tornar-se crônicas ou mesmo se resolver.

3.7.3.3. Fase III: Intervenção de Enfermagem Controle do Volume de Líquido

A fase III dessa pesquisa se destinou à aplicação da IE CVL com os participantes que compuseram o GI. Essa fase teve uma duração de um mês, tendo ocorrido no próprio estabelecimento de saúde, antes da sessão de hemodiálise.

A IE proposta foi realizada a partir de uma consulta de enfermagem, norteadas pelo protocolo de intervenção de Azevedo (2021), que é destinado ao alcance e manutenção de um adequado equilíbrio hídrico em pessoas em regime hemodialítico. Esse protocolo é constituído por 13 grupos de atividades que compõem a IE CVL, onde 11 deles são direcionados ao paciente (grupos 1-11), 1 aos familiares (grupo 12) e 1 aos profissionais de saúde que o acompanham (grupo 13), conforme descrito no Anexo A:

- 1) pesagem diária e monitoração de tendências;

- 2) manutenção de um registro preciso acerca da ingestão e eliminação;
- 3) monitorização dos resultados laboratoriais relativos à retenção de líquidos;
- 4) monitorização do estado hemodinâmico, incluindo a pressão arterial média;
- 5) monitorização dos sinais vitais, conforme apropriado;
- 6) monitorização dos indicadores de excesso/retenção de líquidos, conforme apropriado;
- 7) monitorização da alteração de peso do paciente antes e depois da diálise, se apropriado;
- 8) avaliação do local e extensão de edema, se presente;
- 9) monitorização dos alimentos/líquidos ingeridos e realização de cálculo da ingestão calórica diária, conforme apropriado;
- 10) orientação ao paciente quanto ao jejum, conforme adequado;
- 11) distribuição da ingestão de líquidos durante as 24 horas, conforme apropriado;
- 12) orientações direcionadas ao familiar e ou ao cuidador no que se refere ao auxílio ao paciente na alimentação, conforme apropriado;
- 13) alerta à equipe médica para os casos em os sinais e sintomas de excesso de volume de líquidos persistam ou piorem.

Um instrumento foi construído a partir desse protocolo para nortear o pesquisador na implementação da intervenção de enfermagem proposta, no modelo de um documento do tipo Procedimento Operacional Padrão (Apêndice D). Foi possível levantar as principais dificuldades dos pacientes para o controle do equilíbrio hídrico, para que assim, no momento final da intervenção, pudessem ser revisadas especialmente as atividades que os auxiliariam.

Para que todos os grupos de atividades da intervenção fossem efetivamente implementados, alguns instrumentos foram adotados ou elaborados. Para a realização das atividades dos Grupos 1 e 7 foi construído um diário de anotações que possibilitasse o participante realizar o registro diário das pesagens (Apêndice E). Para os grupos 2, 6 e 11 foi elaborado um diário de anotações para o participante realizar o registro diário das suas ingestões e eliminações (Apêndice E), e adotado um e-book ilustrativo para a realização das devidas orientações nutricionais para pacientes com doença renal crônica em hemodiálise desenvolvido por uma equipe de nutricionistas residentes em Nefrologia da Secretaria Estadual de Saúde do Distrito Federal (Anexo B) (COSTA; TRAMONTINI; BORGES, 2019). Todos os materiais citados foram impressos e entregues em uma pasta com o intuito do participante revisar o material e compartilhar informações com seus pares e familiares.

Para os grupos 3, 10 e 13, foram utilizados os exames laboratoriais mensais coletados e disponibilizados pela própria clínica de diálise.

Por fim, para atender a atividade ‘Realizar atividades de educação em saúde sobre alimentação durante a sessão de hemodiálise’, o pesquisador implementou uma ação educativa intitulada por “Tenho Sede”, com o intuito de ajudar os partícipes a gerenciar a sensação de sede e a melhor controlar e manter uma ingesta de líquidos dentro do que lhes é prescrito. Esse tema foi escolhido por ser o diagnóstico situacional mais relevante levantado em discussão com a equipe de saúde da clínica de diálise. A ação educativa foi realizada a partir de um Quiz dinâmico, com dez afirmativas a serem julgadas como verdadeiro ou falso, realizado no *Power Point* e implementado durante as sessões de hemodiálise com os participantes do Grupo Intervenção. Para a elaboração das perguntas do Quiz e dos itens que seriam discutidos, a literatura foi consultada de modo narrativo (SILVA *et al.*, 2023; HALM, 2022; COSTA; TRAMONTINI; BORGES, 2019;). O produto desta ação educativa encontra-se no Apêndice F.

Os instrumentos que necessitaram ser elaborados não requeriam validação ou análise por se tratar de instrumentos simples para registros diários de pesos e ingesta/eliminação. Contudo, todo o material foi discutido por integrantes de um grupo de pesquisa da Universidade Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, o qual estuda sobre doenças crônicas no cenário dos países lusófonos. O grupo de pesquisa é formado por pós-doutores, doutores, mestres, mestrandos e pesquisadores de iniciação científica, na área da Enfermagem.

Para além desta intervenção, enfatiza-se que todos os pacientes da clínica receberam normalmente as orientações de rotina relacionados ao controle hídrico e eletrolítico. As verificações dos desfechos de cada grupo também ocorreram no próprio estabelecimento de saúde, antes da sessão de hemodiálise.

As intervenções de rotina na clínica de diálise incluíram: visita diária beira leito pelo médico e enfermeiro; visita multiprofissional semanal pelo médico, enfermeiro, nutricionista, psicóloga e assistente social, em conjunto; consultas médicas em consultório mediante alterações significativas de exames laboratoriais e/ou de imagem. Todos os profissionais da unidade prestam orientações voltadas ao controle hídrico e eletrolítico, manutenção da fístula arteriovenosa e cuidados em geral com cateter. Não há um instrumento específico que detalhe essas orientações, pois elas são realizadas na unidade conforme surge a demanda e rotineiramente nas visitas beira leito durante as sessões de diálise.

3.7.3.3.1. Grupo Intervenção

Os sujeitos do GI e GC foram informados de que a sua contribuição na pesquisa se daria em mais dois momentos, após realização da baseline e reavaliação (baseline 2):

- O 1º momento versou sobre a aplicabilidade da Intervenção de Enfermagem proposta realizada pelo pesquisador principal, realizadas em um consultório da clínica de diálise por meio de uma consulta de enfermagem. Os 13 grupos de atividades que compõem a intervenção proposta foram testados, destinando-se uma atenção especial àquelas em que os pacientes apresentaram mais dúvidas e que poderiam interferir no alcance e manutenção de um adequado controle de líquidos.
- O 2º momento tratou da verificação dos desfechos do estudo pelos avaliadores de desfechos já apresentado anteriormente. Este momento encontra-se mais bem descrito na próxima seção – Fase IV: avaliação dos desfechos.

3.7.3.3.2. Grupo Controle

Os sujeitos do GC foram informados de que a sua contribuição na pesquisa se daria em mais um momento após a realização da baseline e reavaliação (baseline 2): verificação final dos desfechos do estudo pelos avaliadores de desfechos já apresentados anteriormente.

3.7.3.4. Fase IV: avaliação dos desfechos

Conforme descrito na seção anterior, a fase IV consiste na verificação e avaliação dos desfechos. As verificações dos desfechos ocorreram no próprio estabelecimento de saúde, antes da sessão de hemodiálise. Reforça-se que a variável de desfecho principal foi a mudança na magnitude de indicadores do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico entre os pacientes do grupo intervenção e os do grupo controle.

A mudança na magnitude de indicadores desse resultado de enfermagem foi avaliada a partir da aplicação do instrumento descrito no Apêndice C. Essa parte do instrumento é composta pelos indicadores desse resultado de enfermagem citado, os quais são definidos operacionalmente e contêm uma escala operacional que permite avaliar a sua magnitude, bem como a do resultado de forma geral.

3.8. Organização de análise dos dados

Para a análise dos dados, utilizou-se a estatística descritiva por meio de medidas de tendência central e dispersão (média e desvio padrão) para as variáveis quantitativas e frequências simples e relativas para as variáveis qualitativas. As descrições foram feitas para o total de participantes assim como para os participantes dentro dos grupos controle e intervenção.

Além disso, foram feitas análises de comparação de efeitos intragrupo e intergrupo. As análises intergrupo foram feitas para observar diferenças entre o GC e o GI alocados nos grupos baseline (linha de base) e desfecho. Para isso, utilizou-se o teste exato de Fisher para variáveis qualitativas e o de Mann-Whitney para variáveis quantitativas. As análises intragrupos foram feitas para observar as diferenças entre o GC antes e após a intervenção, bem como o GI. Já para comparações intragrupos utilizou-se os testes de McNemar para variáveis qualitativas e teste de Wilcoxon para variáveis quantitativas. A escolha destes testes se deve a natureza não paramétrica dos dados e do baixo tamanho amostral.

O teste exato de Fisher é um teste de significância estatística utilizado para a análise de tabelas de contingência e o Mann-Whitney para testar se duas amostras independentes foram retiradas de populações com médias iguais. Já os testes McNemar determina se proporções pareadas são diferentes e o de Wilcoxon para testar se as medianas dos grupos são iguais nos casos em que a suposição de normalidade não é satisfeita ou nos casos em que não é possível checar essa suposição (SUNDJAJA; SHRESTHA; KRISHAN, 2020).

Além disso, para verificar os efeitos de grupos em variáveis numéricas, também se optou por utilizar regressão linear para ajuste ao uso de furosemida como possível confundidora do efeito. Ressalta-se que em todas as análises fixou-se um valor de $\alpha=5\%$, ou seja, considerou-se significativas as associações que apresentavam $p<0,05$. Todas as análises foram realizadas no *software Stata* versão 13.

Para uma melhor compreensão acerca dos termos que estão sendo utilizados nos resultados deste estudo, deve-se saber que: baseline versa sobre a amostra antes da intervenção; desfecho diz respeito a amostra após a implementação do tratamento; comparação geral compara os resultados provenientes do cruzamento baseline x desfecho; intergrupos são avaliações entre grupos distintos (GC x GI); e intragrupos são avaliações das mesmas pessoas em momentos distintos (GI baseline x GI desfecho; GC baseline x GC desfecho).

3.9. Aspectos éticos e legais

Os princípios éticos e legais da pesquisa foram devidamente respeitados. O sigilo da identidade, a garantia da participação voluntária e a ausência de prejuízos físicos, financeiros e emocionais para o participante serão assegurados, conforme preconiza o Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) (BRASIL, 2012).

Essa pesquisa possuiu riscos mínimos relacionados à implementação da IE CVL, a saber: fadiga ou cansaço físico relativos à execução das atividades recomendadas pela intervenção proposta; sentimento de impotência por sentir que não consegue realizar alguma das atividades ou de fato por não conseguir executá-las adequadamente; desconforto por estarem diante de “estranhos” e receio de eventuais repercussões na sua saúde. Para minimizar esses riscos: as consultas de enfermagem foram realizadas individualmente em um consultório de enfermagem do serviço de saúde; os sujeitos foram orientados a seguir seu próprio ritmo no que concerne a execução das atividades, e a solicitar o auxílio de um familiar ou cuidador, quando necessário. Ademais, todos os protocolos de segurança e cuidados adotados pela unidade de saúde contra a COVID-19 foram rigidamente obedecidos pelos pesquisadores.

Os principais benefícios potenciais da pesquisa para os participantes foram: o acesso a atividades de uma intervenção de enfermagem potencialmente benéficas que, sem a presente pesquisa, não estariam disponíveis para os sujeitos com DRC com o DE Volume de líquidos excessivo; satisfação por saber que a informação fornecida contribuiu para demonstrar a efetividade de uma intervenção direcionada ao controle hídrico em pacientes com DRC e o aumento do conhecimento sobre atividades que podem reduzir a magnitude e ocorrência desse evento e conseqüentemente reduzir as complicações de saúde relacionadas a ele.

O projeto foi submetido ao Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC), por se tratar de um ECR, recebendo parecer aprovado e publicado com o código RBR-2DD6X6R. Ademais, também foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, instituição com a qual o pesquisador possui vínculo. O projeto foi aprovado sob CAAE de número 56761422.6.0000.5576 (Anexo D).

Como a pesquisa envolveu uma clínica de diálise do município de Baturité (CE), foi solicitada a autorização da equipe diretora do serviço para a realização da pesquisa por meio de uma carta de anuência (Apêndice G). À equipe também foi solicitada a assinatura do Termo Fiel Depositário (Apêndice H), a fim de que o pesquisador pudesse ter acesso às informações dos prontuários dos pacientes e de seus exames laboratoriais, tendo em vista que

essas informações foram essenciais para o efetivo teste de implementação da intervenção proposta.

Após aprovação do projeto e registro devido pelo CEP e REBEC, a pesquisa deu-se início. Todos os participantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual consta todas as informações sobre a participação dos sujeitos no estudo; foram esclarecidos sobre os seus direitos e quaisquer dúvidas que viessem ter; por fim, após o consentimento, foi solicitado que cada participante assinasse o TCLE (Apêndice I).

4. RESULTADOS

4.1. Captação dos sujeitos

Todos os sujeitos que compõem a população do estudo (n=139) foram triados, conforme descrito na Figura 1.

A partir da baseline principal (n = 92), 22 participantes foram excluídos por não terem o DE VLE, 20 por terem o RE EH > 4, 46 por terem o DE VLE ausente mais RE EH > 4 concomitantemente, 2 vieram a óbito antes mesmo da intervenção e 2 receberam alta por transplante efetivo e melhora da função renal (n=21). A partir da reavaliação dos sujeitos, 1 foi transferido e 2 desistiram, sendo necessário a descontinuidade desses participantes.

Após aplicabilidade dos critérios de inclusão, exclusão, descontinuidade e desistências, participaram do estudo 34 indivíduos, os quais foram distribuídos entre os dois grupos (GC = 17 participantes; GI = 17 participantes).

4.2. Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra

Quanto às características sociodemográficas da população estudada, observou-se semelhança entre os GC e GI, indicando que o processo de randomização foi adequado, conforme indica a Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos participantes no grupo intervenção e no grupo controle, conforme as variáveis sociodemográficas e clínicas. Redenção, CE, 2023.

VARIÁVEIS	TOTAL (n=34)	GC (n=17)	GI (n=17)	p-valor
Sexo				0,500 ^a
Masculino	21 (61,8)	11 (64,7)	10 (58,8)	
Feminino	13 (38,2)	6 (35,3)	7 (41,2)	
Idade				0,228 ^b
Média	61,7±12,2	64,4±9,8	59,1±14,0	
Estado civil				0,657 ^a
Solteiro	9 (26,5)	3 (17,6)	6 (35,3)	
Casado	19 (55,9)	10 (58,8)	9 (52,9)	
Viúvo	3 (8,8)	2 (11,8)	1 (5,9)	
Divorciado	3 (8,8)	2 (11,8)	1 (5,9)	
Cor da pele				0,349 ^a
Branco	6 (17,6)	2 (11,8)	4 (23,5)	
Negro	5 (14,7)	4 (23,5)	1 (5,9)	
Pardo	23 (67,7)	11 (64,7)	12 (70,1)	
Escolaridade				0,135 ^a
Analfabeto	9 (26,5)	7 (41,2)	2 (11,8)	
EF Incompleto	16 (47,1)	8 (47,0)	8 (47,0)	

EF Completo	4 (11,8)	1 (5,9)	3 (17,7)	
EM Completo	5 (14,7)	1 (5,9)	4 (23,5)	
Religião				1,000 ^a
Presente	32 (94,1)	16 (94,1)	16 (94,1)	
Ausente	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	
Com quem mora				0,539 ^a
Sozinho	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	
Somente com companheiro	9 (26,5)	3 (17,7)	6 (35,9)	
Com familiares	22 (64,7)	13 (76,5)	9 (52,9)	
Amigos e/ou conhecidos	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Situação de trabalho				0,227
Trabalha – Empregado	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	
Não trabalha – Desempregado	3 (8,8)	0 (0,0)	3 (17,6)	
Aposentado	29 (85,3)	16 (94,1)	13 (76,5)	
Renda mensal				0,773 ^b
Média	1513,9±773	1464,9±533,4	1562,8±972,2	
Nº sessões de hemodiálise				1,000 ^a
Três sessões	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Quatro sessões	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Duração das sessões				0,732 ^a
2 a 4 horas	16 (47,1)	7 (41,2)	9 (52,9)	
≥4 horas	18 (52,9)	10 (58,8)	8 (47,1)	
Controle das doenças de base				0,481 ^a
Adequado	21 (61,8)	12 (70,6)	9 (52,9)	
Pouco adequado	12 (35,3)	5 (29,4)	7 (41,2)	
Nenhum pouco adequado	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Conhecimento sobre DRC				0,169 ^a
Adequado	16 (47,1)	7 (41,2)	9 (52,9)	
Pouco adequado	14 (41,2)	6 (35,3)	8 (47,1)	
Nenhum pouco adequado	4 (11,8)	4 (23,5)	0 (0,0)	
Adesão ao tratamento				0,794 ^a
Adequada	28 (82,4)	15 (88,2)	13 (76,5)	
Pouco adequada	4 (11,8)	1 (5,9)	3 (17,7)	
Nenhum pouco adequada	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	
Percentual de perda de peso pós hemodiálise				0,141 ^a
Perda de 8–14% ou ganho de 6–7%	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Perda de 5–8% ou ganho de 4–5%	11 (32,4)	3 (17,7)	8 (47,1)	
Perda de 1–4% ou ganho de até 3%	21 (61,8)	12 (70,6)	9 (52,9)	
Sem alteração de peso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Depressão				0,656 ^a
Presente	6 (17,7)	4 (23,5)	2 (11,8)	
Ausente	28 (82,3)	13 (76,5)	15 (88,2)	
Transplante				0,259 ^a
Sim	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não, mas já foi chamado para realizar teste de compatibilidade alguma vez ou encontra-se na fila para transplante	10 (29,4)	3 (17,6)	7 (41,2)	
Não, e nunca foi chamado para realizar teste de compatibilidade	23 (67,7)	13 (76,5)	10 (58,8)	
Tempo de hemodiálise (meses)				0,692 ^b
Média	56,6±29,7	54,6±28,5	58,5±31,4	
Peso inicial do paciente				0,352 ^b
Média	66,2±16,1	68,4±14,8	64,1±17,5	
Altura				0,730 ^b
Média	1,59±0,1	1,57±0,1	1,60±0,1	
IMC				0,101 ^b
Média	26,3±6,4	27,6±6,2	25,0±6,5	
Tipo sanguíneo e fator RH				0,653 ^a
A+	9 (26,5)	3 (17,6)	6 (35,3)	

B+	5 (14,2)	3 (17,6)	2 (11,8)
AB+	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)
O+	18 (52,9)	9 (53,0)	9 (52,9)
O-	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)

Fonte: dados da pesquisa. a: teste exato de Fisher; b: teste de Mann-Whitney; Salário-Mínimo: 1.302,00 reais (2022-2023).

Ao total, os pacientes do sexo masculino estiveram mais presentes no estudo do que o grupo feminino, 61,8% (n=21) vs. 38,2% (n=13) respectivamente; por outro lado, estiveram distribuídos de maneira semelhante com 64,7% (n=11) no GC e 58,8% (n=10) no GI (p=0,500). Quanto à idade, os participantes do GC apresentaram uma média de 64,4±9,8 anos e 59,1±14,0 nos do GI (p=0,228). A maioria dos participantes era casada (55,9; n=19), alocadas de forma semelhante no GC (58,8%; n=10) e GI (52,9%; n=9), p=0,657.

Ademais, 97,1% (n=33) dos participantes costumam realizar semanalmente três sessões de hemodiálise e a maioria com sessões prescritas para quatro horas ou mais (52,9%; n=18). O controle das doenças de base de 61,8% (n=21) dos participantes foi considerado adequado, assim como a adesão do tratamento de 82,4% (n=28) dos participantes. Em todos os casos, houve semelhança entre os grupos controle e intervenção, pois p>0,05. Isto evidenciou processo de randomização adequada quanto características sociodemográficas

A distribuição dos participantes conforme a ocorrência de doenças crônicas, está exposta na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos participantes no grupo intervenção e no grupo controle, conforme as doenças crônicas. Redenção, CE, 2023.

DOENÇAS CRÔNICAS	TOTAL (n=34)	GC (n=17)	GI (n=17)	p-valor ^a
Diabetes Mellitus				0,080
Presente	14 (41,2)	10 (58,8)	4 (23,5)	
Ausente	20 (58,8)	7 (41,2)	13 (76,5)	
Hipertensão Arterial Sistêmica				0,225
Presente	26 (76,5)	11 (64,7)	15 (88,2)	
Ausente	8 (23,5)	6 (35,3)	2 (11,8)	
Insuficiência Cardíaca				0,728
Presente	20 (58,8)	9 (52,9)	11 (64,7)	
Ausente	14 (41,2)	8 (47,1)	6 (35,3)	
Dislipidemia				1,000
Presente	4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,8)	
Ausente	30 (88,2)	15 (88,2)	15 (88,2)	
Hiperplasia prostática				1,000
Presente	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Ausente	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Problemas respiratórios				0,485
Presente	2 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)	
Ausente	32 (94,1)	17 (100,0)	15 (88,2)	
Refluxo gastroesofágico ou outros tipos de refluxos				1,000

Presente	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)
Ausente	17 (100,0)	17 (100,0)	16 (94,1)

Fonte: dados da pesquisa. a: teste exato de Fisher.

Vê-se que 41,2% dos participantes (n=14) possuíam diabetes mellitus, onde o GC teve 58,8% (n=10) dos casos alocados e o GC teve 23,5% (n=4) com p=0,08. Além disso, 76,5% (n=26) participantes tinham hipertensão arterial sistêmica, no GC estiveram 64,7% (n=11) participantes e no GI estiveram 88,2% (n=15) participantes com essa doença (p=0,225). Já em relação a insuficiência cardíaca, 58,8% (n=20) participantes tinham a doença, no GC estiveram 52,9% (n=9) participantes e no GI estiveram 64,7% (n=11) tinham a doença p=0,728. Para as demais doenças, também não houve diferença entre os grupos controle e intervenção, mostrando um processo de randomização adequado intergrupos.

A distribuição dos participantes conforme a medicamentos em uso, está apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição dos participantes no grupo intervenção e no grupo controle, conforme as medicações em uso. Redenção, CE, 2023.

MEDICAMENTOS	TOTAL (n=34)	GC (n=17)	GI (n=17)	p-valor ^a
AAS 100mg				0,227
Faz uso	3 (8,8)	3 (17,6)	0 (0,0)	
Não faz uso	31 (91,2)	14 (82,4)	17 (100,0)	
Ácido Fólico 5mg				1,000
Faz uso	23 (67,6)	11 (64,7)	12 (70,6)	
Não faz uso	11 (32,4)	6 (35,3)	5 (29,4)	
Alenia 100+6mcg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Alenia 12+400mcg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Anlodipino 10mg				1,000
Faz uso	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	
Não faz uso	32 (94,1)	16 (94,1)	16 (94,1)	
Anlodipino 5mg				1,000
Faz uso	5 (14,7)	2 (11,8)	3 (17,6)	
Não faz uso	29 (85,3)	15 (88,2)	14 (82,4)	
Atenolol 25mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Atenolol 50mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Atensina 100mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Atorvastatina 40mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Não faz uso	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Betaistina 16mg				1,000

Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Bisoprolol 5mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Não faz uso	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Budesonida 200mcg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Não faz uso	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Carvedilol 12,5mg				1,000
Faz uso	4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,8)	
Não faz uso	15 (88,2)	15 (88,2)	15 (88,2)	
Carvedilol 25mg				0,017
Faz uso	9 (26,5)	1 (5,9)	8 (47,1)	
Não faz uso	25 (73,5)	16 (94,1)	9 (52,9)	
Carvedilol 6,25mg				1,000
Faz uso	5 (14,7)	3 (17,6)	2 (11,8)	
Não faz uso	29 (85,3)	14 (82,4)	15 (88,2)	
Clonidina 100mg				1,000
Faz uso	3 (8,8)	1 (5,9)	2 (11,8)	
Não faz uso	31 (91,2)	16 (94,1)	15 (88,2)	
Clopidogrel 75mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Clortalidona 25mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Complexo B				0,721
Faz uso	22 (64,7)	10 (58,8)	12 (70,6)	
Não faz uso	12 (35,3)	7 (41,2)	5 (29,4)	
Diosmin 500mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Domperidona 10mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Não faz uso	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Dutasterida+Tansulosina 0,5+0,4mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Não faz uso	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Enalapril 20mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Espironolactona 25mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Não faz uso	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Gabapentina 300mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Hidralazina 25mg				1,000
Faz uso	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	
Não faz uso	32 (94,1)	16 (94,1)	16 (94,1)	
Hidralazina 50mg				0,708
Faz uso	10 (29,4)	4 (23,5)	6 (35,3)	
Não faz uso	24 (70,6)	13 (76,5)	11 (64,7)	
Januvia 25mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Não faz uso	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Levanlodipino 5mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	

Losartana 50mg				0,491
Faz uso	15 (44,1)	6 (35,3)	9 (52,9)	
Não faz uso	19 (55,9)	11 (64,7)	8 (47,1)	
Metildopa 250mg				1,000
Faz uso	5 (14,7)	2 (11,8)	3 (17,6)	
Não faz uso	29 (85,3)	15 (88,2)	14 (82,4)	
Metildopa 500mg				0,485
Faz uso	2 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)	
Não faz uso	17 (100,0)	17 (100,0)	15 (88,2)	
Metoprolol 25mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Metoprolol 50mg				*
Faz uso	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Não faz uso	34 (100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)	
Minoxidil 5mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Não faz uso	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Nortriptilina 25mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Não faz uso	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Omeprazol 20mg				1,000
Faz uso	4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,8)	
Não faz uso	15 (88,2)	15 (88,2)	15 (88,2)	
Omeprazol 40mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Não faz uso	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Ondansetrona 8mg				1,000
Faz uso	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	
Não faz uso	32 (94,1)	16 (94,1)	16 (94,1)	
Pantoprazol 40mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Não faz uso	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)	
Propatilnitrato 10mg				*
Faz uso	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Não faz uso	34 (100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)	
Sinvastatina 20mg				*
Faz uso	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Não faz uso	34 (100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)	
Sinvastatina 40mg				1,000
Faz uso	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	
Não faz uso	32 (94,1)	16 (94,1)	16 (94,1)	
Sustrate 10mg				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Venalot Creme				1,000
Faz uso	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	
Não faz uso	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Insulina Regular				0,225
Faz uso	8 (23,5)	6 (35,3)	2 (11,8)	
Não faz uso	26 (76,5)	11 (64,7)	15 (88,2)	
Insulina NPH				0,157
Faz uso	13 (38,2)	9 (52,9)	4 (23,5)	
Não faz uso	21 (61,8)	8 (47,1)	13 (76,5)	
Alfapoetina				1,000
Faz uso	29 (85,3)	14 (82,4)	15 (88,2)	
Não faz uso	5 (14,7)	3 (17,6)	2 (11,8)	
Renagel				1,000
Faz uso	17 (50,0)	9 (52,9)	8 (47,1)	
Não faz uso	17 (50,0)	8 (47,1)	9 (52,9)	

Ferro				1,000
Faz uso	25 (73,5)	13 (76,5)	12 (70,6)	
Não faz uso	9 (26,5)	4 (23,5)	5 (29,4)	
Furosemida				0,708
Faz uso	10 (29,4)	4 (23,5)	6 (35,3)	
Não faz uso	24 (70,6)	13 (76,5)	11 (64,7)	

Fonte: dados da pesquisa. a: teste exato de Fisher; *: Não foi possível calcular.

Observou-se que 8,8% (n=3) dos participantes usavam AAS 100mg, 67,6% (n=23) usavam ácido fólico 5mg, 64,7% (n=22) faziam uso de complexo B, 44,1% (n=15) faziam uso de losartana 50mg, 38,2% (n=13) usavam insulina NPH, 85,3% (n=29) utilizavam EPREX, 50% (n=17) faziam uso de renagel e 73,5% (n=25) necessitavam repor ferro endovenoso. Ressalta-se que 29,4% (n=10) dos participantes faziam uso de furosemida, onde 23,5% (n=4) foi alocada para o GC e 35,3% (n=6) para o GI, sem diferença estatística (p=0,708).

Em todos os grupos não houve diferença entre o número de pessoas que faziam uso de medicações entre GC e GI, pois $p > 0,05$, exceto para a medicação carvedilol 25mg. Vê-se que 26,5% (n=9) dos participantes faziam uso de carvedilol 25mg e apenas uma pessoa (5,9%) foi alocada no GC e oito (47,1%) no GI, observando-se diferença estatisticamente entre os grupos que faziam uso desta medicação (p=0,017). Apesar da significância estatística, essa medicação ou outras medicações não interviram nos resultados do presente estudo.

4.3. Efeito da intervenção Controle do volume de líquidos na magnitude geral e dos indicadores do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico da NOC

Os achados da presente pesquisa apontam que a intervenção foi efetiva para alterar positivamente a magnitude geral do RE EH, pois 8 (47,05%) participantes do GI passaram a apresentar uma magnitude no RE EH ≥ 4 – ressaltando que 100% (n=17) do GI apresentavam uma magnitude < 4 antes da intervenção. Quanto maior a magnitude, melhor o equilíbrio hídrico. No GC, somente 3 (17,64%) partícipes apresentaram uma magnitude no resultado da NOC ≥ 4 . A média da magnitude do RE EH no GI melhorou significativamente, após aplicabilidade da intervenção (p=0,003).

A tabela 4 apresenta a comparação intergrupo e intragrupo da magnitude geral e dos indicadores do RE EH, antes e após a intervenção.

Tabela 4 – Comparação intergrupo e intragrupo de indicadores NOC do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico, antes e após a intervenção. Redenção, CE, 2023.

INDICADORES	BASELINE			p-valor ^a	DESFECHO			p-valor ^a	p-valor ^b	p-valor ^e	p-valor ^f
	TOTAL (n=34)	GC (n=17)	GI (n=17)		TOTAL (n=34)	GC (n=17)	GI (n=17)				
Pressão sanguínea				0,895				0,643	0,838	1,000	0,581
Gravemente comprometido	6 (17,6)	2 (11,8)	4 (23,5)		6 (17,6)	3 (17,7)	3 (17,7)				
Muito comprometido	9 (26,5)	5 (29,4)	4 (23,5)		9 (26,5)	5 (29,4)	4 (23,5)				
Moderadamente comprometido	11 (32,4)	6 (35,3)	5 (29,4)		6 (17,6)	3 (17,7)	3 (17,7)				
Levemente comprometido	7 (20,6)	4 (23,5)	3 (17,7)		11 (32,4)	4 (23,5)	7 (41,1)				
Não comprometido	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)		2 (5,9)	2 (11,7)	0 (0,0)				
Pressão arterial média				0,865				0,172	0,189	0,344	0,549
Gravemente comprometido	4 (11,8)	1 (5,9)	3 (17,7)		3 (8,8)	0 (0,0)	3 (17,7)				
Muito comprometido	7 (20,6)	3 (17,7)	4 (23,5)		2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)				
Moderadamente comprometido	13 (38,2)	8 (47,0)	5 (29,4)		14 (41,2)	6 (35,3)	8 (47,1)				
Levemente comprometido	6 (17,6)	3 (17,7)	3 (17,7)		10 (29,4)	5 (29,4)	5 (29,4)				
Não comprometido	4 (11,8)	2 (11,7)	2 (11,7)		5 (14,7)	4 (23,5)	1 (5,8)				
Hipotensão ortostática				1,000				0,858	0,823	1,000	1,000
Gravemente comprometido	9 (26,5)	5 (29,4)	4 (23,5)		9 (26,5)	5 (29,4)	4 (23,5)				
Muito comprometido	3 (8,8)	1 (5,9)	2 (11,8)		3 (8,8)	1 (5,9)	2 (11,8)				
Moderadamente comprometido	4 (11,8)	2 (11,7)	2 (11,8)		3 (8,8)	2 (11,8)	1 (5,9)				
Levemente comprometido	3 (8,8)	1 (5,9)	2 (11,8)		1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Não comprometido	15 (44,1)	8 (47,1)	7 (41,1)		18 (53,0)	8 (47,0)	10 (58,8)				
Tontura				0,794				1,000	0,754	1,000	1,000
Gravemente comprometido	4 (11,8)	3 (17,6)	1 (5,9)		2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)				
Muito comprometido	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Moderadamente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Levemente comprometido	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)		6 (17,7)	3 (17,6)	3 (17,6)				
Não comprometido	27 (79,4)	13 (76,5)	15 (88,2)		25 (73,5)	12 (70,6)	13 (76,5)				
Frequência de pulso radial				1,000				0,408	1,000	1,000	1,000
Gravemente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito comprometido	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Moderadamente comprometido	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)		2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)				
Levemente comprometido	4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,8)		6 (17,7)	2 (11,8)	4 (23,5)				
Não comprometido	27 (79,4)	14 (82,3)	13 (76,4)		26 (76,4)	13 (76,4)	13 (76,4)				
Pulsos periféricos				0,627							
Gravemente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,257	0,629	0,549	1,000

Muito comprometido	5 (14,7)	2 (11,8)	3 (17,7)		3 (8,8)	2 (11,8)	1 (5,9)				
Moderadamente comprometido	5 (14,7)	4 (23,5)	1 (5,9)		8 (23,5)	4 (23,5)	4 (23,5)				
Levemente comprometido	12 (35,3)	6 (35,3)	6 (35,3)		14 (41,2)	9 (52,9)	5 (29,4)				
Não comprometido	12 (35,3)	5 (29,4)	7 (41,1)		9 (26,5)	2 (11,8)	7 (41,2)				
Turgor da pele				0,395				0,718	0,541	0,581	1,000
Gravemente comprometido	4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,8)		6 (17,6)	4 (23,5)	2 (11,7)				
Muito comprometido	8 (23,5)	6 (35,3)	2 (11,8)		4 (11,8)	1 (5,9)	3 (17,7)				
Moderadamente comprometido	8 (23,5)	2 (11,8)	6 (35,3)		9 (26,5)	5 (29,4)	4 (23,5)				
Levemente comprometido	11 (32,4)	6 (35,3)	5 (29,3)		8 (23,5)	3 (17,7)	5 (29,4)				
Não comprometido	3 (8,8)	1 (5,8)	2 (11,8)		7 (20,6)	4 (23,5)	3 (17,7)				
Mucosas úmidas				0,475				0,394	0,831	0,581	1,000
Gravemente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito comprometido	2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Moderadamente comprometido	6 (17,6)	2 (11,8)	4 (23,5)		6 (17,6)	2 (11,8)	4 (23,5)				
Levemente comprometido	14 (41,2)	6 (35,3)	8 (47,1)		16 (47,1)	7 (41,1)	9 (53,0)				
Não comprometido	12 (35,3)	7 (41,1)	5 (29,4)		12 (35,3)	8 (47,1)	4 (23,5)				
Globos oculares moles e fundos				0,920				0,773	0,549	0,453	1,000
Gravemente comprometido	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito comprometido	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)		3 (8,8)	2 (11,8)	1 (5,9)				
Moderadamente comprometido	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)		5 (14,7)	2 (11,8)	3 (17,7)				
Levemente comprometido	9 (26,5)	4 (23,5)	5 (29,4)		10 (29,4)	6 (35,3)	4 (23,5)				
Não comprometido	20 (58,8)	11 (64,7)	9 (52,9)		16 (47,1)	7 (41,1)	9 (52,9)				
Sons respiratórios adventícios				1,000				0,103	0,250	0,250	1,000
Gravemente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Moderadamente comprometido	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)		3 (8,8)	3 (17,6)	0 (0,0)				
Levemente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Não comprometido	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)		30 (88,3)	13 (76,5)	17 (100,0)				
Equilíbrio entre a ingestão e eliminação em 24h				0,602				0,097	0,152	0,065	1,000
Gravemente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito comprometido	4 (11,8)	1 (5,9)	3 (17,7)		8 (23,5)	6 (35,3)	2 (11,8)				
Moderadamente comprometido	5 (14,7)	3 (17,7)	2 (11,7)		8 (23,5)	3 (17,7)	5 (29,4)				
Levemente comprometido	15 (44,1)	9 (52,9)	6 (35,3)		14 (41,2)	8 (47,0)	6 (35,3)				
Não comprometido	10 (29,4)	4 (23,5)	6 (35,3)		4 (11,8)	0 (0,0)	4 (23,5)				
Ascite				0,875				0,677	0,238	1,000	0,125
Gravemente comprometido	15 (44,1)	8 (47,0)	7 (41,0)		13 (38,2)	8 (47,1)	5 (29,4)				
Muito comprometido	5 (14,7)	3 (17,7)	2 (11,8)		3 (8,8)	2 (11,8)	1 (5,9)				
Moderadamente comprometido	4 (11,8)	1 (5,8)	3 (17,7)		2 (5,9)	1 (5,8)	1 (5,9)				

Levemente comprometido	5 (14,7)	3 (17,7)	2 (11,8)		4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,7)				
Não comprometido	5 (14,7)	2 (11,8)	3 (17,7)		12 (35,3)	4 (23,5)	8 (47,1)				
Estase jugular				0,485				1,000	1,000	1,000	1,000
Gravemente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito comprometido	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)		1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)				
Moderadamente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Levemente comprometido	2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)		1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Não comprometido	31 (91,2)	15 (88,2)	16 (94,1)		32 (94,2)	16 (94,1)	16 (94,1)				
Edema periférico				0,718				0,144	0,664	0,508	1,000
Gravemente comprometido	7 (20,6)	4 (23,5)	3 (17,7)		6 (17,6)	4 (23,5)	2 (11,8)				
Muito comprometido	8 (23,5)	5 (29,4)	3 (17,7)		5 (14,7)	1 (5,9)	4 (23,5)				
Moderadamente comprometido	9 (26,5)	5 (29,4)	4 (23,5)		11 (32,4)	8 (47,1)	3 (17,7)				
Levemente comprometido	6 (17,6)	2 (11,8)	4 (23,5)		11 (32,4)	4 (23,5)	7 (41,1)				
Não comprometido	4 (11,8)	1 (5,9)	3 (17,6)		1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)				
Confusão				0,003				0,498	0,064	0,039	1,000
Gravemente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Moderadamente comprometido	8 (23,5)	8 (47,1)	0 (0,0)		5 (14,7)	3 (17,6)	2 (11,8)				
Levemente comprometido	14 (41,2)	6 (35,3)	8 (47,1)		9 (26,5)	6 (35,3)	3 (17,6)				
Não comprometido	12 (35,3)	3 (17,6)	9 (52,9)		20 (58,8)	8 (47,1)	12 (70,6)				
Sede				0,524				1,000	0,359	1,000	0,344
Gravemente comprometido	13 (38,2)	5 (29,4)	8 (47,1)		9 (26,5)	4 (23,5)	5 (29,4)				
Muito comprometido	4 (11,8)	3 (17,7)	1 (5,8)		7 (20,6)	4 (23,5)	3 (17,7)				
Moderadamente comprometido	8 (23,5)	5 (29,4)	3 (17,7)		10 (29,4)	5 (29,5)	5 (29,4)				
Levemente comprometido	9 (26,5)	4 (23,5)	5 (29,4)		7 (20,6)	4 (23,5)	3 (17,7)				
Não comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,8)				
Câimbras musculares				1,000				1,000	0,625	1,000	1,000
Gravemente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito comprometido	1 (2,9)	1 (5,8)	0 (0,0)		1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Moderadamente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Levemente comprometido	5 (14,7)	2 (11,8)	3 (17,6)		8 (23,5)	4 (23,5)	4 (23,5)				
Não comprometido	28 (82,4)	14 (82,4)	14 (82,4)		25 (73,6)	12 (70,6)	13 (76,5)				
Peso estável do corpo				0,599				1,000	0,664	0,754	1,000
Gravemente comprometido	1 (2,9)	1 (5,8)	0 (0,0)		4 (11,7)	2 (11,8)	2 (11,8)				
Muito comprometido	7 (20,6)	2 (11,8)	5 (29,4)		3 (8,8)	2 (11,8)	1 (5,8)				
Moderadamente comprometido	11 (32,4)	6 (35,3)	5 (29,4)		11 (32,4)	5 (29,4)	6 (35,3)				
Levemente comprometido	15 (44,1)	8 (47,1)	7 (41,2)		11 (32,4)	5 (29,4)	6 (35,3)				
Não comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		5 (14,7)	3 (17,6)	2 (11,8)				
Eletrólitos				0,005				0,509	0,791	1,000	1,000

Gravemente comprometido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)					
Muito comprometido	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)					
Moderadamente comprometido	12 (35,3)	10 (58,8)	2 (11,8)	12 (35,3)	8 (47,1)	4 (23,5)					
Levemente comprometido	12 (35,3)	2 (11,8)	10 (58,8)	10 (29,4)	4 (23,5)	6 (35,3)					
Não comprometido	9 (26,5)	5 (29,4)	4 (23,5)	12 (35,3)	5 (29,4)	7 (41,2)					
Hematócrito				0,226			0,613	0,004	0,589	0,001	
Gravemente comprometido	6 (17,6)	1 (5,8)	5 (29,4)	3 (8,8)	2 (11,8)	1 (5,9)					
Muito comprometido	6 (17,6)	3 (17,7)	3 (17,7)	2 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)					
Moderadamente comprometido	6 (17,6)	3 (17,7)	3 (17,7)	4 (11,8)	3 (17,6)	1 (5,9)					
Levemente comprometido	7 (20,6)	3 (17,7)	4 (23,5)	5 (14,7)	2 (11,8)	3 (17,6)					
Não comprometido	9 (26,6)	7 (41,1)	2 (11,7)	20 (58,8)	10 (58,8)	10 (58,8)					
Magnitude do Resultado de Enfermagem Equilíbrio Hídrico											
Média	3,67±0,21	3,67±0,27	3,71±0,12	0,722 ^c	3,80±0,28	3,73±0,30	3,89±0,23	0,070 ^c	0,019	0,653 ^g	0,003^h

Fonte: dados da pesquisa. a: teste exato de Fisher para comparação intergrupo; b: teste de McNemar para comparação baseline x desfecho; c: teste de regressão linear ajustado para grupo e uso de furosemida; d: teste de Wilcoxon para comparação baseline x desfecho; e: teste de McNemar para comparação intragrupo no GC; f: teste de McNemar para comparação intragrupo no GI; g: teste de Wilcoxon para comparação intragrupo no GC; h: teste de Wilcoxon para comparação intragrupo no GI; *: não foi possível calcular.

Observou-se que Alteração na 'Pressão sanguínea', 'Pressão arterial média', 'Pulsos periféricos', 'Turgor da pele', 'Mucosas úmidas', 'Equilíbrio entre a ingestão e eliminação em 24h', 'Peso estável do corpo', 'Eletrólitos', 'Hematócrito', na 'Hipotensão ortostática', 'Ascite', 'Edema periférico', 'Confusão' e 'Sede' apresentaram-se como os mais prevalentes. Os indicadores 'Ascite' e 'Sede' foram os que se apresentaram mais gravemente comprometidos; em seguida 'Hipotensão ortostática', 'Edema periférico', 'Hematócrito' e 'Pressão sanguínea'. O comprometimento do 'Peso estável do corpo' esteve presente em toda a amostra.

A baseline realizada evidencia uma distribuição homogênea dos participantes intergrupos quanto aos indicadores do RE EH da NOC, considerando que apenas os indicadores 'Confusão' ($p=0,003$) e 'Eletrólitos' ($p=0,005$) apresentaram diferença estatisticamente significativa. Os demais indicadores e a média geral da magnitude do RE EH apresentaram $p>0,05$, indicando haver semelhança entre os GI e GC.

No desfecho, nenhum indicador do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico apresentou diferença significativamente estatística entre os GC e GI. Na comparação geral, somente hematócrito e média da magnitude do RE EH apresentaram diferença significativamente estatística, $p=0,004$ e $p=0,019$ respectivamente. Já na comparação intragrupo para o GC, o indicador confusão apresentou diferença estatística ($p=0,039$). Na comparação intragrupo para o GI, o indicador hematócrito e a média da magnitude do RE EH também apresentaram diferença estatisticamente significativa, de $p=0,001$ e $p=0,003$, respectivamente.

Identificou-se na baseline que 'Confusão' foi considerada, no GC, moderadamente comprometida em 47,1% ($n=8$) dos participantes, levemente comprometida em 35,3% ($n=6$) dos participantes e não comprometido em 17,6% ($n=3$) dos participantes. Já no GI, 47,1% ($n=8$) esse indicador apresentou-se não comprometido em 52,9% ($n=9$). Encontrou-se diferença estatisticamente significativa na sua magnitude no momento da baseline ($p=0,003$). Na comparação intragrupo para o GC, ele apresentou diferença estatística com $p=0,039$, indicando melhora significante. Não houve diferença intragrupo para o GI ($p=1,000$).

Em relação aos eletrólitos, identificou-se que na baseline, dos que foram alocados no GC, 58,8% ($n=10$) dos participantes tinham moderadamente comprometido, 11,8% ($n=2$) levemente comprometido e 29,4% ($n=5$) não estavam comprometidos. Já no GI, 5,9% ($n=1$) apresentavam eletrólitos muito comprometidos, 11,8% ($n=2$) apresentavam moderadamente comprometido, 58,8% ($n=10$) estavam levemente comprometidos e 23,5% ($n=4$). Este

indicador mostrou-se estatisticamente significativo na baseline ($p=0,005$), enquanto não houve mudança no desfecho ou intragrupos ($p>0,05$).

Quanto ao hematócrito, identificou-se que na baseline 17,6% ($n=6$) dos participantes estavam com o indicador gravemente comprometido ou muito comprometido ou moderadamente comprometido, 20,6% ($n=7$) levemente comprometido e 26,6% ($n=9$) não comprometido. Já no desfecho, 8,8% ($n=3$) apresentaram o hematócrito gravemente comprometido, 5,9% ($n=2$) muito comprometido, 11,8% ($n=4$) moderadamente comprometido, 14,7% ($n=5$) levemente comprometido e 28,8% ($n=20$) não comprometido. Não foram identificadas diferenças estatísticas intergrupos para este indicador em nenhum dos momentos, porém a diferença baseline x desfecho mostrou-se estatisticamente significativa ($p=0,004$). Ainda, houve diferença intragrupo entre o GI, indicando que a intervenção influenciou na melhora do indicador hematócrito ($p=0,001$).

Por fim, a média da magnitude do RE EH apresentou um padrão exatamente no nível de significância de 5% onde, no desfecho, identificou-se um valor de $3,73\pm 0,30$ no GC e de $3,89\pm 0,23$ no GI, com $p=0,07$, indicando que a média da magnitude do RE EH no GI foi estatisticamente maior que no GC. A média da magnitude do RE EH sofreu um aumento de $3,67\pm 0,21$ na baseline para $3,80\pm 0,28$ no desfecho ($p=0,019$).

Ademais, o aumento da média da magnitude do RE EH na comparação intragrupo para o GI evidenciou significância estatística ($p=0,003$), indicando efetividade da intervenção.

4.4. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na prevalência e magnitude das características definidoras do Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo

A tabela 5 apresenta a comparação intergrupo e intragrupo da prevalência e magnitude das CD do DE VLE e a prevalência desse mesmo diagnóstico, antes e após a intervenção.

Os achados desta pesquisa apontam que a intervenção foi efetiva para diminuir a prevalência das seguintes características definidoras do DE VLE avaliadas no GI: ‘Agitação psicomotora’, ‘Pressão arterial alterada’, ‘Padrão respiratório alterado’, ‘Congestão pulmonar’, ‘Ganho de peso em um curto período de tempo’, ‘Oligúria’, ‘Ansiedade’, ‘Níveis séricos da hemoglobina diminuídos’, e ‘Níveis séricos do hematócrito diminuídos’. A magnitude das características definidoras no GI também apresentou redução, de $1,25 \pm 0,24$ para $0,90 \pm 0,29$ após a intervenção no GI ($p=0,001$). A prevalência do DE VLE também reduziu no GI, de 100% para 64,7% no GI ($p=0,031$). Esses achados estão descritos da tabela a seguir.

Tabela 5 – Comparação intergrupo e intragrupo da prevalência e magnitude das características do Diagnóstico de Enfermagem Volume de líquido excessivo antes e após a intervenção. Redenção, Ceará, 2023.

CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS	BASELINE				DESFECHO						
	TOTAL (n=34)	GC (n=17)	GI (n=17)	p- valor ^a	TOTAL (n=34)	GC (n=17)	GI (n=17)	p- valor ^a	p- valor ^b	p- valor ^c	p- valor ^f
Agitação psicomotora				0,481				1,000	0,109	1,000	0,125
Presente	13 (38,2)	5 (29,4)	8 (47,1)		7 (20,6)	4 (23,5)	3 (17,6)				
Ausente	21 (61,8)	12 (70,6)	9 (52,9)		27 (79,4)	13 (76,5)	14 (82,4)				
Pressão arterial alterada				1,000				1,000	0,625	1,000	1,000
Presente	32 (94,1)	16 (94,1)	16 (94,1)		30 (88,2)	15 (88,2)	15 (88,2)				
Ausente	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)		4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,8)				
Presença de 3ª bulha cardíaca				*				0,485	0,500	0,500	1,000
Presente	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)				
Ausente	34(100,0)	17 (50,0)	17 (50,0)		32 (94,1)	15 (88,2)	17 (100,0)				
Padrão respiratório alterado				1,000				0,485	0,375	1,000	0,500
Presente	5 (14,7)	3 (17,7)	2 (11,8)		2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)				
Ausente	29 (85,3)	14 (82,3)	15 (88,2)		32 (94,1)	15 (88,2)	17 (100,0)				
Sons respiratórios adventícios				1,000				0,103	0,250	0,250	1,000
Presente	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)		4 (11,8)	4 (23,5)	0 (0,0)				
Ausente	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)		30 (88,2)	13 (76,5)	17 (100,0)				
Congestão pulmonar				1,000				0,227	1,000	1,000	1,000
Presente	3 (8,8)	2 (11,8)	1 (5,9)		3 (8,8)	3 (17,7)	0 (0,0)				
Ausente	31 (91,2)	15 (88,2)	16 (94,1)		31 (91,2)	14 (82,3)	17 (100,0)				
Derrame pleural				1,000				0,485	1,000	1,000	1,000
Presente	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)		2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)				
Ausente	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)		32 (94,1)	15 (88,2)	17 (100,0)				
Distensão da veia jugular				1,000				1,000	1,000	1,000	1,000
Presente	3 (8,8)	2 (11,8)	1 (5,9)		2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)				
Ausente	31 (91,2)	15 (88,2)	16 (94,1)		32 (94,1)	16 (94,1)	16 (94,1)				
Reflexo hepatojugular positivo				1,000				1,000	1,000	1,000	1,000
Presente	3 (8,8)	2 (11,8)	1 (5,9)		2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)				
Ausente	31 (91,2)	15 (88,2)	16 (94,1)		32 (94,1)	16 (94,1)	16 (94,1)				
Hepatomegalia				1,000				1,000	1,000	1,000	1,000
Presente	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)		1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)				

Ausente	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)		33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)				
Edema				1,000				0,485	0,375	0,500	1,000
Presente	29 (85,3)	15 (88,2)	14 (82,4)		32 (94,1)	17 (100,0)	15 (88,2)				
Ausente	5 (14,7)	2 (11,8)	3 (17,6)		2 (11,8)	0 (0,0)	2 (11,8)				
Ganho de peso em um curto período de tempo				0,118				0,296	0,198	0,250	0,687
Presente	25 (73,5)	15 (88,2)	10 (58,8)		20 (58,8)	12 (70,6)	8 (47,1)				
Ausente	9 (26,5)	2 (11,8)	7 (41,2)		14 (41,2)	5 (29,4)	9 (52,9)				
Ingestão maior que a eliminação				0,335				0,227	0,500	1,000	1,000
Presente	29 (85,3)	16 (94,1)	13 (76,5)		31 (91,2)	17 (100,0)	14 (82,3)				
Ausente	5 (14,7)	1 (5,9)	4 (23,5)		3 (8,8)	0 (0,0)	3 (17,7)				
Oligúria				0,682				1,000	0,031	0,125	0,500
Presente	13 (38,2)	8 (47,1)	5 (29,4)		7 (20,6)	4 (23,5)	3 (17,6)				
Ausente, pois urina	12 (35,3)	5 (29,4)	7 (41,2)		16 (47,1)	8 (47,1)	8 (47,1)				
Ausente, pois anúrico	9 (26,5)	4 (23,5)	5 (29,4)		11 (32,4)	5 (29,4)	6 (35,3)				
Ansiedade				0,335				0,044	1,000	1,000	1,000
Presente	5 (14,7)	4 (23,5)	1 (5,9)		5 (14,7)	5 (29,1)	0 (0,0)				
Ausente	29 (85,3)	13 (76,5)	16 (94,1)		29 (85,3)	12 (70,6)	17 (100,0)				
Estado mental alterado				*				*	1,000	1,000	1,000
Presente	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Ausente	34(100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)		34 (100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)				
Azotemia				*				*	1,000	1,000	1,000
Presente	34(100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)		34 (100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)				
Ausente	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Níveis séricos da hemoglobina diminuídos				0,656				0,491	0,022	0,687	0,016
Presente	28 (82,4)	13 (76,5)	15 (88,2)		19 (55,9)	11 (64,7)	8 (47,1)				
Ausente	6 (17,6)	4 (23,5)	2 (11,8)		15 (44,1)	6 (35,3)	9 (52,9)				
Níveis séricos do hematócrito diminuídos				0,080				1,000	0,022	0,687	0,016
Presente	20 (58,8)	7 (41,2)	13 (76,5)		11 (32,3)	5 (29,4)	6 (35,3)				
Ausente	14 (41,2)	10 (58,8)	4 (23,5)		23 (67,7)	12 (70,6)	11 (64,7)				
Magnitude da CD** Agitação psicomotora				0,810				0,656	0,065	0,625	0,125
Ausente	21 (61,8)	12 (70,6)	9 (52,9)		27 (79,4)	13 (76,5)	14 (82,3)				

Nada relevante	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	3 (8,8)	1 (5,9)	2 (11,8)	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)				
De algum modo relevante	7 (20,6)	3 (17,6)	4 (23,5)	6 (17,7)	4 (23,5)	2 (11,8)				
Consideravelmente relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muitíssimo relevante	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Pressão arterial alterada				0,725			0,950	0,664	1,000	0,343
Ausente	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,8)				
Nada relevante	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	8 (23,5)	4 (23,5)	4 (23,5)	7 (20,6)	3 (17,6)	4 (23,5)				
De algum modo relevante	7 (20,6)	5 (29,4)	2 (11,8)	5 (14,7)	2 (11,8)	3 (17,6)				
Consideravelmente relevante	10 (29,4)	4 (23,5)	6 (35,3)	12 (35,3)	7 (41,1)	5 (29,4)				
Muitíssimo relevante	6 (17,7)	2 (11,8)	4 (23,5)	5 (14,7)	2 (11,8)	3 (17,7)				
Magnitude da CD Presença de 3ª bulha cardíaca				*			*	0,500	0,500	1,000
Ausente	34(100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)	34 (100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
De algum modo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Consideravelmente relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muitíssimo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Padrão respiratório alterado				1,000			0,485	0,375	1,000	0,500
Ausente	29 (85,3)	14 (82,3)	15 (88,2)	32 (94,1)	15 (88,2)	17 (100,0)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
De algum modo relevante	3 (8,9)	2 (11,8)	1 (5,9)	2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)				
Consideravelmente relevante	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muitíssimo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Sons respiratórios adventícios				1,000			0,103	0,125	0,125	1,000
Ausente	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	30 (88,3)	13 (76,5)	17 (100,0)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				

De algum modo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)				
Consideravelmente relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Muitíssimo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Congestão pulmonar				1,000			0,227	1,000	0,500	1,000
Ausente	31 (91,2)	15 (88,2)	16 (94,1)	31 (91,2)	14 (82,3)	17 (100,0)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
De algum modo relevante	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	2 (5,9)	2 (5,8)	0 (0,0)				
Consideravelmente relevante	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muitíssimo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Derrame pleural				1,000			0,485	1,000	1,000	1,000
Ausente	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	32 (94,2)	15 (88,2)	17 (100,0)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
De algum modo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Consideravelmente relevante	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muitíssimo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Distensão da veia jugular				0,485			1,000	1,000	1,000	1,000
Ausente	31 (91,2)	15 (88,2)	16 (94,1)	32 (94,2)	16 (94,1)	16 (94,1)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
De algum modo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)				
Consideravelmente relevante	2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muitíssimo relevante	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Reflexo hepatojugular positivo				0,485			1,000	1,000	1,000	1,000
Ausente	31 (91,2)	15 (88,2)	16 (94,1)	32 (94,2)	16 (94,1)	16 (94,1)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
De algum modo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)				
Consideravelmente relevante	2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muitíssimo relevante	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Hepatomegalia				1,000			1,000	1,000	1,000	1,000

Ausente	33 (97,1)	16 (94,1)	17 (100,0)	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
De algum modo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Consideravelmente relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muitíssimo relevante	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)				
Magnitude da CD Edema				0,655			0,055	1,000	1,000	1,000
Ausente	4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,8)	2 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)				
Nada relevante	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	7 (20,6)	2 (11,8)	5 (29,4)	10 (29,4)	3 (17,7)	7 (41,1)				
De algum modo relevante	10 (29,4)	5 (29,4)	5 (29,4)	15 (44,1)	10 (58,8)	5 (29,4)				
Consideravelmente relevante	5 (14,7)	3 (17,6)	2 (11,8)	2 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)				
Muitíssimo relevante	7 (20,6)	5 (29,4)	2 (11,8)	5 (14,7)	4 (23,5)	1 (5,9)				
Magnitude da CD Ganho de peso em um curto período de tempo				0,295			0,315	0,134	0,774	0,109
Ausente	9 (26,4)	2 (11,8)	7 (41,2)	14 (41,2)	5 (29,4)	9 (52,8)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	4 (11,8)	3 (17,6)	1 (5,9)	2 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)				
De algum modo relevante	7 (20,6)	5 (29,5)	2 (11,8)	7 (20,6)	5 (29,4)	2 (11,8)				
Consideravelmente relevante	7 (20,6)	3 (17,6)	4 (23,5)	6 (17,6)	4 (23,5)	2 (11,8)				
Muitíssimo relevante	7 (20,6)	4 (23,5)	3 (17,6)	5 (14,7)	3 (17,7)	2 (11,8)				
Magnitude da CD Ingestão maior que a eliminação				0,080			0,093	0,096	0,012	1,000
Ausente	5 (14,7)	1 (5,9)	4 (23,5)	2 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)				
Muito pouco relevante	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	3 (8,8)	0 (0,0)	3 (17,6)				
De algum modo relevante	18 (52,9)	12 (70,6)	6 (35,3)	12 (35,3)	6 (35,3)	6 (35,3)				
Consideravelmente relevante	5 (14,7)	3 (17,6)	2 (11,8)	9 (26,5)	7 (41,2)	2 (11,8)				
Muitíssimo relevante	4 (11,8)	0 (0,0)	4 (23,5)	7 (20,6)	4 (23,5)	3 (17,6)				
Magnitude da CD Oligúria				0,475			0,344	0,001	0,008	0,250
Ausente	18 (52,9)	7 (41,2)	11 (64,7)	27 (79,4)	13 (76,5)	14 (82,3)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
De algum modo relevante	6 (17,6)	3 (17,6)	3 (17,6)	4 (11,8)	3 (17,6)	1 (5,9)				

Consideravelmente relevante	4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,8)	2 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)				
Muitíssimo relevante	4 (11,8)	3 (17,6)	1 (5,9)	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Ansiedade				0,468			0,044	1,000	0,500	1,000
Ausente	29 (85,3)	13 (76,5)	16 (94,1)	29 (85,3)	12 (70,6)	17 (100,0)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
De algum modo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Consideravelmente relevante	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	2 (5,9)	2 (5,8)	0 (0,0)				
Muitíssimo relevante	2 (5,9)	2 (11,7)	0 (0,0)	3 (8,8)	3 (17,6)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Estado mental alterado				*			*	1,000	1,000	1,000
Ausente	34(100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)	34 (100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
De algum modo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Consideravelmente relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muitíssimo relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Azotemia				0,703			0,130	0,189	1,000	0,109
Ausente	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Muito pouco relevante	4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,8)	7 (20,6)	2 (11,8)	5 (29,4)				
De algum modo relevante	16 (47,0)	7 (41,1)	9 (52,9)	17 (50,0)	7 (41,1)	10 (58,8)				
Consideravelmente relevante	12 (35,3)	6 (35,3)	6 (35,3)	8 (23,5)	6 (35,3)	2 (11,8)				
Muitíssimo relevante	2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)	2 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Níveis séricos da hemoglobina diminuídos				0,211			0,185	0,004	0,589	0,002
Ausente	6 (17,7)	4 (11,8)	2 (11,8)	15 (44,1)	6 (35,3)	9 (52,9)				
Nada relevante	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	4 (11,8)	3 (17,7)	1 (5,9)				
Muito pouco relevante	7 (20,5)	6 (35,3)	1 (5,9)	7 (20,5)	3 (17,7)	4 (23,5)				
De algum modo relevante	10 (29,4)	3 (17,6)	7 (41,1)	4 (11,8)	4 (23,5)	0 (0,0)				
Consideravelmente relevante	6 (17,7)	2 (11,7)	4 (23,5)	4 (11,8)	1 (5,8)	3 (17,7)				
Muitíssimo relevante	3 (8,8)	1 (5,9)	2 (11,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Magnitude da CD Níveis séricos do hematócrito diminuídos				0,218			0,307	0,063	0,727	0,065

Ausente	14 (41,2)	10 (58,8)	4 (23,5)	27 (79,4)	12 (70,6)	11 (64,6)					
Nada relevante	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)					
Muito pouco relevante	5 (14,7)	2 (11,8)	3 (17,7)	2 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)					
De algum modo relevante	5 (14,7)	1 (5,9)	4 (23,5)	5 (14,7)	4 (23,5)	1 (5,9)					
Consideravelmente relevante	5 (14,7)	3 (17,6)	2 (11,8)	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)					
Muitíssimo relevante	5 (14,7)	1 (5,9)	4 (23,5)	3 (8,8)	1 (5,9)	2 (11,8)					
Diagnóstico de Enfermagem Volume de Líquido Excessivo				*			0,085	0,016	1,000	0,031	
Presente	34(100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)	27 (79,4)	16 (94,1)	11 (64,7)					
Ausente	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (20,6)	1 (5,9)	6 (35,3)					
Magnitude das CD presentes											
Média	1,31±0,31	1,36±0,36	1,25±0,24	0,468 ^c	1,10±0,42	1,30±0,44	0,90±0,29	0,006^c	0,002^d	0,492 ^g	0,001^h

Fonte: dados da pesquisa. a: teste exato de Fisher para comparação intergrupo; b: teste de McNemar para comparação baseline x desfecho; c: teste de regressão linear ajustado para grupo e uso de furosemida; d: teste de Wilcoxon para comparação baseline x desfecho; e: teste de McNemar para comparação intragrupo no GC; f: teste de McNemar para comparação intragrupo no GI; g: teste de Wilcoxon para comparação intragrupo no GC; h: teste de Wilcoxon para comparação intragrupo no GI; *: não foi possível calcular; **CD: Característica Definidora do DE VLE.

A baseline realizada evidencia uma distribuição homogênea dos participantes entre os grupos controle e intervenção no que se refere a prevalência e magnitude das características definidoras do DE VLE presentes, pois $p > 0,05$. No desfecho, os GC e GI apresentaram diferença estatisticamente significativa para a característica definidora ‘Ansiedade’ ($p=0,04$) e sua magnitude operacional ($p=0,04$), e a média da magnitude das características definidoras presentes ($p=0,006$). Na avaliação global, a baseline e o desfecho apresentaram diferença estatisticamente significativa quanto a prevalência para as características definidoras ‘Oligúria’ ($p=0,031$), ‘Níveis séricos da hemoglobina diminuídos’ ($p=0,022$) e ‘Níveis séricos do hematócrito diminuídos’ ($p=0,022$), e quanto as magnitudes das características definidoras ‘Oligúria’ ($p=0,001$) e ‘Níveis séricos da hemoglobina diminuídos’ ($p=0,04$), bem como para média das magnitudes das características definidoras presentes ($p=0,002$) e para a prevalência do DE VLE (0,016). Na avaliação intragrupo para o GC, as magnitudes das características definidoras ‘Ingestão maior que a eliminação’ e ‘Oligúria’ apresentaram diferença significativa, com $p=0,012$ e $p=0,008$, respectivamente. A melhora na magnitude da característica ‘Níveis séricos de hemoglobina diminuídos’ no GI foi estatisticamente significativa após a intervenção ($p=0,002$), enquanto a mudança positiva nos ‘Níveis séricos de hematócrito diminuídos’ alcançou um $p=0,065$.

Quando foram avaliadas as características definidoras do diagnóstico em estudo, observou-se que durante a fase de baseline, 38,2% ($n=13$) dos participantes tinham ‘Oligúria’ presente, 35,3% ($n=12$) dos participantes tinham ‘Oligúria’ ausente, pois urinavam e 26,5% ($n=9$) estavam anúricos. Já quando se passou para o desfecho, identificou-se que houve uma diminuição para 20,6% ($n=7$) de participantes com presença de ‘Oligúria’, aumento para 47,1% ($n=16$) com ‘Oligúria’ ausente, pois urinavam e aumento para 32,4% ($n=6$) de participantes anúricos. Dessa forma, embora não se tenha identificado diferenças intragrupo na baseline ($p=0,682$) e no desfecho ($p=1,000$) para este indicador, foi possível observar diferença ao cruzar baseline x desfecho onde $p=0,031$.

Quanto à ‘Ansiedade’, identificou-se que, tanto na fase baseline quanto na fase desfecho, 14,7% ($n=5$) dos participantes apresentavam essa característica; porém, na baseline, 23,5% ($n=4$) dos participantes do GC e 5,9% ($n=1$) do GI apresentavam a característica ($p=0,335$). Já no desfecho 29,1% ($n=5$) participantes do GC apresentavam ‘Ansiedade’ e ninguém do GI apresentou tal característica, identificando-se diferença estatisticamente significativa intergrupo neste momento ($p=0,04$). Ressalta-se que não foram identificados efeitos intragrupos ($p=1,00$).

A característica ‘Níveis séricos de hemoglobina diminuídos’ mostrou uma redução de 82,4% (n=28) de participantes com esta característica presente na baseline para 55,9% (n=19) dos participantes com essa característica presente no desfecho (p=0,02), onde a redução de 88,2% para 47,1% no GI mostrou significância estatística (p=0,016). É importante destacar que não foram observadas diferenças intergrupos na baseline ou no desfecho (p>0,05). De forma similar, identificou-se que a característica ‘Níveis séricos do hematócrito diminuídos’ também apresentou uma redução de 58,8% (n=20) na baseline para 32,3% (n=11) no desfecho (p=0,02), onde a redução de 76,5% para 35,3% no GI mostrou significância estatística (p=0,016).

Quanto a magnitude da característica definidora ‘Ingestão maior que a eliminação’, percebeu-se uma piora no GC em relação ao GI. Ela foi considerada muitíssimo relevante em 0% da amostra no GC, e com o passar das 12 sessões, 23,5% apresentaram piora. Da mesma forma, aumentou de 17,6% para 41,2% na classificação consideravelmente relevante para este mesmo grupo. Essa piora foi estatisticamente significativa (p=0,012). Não houve mudança na magnitude dessa característica definidora para o GI numa comparação intragrupo (p=1,00).

Já em relação às magnitudes da característica definidora ‘Oligúria’, observou-se que em 52,9% (n=18) dos participantes na baseline não apresentavam, 5,9% (n=2) tinham de forma muito pouco relevante, para 17,6% (n=6) a magnitude era de algum modo relevante e para 11,8% (n=4) ela era consideravelmente relevante ou muitíssimo relevante. Já ao desfecho, 79,4% (n=27) não tinham essa magnitude (p=0,001). O GC melhorou significativamente (p=0,008) quanto a magnitude da variável ‘Oligúria’.

Quanto à magnitude da característica definidora ‘Ansiedade’ na baseline, 76,5% (n=13) das pessoas alocadas no GC e 94,1% (n=16) do GI não possuíam comportamento ansioso, sem diferença intergrupo nesse momento (p=0,468). Já ao desfecho, 70,6% (n=12) pessoas do GC não apresentavam ‘Ansiedade’ e do GI 100% (n=17) dos participantes não apresentavam, havendo diferença estatisticamente significativa intergrupo nesse momento (p=0,04). Não foram identificadas diferenças intragrupos.

Em relação à magnitude da característica definidora ‘Níveis séricos da hemoglobina diminuídos’, na baseline ela não foi identificada em 17,7% (n=6) dos participantes. Apresentou-se nada relevante em 5,9% (n=2) dos participantes e 8,8% (n=3) muitíssimo relevante. Por outro lado, ao desfecho 44,1% (n=15) não apresentaram diminuição nos níveis séricos de hemoglobina e 0% do grupo com alteração apresentou muitíssima relevância. A melhora da magnitude dessa característica definidora no GI, após a intervenção, foi

estatisticamente significativa ($p=0,002$). Também se identificou diferença significativa entre a baseline e o desfecho ($p=0,004$).

Por fim, o diagnóstico de enfermagem Volume de líquido excessivo esteve presente em 100% ($n=34$) dos participantes do estudo na baseline, já que se tratava de um dos critérios de inclusão do paciente para estar na pesquisa. No desfecho, observou-se uma diminuição na prevalência desse diagnóstico para 79,4% ($n=27$) dos participantes, evidenciando diminuição significativa ($p=0,016$) da proporção de participantes com este diagnóstico. A diminuição na prevalência desse diagnóstico no GI, de 100% ($n=34$) para 64,7% ($n=11$), também foi estatisticamente significativa ($p=0,031$), indicando que a intervenção foi efetiva para a redução da prevalência do DE VLE na população de pacientes com DRC em hemodiálise.

Quanto à média das magnitudes de características definidoras identificou-se que na baseline os participantes apresentaram uma média de $1,31\pm 0,31$ das características, no GC ela foi de $1,36\pm 0,36$ e no de GI foi de $1,25\pm 0,24$, não sendo possível observar diferença intragrupo ($p=0,468$). Após a intervenção, a média foi de $1,10\pm 0,42$, onde os participantes do GC apresentaram $1,30\pm 0,44$ e no GI caiu para $0,90\pm 0,29$ – esta diferença intergrupo no desfecho foi estatisticamente significativa ($p=0,006$). No comparativo baseline x desfecho também foi possível identificar diminuição estatisticamente significativa ($p=0,002$), o que significa dizer que a média da magnitude das características definidoras presentes reduziu após a implementação da intervenção.

A diminuição na média da magnitude desse diagnóstico no GI, de $1,25\pm 0,24$ para $0,90\pm 0,29$ também foi estatisticamente significativa ($p=0,001$), indicando que a intervenção foi efetiva para a redução da média da magnitude das características definidoras do DE VLE na população de pacientes com DRC em hemodiálise.

4.5. Associação entre as características sociodemográficas e clínicas com a média geral das magnitudes das características definidoras do diagnóstico de enfermagem presentes e dos indicadores do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico

Não sendo possível associar estatisticamente a presença do DE VLE com as características sociodemográficas e clínicas, já que todos os participantes elencados possuem o DE em questão, verificou-se a correlação estatística entre as características sociodemográficas e clínicas com a média geral das magnitudes das CDs do DE VLE presentes e dos indicadores do RE EH.

Essa verificação de correlação entre variáveis foi apresentada na Tabela 6, disposta adiante.

Tabela 6 – Associação entre as características sociodemográficas e clínicas com as magnitudes das características definidoras presentes e a magnitude do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico. Redenção, CE, 2023.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS	MAGNITUDE DAS CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS DO DE VLE		MAGNITUDE DO RE EH	
	Média/correlação	p-valor	Média/correlação	p-valor
Sexo		0,220 ^a		0,261 ^a
Masculino	1,24±0,24		3,72±0,18	
Feminino	1,41±0,38		3,63±0,25	
Idade				
Média	-0,261	0,137 ^b	0,205	0,246 ^b
Estado civil		0,559 ^c		0,739 ^c
Solteiro	1,35±0,24		3,74±0,14	
Casado	1,29±0,36		3,67±0,24	
Viúvo	1,40±0,27		3,63±0,24	
Divorciado	1,16±0,19		3,67±0,13	
Cor da pele		0,470 ^c		0,834 ^c
Branco	1,18±0,28		3,74±0,11	
Negro	1,29±0,34		3,67±0,30	
Pardo	1,34±0,31		3,68±0,21	
Escolaridade		0,651 ^c		0,584 ^c
Analfabeto	1,32±0,29		3,72±0,24	
EF Incompleto	1,29±0,37		3,68±0,23	
EF Completo	1,39±0,18		3,65±0,09	
EM Completo	1,26±0,26		3,69±0,17	
Religião		0,463 ^c		0,883 ^c
Presente	1,30±0,32		3,69±0,21	
Ausente	1,39±0,11		3,70±0,14	
Com quem mora		0,824 ^c		0,128 ^c
Sozinho	1,32±0,37		3,88±0,04	
Somente com companheiro	1,40±0,46		3,57±0,30	
Com familiares	1,28±0,24		3,72±0,15	
Amigos e/ou conhecidos	1,10		3,55	
Situação de trabalho		0,872 ^c		0,957 ^c
Trabalha - Empregado	1,24±0,11		3,75±0,07	

Não trabalha - Desempregado	1,25±0,34		3,72±0,08	
Aposentado	1,32±0,32		3,68±0,22	
Renda mensal				
Média	-0,079	0,658 ^b	-0,049	0,785 ^b
Nº sessões de hemodiálise				
Três sessões	1,31±0,31		3,69±0,21	
Quatro sessões	1,21		3,65	
Duração das sessões				
2 a 4 horas	1,25±0,21		3,72±0,15	
>4 horas	1,36±0,38		3,66±0,25	
Controle das doenças				
Adequado	1,34±0,37		3,68±0,24	
Pouco adequado	1,25±0,19		3,69±0,15	
Nenhum pouco adequado	1,16		3,8	
Conhecimento sobre DRC				
Adequado	1,36±0,39		3,64±0,25	
Pouco adequado	1,24±0,23		3,72±0,16	
Nenhum pouco adequado	1,33±0,18		3,78±0,17	
Adesão ao tratamento				
Adequada	1,31±0,32		3,70±0,20	
Pouco adequada	1,21±0,20		3,76±0,11	
Nenhum pouco adequada	1,39±,40		3,38±0,25	
Percentual de perda de peso pós hemodiálise				
Perda de 8–14% ou ganho de 6–7%	1,47		3,9	
Perda de 5–8% ou ganho de 4–5%	1,27±0,27		3,70±0,21	
Perda de 1–4% ou ganho de até 3%	1,26±0,23		3,70±0,15	
Sem alteração de peso	2,42		3,00	
Depressão				
Presente	1,57±0,48		3,68±0,34	
Ausente	1,25±0,24		3,69±0,18	
Transplante				
Sim	1,68		3,2	
Não, mas já foi chamado para realizar teste de compatibilidade alguma vez ou encontra-se na fila para transplante	1,37±0,44		3,61±0,27	

Não, e nunca foi chamado para realizar teste de compatibilidade	1,26±0,23		3,74±0,13	
Tempo de hemodiálise (meses)				
Média	0,233	0,184 ^b	-0,240	0,172 ^b
Peso inicial do paciente				
Média	-0,246	0,161 ^b	0,090	0,612 ^b
Altura				
Média	-0,255	0,146 ^b	0,138	0,437 ^b
IMC				
Média	-0,234	0,182 ^b	0,117	0,512 ^b
Tipo sanguíneo e fator RH		0,237 ^c		0,021^c
A+	1,29±0,29		3,68±0,21	
B+	1,28±0,20		3,54±0,15	
AB+	2,42		3,00	
O+	1,29±0,22		3,76±0,12	
O-	0,84		3,95	
Diabetes mellitus		0,916 ^a		0,819 ^a
Presente	1,33±0,39		3,68±0,26	
Ausente	1,29±0,25		3,70±0,17	
Hipertensão Arterial Sistêmica		0,699 ^a		0,967 ^a
Presente	1,31±0,33		3,69±0,22	
Ausente	1,31±0,24		3,69±0,19	
Insuficiência Cardíaca		0,930 ^a		0,986 ^a
Presente	1,33±0,36		3,68±0,22	
Ausente	1,27±0,24		3,70±0,19	
Dislipidemia		0,096 ^a		0,307 ^a
Presente	1,11±0,11		3,79±0,11	
Ausente	1,33±0,32		3,67±0,21	
Hiperplasia prostática		0,261 ^a		0,282 ^a
Presente	1,05		3,85	
Ausente	1,31±0,31		3,68±0,21	
Problemas respiratórios		0,084 ^a		0,768 ^a
Presente	1,00±0,15		3,67±0,18	
Ausente	1,33±0,31		3,69±0,21	
Refluxo gastroesofágico ou outros tipos de refluxos		0,474 ^a		0,383 ^a

Presente	1,47		3,6	
Ausente	1,30±0,31		3,69±0,21	
Grupo		0,447 ^a		0,603 ^a
GC	1,36±0,36		3,67±0,27	
GI	1,25±0,24		3,71±0,12	

Fonte: dados da pesquisa. a: teste de Mann-Whitney; b: teste de correlação de Spearman; c: teste de Kruskal-Wallis.

Quanto a comparação das médias das magnitudes das características definidoras, não foi possível identificar relação estatística com nenhuma das características sociodemográficas e clínicas estudadas, pois $p > 0,05$.

Já quando se comparou a média das magnitudes dos indicadores do RE EH, identificou-se que eram díspares nos diferentes tipos sanguíneos, onde pessoas com sangue A+ apresentaram média $3,68 \pm 0,21$, com sangue B+ foi $3,54 \pm 0,15$, os com sangue AB+ apresentaram 3,00, os com sangue O+ tiveram $3,76 \pm 0,12$ e os com sangue O- pontuaram 3,95. Dessa forma, os testes estatísticos realizados constataam a associação entre a média da magnitude dos indicadores do RE EH e tipo sanguíneo ($p = 0,021$).

4.6. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na mudança dos resultados dos exames laboratoriais e bioquímicos vinculados ao volume de líquido e hemodiálise

A intervenção foi efetiva para corrigir os resultados dos exames laboratoriais e bioquímicos vinculados ao volume de líquido e hemodiálise. Verificou-se que a distribuição dos sujeitos quanto aos exames laboratoriais e bioquímicos na baseline foi adequada entre os GC e GI. Isso porque dos dez parâmetros utilizados para avaliação, o $p > 0,005$ em oito deles (fósforo, potássio, cálcio, ureia pré-hemodiálise, ureia pós-hemodiálise, URR, creatinina, Kt/V), mostrando não haver diferença estatisticamente significativa. Os sujeitos da baseline apresentaram diferença estatística quanto ao hematócrito ($p < 0,001$) e hemoglobina ($p = 0,002$).

A tabela 7 apresenta a comparação intergrupo e intragrupo dos resultados dos exames laboratoriais e bioquímicos vinculados ao volume de líquido e hemodiálise, antes e após a intervenção.

Tabela 7 – Comparação intergrupo e intragrupo dos resultados dos exames laboratoriais e bioquímicos vinculados ao volume de líquido e hemodiálise, antes e após a intervenção. Redenção, Ceará, 2023.

	BASELINE			p-valor	DESFECHO			p-valor	p-valor	p-valor	p-valor
	TOTAL (n=34)	GC (n=17)	GI (n=17)		TOTAL (n=34)	GC (n=17)	GI (n=17)				
Hematócrito				0,141 ^a				0,296 ^a	0,687 ^b	1,000 ^e	1,000 ^f
Alterado para menos	11 (32,4)	3 (17,6)	8 (47,1)		14 (41,2)	5 (29,4)	9 (52,9)				
Alterado para mais	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Sem alteração	22 (64,7)	13 (76,5)	9 (52,9)		20 (58,8)	12 (70,6)	8 (47,1)				
<i>Média</i>	40,2±5,5	43,3±4,1	37,1±5,0	<0,001 ^c	38,9±4,4	40,1±4,3	37,6±4,4	0,104 ^c	0,106 ^d	0,006^g	0,523 ^h
Hemoglobina				0,166 ^a					0,508 ^b	0,063^e	0,625 ^f
Alterado para menos	19 (55,9)	7 (41,2)	12 (70,6)		22 (64,7)	12 (70,6)	10 (58,8)				
Alterado para mais	1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Sem alteração	14 (41,2)	9 (52,9)	5 (29,4)		12 (35,3)	5 (29,4)	7 (41,2)				
<i>Média</i>	12,4±1,7	13,2±1,3	11,6±1,6	0,002^c	12,2±1,5	12,4±1,4	12,0±1,6	0,373 ^c	0,338 ^d	0,017^g	0,320 ^h
Fósforo				1,000 ^a				0,634 ^a	1,000 ^b	0,688 ^e	1,000 ^f
Alterado para menos	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)		2 (5,8)	0 (0,0)	2 (11,7)				
Alterado para mais	17 (50,0)	9 (52,9)	8 (47,1)		16 (47,1)	8 (47,1)	8 (47,1)				
Sem alteração	15 (44,1)	7 (41,2)	8 (47,0)		16 (47,1)	9 (52,9)	7 (41,2)				
<i>Média</i>	4,6±1,3	4,8±1,2	4,4±1,4	0,409 ^c	4,5±1,5	4,5±1,2	4,5±1,8	0,915 ^c	0,918 ^d	0,492 ^g	0,619 ^h
Potássio				1,000 ^a				0,169 ^a	0,774 ^b	0,453 ^e	1,000 ^f
Alterado para menos	2 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)		1 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)				
Alterado para mais	11 (32,4)	6 (35,3)	5 (29,4)		16 (47,1)	10 (58,8)	6 (35,3)				
Sem alteração	21 (61,7)	10 (58,8)	11 (64,7)		17 (50,0)	6 (35,3)	11 (64,7)				
<i>Média</i>	4,9±0,6	5,0±0,4	4,9±0,8	0,500 ^c	5,1±0,8	5,3±0,9	4,9±0,8	0,303 ^c	0,113 ^d	0,128 ^g	0,380 ^h
Cálcio				0,537 ^a				*	0,031	0,500 ^e	0,125 ^f
Alterado para menos	4 (11,8)	2 (11,8)	2 (11,8)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Alterado para mais	2 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Sem alteração	28 (82,3)	15 (88,2)	13 (76,4)		34 (100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)				
<i>Média</i>	9,1±0,5	9,0±0,4	9,1±0,6	0,352 ^c	9,4±0,2	9,3±0,2	9,4±0,3	0,693 ^c	<0,001 ^d	0,015^g	0,013^h
Ureia pré-HD				1,000 ^a				*	1,000 ^b	1,000 ^e	1,000 ^f
Alterado para menos	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Alterado para mais	33 (97,1)	17 (100,0)	16 (94,1)		34 (100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)				
Sem alteração	1 (2,9)	0 (0,0)	1 (5,9)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				

<i>Média</i>	120,1±26,6	121,5±35,7	118,8±23,0	0,828 ^c	128,6±30,6	128,9±33,5	128,4±28,5	0,923 ^c	0,102 ^d	0,344 ^g	0,185 ^h
Ureia pós-HD				1,000 ^a				0,398 ^a	0,753 ^b	0,375 ^e	1,000 ^f
Alterado para menos	3 (8,8)	1 (2,9)	2 (11,8)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Alterado para mais	2 (5,9)	1 (2,9)	1 (2,9)		7 (20,6)	5 (29,4)	2 (11,8)				
Sem alteração	29 (85,3)	15 (88,2)	14 (82,3)		27 (79,4)	12 (70,6)	15 (88,2)				
<i>Média</i>	32,4±14,1	34,1±17,8	30,6±9,3	0,374 ^c	39,0±19,9	43,1±26,1	34,8±10,1	0,191 ^c	<0,001 ^d	0,002 ^g	0,057 ^h
URR*				0,601 ^a				0,044 ^a	1,000 ^b	0,500 ^e	1,000 ^f
Alterado para menos	4 (11,8)	3 (17,7)	1 (5,9)		5 (29,4)	5 (29,4)	0 (0,0)				
Alterado para mais	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Sem alteração	30 (88,2)	14 (82,3)	16 (94,1)		29 (85,3)	12 (70,6)	17 (100,0)				
<i>Média</i>	73,3±7,4	72,2±8,7	74,4±5,9	0,272 ^c	69,7±12,9	66,6±16,9	72,8±5,8	0,102 ^c	0,001 ^d	0,003 ^g	0,130 ^h
Creatinina				*				*	1,000 ^b	1,000 ^e	1,000 ^f
Alterado para menos	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
Alterado para mais	34 (100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)		34 (100,0)	17 (100,0)	17 (100,0)				
Sem alteração	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)				
<i>Média</i>	8,9±3,1	9,5±3,1	8,3±3,0	0,324 ^c	9,7±3,0	10,4±3,3	9,1±2,6	0,340 ^c	0,002 ^d	0,006 ^g	0,093 ^h
Kt/V ruim***				0,227 ^a				0,085 ^a	0,125 ^b	0,250 ^e	1,000 ^f
Desequilibrado	2 (6,1)	2 (12,5)	0 (0,0)		6 (18,2)	5 (29,4)	1 (5,9)				
Equilibrado	31 (93,9)	14 (87,5)	17 (100,0)		27 (81,8)	11 (68,7)	16 (94,1)				
<i>Média</i>	1,6±0,3	1,6±0,4	1,6±0,3	0,565 ^c	1,5±0,4	1,4±0,5	1,6±0,3	0,056 ^c	0,001 ^d	<0,001 ^g	0,521 ^h

Fonte: dados da pesquisa. a: teste exato de Fisher para comparação intergrupo; b: teste de McNemar para comparação baseline x desfecho; c: teste de regressão linear ajustado para grupo e uso de furosemida; d: teste de Wilcoxon para comparação baseline x desfecho; e: teste de McNemar para comparação intragrupo no GC; f: teste de McNemar para comparação intragrupo no GI; g: teste de Wilcoxon para comparação intragrupo no GC; h: teste de Wilcoxon para comparação intragrupo no GI; *: não foi possível calcular; **URR: Urea Reduction Ratio; ***Medida de adequação de diálise.

Quanto ao hematócrito médio, identificou-se que no GC da baseline a sua média foi $43,3 \pm 4,1$ e no GI de $37,1 \pm 5,0$, mostrando diferença significativa intergrupo ($p < 0,001$). No desfecho, encontrou-se uma diferença de $40,1 \pm 4,3$ no GC vs. $37,6 \pm 4,4$ no GI, não se mostrando significativa ($p = 0,104$). O aumento da prevalência de pessoas com o hematócrito alterado no GC para menos, a ponto de causar anemia (de 17,6% na baseline para 29,4% após a data de corte, totalizando um aumento de 11,8%), foi maior que no GI (de 47% na baseline para 52,9%, com um aumento de 5,9%). Essa mudança negativa no GC, numa comparação baseline x desfecho, foi estatisticamente significativa ($p = 0,006$).

De forma similar, na fase baseline, a média da hemoglobina no GC foi de $13,2 \pm 1,3$ e no GI foi de $11,6 \pm 1,6$, evidenciando diferença estatisticamente significativa ($p = 0,002$). Após a intervenção, os valores foram similares tanto para o GC ($12,4 \pm 1,4$) quanto para o GI ($12,0 \pm 1,6$), sem diferença estatística ($p = 0,373$). Também não foi identificada diferença geral baseline x desfecho para este exame laboratorial ($p = 0,338$). Contudo, observa-se que a prevalência de hemoglobina alterada no GC aumentou enquanto diminuiu no GI – no GC aumentou em 23% (de 8 para 12 participantes) e no GI diminuiu em 11,8% dos participantes (de 12 para 10 participantes), considerando as alterações para mais ou para menos. Essa mudança negativa no GC também foi estatisticamente significativa ($p = 0,017$).

Em relação ao cálcio, observou-se que na fase baseline, 11,8% ($n = 4$) dos participantes apresentaram alteração para menos, 5,9% ($n = 2$) tinham alteração para mais e 82,3% ($n = 28$) não tinham alteração. Após a intervenção, 100% ($n = 34$) dos participantes não apresentavam alteração no cálcio, evidenciando diferença significativa entre as duas fases ($p = 0,031$). Da mesma forma, a média de cálcio apresentou um aumento de $9,1 \pm 0,5$ na fase baseline para $9,4 \pm 0,2$ no desfecho ($p < 0,001$), permanecendo dentro da normalidade. O aumento desse eletrólito após a intervenção, ambos os grupos (GC e GI), foi estatisticamente significativa, com $p = 0,015$ e $p = 0,013$, respectivamente.

A média de ureia pós-hemodiálise apresentou aumento de $32,4 \pm 14,1$ na baseline para $39,0 \pm 19,9$ no desfecho ($p < 0,001$) e 100% ($n = 34$) da amostra apresentou alteração desse eletrólito após a intervenção. Ademais, a diferença intragrupo para o GC apresentou significância estatística com $p = 0,002$, enquanto para o GI foi $p = 0,057$.

Além disso, quanto a URR, identificou-se, no desfecho, que o GC se apresentou 29,4% ($n = 5$) com alteração para menos e 70,6% ($n = 12$) de participantes sem alterações; por outro lado, no GI 100% ($n = 17$) dos participantes não apresentavam alterações, havendo por tanto diferença estatística intergrupo nesse momento da pesquisa ($p = 0,04$). A prevalência na alteração desse eletrólito no GC aumentou em 11,7% comparando a baseline e os resultados

obtidos após a intervenção. Quanto a média desta taxa, identificou-se decréscimo de $73,3 \pm 7,4$ da baseline para $69,7 \pm 12,9$ no desfecho ($p=0,001$). O maior decréscimo observado foi no GC, se comparado ao GI, e essa redução foi estatisticamente significativa ($p=0,003$).

Em relação à média dos valores da creatinina, identificou-se um aumento de $8,9 \pm 3,1$ na fase baseline para $9,7 \pm 3,0$ no após a intervenção ($p=0,002$). Não foram identificadas diferenças intragrupos das medidas, já que 100% ($n=34$) da amostra na baseline e após a intervenção apresentaram alteração para mais na creatinina. Contudo, a elevação na média desse eletrólito no GC, após a intervenção, foi significativa ($p=0,006$), enquanto o GI atingiu um $p=0,09$.

Por fim, quanto a média da medida de adequação da diálise do paciente (Kt/V), houve uma diminuição estatisticamente significativa de $1,6 \pm 0,3$ na fase baseline para $1,5 \pm 0,4$ no desfecho ($p=0,001$). Essa diminuição foi influenciada exclusivamente pelo GC, tendo em vista que ao se comparar a baseline com os resultados obtidos após a intervenção, verificou-se que a Kt/V dos participantes permaneceu igual para o GI ($1,6 \pm 0,3$) e no GC diminuiu de $1,6 \pm 0,4$ para $1,4 \pm 0,5$. A diferença entre o Kt/V no GC e o GI após a intervenção evidenciou um $p=0,056$. A piora da qualidade da diálise no GC foi estatisticamente significativa ($p<0,001$). A intervenção foi efetiva para a manutenção da qualidade da diálise, apesar de não ter influenciado no aumento dessa medida de adequação ($p=0,521$).

4.7. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na mudança dos pesos seco, pré-hemodiálise, pós-hemodiálise, e do percentual de ganho de peso

A intervenção contribuiu na correção dos pesos pré-hemodiálise e pós-hemodiálise, bem como na manutenção do percentual de ganho de peso, tomando a visão dos valores dispostos em um corte temporal das 12 sessões que antecederam e sucederam a data da intervenção, apesar da não significância estatística intragrupo e intergrupo. A baseline evidencia uma distribuição homogênea dos participantes entre os GC e GI quanto aos pesos seco, pré-hemodiálise, pós-hemodiálise, e do percentual de ganho de peso ou de suas médias, bem como acerca da necessidade ou não de sessão extra.

A tabela 8, disposta adiante, apresenta a comparação intragrupo e intergrupos dessas variáveis.

Tabela 8 – Comparação intergrupo e intragrupo na mudança dos pesos seco, pré-hemodiálise, pós-hemodiálise, e do percentual de ganho de peso, antes e após a intervenção. Redenção, Ceará, 2023.

PESOS	BASELINE (considerando as sessões realizadas antes da intervenção)				DESFECHO						
	TOTAL	GC	GI	p-valor ^a	TOTAL	GC	GI	p-valor ^a	p-valor ^b	p-valor ^e	p-valor ^f
Peso seco 12 sessões antes e após a intervenção	66,2±15,9	68,3±15,3	64,0±16,7	0,404	66,4±16,1	68,6±15,7	64,1±16,6	0,366	0,363	0,219	0,962
Peso seco 11 sessões antes e após a intervenção	66,2±16,0	68,3±15,3	64,0±16,7	0,394	66,4±16,1	68,6±15,7	64,1±16,7	0,376	0,265	0,278	0,582
Peso seco 10 sessões antes e após a intervenção	66,2±16,0	68,3±15,4	64,1±16,8	0,400	66,4±16,1	68,6±15,7	64,1±16,7	0,370	0,372	0,257	0,848
Peso seco 9 sessões antes e após a intervenção	66,2±16,0	68,3±15,4	64,0±16,7	0,401	66,3±16,2	68,5±15,7	64,1±16,8	0,382	0,278	0,269	0,674
Peso seco 8 sessões antes e após a intervenção	66,2±16,0	68,3±15,4	64,1±16,8	0,405	66,3±16,2	68,5±15,7	64,1±16,8	0,384	0,225	0,249	0,558
Peso seco 7 sessões antes e após a intervenção	66,2±16,0	68,3±15,4	64,1±16,7	0,408	66,4±16,2	68,6±15,8	64,1±16,7	0,384	0,351	0,289	0,845
Peso seco 6 sessões antes e após a intervenção	66,3±16,0	68,4±15,5	64,1±16,7	0,394	66,4±16,2	68,6±15,8	64,1±16,7	0,384	0,458	0,358	0,923
Peso seco 5 sessões antes e após a intervenção	66,3±16,0	68,4±15,6	64,3±16,7	0,415	66,3±16,1	68,5±15,7	64,1±16,7	0,387	0,853	0,595	0,732
Peso seco 4 sessões antes e após a intervenção	66,4±16,0	68,4±15,5	64,4±16,7	0,418	66,3±16,1	68,5±15,7	64,1±16,7	0,387	0,937	0,595	0,473
Peso seco 3 sessões antes e após a intervenção	66,4±16,0	68,5±15,5	64,3±16,7	0,402	66,3±16,1	68,4±15,7	64,2±16,7	0,394	0,294	0,417	0,485
Peso seco 2 sessões antes e após a intervenção	66,4±16,0	68,4±15,5	64,3±16,7	0,407	66,3±16,0	68,4±15,6	64,2±16,6	0,395	0,244	0,449	0,377
Peso seco 1 sessão antes e após a intervenção	66,4±16,0	68,4±15,5	64,3±16,7	0,406	66,3±16,0	68,4±15,6	64,1±16,6	0,385	0,391	1,000	0,312
Média geral do peso seco das 12 sessões antes e após a intervenção	66,3±16,0	68,4±15,4	64,1±16,7	0,401	66,4±16,2	68,6±15,8	64,2±16,7	0,384	0,404	0,289	0,923
Peso pré-HD* 12 sessões antes e após	69,4±16,2	71,6±15,8	67,3±16,8	0,395	69,4±16,1	72,0±15,7	66,9±16,4	0,316	0,918	0,170	0,309

a intervenção												
Peso pré-HD 11 sessões antes e após a intervenção	69,0±16,1	71,2±15,6	66,7±16,7	0,374	69,0±16,1	71,3±15,5	66,8±16,8	0,373	0,952	0,962	0,906	
Peso pré-HD 10 sessões antes e após a intervenção	69,0±16,0	71,1±15,7	66,9±16,5	0,411	69,2±16,0	71,4±15,4	66,9±16,7	0,371	0,343	0,287	0,906	
Peso pré-HD 9 sessões antes e após a intervenção	69,4±16,0	71,7±15,6	67,1±16,4	0,365	69,4±16,3	72,0±15,8	66,9±16,9	0,323	0,918	0,266	0,193	
Peso pré-HD 8 sessões antes e após a intervenção	68,9±15,8	71,2±15,1	66,6±16,6	0,361	69,0±16,1	71,4±15,7	66,7±16,6	0,360	0,613	0,887	0,381	
Peso pré-HD 7 sessões antes e após a intervenção	68,9±15,8	70,9±15,2	67,0±16,6	0,420	69,0±16,2	70,9±15,8	67,1±16,9	0,449	0,584	1,000	0,435	
Peso pré-HD 6 sessões antes e após a intervenção	69,5±16,1	71,4±15,5	67,6±16,9	0,443	69,5±16,2	72,0±15,8	67,0±16,7	0,326	0,791	0,044	0,130	
Peso pré-HD 5 sessões antes e após a intervenção	69,0±16,1	71,0±15,4	66,9±17,1	0,403	69,0±16,2	70,9±15,8	67,1±17,0	0,455	0,638	1,000	0,523	
Peso pré-HD 4 sessões antes e após a intervenção	69,3±16,3	71,4±15,8	67,2±16,9	0,404	69,2±16,3	71,4±15,8	67,0±16,9	0,386	0,739	0,868	0,636	
Peso pré-HD 3 sessões antes e após a intervenção	69,7±16,1	71,7±15,4	67,7±17,0	0,413	69,5±16,2	71,9±15,9	67,2±16,7	0,355	0,489	0,603	0,136	
Peso pré-HD 2 sessões antes e após a intervenção	69,3±16,1	71,3±15,4	67,3±17,0	0,426	68,8±15,9	70,7±15,6	66,8±16,3	0,429	0,071	0,156	0,266	
Peso pré-HD 1 sessão antes e após a intervenção	69,1±16,1	71,3±15,7	67,0±16,7	0,393	68,9±15,8	71,2±15,4	66,7±16,4	0,357	0,330	0,740	0,332	
Média do Peso pré-HD das 12 sessões antes e após a intervenção	69,2±16,0	71,3±15,5	67,0±16,6	0,387	69,1±16,0	71,4±15,7	66,9±16,6	0,369	0,713	0,981	0,653	
Peso pós-HD 12 sessões antes e após a intervenção	69,2±16,0	68,7±15,6	64,5±16,5	0,400	66,7±16,1	69,2±15,7	64,3±16,5	0,338	0,402	0,062	0,602	
Peso pós-HD 11 sessões antes e após a intervenção	66,8±15,9	69,0±15,3	64,5±16,6	0,377	66,5±16,0	68,8±15,6	64,3±16,7	0,377	0,334	0,554	0,449	
Peso pós-HD 10 sessões antes e após a intervenção	66,6±16,0	68,6±15,6	64,5±16,5	0,409	66,6±16,0	68,8±15,6	64,4±16,6	0,376	0,784	0,421	0,740	
Peso pós-HD 9 sessões antes e após a intervenção	66,7±15,8	68,8±15,4	64,6±16,4	0,403	66,8±16,1	69,4±15,6	64,4±16,7	0,326	0,442	0,028	0,112	
Peso pós-HD 8 sessões antes e após a intervenção	66,4±15,8	68,5±15,2	64,3±16,6	0,392	66,6±16,2	68,9±15,7	64,4±16,7	0,376	0,620	0,925	0,507	

intervenção												
Peso pós-HD 7 sessões antes e após a intervenção	66,3±15,8	68,3±15,3	64,3±16,5	0,418	66,7±16,0	68,6±15,6	64,7±16,6	0,422	0,114	0,670	0,047	
Peso pós-HD 6 sessões antes e após a intervenção	66,8±16,0	68,6±15,4	64,9±16,9	0,448	66,7±16,1	69,1±15,7	64,4±16,6	0,352	0,758	0,088	0,148	
Peso pós-HD 5 sessões antes e após a intervenção	66,5±16,0	68,5±15,4	64,6±16,7	0,419	66,5±16,2	68,6±15,8	64,5±16,8	0,421	0,573	0,586	0,776	
Peso pós-HD 4 sessões antes e após a intervenção	66,6±16,1	68,6±15,7	64,6±16,8	0,428	66,7±16,1	68,8±15,6	64,6±16,7	0,398	0,745	0,492	0,795	
Peso pós-HD 3 sessões antes e após a intervenção	66,8±16,1	68,9±15,5	64,8±16,9	0,413	66,8±16,2	69,1±15,8	64,6±16,7	0,369	0,939	0,523	0,570	
Peso pós-HD 2 sessões antes e após a intervenção	66,6±16,0	68,7±15,4	64,5±16,7	0,394	66,4±15,9	68,4±15,6	64,4±16,4	0,420	0,212	0,245	0,586	
Peso pós-HD 1 sessão antes e após a intervenção	66,5±16,0	68,7±15,6	64,4±16,6	0,388	66,5±15,8	68,6±15,4	64,4±16,4	0,391	0,417	0,163	0,813	
Média do Peso pós-HD das 12 sessões antes e após a intervenção	66,6±16,0	68,7±15,5	64,5±16,6	0,396	66,6±16,0	68,8±15,6	64,4±16,6	0,381	0,898	0,925	0,813	
Percentual de ganho de peso 12 sessões antes e após a intervenção	0,05±0,02	0,05±0,01	0,05±0,02	0,650	0,05±0,02	0,05±0,02	0,05±0,02	0,506	0,200	0,723	0,044	
Percentual de ganho de peso 11 sessões antes e após a intervenção	0,04±0,02	0,04±0,02	0,04±0,02	0,918	0,04±0,02	0,04±0,02	0,04±0,02	0,783	0,663	0,586	0,981	
Percentual de ganho de peso 10 sessões antes e após a intervenção	0,05±0,02	0,04±0,02	0,05±0,03	0,359	0,05±0,02	0,04±0,02	0,05±0,02	0,580	0,360	0,246	0,831	
Percentual de ganho de peso 9 sessões antes e após a intervenção	0,05±0,02	0,05±0,02	0,04±0,03	0,947	0,05±0,02	0,05±0,02	0,05±0,02	0,330	0,437	0,523	0,093	
Percentual de ganho de peso 8 sessões antes e após a intervenção	0,04±0,02	0,05±0,02	0,04±0,02	0,624	0,04±0,02	0,04±0,02	0,04±0,02	0,980	0,567	0,381	0,906	
Percentual de ganho de peso 7 sessões antes e após a intervenção	0,04±0,02	0,04±0,02	0,05±0,02	0,419	0,04±0,02	0,04±0,01	0,05±0,02	0,047	0,675	0,332	0,723	
Percentual de ganho de peso 6 sessões antes e após a intervenção	0,05±0,02	0,05±0,02	0,06±0,03	0,181	0,05±0,02	0,05±0,02	0,05±0,02	0,374	0,830	0,005	0,049	
Percentual de ganho de peso 5 sessões antes e após a intervenção	0,04±0,03	0,04±0,02	0,04±0,03	0,832	0,04±0,02	0,04±0,01	0,05±0,02	0,010	0,713	0,193	0,093	
Percentual de ganho de peso 4 sessões	0,05±0,02	0,05±0,01	0,05±0,02	0,964	0,05±0,02	0,04±0,02	0,05±0,01	0,719	0,939	0,868	0,687	

antes e após a intervenção												
Percentual de ganho de peso 3 sessões antes e após a intervenção	0,05±0,02	0,05±0,02	0,05±0,02	0,608	0,05±0,02	0,05±0,02	0,05±0,02	0,693	0,688	0,523	0,210	
antes e após a intervenção												
Percentual de ganho de peso 2 sessões antes e após a intervenção	0,05±0,02	0,04±0,03	0,05±0,02	0,618	0,04±0,02	0,04±0,01	0,04±0,02	0,120	0,066	0,084	0,356	
antes e após a intervenção												
Percentual de ganho de peso 1 sessão antes e após a intervenção	0,04±0,01	0,04±0,02	0,04±0,01	0,900	0,04±0,02	0,04±0,02	0,04±0,02	0,967	0,765	0,981	0,619	
Média de Percentual de ganho de peso das 12 sessões antes e após a intervenção	0,05±0,02	0,05±0,02	0,05±0,02	0,930	0,05±0,02	0,05±0,02	0,05±0,02	0,752	0,468	0,687	0,554	
Necessidade de sessão extra				1,000 ^c				1,000 ^c	0,343 ^d	0,453 ^g	1,000 ^h	
Sim	13 (38,2)	7 (41,2)	6 (35,3)		9 (26,5)	4 (23,5)	5 (29,4)					
Não	21 (61,8)	10 (58,8)	11 (64,7)		25 (73,5)	13 (76,5)	12 (70,6)					
Quantidade de sessões extras necessárias	1±1	1±1	1±1	0,813	1±1	1±1	1±1	0,755	0,636	0,493	0,911	

Fonte: dados da pesquisa. a: teste exato de Fisher para comparação intergrupo; b: teste de McNemar para comparação baseline x desfecho; c: teste de regressão linear ajustado para grupo e uso de furosemida; d: teste de Wilcoxon para comparação baseline x desfecho; e: teste de McNemar para comparação intragrupo no GC; f: teste de McNemar para comparação intragrupo no GI; g: teste de Wilcoxon para comparação intragrupo no GC; h: teste de Wilcoxon para comparação intragrupo no GI; *: não foi possível calcular. HD: Hemodiálise.

Referente a média geral do peso seco das 12 sessões antes (baseline) e após a intervenção, percebe-se que houve um aumento de 200 até 400g no GC, com média de $68,4 \pm 15,4$ antes e $68,6 \pm 15,8$ após a data de corte; e um aumento de até 100g no GI, de $64,1 \pm 16,7$ para $64,2 \pm 16,7$ após a intervenção, porém sem significância estatística. Desse modo, houve um aumento maior do peso seco nos pacientes do GC comparado ao GI.

A média do peso pré-hemodiálise das 12 sessões antes (baseline) e após a intervenção evidenciaram um aumento de $71,3 \pm 15,5$ para $71,4 \pm 15,7$ no GC e uma diminuição de $67,0 \pm 16,6$ para $66,9 \pm 16,6$ no GI, porém sem significância estatística. Já a média do peso pós-hemodiálise das 12 sessões antes e após a intervenção denotam que houve um aumento de $68,7 \pm 15,5$ para $68,8 \pm 15,6$ no GC e uma diminuição de $64,5 \pm 16,6$ para $64,4 \pm 16,6$ no GI, apesar da não significância estatística.

A média de percentual de ganho de peso das 12 sessões antes (baseline) e após a intervenção no GC e GI foi de $0,05 \pm 0,02$, oscilando igualmente em ambos os grupos ao longo do recorte temporal, logo não houve aumento ou diminuição neste peso, mas manutenção. Contudo, identificou-se que o percentual de ganho de peso na quinta sessão após a intervenção apresentou uma diferença estatisticamente significativa intragrupo, onde o GC obteve uma média de $0,04 \pm 0,01$ e o GI de $0,05 \pm 0,02$ ($p=0,01$). De forma similar, a média do percentual de ganho de peso 5 sessões após a intervenção também apresentou uma diferença estatisticamente significativa intergrupo, de $0,04 \pm 0,01$ no GC e $0,05 \pm 0,02$ no GI ($p=0,01$). Na primeira sessão após a intervenção, a média foi $0,04 \pm 0,02$ no GI, e na 12ª sessão foi de $0,05 \pm 0,02$. Vê-se na tabela, por tanto, uma oscilação de até 0,01 no percentual de ganho de peso longo das sessões.

O aumento do peso pré-hemodiálise 6 sessões antes e após a intervenção foi estatisticamente significativo para o GC ($p=0,047$). Para o mesmo período, o percentual de ganho de peso para o GC manteve-se constante, diferente do GI, que apresentou diminuição de $0,06 \pm 0,02$ para $0,05 \pm 0,02$, com significância estatística de $p=0,005$ e $p=0,049$, respectivamente. Também foi significativo a manutenção do percentual de ganho de peso no GI ($p=0,044$). Para o peso pós-hemodiálise, 7 sessões antes e após a intervenção, o aumento de $64,3 \pm 16,5$ para $64,7 \pm 16,6$ no GI também foi significativo ($p=0,047$).

Por fim, referente a necessidade de sessão extra, não houve diferença intergrupos (ambos $p=1,00$) ou intragrupos, nem mesmo entre baseline x desfecho ($p=0,33$). A quantidade de sessões extras necessárias intragrupos e intergrupos foi igual, de 1 ± 1 , ou seja, sem diferença estatística. Contudo houve redução no percentual de pessoas com necessidade de sessão extra em ambos os grupos.

5. DISCUSSÃO

5.1. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na magnitude geral dos indicadores do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico da NOC e na mudança dos pesos – Desfecho Principal e Desfecho Secundário 3

A hemodiálise é uma prática terapêutica que exige cada vez mais dos enfermeiros conhecimentos e atitudes acerca da implementação de intervenções enfermagem frente as complicações decorrentes desse tratamento e da própria DRC (DUMONT *et al.*, 2021; SOSTISSO *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2018). Com isso, compreender as taxonomias de enfermagem e sua utilização na consulta de enfermagem é de fundamental importância para o atendimento a essa clientela. Segundo Linhares *et al.*, (2016), a partir de um DE listado prioritariamente, os resultados de enfermagem da NOC influenciam diretamente a via final do processo de enfermagem, possibilitando que o enfermeiro elenque um conjunto de atividades que compõem uma intervenção para a mudança positiva da sua magnitude.

No caso do presente estudo, os indicadores do RE EH foram graduados e estiveram diretamente relacionados às CD do DE VLE, o que permitiu que a IE CVL estivesse integralmente direcionada às necessidades reais da amostra. Com isso, frente ao DE listado, corrobora-se que graduar os indicadores de resultados de enfermagem que tenham relação direta com a condição do paciente e raciocinar clinicamente as graduações encontradas auxiliam os enfermeiros na prescrição de atividades e de intervenções efetivas (BITENCOURT *et al.*, 2023).

A avaliação de sinais e sintomas presentes possibilita ao enfermeiro graduar os seus resultados de enfermagem no momento da consulta e a traçar os resultados esperados a partir da prescrição de intervenções potencialmente efetivas para a resolução ou atenuação da resposta humana inicialmente identificada (LINHARES *et al.*, 2016). Nos pacientes dialíticos, por exemplo, essa avaliação pode denunciar um desequilíbrio de líquido e congestão sistêmica, como aconteceu neste ensaio. Apesar do CH inadequado da amostra, a IE CVL foi efetiva para modificar positivamente a magnitude geral e dos indicadores do RE EH da NOC no GI do presente estudo. Isso significa que a IE CVL pode ser implementada nos pacientes com DRC em hemodiálise com ou sem VLE em decorrência de um CH inadequado, com fins de atenuar as complicações volêmicas do procedimento e ainda as prevenir.

Concernente às mudanças na prevalência de pacientes antes gravemente/muito comprometidos para levemente/pouco comprometido para muitos dos indicadores desse RE

denunciaram a contribuição da intervenção na mudança do estado de saúde dos participantes, embora para muitos desses indicadores não tenha havido diferença estatisticamente significativa. De todo modo, essas mudanças influenciaram fortemente na média geral da magnitude do resultado de enfermagem em estudo, alcançado uma alteração positiva e significativamente estatística, o que indica melhora clínica daquelas que foram alocados no grupo intervenção (BITENCOURT *et al.*, 2023; SANTOS *et al.*, 2017).

Estudos que trabalharam intervenções voltadas ao equilíbrio hídrico apontam que as atividades de enfermagem são prescritas conforme as mensurações dos indicadores de resultado de enfermagem, que também devem estar voltados para o controle hídrico (LUCENA *et al.*, 2018). Por isso, nesta investigação, as treze atividades que compõem a intervenção foram contempladas nas prescrições de enfermagem de todos os participantes, ou seja, o controle do volume de líquido foi prescrito para 100% da amostra, já que os critérios de inclusão exigiam que todos os participantes tivessem o DE VLE e o RE EH < 4.

Segundo estudos que testaram intervenções de enfermagem de monitorização hídrica em pacientes com o DE VLE, a melhora da pontuação média dos resultados de enfermagem indica claramente efetividade da intervenção prescrita (LINHARES *et al.*, 2016; PARK, 2014; AZZOLIN *et al.*, 2013), logo a IE VLE foi efetiva. Diferente desses estudos, as atividades da presente intervenção não estiveram direcionadas somente a presença do VLE isolado e o EH inadequado, mas também para as doenças de bases, para o conhecimento do paciente acerca da própria DRC e do seu regime de tratamento hemodialítico e terapêutico em geral, para o seu cuidador e para os profissionais da equipe de saúde.

Referente aos indicadores do RE EH avaliados, houve uma diminuição na prevalência de pacientes com ‘Confusão’ após a intervenção para ambos os grupos. A alta prevalência de comprometimento desse indicador pode estar associado ao fato da sua graduação ter sido realizada a partir da *Neecham Confusion Scale*, que leva em consideração três níveis clínicos: processamento, comportamento, e controle fisiológico (NEELON *et al.*, 1996). Esse agravo acontece quando ocorrem mudanças no comportamento habitual dos pacientes, como hiperatividade e agitação psicomotora, ocorrendo na presença do Volume de líquidos excessivos (PORTO, 2017; FERNANDES *et al.*, 2015).

O nível ‘controle fisiológico’ foi o que mais influenciou na graduação do indicador ‘Confusão’, pois ele leva em consideração a estabilidade das funções vitais e da continência urinária dos pacientes. Esse nível clínico interferiu mais diretamente na magnitude desse indicador porque a maioria dos pacientes com DRC apresentam as funções vitais alteradas, como PA elevada, FC com ritmo e qualidade alteradas, e temperatura corporal mais baixa -

funções vitais avaliadas na escala (DENG *et al.*, 2023; LIANG *et al.*, 2023; AGARWAL *et al.*, 2023; DAMASCENO *et al.*, 2022). A magnitude para este indicador melhorou consideravelmente com a atenuação e melhora dessas funções vitais após a intervenção, já que a presença delas pode se dar em decorrência do VLE.

A ‘Confusão’ nesses pacientes também pode estar relacionada a alterações bioquímicas, como a elevação do potássio acima de 5,0 mEq/L e azotemia, condições laboratoriais que ocorrem com frequência nesse público, tendo em vista a não possibilidade de filtragem desses eletrólitos pelos rins (ROSSI *et al.*, 2019). O seu acúmulo e o de outros eletrólitos estão associados a alteração nos níveis do seu processamento, comportamento e controle fisiológico – aspectos avaliados pela escala implementada (TYAGI; AEDDULA, 2022; ROSSI *et al.*, 2019).

No presente estudo, 100% da amostra apresentou azotemia e 32,4% hipercalcemia. Azotemia ou uremia além de estarem associadas a discrasia sanguínea, provocam letargia ou outras alterações no nível mental como confusão aguda, sendo uma característica típica da lesão renal aguda e crônica (MURDESHWAR; ANJUM, 2023; SAHA; ALLON, 2017; TYAGI; AEDDULA, 2022). Ademais, em uma revisão realizada por Melo (2012), a confusão pode ocorrer na presença de hipernatremia, desidratação, super-hidratação e reposição hídrica insuficiente. Cabe ressaltar que nenhum desses pacientes apresentou-se com o estado mental alterado por comprometimento cognitivo, pois fora um dos critérios de exclusão do estudo.

Um estudo que investigou sobre o estado mental dos idosos em hemodiálise no serviço de nefrologia verificou que a idade apresentou aumento de 62% nas chances de alteração no estado mental para cada um ano de idade do paciente (RIBEIRO *et al.*, 2019). Considerando que a idade média dos participantes do presente estudo foi de $61,7 \pm 12,2$, também pode-se inferir que a alteração nos níveis avaliados para verificação de confusão aguda pode ter sido influenciado pela variável idade. O estudo transversal de Ribeiro *et al.* (2019) revelaram ainda que não houve associação entre o tempo de tratamento e o estado cognitivo dos idosos que realizam hemodiálise. Dessa forma, a confusão é um excelente indicador para o RE EH em pacientes com DRC em regime hemodialítico. Enfermeiros devem aplicar instrumentos para verificar o grau de confusão e lançar mão de condutas para que possam melhorá-la, estando atentos aos múltiplos fatores que desencadeiam esse sinal. Para diferenciá-lo da CD ‘Estado Mental alterado’ do DE VLE, deve-se levar em consideração suas definições operacionais.

Outro indicador a ser avaliado para inferência do RE EH é o ‘Hematócrito’, pois pacientes com DRC em hemodiálise têm tendência a evoluírem com produção inadequada de eritropoietina pelos rins (KOURY *et al.*, 2022). Isto porque a diminuição da produção desse

hormônio resulta de inflamação nos rins, quando fibroblastos renais produtores de eritropoietina são transformados em miofibroblastos (SOUMA *et al.*, 2013; FREDE *et al.*, 1997). Mesmo mediante tratamento com eritropoietina ao longo do tempo, pacientes nesse cenário podem continuar a apresentar hematócrito diminuído, causando anemia (KOURY *et al.*, 2022), como ocorreu na presente amostra.

Notou-se que no presente estudo, 85,3% da população fazia uso desta medicação e que 73,5% apresentavam alteração no hematócrito. Com a intervenção, esse indicador melhorou 47,1% do GI, reduzindo o número de pacientes gravemente comprometidos neste grupo significativamente. Nos estudos de Fernandes (2014), 96% de 100 pacientes apresentaram o hematócrito diminuído, apesar da não associação estatística encontrada por eles – 82% desses 100 pacientes possuíam VLE.

Pacientes com DRC em hemodiálise com VLE tendem a apresentar hemodiluição dos componentes sanguíneos devido a retenção líquida (KOURY *et al.*, 2022). Somado a isto o tratamento de hemodiálise causa perda crônica de sangue por retenção no aparelho de hemodiálise, limitando ainda mais a vida útil dos eritrócitos e a disponibilidade de ferro (KOURY *et al.*, 2022; FISHBANE; SPINOWITZ, 2018).

A diminuição excessiva do hematócrito pode levar a muitas complicações e aumentar a demanda do paciente por transfusão sanguínea (UDZIK *et al.*, 2021), nos casos de procedimentos com necessidade de circulação extracorpórea o teto máximo de diminuição não pode ser maior que 30% (UDZIK *et al.*, 2021). O ‘Hematócrito’ demonstrou ser um excelente indicador para o RE EH em pessoas com DRC em hemodiálise, significando dizer que os enfermeiros devem ter conhecimento acerca da sua relação com o VLE, bem como saber interpretar esse exame laboratorial e tomar decisões assertivas para corrigi-lo.

Entre os demais indicadores desse RE, os indicadores ‘Ascite’, ‘Sede’, ‘Hipotensão ortostática’, ‘Edema periférico’, ‘Hematócrito’, ‘Pressão sanguínea’ e ‘Peso estável do corpo’ foram os que se apresentaram mais prevalentes e comprometidos na amostra avaliada, mostrando-se relevantes e excelentes para estimar o controle hídrico e denunciar o VLE nessa população. Não há outros estudos que tratem da utilização desse resultado da NOC nessa população para comparação de resultados. No entanto, no cenário da insuficiência cardíaca, por exemplo, estão ‘Peso estável do corpo’, ‘Pressão venosa central’ estimada e ‘Estase jugular’ como indicadores principais e ‘Peso corporal ou oscilação de peso’ tidos como sinais relevantes e excelentes indicativos de congestão (LINHARES *et al.*, 2016; RABELO *et al.*, 2006).

Em se tratando do indicador ‘Ascite’, ele reflete uma das principais complicações decorrentes da sobrecarga hídrica em paciente com DRC (PACE, 2007). A ascite corresponde à presença de líquido seroso em quantidade aumentada na cavidade peritoneal (CHIEJINA *et al.*, 2023), sendo um sinal de sobrecarga hídrica por ser causado pela ingesta exagerada ou perda insuficiente de água na população com DRC em hemodiálise (O’CONNOR; PROWLE, 2015). Essa condição clínica esteve presente e graduada como gravemente comprometida em 44,1% da amostra na baseline. O GI apresentou melhora considerável frente a prevalência de pacientes que passaram a ser graduados como não comprometidos após a intervenção, apesar da não significância encontrada.

O sinal de ascite se manifesta nessa população especialmente devido à pressão venosa elevada das veias hepáticas e do peritônio e a retenção de água e sódio, aumentando a pressão hidrostática plasmática e reduzindo a pressão osmótica coloidal do plasma, favorecendo o extravasamento de líquido e de proteínas para o peritônio, bem como para o interstício (HAMMOND; TAKIYYUDDIN, 1994). A presença desse indicador reflete um manejo desafiador no paciente com DRC, pois a hemodinâmica desses pacientes com VLE pode dificultar o procedimento hemodiálise.

Quanto à epidemiologia desse sinal, a maioria dos relatos de casos na literatura apontaram a ascite em pacientes em hemodiálise crônica com taxas de incidência variáveis entre 0,7-20% e baixa sobrevida entre 7-10,7 meses, sendo observada principalmente em pacientes subdialisados ou desnutridos (RAJORA; GREGORIO; SAXENA, 2021; NAYAK-RAO, 2015). A prevalência de ascite em pacientes com DRC por cirrose e outras causas ainda parece incerta, apesar de pequenos estudos da Ásia terem observado incidência de 4% a 6% de cirrose nessa população (KIM *et al.*, 2016). Nenhum dos pacientes com ascite que participaram do presente estudo tinham o diagnóstico de cirrose.

Os enfermeiros e médicos nefrologistas devem estar atentos aos pacientes com ascite porque embora sejam hipervolêmicos em geral, apresentam baixo volume de sangue arterial efetivo, conforme Martin, Gines e Schrier (1998). Logo, a rápida remoção de líquido do compartimento intravascular durante a sessão de hemodiálise pode produzir hipovolemia e hipotensão grave. Não obstante, a ultrafiltração inadequada pode resultar em remoção insuficiente de fluidos, sobrecarga de volume progressiva e piora da ascite (O’CONNOR; PROWLE, 2015; WILKINSON *et al.*, 1977). Implementar a IE CVL nessa população auxiliará os pacientes a prevenirem o VLE e desfechos negativos decorrentes da sobrecarga hídrica, como ascite.

Os pacientes em hemodiálise apresentam também um outro indicador que requer a atenção do enfermeiro e da equipe de saúde, trata-se da ‘Sede’. A sede é uma percepção subjetiva que estimula o ser humano a ingerir líquidos, sendo um componente essencial para a sobrevivência, já que mantêm a homeostase dos fluidos corporais (BOSSOLA *et al.*, 2020; BELLOMO *et al.*, 2015). A sede excessiva nessa população pode ser causada pelo alto nível de sódio da solução de diálise ou pela alta atividade da renina plasmática (BOSSOLA *et al.*, 2020; DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2013).

No presente estudo, 100% dos participantes apresentaram algum tipo de comprometimento do indicador ‘Sede’, destes 38,2% apresentaram-se gravemente comprometidos. A atividade da intervenção implementada voltada para a sede pareceu não provocar grandes mudanças na magnitude desse indicador no GI, o que não significa dizer que eles aumentaram a ingestão de líquido, pelo contrário, conseguiram manter o equilíbrio entre a ingestão e eliminação em 24h, diferente do GC que apresentou piora nesse equilíbrio (indo de 38,2% para 100% de participantes com algum comprometimento nesse indicador).

Uma das atividades da intervenção implementada voltou-se para a realização de uma ação educativa para o controle da sede, onde foram discutidas e explanadas dicas para proporcionar ao paciente conhecimento e um melhor gerenciamento dessa percepção. O conhecimento da sede em pacientes em hemodiálise crônica é essencial para induzir seu manejo adequado para limitar o ganho de peso interdialítico na prática clínica rotineira (BOSSOLA *et al.*, 2020).

Os enfermeiros devem estar capacitados para o manejo da sede nessa população, lançando mão de estratégias para o seu alívio (ASHRAFI; PHANSIKAR; WILUND, 2023; SILVA *et al.*, 2022), pois viu-se que o seu comprometimento levou a uma ingestão compulsiva de líquidos no GC. Estudiosos comprovam que a sede, juntamente com a xerostomia, é a principal causa da má adesão à restrição hídrica e da ingestão excessiva de líquidos em pacientes em hemodiálise crônica e, conseqüentemente, do alto ganho de peso interdialítico (BOSSOLA *et al.*, 2020). A presença da diabetes em pacientes em hemodiálise também pode intensificar a xerostomia e a sede (BRUZDA-ZWIECH; SZCZEPAN; ZWIECH, 2018). A atividade educativa proposta na IE CVL do presente estudo pode ser útil para a melhora e/ou manutenção da magnitude desse indicador, tendo em vista que o GI manteve a mesma magnitude da baseline, diferente do GC que piorou.

Assim como o indicador ‘Sede’, os indicadores ‘Peso estável do corpo’ e ‘Equilíbrio entre ingestão e eliminação em 24h’ no GI permaneceram com magnitudes próximas do que foi avaliado na baseline, após a intervenção, diferente do GC que apresentou piora. Para nenhum

dos três houve resultados estatisticamente significativos, exceto a piora entre a ingesta e eliminação em 24h no GC. Assim, a IE CVL parece contribuir para a manutenção do peso estável do corpo e manutenção do equilíbrio entre ingesta e eliminação em 24h.

O peso estável do corpo corresponde a uma medida indireta da troca de líquido intersticial, sendo a sua verificação seriada uma ferramenta valiosa para se avaliar o equilíbrio hídrico nos pacientes em hemodiálise. Nessa população, o peso varia por conta da perda de fluido na hemodiálise e devido retenção de líquido interdialítico. Um ganho de peso de 2 a 3 kg por dia pode indicar dificuldade do paciente no controle hídrico (POTTER; PERRY, 2013). Apesar dos estudos apontarem uma ingestão energética abaixo das recomendadas para pacientes em hemodiálise, tem-se verificado uma crescente prevalência quanto a instabilidade no peso corporal nesses sujeitos (BOSSOLA *et al.*, 2022).

Em terapias de hemodiálise é indispensável a verificação do peso estável do corpo do paciente. É necessário estimar o peso seco desses pacientes de modo a determinar o volume a ser retirado na etapa de ultrafiltração. Como a maioria dos pacientes com DRC em hemodiálise apresentam oligúria ou anúria, os líquidos ficam retidos no organismo levando a um aumento do peso (RODRIGUES; BENTO; SILVA, 2015). Os principais responsáveis pela instabilidade do peso corporal nestes pacientes é a xerostomia, a sede excessiva e não adesão dietética (RONI; AWALUDIN, 2022; BOSSOLA *et al.*, 2020). Dessa forma, os enfermeiros devem lançar mão de estratégias para que os pacientes possam melhor aderir à dieta prescrita, aumentar seu nível de conhecimento sobre a doença e tratamento e a gerenciar a sede, pois podem contribuir na permanência do ganho de peso interdialítico dentro das recomendações prescritas (RONI; AWALUDIN, 2023).

Ademais, o ganho de peso apresentou associação estatisticamente significativa com o DE VLE, estando presente em 42% de 82 pacientes incluídos no estudo de Fernandes *et al.* (2018). No presente estudo, antes da intervenção, o peso estável do corpo encontrava-se alterado em 100% da amostra. No entanto, a definição operacional do indicador 'Peso estável do corpo' aponta que o ganho de peso interdialítico não deve ser superior a 3,5%. Para Bossola *et al.* (2020), o ganho de peso interdialítico deve ser inferior a 4,0-4,5% do peso seco. A clínica de hemodiálise onde o estudo foi realizado considera um percentual de 5% para os seus pacientes, assim como consideraram Nerbass *et al.* (2011) em seus estudos. Recomenda-se, por tanto, frente aos resultados encontrados acerca desse indicador e sua relação com os demais, que o corte percentual para esse peso siga em torno de 4 a 4,5%, já que o DE VLE é altamente prevalente e o RE EH tem baixa magnitude nessa população.

Uma revisão sistemática com meta-análise analisou dezoito estudos (com 1.759 pacientes) e comprovou que intervenções educacionais ou cognitivas e/ou de aconselhamento ou comportamentais reduziram significativamente o ganho de peso interdialítico com uma diferença média combinada de $-0,15$ kg (BOSSOLA *et al.*, 2022). Por outro lado, as intervenções psicológicas/afetivas reduziram o ganho de peso interdialítico com uma diferença média combinada de $-0,26$ kg, embora essa redução não pareça clinicamente relevante em desfechos difíceis (BOSSOLA *et al.*, 2022). No entanto, cabe ressaltar que a intervenção testada no presente estudo evidenciou uma diminuição na prevalência de pacientes do GI com comprometimento neste indicador (diminuiu de 100% dos pacientes comprometidos para 88,2% após a intervenção).

A IE CVL contribuiu, ainda, na redução do peso pré-hemodiálise e do peso pós-hemodiálise, bem como para a manutenção do percentual de ganho de peso dos participantes do GI. Esses achados podem estar relacionados com o fato de a IE CVL ter reduzido significativamente a prevalência de pessoas desse grupo com o DE VLE. A ingesta e perda hídrica mediante diálise ou não são comumente analisadas para o entendimento, verificação e estipulação desses pesos (TAMAURA *et al.*, 2019).

O peso seco pouco oscilou ao longo da pesquisa em ambos os grupos, mantendo-se o mesmo desde 12 sessões antes a intervenção até 12 sessões depois da sua implementação. Considerando as múltiplas consequências do VLE em pacientes em hemodiálise, como hipertensão pulmonar e sistêmica e complicações cardiovasculares, um ensaio clínico realizado com 31 indivíduos apontou associação estatística entre a melhora da hipertrofia ventricular esquerda e a redução do peso seco a curto e a longo prazo (AGARWAL *et al.*, 200). Com isso, era necessário reaplicar a intervenção e acompanhar os pacientes por mais tempo para verificar o seu impacto a médio e longo prazo na redução do peso seco desses pacientes e consequentemente na melhora da magnitude dos indicadores do RE EH e das CD do DE VLE.

Gerenciar a sobrecarga de volume na hemodiálise crônica é um requer multidisciplinar e estratégias complementares para reduzir a ingestão de sódio e aumentar a sua remoção pela diálise, no primeiro momento. O segundo momento inclui redução do peso seco e interdialítico pela prescrição adequada do tempo de hemodiálise (horas da sessão), para remoção de líquidos em excesso e balanço de eletrólitos e escórias nitrogenadas efetivos (SINHA; AGARWAL, 2017). O tempo prescrito para a amostra de 4 horas ou mais corrobora com os achados quanto a média de horas necessárias para hemodiálise efetiva (CORDEIRO *et al.*, 2016; CRAVO *et al.*, 2011;), indicando que o primeiro apontamento pode ter contribuído

mais diretamente para a ocorrência do DE VLE na amostra. Porque as atividades da intervenção também trabalharam em cima desses apontamentos, houve uma redução significativa na prevalência desse diagnóstico no GI.

Já com relação aos indicadores referentes ao sistema cardiovascular no GI, também apresentaram graduações indicando menor comprometimento após a realização da intervenção, apesar de não terem apresentado resultados estatisticamente significativos. Foram esses os indicadores: ‘Pressão sanguínea’, ‘Hipotensão ortostática’ e ‘Edema periférico’. Os indicadores frequência de pulso radial e periféricos não apresentaram diferença estatística intergrupos ou intragrupo, apresentando também pouca diferença quanto ao comprometimento deles nos pacientes no âmbito intergrupos ou intragrupos.

As atividades da intervenção proposta parecem ter contribuído nas pequenas mudanças positivas quanto a prevalência de pacientes com grau de comprometimento mais elevado nos últimos indicadores descritos, contudo sem efetividade estatística. A justificativa é que a maioria desses pacientes já possuem o diagnóstico médico confirmado de HAS, DM e IC (LAW *et al.*, 2023; NAVANEETHAN *et al.*, 2023; KALANTAR-ZADEH *et al.*, 2021; ISTIFADA; REKAWATI; WIARSIH, 2021; CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2020), influenciando na não modificação brusca dessas graduações. Essas alterações cardiovasculares contribuem negativamente no desempenho cognitivo de pacientes em hemodiálise, dificultando o controle desses indicadores (SHOJI *et al.*, 2022).

A elevação pressórica está presente em aproximadamente 67 a 92% dos pacientes com DRC (LAW *et al.*, 2023; NAVANEETHAN *et al.*, 2023; KALANTAR-ZADEH *et al.*, 2021; PÓVOA, 2018), e sua elevação interdialítica está associada à retenção de líquidos e de sódio (BOSSOLA *et al.*, 2020). Enquanto a hemodiálise reduz a PA na maioria dos pacientes com DRC, alguns pacientes apresentam um aumento paradoxal da PA durante a hemodiálise (KALE *et al.*, 2020; VAN BUREN *et al.*, 2011). Estima-se que a hipertensão intradialítica acomete cerca de 5 a 15% da população em hemodiálise (VAN BUREN *et al.*, 2011). Sua fisiopatologia é mal compreendida e as consequências clínicas só passaram a se tornar objetos de estudos nas últimas décadas (KALE *et al.*, 2020).

A redução pressórica constitui a medida mais eficaz para a redução do risco cardiovascular e complicações decorrentes do tratamento hemodialítico. De modo geral, recomendam-se valores pressóricos inferiores a 130/80mmHg, especialmente naqueles com albuminúria, azotemia e em diabéticos (BARROSO *et al.*, 2020). Alguns estudos constataram que a hipertensão na DRC é mais comum em pacientes idosos e homens (KALE *et al.*, 2020;

INRIG, 2010), o que pode justificar a baixa magnitude do indicador ‘Pressão sanguínea’ no presente estudo.

Ainda, mudança na pressão arterial esteve presente em 52% dos pacientes no estudo de Fernandes *et al.*, (2018), denunciando que pacientes com VLE tendem a apresentar alterações pressóricas intra e interdialíticas. Paciente que não realiza um controle hídrico adequado também tende a apresentar descompensação de pressão arterial (LAW *et al.*, 2023; NAVANEETHAN *et al.*, 2023), alterando sua magnitude dentro do RE EH. A hipertensão intradialítica está associada ao aumento da morbidade e mortalidade no período de um ano em pacientes em hemodiálise de manutenção, conforme estudo analítico prospectivo realizado com 120 pacientes (KALE *et al.*, 2020).

A restrição do sódio dietético é considerada a principal medida na prevenção e tratamento da sobrecarga de volume em pacientes em hemodiálise (PEREZ; BIRUETE; WILUND, 2022). Essa restrição é potencialmente capaz de reduzir a pressão arterial e o ganho de peso interdialítico (PEREZ; BIRUETE; WILUND, 2022; LIU *et al.*, 2016; PENNE; LEVIN; KOTANKO, 2010) melhorando sua qualidade de vida e outros resultados clínicos. Apesar dessa orientação ter sido prescrita e bastante enfatizada durante a IE CVL, não houve melhora ou piora significativa desses indicadores no GC ou GI. Isso ainda pode estar associado a não disponibilidade de um nutricionista especialista na unidade de saúde durante o período da intervenção, embora todos tenham sido devidamente referenciados ao nutricionista. O manejo nutricional e dietético da DRC depende inevitavelmente do cuidado prescrito por especialistas (ISEKI, 2022).

‘Hipotensão ortostática’ foi outro indicador avaliado, é um sintoma comum em pacientes em hemodiálise que estão com o VLE, ocorrendo especialmente no período interdialítico. Ela resulta de uma reação fisiológica insuficiente às alterações ortostáticas na pressão arterial (RINGER; LAPPIN, 2022). No entanto, Conforme Molin *et al.* (2019), a hipotensão intradialítica é a complicação que ocorre com mais frequência entre os pacientes em hemodiálise, ainda que não estejam com um VLE corporal.

Não obstante, o volume plasmático elevado, a preservação ou aumento das taxas de ultrafiltração na máquina de hemodiálise e a compensação cardiovascular são as principais vias envolvidas na hipotensão e câimbras musculares durante a sessão (MOLIN *et al.* 2019). No presente estudo, 82,4% da amostra relatou não sentir câimbras com frequência. Para mais, a IE CVL pode ter auxiliado mais ainda na redução desses eventos no GI e na manutenção do bem-estar do grupo quanto as contrações musculares indesejáveis.

Tontura ao levantar é um dos indicativos de que o paciente sofre de hipotensão ortostática (WIELING *et al.*, 2022). Nos achados desta pesquisa, 79,4% dos participantes não estavam comprometidos na baseline, permanecendo assim após a intervenção. Sem embargo, esse sinal pode ser assintomático, o que aumenta o risco de desfechos adversos. Dessa forma, os enfermeiros devem estar atentos quanto as apresentações clínicas variadas desse indicador, que vão desde lentidão cognitiva com inconsciência hipotensa ou quedas inexplicadas até pré-síncope e síncope clássicas. Cabe ao enfermeiro ainda estabelecer se os sinais e sintomas concernem à hipotensão ortostática, o que requer uma anamnese cuidadosa, exame físico completo e medições de pressão arterial em decúbito dorsal e em pé, conforme orienta Wieling *et al.*, (2022).

O indicador ‘Edema’, por sua vez, esteve presente em 85,3% da amostra, com 88,2% no GC e 82,4 no GI. E não houve diferença intragrupos ou intergrupos após a intervenção. Dessa forma, A IE CVL não demonstrou ser efetiva para aumentar a magnitude desse indicador no RE EH, tampouco modificou a prevalência das graduações no GI. Não muito diferente dos achados do presente estudo, Fernandes *et al.*, (2018) identificou em sua pesquisa que 88,3% dos pacientes com VLE apresentavam edema periférico. O edema é uma das complicações decorrentes da sobrecarga hídrica em pacientes com DRC (PACE, 2007), decorrente da retenção de água, sódio, potássio e fósforo, o que contribui também para eventos cardiovasculares e pulmonares (AMADO, 2022). A alta frequência dos eletrólitos alterados e da ingestão maior que o débito são fatores causais da ocorrência desse fenômeno (FERNANDES *et al.*, 2018).

Neste estudo, cabe ressaltar que o edema periférico foi verificado conforme orientado na IE CVL (teste do cacifo orientado por POTTER; PERRY, 2013), todavia, a bioimpedância é padrão ouro para monitorar o gerenciamento de fluidos em indivíduos com edema de membros inferiores, apesar de ainda serem necessários protocolos específicos para esta monitorização (LONGLY; KEANE, 2023). Ademais, a presença de edema localizado pode dificultar a medição e remoção do excesso de líquido na hemodiálise (LONGLY; KEANE, 2023), o que pode justificar a não diferença estatística intragrupos e intergrupos entre os GC e GI.

Sobre o aspecto hidratação dos participantes, percebeu-se que a maioria dos participantes apresentaram comprometimento para os indicadores ‘Turgor de pele’ e ‘Mucosas úmidas’ na baseline, sem apresentar comprometimento nos ‘Globos oculares’. O GC apresentou um maior comprometimento desse indicador após a intervenção do que o GI. Essa alteração indica que embora esses pacientes apresentem-se com sobrecarga volêmica,

não significa concluir que a pele deles esteja hidratada ou com a elasticidade eficaz, pelo contrário, a presença de desequilíbrio hídrico alteram o turgor da pele (POTTER; PERRY, 2013).

A alta prevalência de pacientes com edema neste estudo podem justificar a alta prevalência de pacientes com turgor diminuído e mucosas pouco úmidas, em um caminho diretamente proporcional. Ainda, também é necessário considerar que o envelhecimento fisiológico produz alterações físicas como o afinamento da pele, flacidez e perda de elasticidade, o que diminui o seu turgor, a umidade da mucosa e hidratação ocular (VILAR, 2016).

Por fim, quanto aos ‘Sons respiratórios adventícios’, viu-se que 100% do GI permaneceu sem comprometimento. Considerando que para muitos dos indicadores o GC apresentou piora significativa ou não, também era esperado a piora nesse indicador. No estudo de Fernandes *et al.* (2018), 48,7% dos participantes apresentaram ruídos respiratórios adventícios em virtude da presença de sobrecarga hídrica e 4,87% apresentaram mudança no padrão respiratório.

Um outro estudo, que investigou as alterações cardiovasculares e pulmonares identificadas nos pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise, identificou que 38,6% da sua amostra apresentou ruídos respiratórios adventícios do tipo estertores em decorrência do VLE (FERNANDES *et al.*, 2016). No pulmão, distúrbios hemodinâmicos levam ao desenvolvimento de alterações no controle ventilatório, congestão pulmonar, insuficiência capilar e doença vascular pulmonar (GEMBILLO *et al.*, 2023), devendo ser considerados para inferir a presença desse indicador e RE na população em diálise.

O tratamento de hemodiálise também está associado às alterações na mecânica do sistema respiratório, pois proporciona uma rápida e significativa melhora do padrão respiratório após redução da volemia decorrente do tratamento (ALMEIDA, 2016; FERNANDES *et al.*, 2016). Contudo, essas alterações podem ser fatais quando não há o devido planejamento da intervenção prescrita, pois a interação entre pulmão e rim leva a cenários clínicos altamente complexos e de difíceis manejos (GEMBILLO *et al.*, 2023). Portanto, a IE CVL pode ser útil para prevenir esses cenários clínicos nessa população, pois contribuiu para que os pacientes do GI pudessem continuar livres de complicações respiratórias associadas a sobrecarga volêmica.

A IE CVL foi efetiva para modificar positivamente a magnitude geral do RE EH da NOC no GI do presente estudo. As médias entre o GC e GI após a intervenção foram diferentes significativamente. Isso significa dizer que os participantes do GI se beneficiaram

da intervenção proposta e se diferenciaram do GC por apresentarem melhores respostas humanas mensuradas através dos indicadores da NOC. Os indicadores da presente intervenção são efetivos para a graduação geral da magnitude do RE EH nos pacientes com DRC em regime hemodialítico com VLE e CH inadequado.

Dentre as limitações encontradas para estes desfechos, ressalta-se a não possibilidade de testar a efetividade do indicador gravidade específica da urina porque a maioria dos pacientes eram oligúricos ou anúricos, não sendo coletados exames de urina na unidade; tampouco houve a possibilidade de averiguar todos os componentes bioquímicos do indicador eletrólitos do RE EH da NOC porque esses exames não são coletados mensalmente na unidade e a pesquisa foi financiada com recursos próprios – limitados. Contudo, analisou-se os exames que mais comumente são utilizados pelos enfermeiros durante a sua prática assistencial. O número da amostra relativamente pequeno e a região geográfica do estudo também podem ter sido um empecilho para outras associações, comparações e generalização dos resultados, aconselhando-se a testagem da intervenção em um ensaio clínico randomizado multicêntrico, com um maior número de pessoas.

Por fim, sugere-se que o RE EH da NOC, ao ter a sua edição atualizada, tenha os nomes dos seus indicadores revisados. Faz-se necessário novos estudos de análise conceitual e clínicos para que haja a inclusão da hemoglobina como um dos indicadores desse resultado da NOC, para que possa estar diretamente relacionado a característica definidora níveis séricos do hematócrito diminuído. Esse ensaio clínico não deixa de ser uma validação clínica do instrumento construído. Sugere-se, por fim, que novos estudos possam considerar a implementação dessa intervenção com fins de também avaliar o seu impacto na qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise, tendo em vista a modificação positiva na magnitude dos indicadores do RE EH e na magnitude geral desse RE nos pacientes que receberam a intervenção.

5.2. Características sociodemográficas e clínicas de pacientes com DRC e sua relação com a magnitude das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Volume de líquido excessivo e indicadores do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico

As características sociodemográficas e clínicas da amostra selecionada para o presente ensaio clínico evidenciam que houve uma randomização adequada no presente estudo. Quanto a comparação da magnitude das características definidoras do DE VLE, não foi possível identificar relação estatística, o que pode estar atrelado ao tamanho amostral reduzido.

A maioria dos participantes do estudo era do sexo masculino (61,8%; n = 21). O mesmo ocorreu em um estudo realizado na capital do estado do Ceará com 818 prontuários de indivíduos com DRC, onde 61,0% da amostra era do sexo masculino (SARMENTO, 2016). Alguns estudos realizados em outros estados do mesmo país também revelam a prevalência da doença na população masculina (BIALESKI; LOPES; ISER, 2022; SILVA, 2020; CABEÇA, 2019), enquanto outros apontam a população feminina como a mais acometida por essa enfermidade na maioria dos países da América Latina, Europa e África (DELANAYE, 2023; MAFFISSONI, 2022; MELO *et al.*, 2018). A literatura não apresenta um consenso quanto a diferença na ocorrência da DRC em sujeitos do sexo masculino e feminino (Pereira *et al.*, 2016; Marinho *et al.*, 2017).

Ainda considerando que a maioria dos pacientes inclusos na amostra são homens, isso significa dizer que a maioria dos homens possuíam no Diagnóstico de Enfermagem Volume de líquido Excessivo e o Resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico < 4. Esse achado diverge de um outro estudo que verificou que a maioria dos pacientes com o DE VLE eram do sexo feminino (53,7% dos 82 pacientes consultados) (FERNANDES *et al.*, 2015). De todo modo, a maioria dos estudos publicados no Brasil aponta uma predominância masculina em terapia renal substitutiva (ESTÁCIO, 2019).

Ademais, os homens são os que mais morrem pelas doenças crônicas tidas como fatores de risco para a DRC como hipertensão, diabetes e insuficiência cardíaca (IC), embora o sexo feminino seja o mais afetado (LAW *et al.*, 2023; NAVANEETHAN *et al.*, 2023; KALANTAR-ZADEH *et al.*, 2021; ISTIFADA; REKAWATI; WIARSIH, 2021; CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2020). Logo, faz-se necessário que as políticas públicas e diretrizes direcionadas à população masculina e feminina possam melhor trabalhar os aspectos voltados para o rastreamento e diagnóstico precoce dessa enfermidade. E que os enfermeiros, que atendem continuamente enquanto nefrologistas em ambulatórios ou nas unidades de

internação, possam insistir na elaboração de um plano que possa ser factível ao sujeito masculino.

Quanto à idade, os participantes do GC apresentaram uma média de $64,4 \pm 9,8$ anos e $59,1 \pm 14,0$ nos do GI, sendo a média de $61,7 \pm 12,2$ no geral. No Brasil, a prevalência estimada de DRC em adultos é de 6,7%, triplicando em indivíduos com 60 anos ou mais (MALTA, 2019). Diversos fatores podem justificar este feito, desde a senescência e senilidade que resulta em alterações estruturais e funcionais progressivas dos órgãos renais até a exposição a diversos fatores de risco ao longo da vida – como o estilo de vida não saudável (PEREIRA; DE PAULA, 2021; AMARAL, 2019; GLASSOCK; RULE, 2016). Contribuir no envelhecimento ativo do idoso é fundamental para a prevenção desse agravo e da piora do estado renal.

Outro ponto que merece destaque é a escolaridade da amostra. A ingesta elevada de sódio e de líquidos é observada entre os pacientes renais crônicos com menor nível de escolaridade com até oito anos de educação formal em comparação com os participantes com educação superior, o que contribui no aumento do volume de líquido corporal nessa clientela (NERBASS *et al.*, 2017). Adesão às restrições alimentares é o tipo de adesão com associações mais significativas quando cruzada com a percepção que esses pacientes têm sobre a doença, seguida do controle de líquidos e ingestão de medicamentos, segundo uma revisão sistemática publicada na literatura (OLIVEIRA *et al.*, 2022). Nesse cenário, dar importância a escolaridade, idade e as necessidades desses pacientes para traçar intervenções para o controle hídrico, como a do presente estudo, é relevante.

Ademais, dentre os diagnósticos de enfermagem presentes em idosos com DRC em hemodiálise, destacam-se o Volume de líquidos excessivo (presente em 100% da amostra – assim como no presente estudo) e o Risco de desequilíbrio eletrolítico (DEBONE, 2021). Segundo Fernandes (2014), o acúmulo de líquidos é um achado frequente em pacientes idosos em hemodiálise. Desse modo, considerar a variável idade para planejar o atendimento e consulta de enfermagem no âmbito ambulatorial, hospitalar ou da atenção primária a saúde é relevante para a prevenção desses diagnósticos encontrados ou de suas características definidoras ou fatores relacionados/de risco. A identificação precoce desse DE e o seu manejo eficiente se fazem indispensáveis pelo enfermeiro assistencial e nefrologista.

Em diversos países americanos, africanos e europeus, a população economicamente ativa possui entre 15 e 65 anos (GIACOMELLI *et al.*, 2016; BRITO; AMARAL; DO AMARAL, 2019). Contudo, a amostra dessa pesquisa é majoritariamente aposentada (85,3%), assim como no estudo de Estácio (2018). Esses pacientes se aposentam precocemente graças a

operacionalização de políticas governamentais que reconhecem a dificuldade de manutenção desses sujeitos com vínculos empregatícios duradouros. Essa situação justifica a renda mensal baixa encontrada ($1513,9 \pm 773$ reais), predispondo essa população a uma pobreza multidimensional, crônica e profunda. Um outro estudo sobre a temática identificou que a maioria dos pacientes com o DE VLE também recebiam até 2 salários-mínimos (FERNANDES *et al.*, 2015).

Dessa forma, depreende-se que pacientes com DRC em regime hemodialítico com baixa renda podem apresentar dificuldade no controle e manutenção do líquido e eletrólitos corporais, já que existe associação direta levantada e discutida entre o recrudescimento da pobreza, da fome e da insegurança alimentar e nutricional (GULATI *et al.*, 2023; MOKIAO; HINGORANI, 2021; OZIEH *et al.*, 2021; NORTON; EGGERS, 2020). Considerar que a baixa renda desses pacientes pode os predispor ao VLE facilitará ao Enfermeiro prescrever cuidados de enfermagem mais factíveis no âmbito das orientações nutricionais, de modo que o seu orçamento para despesas alimentícias seja respeitado.

A maioria dos participantes era casada (55,9; n=19), indicando que os parceiros não estavam incluídos no plano terapêutico prescrito para o CVL desses sujeitos. Piccin *et al.* (2018) afirmam que o suporte de parceiros, familiares, companheiros e cuidadores no cuidado ao paciente enfermo influenciam positivamente na sua adesão ao plano terapêutico prescrito, o que pode favorecer nessa clientela o alcance de uma melhor adesão ao tratamento proposto e de uma volemia adequada. Esses agentes devem assumir a corresponsabilidade do cuidado prescrito. O suporte familiar para enfrentar a doença e auxiliar na adesão e compreensão do tratamento pode ser útil para a redução da magnitude operacional das CD do DE VLE e diminuir a magnitude dos indicadores do RE EH.

A prevalência de pacientes com DRC em hemodiálise, no âmbito socioeconômico e demográfico, se mostra mais elevada nos participantes de classe econômica baixa e entre os negros (BARRETO *et al.*, 2016). Fato é que nestes achados, 23 (67,7%) sujeitos declararam-se pardos, corroborando essa informação. Dessa forma, entende-se que a maioria dos negros do presente estudo apresentavam o DE VLE antes da implementação da intervenção, apesar da não associação estatística.

Contudo, a população brasileira, em especial a nordestina, onde o estudo foi realizado, é predominantemente mestiça (COSTA; SCHUCMAN, 2022), e isso pode justificar o fato de a maioria dos participantes declararem-se pardos. Em outro estudo realizado em Brasília – capital do Brasil – com a mesma população alvo, também observou-se que a maioria dos participantes se declararam pardos (VIERA; DA SILVA; DE QUEIROZ, 2022). Em

acréscimo, Lopes *et al.* (2022) evidenciaram que não existe diferença racial na mortalidade entre os pacientes com DRC em hemodiálise no Brasil, diferentemente dos achados apresentados em estudos realizados nos Estados Unidos e Reino Unido.

Mais da metade dos participantes declararam-se religiosos (94,1%), denunciando que a religião e a espiritualidade podem não estar sendo vistas como recursos importantes para lidar com as dificuldades impostas pela doença, conforme apontam Júnior *et al.* (2015). Esse dado deve ser considerado como útil para o enfermeiro porque o uso da prece religiosa durante a sessão de hemodiálise melhora o *Coping* Religioso/Espiritual e a esperança, bem como potencializa as intervenções de enfermagem que buscam melhorar o enfrentamento da DRC pelos pacientes submetidos a hemodiálise (ELOIA *et al.*, 2021). Intervenções de enfermagem pensadas para o controle hídrico de pacientes que possuem religião podem ser apoiadas por estratégias similares a essa intervenção descrita.

Referente ao controle das doenças de base e a adesão ao tratamento prescrito pelos profissionais da clínica de diálise, percebeu-se uma proximidade nos resultados apresentados. Isto porque a maioria dos pacientes apresentaram um adequado controle das doenças de base (61,8%) e uma aderência adequada ao tratamento prescrito (82,2%). No entanto, esses achados vão de encontro aos resultados relacionados a hipervolemia identificada através da inferência do DE VLE e do RE EH. Essa contraditoriedade pode estar relacionada a utilização de um questionário autorreferido para versar sobre a adesão ao tratamento prescrito, pois o seu uso pode levar os pacientes a superestimarem suas respostas devido ao medo de serem julgados pelos avaliadores (PROCÓPIO *et al.*, 2023; ESTRELA *et al.*, 2017). Somando-se ainda a este dado, apenas 47,1% da amostra apresentou um conhecimento adequado sobre DRC, configurando-se como uma das causas para a alta prevalência do volume de líquido excessivo e do controle hídrico inadequado na população triada.

Segundo NEVES *et al.* (2020), o controle adequado das doenças de base, a melhora do estilo de vida e dos hábitos alimentares, a melhoria na qualidade da diálise e uma terapia medicamentosa segura são as principais metas de tratamento prescritas para os pacientes com doenças renais em estágios avançados. Dessa maneira, ainda que a adesão ao tratamento prescrito e o controle das doenças de bases sejam adequadas para a presente amostra, faz-se necessário o conhecimento sobre a DRC, especialmente no que diz respeito a controle hídrico e as medidas voltadas para a prevenção de acúmulo de líquidos em excesso. Nesse cenário, o gerenciamento da teoria da autodeterminação pode ser eficaz para melhorar a conscientização dessa clientela acerca da importância de adquirir conhecimentos sobre a doença e o tratamento hemodiálise (WU *et al.*, 2022).

Segundo Marinho *et al.* (2017) e Lopes *et al.* (2022), a prevalência da IRC na faixa etária adulta está associada, na maioria das vezes, ao controle inadequado das doenças crônicas como DM e HA, principais doenças de base nessa população. Esses pacientes necessitam de uma série de mudanças nos seus hábitos alimentares e estilo de vida, em razão da cronicidade da doença, da complexidade do tratamento e das complicações decorrentes da própria patologia e tratamento (TANNOR; CHIKA; OKPECHI, 2023; AGUIAR *et al.*, 2020; ESTÁCIO, 2018). Logo, é requerido da enfermagem e equipe multiprofissional um acompanhamento longitudinal desses sujeitos.

Ainda que o conhecimento sobre a DRC tenha sido pouco adequado ou nenhum pouco adequado para a amostra dessa pesquisa, 61,8% da amostra apresentou perda de 1-4% ou ganho de até 3% no que se refere ao percentual de peso interdialítico – motivo que apoia a importância da não consideração de dados isolados para inferência de diagnósticos de enfermagem frente a população que faz hemodiálise. A análise clínica de todos os dados coletados no contexto da consulta de enfermagem se faz importante para que a tomada de decisão seja assertiva frente as respostas humanas prioritárias elencadas e frente a prescrição de intervenções direcionadas ao controle hídrico.

O tratamento prescrito para os pacientes com DRC em regime hemodialítico lhes exige uma série de mudanças no seu estilo de vida, os quais impactam diretamente a sua qualidade de vida e saúde (JESUS *et al.*, 2019). Todas as nuances do tratamento, principalmente da hemodiálise, também são responsáveis por uma série de complicações naqueles que apresentam dificuldade para manter um bom controle do volume de líquidos, a saber: hipotensão ou hipertensão, câimbras, náuseas, vômitos, dentre outros sinais e sintomas (SANDYS; SEXTON; O'SEAGHDHA, 2022; CANAUD *et al.*, 2019; PINHEIRO *et al.*, 2017; COITINHO *et al.*, 2015). Por tudo o exposto, a adesão inadequada ao tratamento e o baixo conhecimento sobre ele e a DRC esclarecem o controle hídrico inadequado e volume de líquido excessivo encontrados nos pacientes deste estudo.

Embora sejam necessários mais estudos que explorem melhor a correlação entre essas variáveis levantadas e o controle da ingesta de líquido e do volume de líquido excessivo no organismo do paciente em hemodiálise (CORGOZINHO, 2020; MARINHO, 2017; GOMES, 2018; FUKUSHIMA, 2018; SILVA, 2018; DUARTE, 2018), observou-se que o baixo conhecimento sobre a importância das intervenções não medicamentosas e medicamentosas prescritas pelos enfermeiros e demais componentes da equipe de saúde, bem como a não realização de intervenções de enfermagem efetivas, dificultam o controle hídrico e consequentemente pioram a qualidade da diálise.

A dificuldade na manutenção do controle hídrico e piora da qualidade da diálise podem, inclusive, adiar as oportunidades desses pacientes serem contemplados com o tratamento definitivo, que se trata do transplante renal (KIANDA *et al.*, 2011; MASAKI *et al.*, 2018). Ainda que se alcance o tratamento definitivo, a não manutenção dos cuidados relacionados a ingesta hídrica e alimentar pós-transplante podem fazê-los cursar com nova insuficiência renal, apesar de haver outros fatores envolvidos nessa falha terapêutica (MAYRDORFER, 2021). Um paciente incluído na amostra do presente estudo era transplantado.

Um estudo evidenciou que o DE Risco de desequilíbrio do volume de líquidos esteve presente em 100% dos pacientes transplantados renais (SILVA *et al.*, 2009), que juntamente de outros diagnósticos de risco e reais podem alavancar as possibilidades de falha no transplante renal. Esse achado denuncia que o paciente pode apresentar falha terapêutica mesmo após o transplante, indicando que a implementação de intervenções de enfermagem para o alcance adequado do controle hídrico e ingesta efetiva de líquido e alimentar ainda se faz necessário após a cirurgia. O acompanhamento dos pacientes candidatos ou não ao transplante pela equipe nefrologista e a otimização de um tratamento direcionado a eles podem favorecer a realização do procedimento, assim como a permanência em hemodiálise com complicações mínimas relacionadas ao VLE.

O fato de 67,7% da amostra nunca ter sido chamada para realizar teste de compatibilidade para transplante renal pode ou não ter relação com o fato desse paciente estar inelegível por alterações de causas orgânicas e homeostáticas relacionadas ao VLE. Pode-se inferir ainda que o fato de 29,4% da amostra já ter sido chamada para realizar teste de compatibilidade alguma vez e não ter se mantido na fila ou ter perdido a oportunidade para realizar o procedimento pode ter relação com inelegibilidades por causas relacionadas ao VLE, para além de outras alterações.

No que concerne ao tipo sanguíneo nessa população, ele é considerado um dos requisitos de compatibilidade para realização do transplante renal (MANFRO; CARVALHAL, 2003). Neste estudo 52,9% possuíam o tipo sanguíneo O fator Rh+. Nos Estados Unidos, pacientes de tipo sanguíneo O têm um tempo maior de espera na fila de transplante do que aqueles de outros grupos em virtude de eles doarem para receptores não O (MACHADO *et al.*, 2012). A literatura não evidencia associações entre tipo sanguíneo e DRC, bem como entre repercussão hemodinâmica e tipo sanguíneo, no entanto, os testes estatísticos realizados apontaram associação entre a média da magnitude dos indicadores do RE EH e tipo sanguíneo ($p=0,021$), não sendo possível mensurar o grau de correlação entre elas e especificar o tipo sanguíneo com maior associação.

No Brasil, o grupo sanguíneo mais frequente é o O (NOVARETTI; DORLHIAC-LLACER; CHAMONE, 2000), o que pode explicar a maior prevalência desse tipo sanguíneo no presente estudo, em comparação aos outros grupos sanguíneos, representando o grupo com o maior número de pacientes com volume de líquido excessivo e controle hídrico pouco adequado ou inadequado (52,9%). A associação entre grupos sanguíneos ABO e algumas doenças vem sendo há muito tempo observada (PALHANDO, 2021), porém sem muitas conclusões específicas na área da nefrologia.

Sobre o tempo de hemodiálise dos participantes, a amostra obteve um tempo médio bastante variável, de $56,6 \pm 29,7$ meses, diferente do número de sessões, em que a maioria (97,1%) realizavam três sessões semanais, com duração de quatro horas (52,9%). Um estudo que investigou os fatores relacionados aos desfechos clínicos e ao tempo de sobrevivência em doentes renais crônicos em hemodiálise (BIALESKI; LOPES; ISER, 2022) também percebeu que o tempo de hemodiálise nos seus achados foram bastante variáveis. Isso indica que há pacientes comprometidos com VLE e CH inadequado independentemente do tempo de diagnóstico e de tratamento com hemodiálise.

Vale lembrar que o tratamento de hemodiálise consiste em média de três sessões semanais, com duração de quatro horas cada sessão, dependendo da função renal residual (CRAVO *et al.*, 2011; CORDEIRO *et al.*, 2016). Neste estudo, o número de sessões e as horas por sessão corroboram o conhecimento apresentado. Contudo, quanto maior o tempo em diálise, piores as condições clínicas do paciente, de modo que o tratamento fica cada vez mais de difícil manejo, repercutindo diretamente na sua hemodinâmica e distanciando a possibilidade da realização do transplante renal (ONISCU *et al.*, 2003). Desse modo, esses pacientes requerem atenção e julgamento contínuo do enfermeiro quanto as suas condições clínicas, já que o tratamento a longo prazo pode favorecer o surgimento do DE VLE.

As principais doenças crônicas dos pacientes do presente estudo foram DM (41,2%; n=14) e HAS (76,5%; n=26). Em outro estudo com pacientes com DRC, a prevalência também foi de HAS (60,8%) e DM (29,2%), afetando a maior parte da amostra em estudo (BIALESKI; LOPES; ISER, 2022). Já outro estudo mostrou que a existência e coexistência de DM e HAS também é elevada nessa população, em que de 127 pacientes consultados 79,5% (n=101) apresentaram o DE VLE (BOTELHO *et al.*, 2021). A maioria dos pacientes com o DE VLE no estudo de Fernandes *et al.* (2014) também apresentaram hipertensão (80,5% de 82 pacientes) e DM (29,3% de 82 pacientes). É possível que ambas as doenças ou pelo menos uma delas já estivesse instalada nesses pacientes antes mesmo da DRC, pois ambas são

conhecidas como os principais fatores de risco para lesão renal irreversível (PONTES-PEREIRA *et al.*, 2023).

Cavalcanti (2015) descreve que a pressão arterial está diretamente relacionada com a homeostasia do líquido corpóreo, cujo balanço é regulado pelo sistema nervoso, controles hormonais e pelos rins. Contudo, especialmente nos idosos esses sistemas estão prejudicados devido a senescência e complicações das doenças de base que afetam a população, o que torna ineficiente a eliminação de líquidos e eletrólitos, causando os seus acúmulos no organismo (CAVALCANATI, 2015). Segundo o mesmo autor, o mesmo processo fisiopatológico se aplica para a IC, doença prevalente na amostra do estudo.

Já o DM, por sua vez, aumenta diretamente os níveis séricos de eletrólitos no sangue e urina por danificar os vasos sanguíneos dos rins. Esse processo ocasiona, dentre outras respostas humanas, edemas teciduais, aumento da pressão arterial e acidose metabólica. Naturalmente ao longo do tempo, ou mesmo em curto prazo, essa doença se descompensa, o que pode culminar na incapacidade renal de controlar os eletrólitos e o volume de líquido da excreção orgânica fisiológica (ÁVALOS *et al.*, 2018).

Depressão, dislipidemia e problemas respiratórios foram as doenças crônicas que mais se aproximaram de uma associação estatística com a magnitude das características definidoras do DE VLE, se comparada as demais. Elorza, Junior e Celeri (2023) e Gomes *et al.* (2023) concluíram em seus estudos que pacientes com DRC apresentam índices de qualidade de vida mais baixos e comorbidades vasculares, metabólicas e respiratórias, bem como psiquiátricas, como depressão e ansiedade. Gomes *et al.* (2023) ainda revelam que existe associação entre depressão e ideação suicida em doentes crônicos, os quais tendem a abandonar o seu tratamento, que no contexto dos pacientes renais crônicos causaria um desequilíbrio hídrico e eletrolítico e um difícil controle hídrico.

Entre os diversos mecanismos fisiopatológicos relacionados ao perfil lipídico, pacientes com DCNT, geralmente apresentam alterações bioquímicas e fisiológicas que causam desequilíbrio no lipidograma (JIN *et al.*, 2016). Na DRC, essas alterações lipídicas podem estar associadas à diminuição da atividade da lipase hepática e da lipase lipoproteica, capazes de danificar as células renais e de favorecer a progressão da lesão renal com consequente retenção de líquidos no organismo (PONTES-PEREIRA *et al.*, 2023). Estar atentos ao lipidograma desses pacientes pode ser útil, especialmente daqueles com controle hídrico difícil.

Viu-se que alguns pacientes apresentavam problemas respiratórios crônicos. Esses problemas se agudizam com frequência e podem estar associados a congestão e edema

pulmonar que costumam ocorrer na população renal crônica causada pelo ganho de peso interdialítico (SANTOS *et al.*, 2023). Revisões de estudos mostram que existe uma alta prevalência de congestão pulmonar assintomática de grau moderado a grave em pessoas com insuficiência renal terminal (ZOCCALI; MALLAMACI; PICANO, 2022), estando estritamente relacionado a sobrecarga hídrica. A avaliação do sistema respiratório deve ser uma das práticas rotineiras no rol de atividades das intervenções de enfermagem prescritas para esta clientela, para que assim se identifique precocemente as alterações pulmonares, bem como para que sejam interpretadas como indicadores potenciais de retenção de líquidos em excesso.

Os achados desse estudo, referente à prevalência dessas doenças crônicas discutidas, apoiam a literatura quando aponta que as doenças degenerativas não transmissíveis são as principais responsáveis pelo desenvolvimento da DRC e piora no estado de saúde ao longo do tempo dos pacientes em hemodiálise crônica. O DM, a HAS e a IC são fatores de risco que requerem atenção especial da equipe de saúde, para que possa prever, prevenir e controlar desfechos e prognósticos ruins em decorrência dessas patologias. Os sujeitos com DRC em hemodiálise que possuem outras comorbidades crônicas requerem especial julgamento clínico da equipe de saúde porque a possibilidade de descompensação das doenças de bases pode levar a uma descompensação volêmica e eletrolítica, favorecendo a ocorrência de complicações.

Estudiosos apontam que pacientes com DRC em hemodiálise apresentam um alto risco para eventos cardiovasculares e cerebrovasculares, principais causas de morte no mundo, e que os fatores de risco já conhecidos não podem explicar totalmente esse aumento do risco vascular (CAPELLI *et al.*, 2019). O interesse em fatores de risco não tradicionais, como deficiência no metabolismo do ácido fólico e da vitamina B12, anemia, dentre outras complicações ligadas à DRC e hemodiálise, tem crescido nos últimos anos (CAPELLI *et al.*, 2019). Dentre os fatores de risco cardiovascular não tradicionais nesta população, tem-se estudado especialmente os seguintes: estresse oxidativo contínuo, disfunção endotelial, inflamação crônica e calcificação vascular relacionada a Distúrbio Mineral e Ósseo e hiperhomocisteinemia (Ekdahl *et al.*, 2017).

Com isso, esses pacientes necessitam, para além da prescrição de hemodiálise e medidas não farmacológicas, de medicamentos para que possam auxiliá-los na estabilização das doenças de base, na reposição de eletrólitos e componentes essenciais para a manutenção da homeostase orgânica. Dentre as medicações em uso pela amostra do presente estudo, observou-se que algumas medicações estão prescritas para a maioria dos pacientes, tais como:

ácido fólico, complexo B, alfapoetina, renagel e ferro. Contudo, a adesão medicamentosa inadequada desses medicamentos por essa população pode justificar a presença do DE VLE nesses pacientes. Esse dado não diverge do que outros estudos apontaram (AGRA *et al.*, 2022; GERARDI *et al.*, 2022; LEMOS *et al.*, 2020; SGNAOLIN *et al.*, 2014).

Ademais, conforme breve revisão realizada por Terra *et al.*, (2010), os principais medicamentos de uso diário prescritos aos pacientes com DRC em hemodiálise, incluem: captopril, lonitem, furosemida, nifedipina, atensina, propranolol, metildopa, monocordil, protetor gástrico, ácido fólico, carbonato de cálcio, sulfato ferroso, complexo B, vitamina C, antiácidos gástricos – alcalinizante, e eritropoietina humana recombinante. Essa revisão, embora realizada há 13 anos, não diverge dos resultados encontrados neste estudo. Ainda, os resultados corroboram os achados no estudo de Fernandes (2015), os de que todas as medicações citadas também estão prescritas para os pacientes em hemodiálise com o DE VLE presente.

A maioria dos participantes (67,6%) faziam uso de 5 mg do medicamento ácido fólico, semelhante ao descrito no estudo de Fernandes (2015). Esse fármaco é prescrito especialmente para tratar anemia por déficit de vitamina B12. Enquanto aguardam-se os resultados dos novos estudos confirmatórios que estão sendo realizados acerca da relação entre o déficit de ácido fólico e eventos cardiovasculares, pesquisadores destacam que parece razoável considerar o ácido fólico com ou sem suplementação de vitamina B12 como terapia adjuvante apropriada em pacientes com DRC em hemodiálise para também prevenir eventos vasculares (CAPELLI *et al.*, 2019). Outro estudo piloto destaca ainda que a suplementação de tiamina, vitamina B associado ao ácido fólico, pode ser efetivo na melhora da função cognitiva em pacientes em hemodiálise de manutenção (LU *et al.*, 2021).

Uma suplementação diária de 5 mg de ácido fólico pode resultar em uma menor taxa de eventos de trombose (TU *et al.*, 2022). Desse modo, pode-se inferir que a prescrição e o uso adequado dessa medicação pode prevenir episódios de instabilidade hemodinâmica também relacionadas ao VLE, mesmo que minimamente, já que o seu uso pode ter ação direta na determinação de dano tecidual (que permite a passagem do líquido intravascular para o interstício) e risco cardiovascular em pacientes com DRC em hemodiálise. Não há dados que descrevam essa associação direta e que apontem força de evidência nessa inferência.

Outras medicações são comumente receitadas para esses pacientes com fins de reposição de suplementos multivitamínicos, como complexo B ou cianocobalimana, prescritos devido a perda dialítica estimada de vitaminas hidrossolúveis. O Complexo B estava prescrito para a maioria da amostra, assim como no estudo de Fernandes (2015). A concentração de

vitaminas hidrossolúveis nesses pacientes pode estar relacionada à adequação da diálise, tempo de determinação laboratorial desde a última diálise, coexistência de outras doenças, uso de medicamentos e suplementos dietéticos (KACZKAN *et al.*, 2023). O mecanismo de suplementação de suporte baseia-se na redução do estresse oxidativo, diminuindo a perda de líquido intravascular para o interstício e melhorando o líquido retido extravascular. Não obstante, deve-se considerar que doses de vitaminas do complexo B várias vezes superiores à dose diária recomendada de consumo podem exacerbar a disfunção diastólica do ventrículo esquerdo em pacientes com DRC (KĘDZIERSKA-KAPUZA *et al.*, 2023).

Outra classe medicamentosa que merece destaque são os quelantes. Neste estudo, 50% da amostra faz uso de cloridrato de sevelamer (renagel), medicamento prescrito para controlar os níveis de fósforo no sangue em pacientes em regime hemodialítico crônico (DAOUD *et al.*, 2023). O mesmo achado também foi descrito no estudo de Fernandes (2015). Esse fármaco pode diminuir a mortalidade (por todas as causas) em comparação com os quelantes à base de cálcio e incorrer em menos hipercalcemia relacionada ao tratamento em adultos com DRC terminal (RUOSPO *et al.*, 2018). Contudo, não estão claramente estabelecidos os benefícios clinicamente importantes de qualquer aglutinante de fosfato na saúde cardiovascular e sua relação com morte por infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, fratura ou calcificação da artéria coronária (RUOSPO *et al.*, 2018). Os enfermeiros devem estar atentos a esse e aos demais eletrólitos porque uma das CD do DE VLE é alteração nos eletrólitos séricos.

Com relação ao ferro, ele foi uma das medicações mais prevalentes em uso pelos participantes da amostra (73,5%). Esse não é um resultado diferente de outros estudos (AGRA *et al.*, 2022; GERARDI *et al.*, 2022). Essa medicação é especialmente prescrita para esses pacientes porque à medida em que se acentua a redução da função renal aumenta a prevalência de anemia (FRANCISCO; STENVINKEL; VAULONT, 2009).

O manejo da anemia é realizado a partir de ferroterapia oral, parenteral e agentes estimuladores de eritropoiese (GAFTER-GVILI; SCHECHTER; ROZEN-ZVI, 2019; CONDEÇO; DA SILVA, 2023). A deficiência funcional de ferro está associada ao maior grau de inflamação, estresse oxidativo e desnutrição nos pacientes em hemodiálise (GAFTER-GVILI; SCHECHTER; ROZEN-ZVI, 2019; BATCHELOR *et al.*, 2020). Dessa forma, a suplementação de ferro é recomendada para todos os pacientes com DRC e anemia (GAFTER-GVILI; SCHECHTER; ROZEN-ZVI, 2019), justificando a alta prevalência da sua prescrição nos pacientes da amostra.

Assim como o ferro, a alfapoetina é prescrita para o tratamento de anemia nesses pacientes (ROLDÃO; GONÇALVES; FERRER, 2022), estando neste estudo como a medicação mais prevalente em uso pela amostra (85,3%). Essa medicação influencia no volume de líquido ao estimular a síntese de mais células vermelhas, que eleva os níveis séricos de hemoglobina e hematócrito, diminuindo o volume extravascular pela pressão hidrostática intersticial (DEVIRI; SAFRAN, 2022). O mesmo achado foi descrito no estudo de Fernandes (2015), onde 75,5% de 82 pacientes com DRC e DE VLE faziam uso de eritropoietina.

O DE VLE traz como características definidoras os níveis séricos diminuídos de hematócrito e hemoglobina (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021). Recomenda-se, assim, a classe médica e de enfermagem dar uma maior atenção a posologia dessa medicação ao ser prescrita, tendo em vista que devem levar em consideração também a clínica do paciente, especialmente daqueles com dificuldade para manutenção do CVL. Ainda, considerando que a anemia é considerada um dos principais fatores na etiologia da mortalidade cardiovascular nos pacientes com DRC em hemodiálise (BATCHELOR *et al.*, 2020), esse agravo requer dos enfermeiros competência para auxílio no seu tratamento e prevenção de agravos decorrentes.

Outras medicações podem interferir diretamente no líquido corporal, causando edemas ou levando a perda de líquidos através da urina, como os bloqueadores dos canais de cálcio e diuréticos, respectivamente (LIANG *et al.*, 2022), comumente prescritos para pacientes com DRC. Conhecer o mecanismo de ação desses medicamentos podem ajudar o enfermeiro e o profissional médico prescritor a estarem selecionando os melhores anti-hipertensivos e/ou diuréticos, considerando o volume de líquido corporal e eletrólitos.

Furosemida, diurético alça que inibe a reabsorção de sódio e água nos rins, foi tomada como uma possível variável interveniente no estudo devido a sua ação direta no volume de líquido dos pacientes em hemodiálise. Contudo, percebeu-se que a maioria das medicações, com exceção do carvedilol, estiveram distribuídas homoganeamente. Furosemida esteve presente em 23,5% do GC vs. 35,3% no GI – sem diferença estatisticamente significativa. Com relação ao carvedilol, um dos seus efeitos comuns é o edema (SOUSA; DA SILVA LUZ; ARAUJO, 2022), tida como característica definidora do DE VLE. No entanto, o edema esteve presente em 85,3% da amostra, com 88,2% no GC e 82,4% no GI. Apesar da significância estatística, essa medicação ou outras medicações não interviram nos resultados do presente estudo.

Embora a prescrição dessas medicações seja uma atribuição médica, salvo na atenção primária à saúde em que os enfermeiros têm respaldo legal para prescrever medicamentos (ZANCHETTA *et al.*, 2023), a enfermagem deve estar alerta quanto aos medicamentos e posologias prescritas, buscando contribuir na adesão medicamentosa pelos pacientes em hemodiálise através de orientações adequadas de como se faz o uso desses medicamentos e explicando o seu mecanismo de ação no organismo. Isso porque a adesão e o conhecimento adequado dos pacientes sobre os medicamentos que utilizam é um fator fundamental para a manutenção da sua saúde e prevenção de agravos (FERREIRA, 2022; MOREIRA *et al.*, 2008). Ademais, ter noções de farmacologia associadas a DRC e aos seus desdobramentos faz-se cada vez mais necessário porque a prescrição de medicamentos por enfermeiros tem se tornado uma realidade em muitos países americanos e europeus (CIANCIARA *et al.*, 2023; ZANCHETTA *et al.*, 2023; ESTEBAN-SEPÚLVEDA *et al.*, 2023; MAIER, 2019).

Dentre as limitações encontradas para este tópico de discussão, destaca-se a não realização de um cruzamento individual entre as variáveis sociodemográficas e clínicas com as CD do DE VLE e com os indicadores do RE EH, bem como com suas magnitudes individuais. Ao invés disso, utilizou-se da magnitude geral das CD presentes desse diagnóstico de enfermagem e da magnitude geral dos indicadores desse resultado de enfermagem para essas correlações. Sugere-se, com isso, novos estudos transversais com um maior número amostral, de modo que possam buscar estabelecer correlações entre essas variáveis apresentadas e em que grau estão correlacionadas entre si e com o diagnóstico de enfermagem Volume de Líquido Excessivo e com o resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico.

5.3. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na prevalência e magnitude das características definidoras do Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo - Desfecho Secundário 1

A IE CVL da NIC foi efetiva para modificar positivamente a prevalência do DE VLE da NANDA-I, bem como para modificar a média da magnitude geral das CD desse diagnóstico, indicando que o GI se diferenciou do GC em todas as comparações realizadas e melhorou o VLE e o CH significativamente após a implementação da intervenção.

Dentre os diagnósticos de enfermagem existentes na NANDA-I, está o DE “Volume de líquido excessivo (00026)”, definido como “retenção excessiva de líquidos”. Muitos estudos comprovam que esse fenômeno é frequentemente atribuído ao paciente com doença renal crônica (DRC), especialmente em quando em estágio avançado (BOTELHO *et al.*, 2022; DEBONE *et al.*, 2017; GRASSI *et al.*, 2017). O VLE nessa população deve-se a diversos fatores que se associam ao comprometimento dos mecanismos de regulação hídrica em decorrência da diminuição da TFG (SPIGOLON *et al.*, 2018). Lançar mão de intervenções de enfermagem para reduzir a prevalência desse diagnóstico é uma das atribuições do enfermeiro, de modo que ao implementá-las possa melhorar a sua assistência com consequente melhora na qualidade de vida e de diálise dessa clientela.

Em um estudo sobre validação de intervenções e atividades de enfermagem para pacientes em terapia hemodialítica, a IE CH foi validada como prioritária para pacientes em hemodiálise (LUCENA *et al.*, 2017). Somada a ela, outras três intervenções também foram consideradas, a saber: Monitoração Hídrica, Controle da Hipervolemia e Monitoração de Eletrólitos - todas essas intervenções parecem apresentar igual probabilidade de solucionar o DE VLE (LUCENA *et al.*, 2017). De fato, a IE CVL da NIC, da forma como foi estruturada e implementada nesta pesquisa, foi efetiva para diminuir a prevalência desse DE e a média da magnitude geral das suas características definidoras no GI. Nesse sentido, recomenda-se a validação clínica e/ou a realização de teste de efetividade a partir de ensaios clínicos das demais intervenções, citadas para fins de comprovação e de comparações de efetividade clínica.

Considerando o universo de 92 pacientes avaliados para análise de critérios de inclusão no estudo (baseline geral), viu-se que o DE VLE esteve presente em 76,08% da população. Esse resultado não foi diferente dos achados de Botelho *et al.* (2021), que ao avaliar 127 pacientes com DRC sob tratamento dialítico no Centro-oeste brasileiro, verificou que esse DE esteve presente em 79,5% deles. Ainda, Fernandes *et al.*, (2015), constatou, numa amostra

com 100 pacientes sob as mesmas condições clínicas de uma outra cidade do nordeste brasileiro, que esse mesmo diagnóstico esteve presente em 82% dela.

Esses resultados confirmam a alta prevalência do DE VLE da NANDA-I na população de DRC em regime hemodialítico. Por isso, faz-se necessário a inclusão dessa população na “população em risco” desse diagnóstico e a inclusão de “hemodiálise convencional intermitente” como fator relacionado ao DE da NANDA-I, aprimorando o seu conteúdo nesse sistema de classificação de diagnósticos de enfermagem para melhor subsidiar o trabalho do enfermeiro facilitando a sua inferência na prática clínica. Ademais, a alta prevalência desse diagnóstico requer dos enfermeiros envolvidos no processo de cuidar desses pacientes primar pelo controle hídrico e implementar intervenções eficazes na abordagem terapêutica desses pacientes a fim de prevenir a ocorrência desse diagnóstico (FERNANDES *et al.*, 2014), a exemplo da IE CVL adotada neste estudo.

Embora o tratamento hemodialítico seja eficiente para a remoção de líquidos nessa população, ele não consegue substituir completamente a função renal (WITHAM *et al.*, 2020; O'CONNOR; PROWLE, 2015). Desse modo, a retenção de líquidos continua sendo um dos grandes problemas identificados nessa clientela, o que favorece a sobrecarga hídrica (WITHAM *et al.*, 2020; ZATZ, 2018). Um estudo realizado em 2003 verificou que todas as atividades da intervenção controle de líquidos proposta pela NIC foram apontadas como atividades sempre ou muitas vezes realizadas por enfermeiros no âmbito hospitalar (GUIMARÃES; BARROS, 2004). Uma vez que os enfermeiros tenham conhecimento sobre a efetividade das intervenções voltadas ao CH, na população com DRC, esse problema poderá deixar de ser um dos principais causadores de complicações ao longo da terapia hemodialítica. Contudo, também é necessário incluir os demais profissionais da categoria de enfermagem no plano de cuidados prescrito pelo enfermeiro, para que assim se possa alcançar resultados mais favoráveis na magnitude do RE EH e do DE VLE, bem como de seus indicadores.

O VLE se associa a uma série de indicadores, tais como: aumento da pressão arterial, presença de terceira bulha cardíaca (B3), ineficiência da bomba cardíaca, alteração no padrão respiratório, ruídos adventícios respiratórios, congestão pulmonar, alteração na pressão arterial pulmonar, aumento da pressão venosa central, anasarca, dispneia, dispneia paroxística noturna, distensão da veia jugular, edema, ganho de peso em curto período de tempo, oligúria e refluxo hepatojugular positivo (ZATZ, 2018; DEBONE *et al.*, 2017; PINHEIRO *et al.*, 2017).

No presente estudo, houve uma diminuição e diferença significativa na prevalência das seguintes características definidoras dos participantes do GI, após receber a intervenção: ‘Níveis séricos da hemoglobina diminuídos’ e ‘Níveis séricos do hematócrito diminuídos’. Houve piora no GC para a ‘magnitude da CD Ingestão maior que a eliminação’ e para a ‘magnitude da CD Oligúria’. Esses resultados indicam que as atividades da intervenção implementada são efetivas para modificar a prevalência e magnitude dessas CD nos pacientes em hemodiálise, contribuindo para a manutenção e/ou restauração da sua saúde, conseqüentemente melhorando a qualidade de diálise e prevenindo complicações decorrentes do tratamento.

Níveis séricos de hemoglobina e hematócrito diminuídos estiveram presentes em 82,4% e 58,8%, respectivamente, da amostra desse estudo. Ambas as CD estiveram presentes em 73% e 96% de 100 participantes em hemodiálise no estudo de Fernandes *et al.* (2015), não havendo associação estatística entre elas e o DE nessa população. Contudo, um outro estudo, que tratou de identificar a incidência desse mesmo DE em 31 pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva, revelou associação entre o VLE e hemoglobina e hematócrito diminuídos, estando presentes em 84,2% da amostra (BITTENCOURT *et al.*, 2021). Ambas as CD, por tanto, são sinais correntes de hipervolemia (BITTENCOURT *et al.*, 2021; FRÓES *et al.*, 2020; FERNANDES *et al.*, 2015; MARTINS *et al.*, 2011).

A literatura descreve que essas alterações bioquímicas são prevalentes no público com VLE (BITTENCOURT *et al.*, 2021; FERNANDES *et al.*, 2015; MARTINS *et al.*, 2011), em especial na população que faz hemodiálise crônica devido a insuficiência renal irreversível (KOURY *et al.*, 2022; FERNANDES *et al.*, 2015), levando a um prejuízo na produção de eritropoietina, hormônio que estimula a produção de glóbulos vermelhos (KOURY *et al.*, 2022; FISHBANE; SPINOWITZ, 2018). Os resultados do presente estudo, apresentados na tabela 7, corroboram com o descrito por esses autores, onde vê-se alterações bioquímicas em vários parâmetros observados, para além do hematócrito e hemoglobina.

O VLE também leva a uma diluição dos seus componentes sanguíneos, justificando a prevalência dessas CD nesse público que tende a acumular líquidos (KOURY *et al.*, 2022). A perda crônica desses componentes no sistema de diálise também contribui para esse feito, já que a maioria dos participantes do presente estudo necessitam de 3 a 4 sessões de hemodiálise por semana. A complicação diretamente relacionada a presença e péssima magnitude dessas CD é a anemia (KOURY *et al.*, 2022; FISHBANE; SPINOWITZ, 2018).

O tratamento medicamentoso prescrito pelo profissional médico para a resolução ou atenuação dessas respostas bioquímicas, na clínica de diálise do presente estudo, foi

alfapoetina com doses variando entre 2000 e 8000 UI, em conjunto com ferro EV. Cabe ressaltar que o encaminhamento desses pacientes para o profissional médico é uma das atividades da IE CVL, pois o enfermeiro tem conhecimento sobre farmacologia e pode apresentar a esses profissionais sugestões voltadas para a revisão de medicamentos prescritos. Inclusive, as orientações nutricionais realizadas na intervenção de enfermagem podem ter sido o diferencial nos resultados positivos entre baseline e desfecho para essas CD, já que os pacientes do GC também receberam a intervenção médica de rotina e não obteve bons resultados significativos.

Houve piora no GC para a ‘magnitude da CD Ingestão maior que a eliminação’ (prevalente em 85,3% da amostra na baseline) e para a ‘magnitude da CD Oligúria’ (prevalente em 38,3% da amostra na baseline). No estudo de Botelho *et al.* (2021), a CD ‘Ingestão maior que a eliminação’ esteve determinando a probabilidade de ocorrência do DE VLE em 94,7% em 127 pacientes renais crônicos em hemodiálise, sendo representativo para inferência e desfecho do DE VLE no estudo. Ainda, Fernandes *et al.*, (2014), revelou a presença dessa CD em 88% de 82 pacientes com o VLE, estando associado estatisticamente com o DE VLE. Enquanto a CD Oligúria, nessa mesma pesquisa de Fernandes *et al.*, (2014), esteve presente em 63%, sem associação estatística com o DE VLE, o que não significa dizer que não tenha contribuído para a retenção de líquidos.

O comportamento da ingestão de líquidos é regulado por mecanismos fisiológicos e influenciado por hábitos, costumes e rituais sociais da pessoa, além de outros fatores que desencadeiam a ingestão de água, como a sede e xerostomia em resposta ao desequilíbrio na relação água e sódio no organismo e diabetes (BOSSOLA *et al.*, 2020; BRUZDA-ZWIECH; SZCZEPAN; ZWIECH, 2018). Ademais, a sobrecarga hídrica continua sendo uma das principais causas de falhas técnicas da diálise peritoneal, mesmo após a adição de HD uma vez por semana (TANAKA *et al.*, 2018), e de complicações intradialíticas em pacientes que fazem hemodiálise (HU *et al.*, 2020). Isso explica como as CDs ‘Oligúria’ e ‘Ingestão maior que a eliminação’, que intensificam o excesso de líquido corporal, associam-se a complicações e hospitalizações recorrentes com esses pacientes (PALMER; CLEGG, 2020).

O elevado risco de morte nesses pacientes chegam a 28% na presença de 4 kg em mais de duas sessões de diálise consecutivas, conforme revisão integrativa (FERNANDES *et al.*, 2017). Todos esses aspectos foram considerados e trabalhados nas atividades da IE CH, efetivas em reduzir a ingesta de líquidos nos pacientes que fazem ingesta excessiva e consequentemente prevenir as complicações decorrentes da retenção excessiva de líquidos.

Na presente intervenção, recomendou-se a ingesta de até 500ml de líquidos além da diurese, conforme preconiza a literatura (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2015). Ressalta-se que pacientes anúricos e oligúricos têm dificuldade de gerir esse controle (CRISTÓVÃO *et al.*, 2015). Apesar disso, isso não influenciou os resultados deste estudo, tendo em vista a homogeneidade da amostra quanto aos anúricos/oligúricos. Também cabe destacar que a medicação furosemida, diurético eficaz e seguro comumente prescrito para pacientes em diálise que urinam (FLYTHE *et al.*, 2022), esteve prescrito também de modo homogêneo, sem diferença estatística na baseline, e, portanto, também não foi responsável por confundir esses ou outros resultados.

Houve um aumento no número de pacientes com melhora no débito urinário e com anúria. O número pessoas que melhoraram o débito urinário ultrapassou o número de pacientes que se tornaram anúricos, conforme resultados. Esse resultado pode não ter sido influenciado pelo uso de diurético porque os profissionais médicos da unidade não revisaram a prescrição medicamentosa dos pacientes quanto a prescrição ou suspensão desses medicamentos, os quais influenciam diretamente no sistema urinário (FLYTHE *et al.*, 2022). Contudo, esses resultados podem estar relacionados ao fato de os enfermeiros da unidade realizarem, no dia a dia da prática assistencial, orientações acerca da ingesta adequada dos medicamentos (FERREIRA, 2022; MOREIRA *et al.*, 2008), o que pode ter favorecido a adesão desses medicamentos diuréticos pelos pacientes no caso do GC.

Pacientes em diálise podem recuperar parcialmente a função renal ao longo do tratamento, voltando a ter um bom débito urinário, assim como é possível a recuperação da diurese sem que haja efetivamente recuperação da função renal (JACOBOWSKI; BORELLA; LAUTERT, 2005). Neste mesmo estudo retrospectivo realizado em 2005, em 8,3% de 84 prontuários analisados observou-se recuperação parcial da função renal com possibilidade de alta de qualquer uma das modalidades dialíticas. Em casos de DRC secundária existe a possibilidade de recuperação da função renal e da diurese (RASCHE; DAL BOSCO, 2015). Na presente pesquisa, a classificação da DRC dos participantes, quando a ser primária ou secundária, não foi investigada.

Tudo isso pode, por fim, justificar a diferença significativa entre a baseline e o desfecho para a prevalência da CD ‘Oligúria’ e para a ‘magnitude da CD Oligúria’. Ademais, a intervenção de rotina da unidade também pode ter contribuído na diminuição da prevalência da CD ‘Ganho de peso em um curto período de tempo’ no GC do desfecho. Ressalta-se que nenhum paciente recuperou a função renal, mas melhora quanto ao débito urinário tanto no GC quanto no GI, sem diferença estatística entre eles.

Concernente a prevalência e a magnitude da CD ‘Ansiedade’, a IE CVL foi efetiva para modificar a prevalência e a magnitude desse indicador em pacientes com VLE. No total, Ansiedade só esteve presente em 14,7% da amostra com o DE VLE. Para 155 pacientes com DRC aonde 128 faziam hemodiálise no estudo de Stasiak *et al.*, 2014, a prevalência da ansiedade foi 11,7% ao aplicar a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (EHAD), a mesma utilizada na intervenção do presente estudo.

Os resultados de Ozen *et al.*, (2019) também revelaram que 89,4% de 274 pacientes renais em hemodiálise apresentaram baixo risco de ansiedade, se utilizando da mesma escala. Já os resultados de Fernandes *et al.*, (2015) apontaram que essa CD esteve presente em 85% dos pacientes com DRC (82% da amostra tinha VLE), sem associação estatística com a presença do DE em estudo. A escala utilizada para mensurar esse indicador pode influenciar esse resultado (STASIAK *et al.*, 2014), por isso os achados acerca da mensuração desse indicador são divergentes na literatura, com proximidade entre aqueles que utilizaram o mesmo instrumento para coleta de dados.

De acordo com a opinião de 49 enfermeiros especialistas que realizaram a análise de conteúdo do DE VLE, assim como as CDs “Dispneia paroxística noturna”, “Ortopneia”, “Hepatomegalia”, “Reflexo hepatojugular positivo”, “Distensão da veia jugular”, “Pressão venosa central aumentada” e “Derrame pleural”, o indicador “Ansiedade” não estabelece relação exclusiva com o fenômeno amplamente debatido (BOTELHO *et al.*, 2021). Esse indicador pode estar relacionado à congestão pulmonar e a alterações eletrolíticas, como comprovam Boery e Barros (2008), as quais apresentam associação com o DE em estudo. Corroborando com esse dado, no presente estudo, apenas 8,8% da amostra encontrava-se com congestão pulmonar, destes todos apresentaram alteração eletrolítica e apenas um participante estava com comportamento ansioso antes da intervenção. De todo modo, a IE CVL foi efetiva para causar diferença estatística intergrupo no desfecho para a CD ‘Ansiedade’ que, embora relevante para a detecção do acúmulo de líquidos, necessita de estudos que melhor explorem o seu impacto no VLE.

A ansiedade também pode ser considerada um fator que predispõe o paciente renal em hemodiálise a cursar com desequilíbrio hídrico (OZEN *et al.*, 2019). Um estudo multicêntrico revelou que parâmetros sociodemográficos e bioquímicos, bem como condições psicossociais, como depressão e ansiedade, são conhecidos por afetarem a não adesão às restrições dietéticas e hídricas, de hemodiálise e tratamento medicamentoso, embora essas evidências variem entre os estudos (OZEN *et al.*, 2019). Nesse sentido, em complemento à IE CVL, faz-se necessário

ao enfermeiro recorrer aos meios não farmacológicos para o manejo da ansiedade em pacientes em hemodiálise (GEROGIANNI *et al.*, 2019).

Um estudo randomizado e controlado comprovou que a aromaterapia, por exemplo, pode ser aplicada como uma intervenção não farmacológica eficaz para reduzir a fadiga e a ansiedade de pacientes com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico (KARADAG; BAGLAMA; 2019). Além disso, o apoio social do meio familiar e social, espiritualidade e religiosidade, programas de telenfermagem e participação em grupos de apoio da rede frequentemente levam à redução dos sintomas ansiosos e depressivos nessas pessoas (GEROGIANNI *et al.*, 2019). Incrementar intervenções como essa à IE CVL do presente ensaio clínico pode ser potencialmente efetivo para reduzir a magnitude de gravidade da CD ‘Ansiedade’ e auxiliar os pacientes que tem ansiedade a conseguirem manter o controle hídrico.

A diferença **geral entre** baseline vs. desfecho para a ‘magnitude da CD Agitação psicomotora’ apresentou um resultado próximo ao p-valor desejável, pois $p=0,065$, estando presente em 38,2%, com melhora no GI e piora no GC. No estudo de Fernandes *et al.*, (2014), ela esteve presente em 50% dos 82 pacientes renais com VLE, estando associada ao DE VLE ($p=0,010$), com chances de 27% para desenvolver o DE em estudo. Ela é também um dos indicadores mais específicos para esse fenômeno (Fernandes *et al.*, 2015). Essa CD era nomeada por inquietação em versões anteriores da NANDA-I, sendo definida como aumento da psicomotricidade, que produz agitação, com mudança de comportamento do paciente, podendo estar acompanhada por labilidade no humor, irritação ou instabilidade psicomotora (PORTO, 2017; SOUZA, 2014).

O indicador clínico ‘Agitação’ no paciente renal em hemodiálise, segundo Fernandes *et al.*, (2015), poderia estar relacionado ao desconforto respiratório causado pela congestão pulmonar frente ao VLE, interferindo na hematose e na oxigenação cerebral e muscular. Uma das possíveis causas de agitação descrita na literatura é o aumento do cálcio no organismo (CARROLL; MATFIN, 2010), problema comum na clientela de pacientes renais crônicos em hemodiálise. Não obstante, a média de cálcio na amostra do presente estudo foi de $9,1\pm 0,5$, estando alterado para mais em apenas 5,9%. Com isso, acredita-se que essa alteração pode estar relacionada a presença de outros indicadores e/ou condições clínicas, como as defendidas por Fernandes *et al.* (2015) e não devido a alteração no cálcio percebida nesses dois pacientes, ainda mais considerando que após a intervenção nenhum paciente apresentou hipocalcemia ou hipercalcemia, diferente da CD ‘Agitação’ que continuou presente em 20,6%

da amostra. São necessárias mais investigações de correlação entre essas manifestações e o VLE.

Ademais, considerando que parte da amostra foi constituída por idosos, estudos mostram que agitação nessa população está associada a pior qualidade de vida e mortalidade acelerada (SANO *et al.*, 2018). Porém, evidências que abordem o grau de correlação desse indicador no paciente renal em hemodiálise com ou sem o VLE não foram encontradas na literatura. Em breve revisão realizada na PUBMED, as discussões de artigos sobre agitação psicomotora estavam mais relacionadas a transtornos psiquiátricos (BRIMELOW *et al.*, 2022; TRIPODI; MATARESE; CARBONE, 2023).

O indicador ‘magnitude da CD Edema’ também apresentou diferença intergrupo no desfecho próxima do p-valor desejável, pois $p=0,055$, estando presente em 88,2% da amostra na baseline. Esse sinal é prevalente na população de pacientes com DRC em hemodiálise devido a perda gradual e irreversível das funções dos rins, que cursam na retenção de sódio, água, potássio e fosforo, levando ao aumento da volemia e extravasamento de líquidos para os tecidos extravasculares, que é o próprio edema (AMADO, 2022). Não diferente desse achado, Fernandes *et al.*, (2014) identificou que 88,3% de 81 pacientes com VLE apresentavam edema periférico, com associação estatística entre edema e o DE VLE.

Embora não tenha havido diferença estatisticamente significativa para essa CD, observa-se que houve permanência da sua magnitude no GI, diferente do GC que apresentou piora. Isso revela que a IE CVL parece manter a magnitude operacional dessa CD ao longo de 12 sessões para aqueles que dela se beneficiar. Contudo, é importante enfatizar que o edema localizado pode dificultar a medição e remoção do excesso de líquido na hemodiálise (LONGLEY; KEANE, 2023), o que pode justificar a não diferença estatística intragrupos e intergrupos para os GC e GI. Para melhor análise do impacto da IE VLE na CD ‘Edema’, sugere-se a sua replicação e a mensuração dessa CD a longo prazo.

Referente a razão de prevalência do Edema, as chances de os pacientes com DRC em regime hemodialítico desenvolver o diagnóstico em estudo na presença dessa CD é de três vezes (Fernandes *et al.*, 2014). A prevalência dessa CD é similar a prevalência da CD Ingestão maior que a eliminação (presente em 85,3% da baseline), mostrando que ambas podem estar associadas. Desse modo, identificar esse sinal de modo precoce e acompanhar a sua magnitude ao longo do tratamento, fazendo a sua devida inferência com relação a presença do DE VLE, torna-se fundamental e de responsabilidade do enfermeiro.

Reforça-se que antecedentes como ingestão excessiva de sódio e de líquidos, bem como alteração na pressão sanguínea, estado mental alterado, azotemia, desequilíbrio eletrolítico,

dispneia, edema, níveis de hematócrito e hemoglobina diminuídos, oligúria, ruídos adventícios na ausculta pulmonar e cardíaca, entre outros, têm potenciais chances de prejudicar a vida do paciente com DRC em regime hemodialítico (HEGBRANT *et al.*, 2023; PORTALES-CASTILLO *et al.*, 2023; TYAGI; AEDDULA, 2022; HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021; ROSSI *et al.*, 2019; FERNANDES *et al.*, 2017).

Ademais, sabendo que dentre as principais consequências para o VLE, destacam-se o edema agudo de pulmão, a sobrecarga líquida e circulatória, a insuficiência cardíaca com ou sem congestão pulmonar e as emergências hipertensivas, como coronariopatas e problemas cerebrovasculares (PINHEIRO *et al.*, 2017), enaltece-se que a IE CVL foi efetiva na modificação da magnitude geral das CDs do DE VLE no âmbito intergrupo na fase do desfecho, comparação geral baseline vs. desfecho e intragrupo para o GI.

Pode-se elucidar que as CDs que apresentaram diferença estatística intergrupo ou intragrupo descritos, e também aquelas que, apesar da não diferença estatística, diminuíram em termos de prevalência após a IE CVL, amenizaram as probabilidades dos pacientes do GI de apresentarem prejuízos diversos observados na prática clínica, especialmente os que costumam decorrer da presença do VLE e de suas próprias CDs.

Como fator limitante, ressalta-se que, dentre as características definidoras que compõem o DE VLE, não foi possível a avaliação da característica ‘Gravidade específica da urina alterada’, pois não é rotina da unidade a realização de exames de urina, uma vez que a maioria é oligúrico ou anúrico. De igual modo, os elementos pressão da artéria pulmonar alterada e pressão venosa central aumentada não foram avaliados, já que a mensuração desses indicadores só seria possível mediante cenário crítico e intra-hospitalar, com presença de cateteres invasivos. Por fim, destaca-se que não houve reforço da intervenção devido a questão do tempo para finalização do estudo.

Aconselha-se a testagem da intervenção em um ensaio clínico randomizado multicêntrico, com um maior número de pessoas, com etapas de reforço da intervenção ao longo do tempo. Sugere-se a realização de estudos de análise conceitual e novas investigações acerca da inclusão do sinal anúria como uma das CDs do DE VLE, tendo em vista a sua alta prevalência em pacientes com o diagnóstico de interesse; bem como a inclusão da população com DRC em estágio 5 (em hemodiálise) como população de risco para esse diagnóstico, considerando a sua prevalência elevada e os estudos conceituais e clínicos de aplicabilidade desse diagnóstico já realizados nesse cenário clínico.

Destaca-se que o presente ensaio clínico não deixa de ser uma validação clínica do instrumento construído. Sugere-se, por fim, que novos estudos possam considerar a

implementação dessa intervenção também com fins de avaliar o seu impacto na qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise, tendo em vista a melhora no volume de líquido, na prevalência e magnitude das CD do DE VLE e da prevalência do próprio DE VLE nos pacientes que receberam a intervenção.

5.4. Efeito da Intervenção Controle do volume de líquidos na mudança dos resultados dos exames laboratoriais e bioquímicos vinculados ao volume de líquido e hemodiálise - Desfecho Secundário 2

Vários componentes sanguíneos se alteram em pacientes com DRC em hemodiálise, o que eventualmente pode trazer algumas complicações pelo seu excesso ou decesso no organismo. Entre os principais componentes que se alteram, destacam-se: os eletrólitos cálcio, fósforo, potássio, creatinina, ureia e sódio; e as células vermelhas (HEGBRANT *et al.*, 2023; PORTALES-CASTILLO *et al.*, 2023; TYAGI; AEDDULA, 2022; ROSSI *et al.*, 2019). O manejo adequado da hemodiálise e a implementação de intervenções efetivas são necessários para a correção e permanência desses componentes dentro dos valores de concentrações séricas recomendados, prevenindo instabilidades hemodinâmicas e respostas humanas indesejáveis (OLANO; AKRAM; BHATT, 2023; MUDUNURU; NAVARRETE; O'NEILL, 2023; EDWARDS *et al.*, 2023; QIAN *et al.*, 2022; SALGADO FILHO *et al.*, 2021).

No que diz respeito aos exames hematócrito e hemoglobina, ambos estão interrelacionados e potencialmente prejudicados no paciente com DRC em hemodiálise, já que o órgão está impossibilitado de produzir eritropoietina (YANAGAWA *et al.*, 2022; SAKAGUCHI *et al.*, 2019). Além disso, o VLE nesses pacientes diminuem a concentração dos componentes sanguíneos, o próprio procedimento causa perda crônica de sangue por retenção no sistema da máquina de hemodiálise e a perda de ferro na diálise prejudica na síntese de novas hemácias, levando a uma diminuição desses componentes (KOURY *et al.*, 2022; FISHBANE; SPINOWITZ, 2018).

As médias dos valores do hematócrito e da hemoglobina apresentaram queda estatisticamente significativa para o GC e aumento não estatisticamente significativo para o GI. Entende-se, com isso, que as atividades da intervenção contribuíram na manutenção e não piora desses parâmetros no GI. Uma das atividades que influenciou nessa melhora está relacionado ao encaminhamento dos pacientes ao profissional médico junto da sinalização pelo enfermeiro a essa profissional quanto a revisão da prescrição medicamentosa. A prescrição de eritropoietina injetável é a medida terapêutica prescrita para estimulação e produção direta desses componentes nesse público (MAZAHIR; ANAND; PRUTHI, 2023; MOLOMJAMTS; INGOLFSLAND, 2023; PATEL; PATEL, 2022; TURNER; PARSI; BADIREDDY, 2022), corroborando com os achados deste estudo, em que mostra que a medicação sendo prescrita para 85,3% da amostra.

O regime alimentar parece não exercer efeito direto nos constituintes sanguíneos, no entanto se rica em ferro heme e não heme, exerce ação indireta na melhora desses componentes, pois tem contribuição na formação das células vermelhas (TESCH; STEINMETZ; LINK, 2023; MANTADAKIS *et al.*, 2020; DUSSIOT *et al.*, 2022). O consumo de ácido escorbuto, ademais, contribui para a absorção de ferro heme, grupo que faz parte da constituição de muitas substâncias essenciais, incluindo a hemoglobina (DUSSIOT *et al.*, 2022).

A queda desses componentes causa anemia enquanto o seu aumento eleva o risco de trombose e hipertensão arterial (CERNARO *et al.*, 2018; OLIVEIRA JUNIOR *et al.*, 2019). A terapêutica da anemia frente às doenças crônicas, como a DRC, varia conforme as necessidades do paciente, por isso em casos mais graves a transfusão de concentrado de hemácias deve ser prescrita e/ou realizada concomitante a hemodiálise (CERNARO, *et al.*, 2018).

Desse modo, orientações de enfermagem de cunho nutricional e a identificação precoce dos pacientes em hemodiálise crônica que necessitam de acompanhamento com nutricionista, somados às medidas de controle hídrico prescritas, são fundamentais para alcançar melhora nesses parâmetros junto a revisão da prescrição médica quanto a alfapoetina. As atividades da presente intervenção trabalham todos esses aspectos. A implementação de ações para detecção precoce e cuidado da anemia aliada a implementação dessa intervenção que visa controlar o líquido intravascular poderão prevenir alteração parâmetros de hematócrito e hemoglobina sérica e complicações decorrentes.

Alterações importantes nos eletrólitos em geral, especialmente os que se alteram mediante VLE, podem culminar em respostas humanas indesejáveis a depender do íon (TESCH; STEINMETZ; LINK, 2023; MANTADAKIS *et al.*, 2020). O RE EH possui, dentre os seus indicadores, o indicador ‘Eletrólitos’, que se alterado reduz a sua magnitude geral indicando aumento no grau de comprometimento do sujeito (MOORHEAD *et al.*, 2018). A magnitude desse indicador deve ser observada e graduada pelo enfermeiro devido a correlação direta entre a sua queda e o aumento de líquidos no organismo em todos os pacientes com DRC em hemodiálise. Neste estudo, 100% da amostra possuía VLE e CH inadequados e 75,5% dela apresentaram alguma alteração em um ou mais eletrólitos.

No que se refere ao cálcio, houve diferença estatística entre a baseline e o desfecho para a prevalência de alteração e aumento significativo na média desse eletrólito para o GI e para o GC. Isso indica que IE CVL foi efetiva para a melhora dos níveis de cálcio nos pacientes renais crônicos em hemodiálise no GI. Porém, há de se considerar que a intervenção de rotina

pode ter contribuído na melhora sérica deste elemento em ambos os grupos, tendo em vista a melhora no GC.

Um estudo retrospectivo, ao analisar 54 prontuários de pacientes submetidos à hemodiálise verificou que 51% dos homens apresentam alterações nos exames de cálcio e as mulheres, 33%, concordando com resultados de outros estudos (OLIVEIRA *et al.*, 2022). Do ponto fisiopatológico, conforme progride a diminuição da função renal, maior a deterioração progressiva da homeostase mineral e rescisão das concentrações séricas de cálcio, assim como fósforo, causando hipercalcemia ou hiperfosfatemia (KDIGO, 2017).

Ainda, estudo de correlação levantou que quanto maior o tempo de hemodiálise, menor a concentração de cálcio e maiores os níveis de creatinina e potássio finais, apesar das correlações terem-se mostrado fracas, com coeficiente de correlação de Spearman entre 0,20 e 0,39 (BIALESKI *et al.*, 2022). No presente estudo, apenas 11,8% apresentaram menores taxas de cálcio antes da intervenção, e, após, nenhum paciente apresentou hipocalcemia, mesmo os que dialisam há $56,6 \pm 29,7$ meses. Ressalta-se que todos os pacientes, em ambos os grupos faziam a ingesta de cálcio. Na IE VLE, os enfermeiros devem trabalhar os aspectos voltados a adesão as medicações e dieta prescritas, com fins de se alcançar a ingesta equilibrada de alimentos ricos em cálcio com conseqüente nível sérios dentro dos valores recomendados (NABER; PUROHIT, 2021).

Considera-se destacar também que os níveis alterados e elevados de creatinina estiveram presentes em toda amostra antes e depois da intervenção, assim como observou-se mais hiperfosfatemia do que a baixa de fósforo, corroborando com os resultados de Bialeski *et al.* (2022). Hiperfosfatemia inibe a enzima *1- α -hidroxilase* renal que é responsável pela conversão da vitamina D em forma ativa, prejudicando a absorção de cálcio pelo intestino (REHMAN; SHARIF; RAHMAN, 2020). Dessa forma, ao analisar exames laboratoriais dessa clientela, é importante que o enfermeiro raciocine sobre esses eletrólitos de modo conjunto, já que o fósforo influencia na absorção do cálcio.

A ureia, resíduo produzido pela decomposição das proteínas e eliminado do sangue pelos rins (ZEMAITIS *et al.*, 2022), esteve alterada praticamente em 100% da amostra antes da hemodiálise antes e após a intervenção. Já a ureia pós hemodiálise melhorou no GI após a intervenção e piora no GC, com resultados significativos. A melhora no GI pode ter relação direta com o aumento na prevalência de pacientes que passaram a urinar após a intervenção, com diferença estatística, bem como acerca das orientações nutricionais realizadas sobre a ingesta equilibrada de proteínas. A piora no GC pode se dar em razão do não acompanhamento nutricional, não melhorando a uremia.

O acúmulo dessas substâncias está relacionado diretamente à quantidade de proteínas consumidas diariamente (GALLARDO; GUTIERREZ, 2016). O controle urêmico em pacientes com VLE é complexo, com isso as orientações nutricionais a serem fornecidas pelos enfermeiros a esses pacientes devem estar alinhadas com as diretrizes nutricionais atuais para DRC, em que reforçam uma dieta pobre em proteínas, limitação de alimentos processados e um maior consumo de fibras por esses pacientes (LAURIOLA *et al.*, 2023; KALIM *et al.*, 2023). Estudos comprovam que esse é um tratamento eficaz contra o acúmulo de toxinas urêmicas (KO *et al.*, 2020; GARNEATA *et al.*, 2016).

A deficiência da filtração dos rins em excretar o excesso de ureia do sangue também causa o seu acúmulo, o que requer avaliação minuciosa dos pacientes oligúricos e anúricos. As toxinas urêmicas são apontadas como fatores não tradicionais potencialmente letais em pacientes com DRC quando alteradas esdruxulamente (ŚWIERCZYŃSKA-MRÓZ *et al.*, 2023; FRANÇA, 2017; HUSAIN-SYED *et al.*, 2016; RROJI *et al.*, 2016). Pacientes com doença renal crônica apresentam maior risco cardiovascular, neurológico e metabólico em comparação com a população média, e isso se deve em parte ao acúmulo plasmático desses solutos urêmicos (RROJI *et al.*, 2023; NIGAM; BUSH, 2019; HAMED, 2019).

A creatinina, pelo mesmo princípio da ureia, também se acumula no organismo dessa população (ŚWIERCZYŃSKA-MRÓZ *et al.*, 2023). No presente estudo permaneceu alterada em todos os participantes, mesmo após a intervenção. Esperava-se esse resultado porque a creatinina sérica persistentemente elevada, assim como a albuminúria, são características diagnósticas e prognósticas da própria DRC (GAITONDE; COOK; RIVERA, 2017). Não houve aumento significativo desse elemento no GI.

O nível sérico da creatinina depende de alguns fatores, como idade, sexo, estado nutricional e massa muscular (DUSSE *et al.*, 2016). Cerca de 98% da creatina do corpo está contida no músculo e a taxa de renovação muscular varia de 1,5 a 2% (ANTONIO *et al.*, 2021). Logo, o seu aumento significativo no GC pode estar relacionado ao estado nutricional inadequado (LAURIOLA *et al.*, 2023; KALIM *et al.*, 2023). Não foi calculado o IMC antes e depois para se fazer a correlação entre a piora desses compostos e queda no IMC, porém os resultados comprovaram que houve um aumento no peso seco de todos os participantes de até 400g no GC e de até 100g no GI, indicando que não houve redução de IMC em ambos os grupos.

Ainda que a desidratação possa aumentar a concentração de creatinina no organismo (SBN, 2020; SBN, 2019), descarta-se essa possibilidade correlacional neste estudo porque embora em ambos os grupos tenha havido redução da prevalência de pacientes com a CD do

DE VLE ‘Ingestão maior que a eliminação’, não houve piora na magnitude para ambos os grupos nos indicadores do RE EH ‘Turgor da pele’, na ‘Umidade das mucosas’ ou nos ‘Globos oculares’, que indicam o estado de hidratação preservado nesses pacientes.

Considerando a piora nos valores da ureia, URR e creatinina, e ainda o aumento na média do cálcio e fósforo sem sair da margem dos valores recomendados, acredita-se que o aumento desses compostos orgânicos no GI pode ter sido um reflexo das orientações nutricionais (CHANG *et al.*, 2023; LAURIOLA *et al.*, 2023), que podem ter causado melhora no estado nutricional e consequente aumento dos compostos nitrogenados do grupo.

Não se pode inferir o mesmo para o GC, pois houve uma queda das médias para fósforo, sem sair da margem recomendada, e o grupo não recebeu as orientações nutricionais incluídas na IE CVL. Contudo, sabe-se que o aumento desses compostos no organismo eleva a probabilidade de eventos cardiovasculares e metabólicos (NIGAM; BUSH, 2019; HAMED, 2019), o que requer atenção da equipe multiprofissional quanto ao acompanhamento desses pacientes, especialmente aqueles com queixas de uremia. A redução na ingesta maior que a eliminação também pode ter contribuído em ambos os grupos para aumentar a concentração dessas fontes de nitrogênio (SBN, 2020; SBN, 2019).

Apesar do aumento no número de pacientes que urinam, diferente da ureia pré-HD, os valores de creatinina revelam altas concentrações de produtos nitrogenados como no sangue. Contudo, a Taxa de Filtração Glomerular (TFG) não foi calculada no presente estudo, não sendo possível apontar se houve melhora na TFG diretamente proporcional a melhora na oligúria, ou se foi inversamente proporcional ao aumento de creatina, o que não é comum (GAITONDE; COOK; RIVERA, 2017). Ao que os dados indicam, não houve melhora na TFG dos pacientes desse estudo, porém essa hipótese não tem força no momento.

Apesar da hemodiálise estar disponível gratuitamente em alguns países, alcançar a sua adequação é uma tarefa complexa, pois diálise inadequada é responsável pela alta mortalidade nesse público (AGRAWAAL; KANDEL; DEVKOTA, 2023). Através do valor médio da taxa de redução de ureia e do Kt/V dos pacientes em hemodiálise se consegue medir a qualidade do procedimento, norteador condutas multiprofissionais para adequá-lo às necessidades do paciente (AGRAWAAL; KANDEL; DEVKOTA, 2023). A URR e o Kt/V são medidas para se verificar a adequação da hemodiálise em pacientes renais crônicos (OSMIC; SULJEVIC; AVDIC, 2001).

Em um estudo transversal realizado com 100 pacientes em hemodiálise, a taxa média de redução de ureia na população estudada foi de $25,24 \pm 15,59$ enquanto o KT/V, denominador da fórmula que calcula a dose de diálise e que tem como numeradores o valor da depuração de

ureia do dialisador (K) e o tempo (T), foi de $0,73\pm 0,162$ (AGRAWAAL; KANDEL; DEVKOTA, 2023). Não semelhante a esses resultados, na baseline do presente estudo a URR estimada foi de $73,3\pm 7,4$ e após da intervenção diminuiu para $69,7\pm 12,9$, devido a piora no GC, já que a URR no GI permaneceu na mesma faixa dos 70% de adequação (indo de $74,4\pm 5,9$ para $72,8\pm 5,8$ após a intervenção). Já para o Kt/V, o presente estudo revelou piora significativo no GC, indo de $1,6\pm 0,4$ a $1,4\pm 0,5$, enquanto no GI a média permaneceu em $1,6\pm 0,3$, mesmo com um paciente desse grupo ter-se mostrado com o Kt/V desequilibrado.

Para fins de interpretação, os valores normais para Kt/V é acima de 1,20 e para URR acima de 65% (RAIMANN *et al.*, 2020). Isso significa dizer que para a URR, os pacientes do GI apresentaram-se na mesma média de qualidade de diálise, enquanto os do GC se aproximaram do corte de 65%, indicando piora na adequação da hemodiálise. De igual modo o GC também foi o que mais se aproximou do corte para o Kt/V, indicando o grupo com pior desempenho quando a qualidade de diálise ao longo das 12 sessões de hemodiálise pós-data de intervenção.

Deve-se levar em consideração que as médias desses indicadores de qualidade estão dentro do esperando para esta população, mesmo se aproximando dos valores de corte (RAIMANN *et al.*, 2020). Essas diferenças estatisticamente significativas para ambas as medidas podem estar relacionadas a implementação da intervenção, que resolveu em 35,3% da amostra a presença do DE VLE no GI. A permanência do VLE em 94,1% do GC pode justificar a piora acentuada na qualidade de hemodiálise nesses pacientes, pois o VLE interfere diretamente na qualidade de diálise dos pacientes renais crônicos (MASAKANE *et al.*, 2023).

A diferença entre a média dos resultados para a Urea Reduction Ratio (URR), taxa de redução da ureia considerando os seus valores pré-HD e pós-HD, e o Kt/V foram estatisticamente significativa entre baseline e desfecho. Isso valida a intervenção, revelando que a sua implementação influenciou na melhora da qualidade de diálise do GI. Ressalta-se que todos os pacientes na clínica de diálise usaram a mesma marca de dialisador, prescrito adequadamente de acordo com o peso e condições clínicas do cliente (MANDUELL *et al.*, 2023).

Intervenções de enfermagem direcionadas a esses pacientes têm o potencial de melhorar a qualidade de vida e saúde desses pacientes. Uma intervenção educacional de enfermagem foi testada em um ensaio quase-experimental em pacientes renais crônicos hiperfosfatêmicos em hemodiálise no Sul do Brasil, e os pesquisadores comprovaram que a intervenção reduziu os níveis de fósforo, creatinina, elevação de cálcio e paratormônio (STUMM *et al.*, 2019).

Aliar intervenções direcionadas ao desequilíbrio eletrolítico à IE CVL pode ser potencialmente benéfico para a resolução do DE VLE e DE Desequilíbrio eletrolítico, comuns nesses pacientes (FRAZÃO et al., 2014; DEBONE et al., 2017; FERNANDES et al., 2014; CAVALCANTI et al, 2015).

Com a resolução significativa do VLE em 20,4% da amostra geral e em 35% do GI atrelada as atividades que compuseram a IE CVL, os eletrólitos descritos nesses pacientes do GI melhoraram ou permanecerem na mesma graduação anterior a intervenção, sem alteração para mais ou para menos significativamente. Logo a intervenção pode ser implementada para a resolução dos distúrbios eletrolíticos e de componentes sanguíneos na condição de estabilidade hemodinâmica.

Não obstante, faz-se necessário também realizar a inferência do DE Risco de desequilíbrio eletrolítico ou do DE Desequilíbrio eletrolítico, considerando a sua prevalência elevada nessa população. Ressalta-se que o objetivo dessa intervenção visou o controle e equilíbrio hídrico, que por consequência trouxe impacto na bioquímica do paciente. Era esperado esse impacto, já que a graduação dos eletrólitos é considerada como indicador no RE EH (MEEUSEN *et al.*, 2022).

Dentre as limitações do estudo para este desfecho, destaca-se a não realização do cálculo da TFG dos pacientes para fins de comparação intragrupos e intergrupos. Outros exames, como a glicose sérica, não foram analisados por que nem todos os pacientes realizam os mesmos exames para além do que estão previstos dentro da rotina, sendo prescrito somente mediante necessidade, inviabilizando outras comparações. Os exames bioquímicos foram realizados e seus resultados cedidos pelo próprio centro de diálise, cabe ressaltar, não sendo possível a inclusão de outros componentes sanguíneos.

Sugere-se, por fim, que novos estudos possam considerar a implementação dessa intervenção também com fins de avaliar o seu impacto na qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise, tendo em vista a melhora no estado bioquímico dos pacientes que receberam a intervenção.

6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados desta pesquisa, pode-se considerar que a Intervenção de Enfermagem Controle do volume de líquido da NIC foi efetiva para modificar a magnitude geral e específica dos indicadores do Resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico da NOC; alterar a magnitude do Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo e de suas características definidoras; melhorar os parâmetros bioquímicos dos pacientes com DRC com o diagnóstico de enfermagem Volume de líquido excessivo e o resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico inadequado; e contribuir com a redução do peso pré-hemodiálise e peso pós-hemodiálise, bem como, para a manutenção do percentual de ganho de peso.

Após a intervenção, 47,05% dos participantes do GI passaram a apresentar uma magnitude no RE EH > 4 e a média da magnitude do RE EH no GI melhorou significativamente ($p=0,003$). A validação clínica dos indicadores do RE EH, que estão relacionados as características definidoras do DE VLE, nesse cenário, permite evidenciar que a IE CH contribui para a melhora das respostas humanas que os pacientes em hemodiálise crônica apresentam frente ao desequilíbrio hídrico. Isso porque as atividades que compõem a intervenção implementada para o controle de líquido modificaram a maioria dos indicadores operacionais de cada indicador geral do resultado de enfermagem da NOC estudado, mesmo que só tenha havido diferença estatisticamente significativa para os indicadores gerais confusão e hematócrito.

A intervenção foi efetiva para modificar positivamente a prevalência do DE VLE da NANDA-I (com diferença entre baseline e desfecho, com $p=0,016$; e diferença para o GI, $p=0,031$), indicando diminuição significativa na prevalência desse diagnóstico no GI; e efetiva para modificar a média da magnitude geral das suas características definidoras do presente ensaio clínico (com diferença intergrupo no desfecho, $p=0,006$; diferença entre baseline e desfecho, $p=0,002$; e diferença intragrupo para o GI, $p=0,031$), indicando que GI se diferenciou em todas as comparações realizadas, e melhorou significativamente após a implementação da intervenção.

Houve uma diminuição e diferença significativa na prevalência dos Níveis séricos da hemoglobina diminuídos e Níveis séricos do hematócrito diminuídos. Assim como houve piora significativa no GC para a magnitude das características definidoras “Ingestão maior que a eliminação” e “Oligúria”. As atividades da intervenção implementada são efetivas para

modificar a prevalência e magnitude dessas características definidoras, melhorando a qualidade de diálise e prevenindo complicações decorrentes desses indicadores.

Ainda foi efetiva na mudança dos resultados dos exames laboratoriais e bioquímicos dos pacientes renais crônicos em regime hemodialítico, os quais estão vinculados ao volume de líquido e hemodiálise. A intervenção apontou diferença estatística intergrupo no desfecho para a média dos valores de cálcio ($p=0,013$), ureia pós-hemodiálise ($p=0,002$) e creatinina ($p=0,006$). Assim como melhorou a qualidade de diálise dos participantes considerando a média intergrupo do desfecho para a URR ($p=0,003$) e o Kt/V ($p<0,001$). As orientações nutricionais para pacientes em hemodiálise e identificação precoce daqueles que necessitam de acompanhamento com nutricionista são efetivas para a melhora dos parâmetros bioquímicos se associadas às medidas de controle hídrico.

Por fim, a intervenção parece contribuir com a redução do peso pré-hemodiálise e do peso pós-hemodiálise, bem como para a manutenção peso estável do corpo e manutenção do equilíbrio entre ingesta e eliminação em 24h. Devido as poucas associações estatísticas quanto a este desfecho, é necessário reaplicar a intervenção e investigar longitudinalmente o impacto da intervenção na alteração dos pesos seco, pré-hemodiálise, pós-hemodiálise, e do percentual de ganho de peso.

Conclui-se afirmando que os dados apontam que a intervenção tem potencial de mudar a magnitude do diagnóstico Volume de líquido excessivo e de indicadores NOC sensíveis a esse diagnóstico, como os indicadores do resultado Equilíbrio hídrico.

Destarte, a pesquisa contribuiu na resolução do desequilíbrio hídrico; na melhora dos sinais e sintomas relacionados a hipervolemia, dos exames laboratoriais e da qualidade de diálise; bem como para a modificação e aquisição de comportamentos e conhecimentos sobre a DRC e seu tratamento para os pacientes que receberam a intervenção. Destaca-se também a contribuição desta pesquisa para o aprimoramento da Intervenção de Enfermagem Controle Hídrico da NIC, tornando-a mais apta e fidedigna para a prática de enfermagem junto a pacientes com DRC em regime hemodialítico com o diagnóstico Volume de líquido excessivo e o resultado Equilíbrio hídrico inadequado.

A pesquisa reforça a importância do olhar e do cuidado clínico em enfermagem para a aplicação do processo de enfermagem a partir dos sistemas de classificações NANDA-I, NIC e NOC, as quais permitem analisar as respostas humanas presentes, prever resultados necessários e viabilizar intervenções efetivas. Os resultados mostram que é possível modificar o diagnóstico Volume de líquidos excessivo da NANDA-I por meio da intervenção Controle

do volume de líquido da NIC e avaliar seus efeitos mediante o acompanhamento de indicadores NOC sensíveis a esse diagnóstico.

REFERÊNCIAS

ABD ELHAFEEZ, S. *et al.* Prevalence and burden of chronic kidney disease among the general population and high-risk groups in Africa: a systematic review. **BMJ open**, v. 8, n. 1, p. e015069, 2018.

ABUBAKAR, I. I.; TILLMANN, Taavi; BANERJEE, Amitava. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**, v. 385, n. 9963, p. 117-171, 2015.

AD-G, A. *et al.* Comentário Combatendo a carga de doenças crônicas da África: do local ao global. 2010.

AGARWAL, K. A.; AGARWAL, U. K.; PAVLAKIS, M. Impact of Blood Pressure Control on Graft Survival in Kidney Transplant Recipients. In: Transplantation Proceedings. **Elsevier**, v. 55, n. 1, p. 98-102, 2023.

AGARWAL, R. *et al.* Dry-weight reduction in hypertensive hemodialysis patients (DRIP) a randomized, controlled trial. **Hypertension**, v. 53, n. 3, p. 500-507, 2009.

AGRA, M. L. **Avaliação do uso de antiagregantes plaquetários e sua relação com o desfecho de fístulas arteriovenosas em doentes renais crônicos: um estudo de coorte.** 2022. 61 f. Dissertação (Mestrado em Biodinâmica Humana) – Universidade de Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul, 2022.

AGRAWAAL, K. K.; KANDEL, S.; DEVKOTA, S. Mean Urea Reduction Ratio among Patients Undergoing Hemodialysis at a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study. **Journal of the Nepal Medical Association**, v. 61, n. 261, p. 446-450, 2023.

AGUIAR, L. K. *et al.* Factors associated with chronic kidney disease: epidemiological survey of the National Health Survey. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, e-200044, 2020.

ALMEIDA, C. T. P. **Avaliação comparativa da mecânica ventilatória de pacientes com lesão renal aguda submetidos a hemodiálise diária ou a diálise peritoneal contínua.** 2016. 59 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Fisiopatologia em Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista. Botucatu, 2016.

AMADO, M. L. F. **Norma de Orientação Clínica: intervenções de enfermagem na sobrecarga hídrica em pessoas DRC 5D num serviço de urgência.** 2022. 188 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola Superior de Enfermagem, Universidade do Minho. Braga, 2022.

AMARAL, T. L. M. *et al.* Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, n. 44, p. 1-11, 2019.

ANTONIO, J. *et al.* Common questions and misconceptions about creatine supplementation: what does the scientific evidence really show?. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 18, n. 1, p. 13, 2021.

ASHRAFI, S. A.; PHANSIKAR, M.; WILUND, K. R. Subjective Thirst in Relation to Interdialytic Weight Gain: A Systematic Review of Observational Studies. **Blood Purification**, v. 52, n. 2, p. 201-209, 2023.

ÁVALOS, B. M. L.; SALLUM, A. A.; DAL MASO, R. C. G. Insuficiência renal crônica secundária à diabetes mellitus: um relato de caso. **Revista Científica de Saúde**, v. 2, n. 3, 2018.

AZEVEDO, V. N. G. et al. Validation of an instrument to assess fluid control in outpatient hemodialysis patients. **Journal of Nursing Education and Practice**, v. 12, n. 12, 2022.

AZEVEDO, V. N. G. **Construção de instrumento para o equilíbrio hídrico em pessoas em regime hemodialítico**. 2021. 173p. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Enfermagem) – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2021.

AZZOLIN, K. *et al.* Effectiveness of nursing interventions in heart failure patients in home care using NANDA-I, NIC, and NOC. **Applied Nursing Research**, v. 26, n. 4, p. 239-244, 2013.

BARRETO, S. M. *et al.* Chronic kidney disease among adult participants of the ELSA-Brasil cohort: association with race and socioeconomic position. **Journal Epidemiol Community Health**, v. 70, n. 4, p. 380-389, 2016.

BASTOS, M. G. Medidas preventivas na doença renal crônica. **Revista Científica UNIFAGOC-Saúde**, v. 5, n. 1, p. 49-58, 2021.

BASTOS, M. G.; KIRSZTAJN, G. M. Chronic kidney disease: importance of early diagnosis, immediate referral and structured interdisciplinary approach to improve outcomes in patients not yet on dialysis. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011.

BATCHELOR, E. K. *et al.* Iron deficiency in chronic kidney disease: updates on pathophysiology, diagnosis, and treatment. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 31, n. 3, p. 456-468, 2020.

Bednarski D, Painter D, Pryor L, Villaran T, Walz D, Kurosaka AT. Registered Nurse in Home Dialysis Therapies and Future Implications. **Nephrology Nursing Journal**. 2023 Jan-Feb;50(1):13-21. PMID: 36961070.

BEDNARSKI, D. *et al.* Registered Nurse in Home Dialysis Therapies and Future Implications. **Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association**, v. 50, n. 1, p. 13-21, 2023.

BEETHAM, K. S. *et al.* Effect of a 3-year lifestyle intervention in patients with chronic kidney disease: A randomized clinical trial. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 33, n. 2, p. 431-441, 2022.

BIALESKI, A. B.; LOPES, C. M.; ISER, B. P. M. Factors related to clinical outcomes and survival time in chronic kidney disease patients on hemodialysis. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 30, p. 115-126, 2022.

BIALESKI, A. B.; LOPES, C. M.; ISER, B. P. M. Factors related to clinical outcomes and survival time in chronic kidney disease patients on hemodialysis. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 30, p. 115-126, 2022.

BITENCOURT, J. V. O. V. *et al.* Resignificando o aprendizado acerca do processo de enfermagem para desenvolver raciocínio clínico. **Salud UIS**, v. 55, 2023.

BITENCOURT, Caroline Monteiro *et al.* Incidence of excess fluid volume in patients under intensive care. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, 2021.

BONFIM GOMES, N. D. *et al.* Qualidade de vida de homens e mulheres em hemodiálise. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 32, 2018.

BOSSOLA, M. *et al.* Interdialytic weight gain and educational/cognitive, counseling/behavioral and psychological/affective interventions in patients on chronic hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Nephrology**, v. 35, n. 8, p. 1973-1983, 2022.

BOSSOLA, M. *et al.* Thirst in patients on chronic hemodialysis: What do we know so far?. **International urology and nephrology**, v. 52, p. 697-711, 2020.

BOTELHO, M. L. *et al.* Árvore de classificação para inferência do diagnóstico de enfermagem Volume de Líquido Excessivo (00026). **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, 2021.

BOTELHO, Micnéias Lacerda *et al.* Content analysis of the nursing diagnosis “Excess fluid volume (00026)” in renal patients. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, 2022.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/> >. Acesso em: 13 nov. 2021.

BRASIL. Resolução 466, de 12 de Dezembro de 2012. **Diário Oficial da União**, v. 12, p. 59, 2012.

BRASILEIRO, T. O. Z. *et al.* Effects of prayer on the vital signs of patients with chronic kidney disease: randomized controlled trial. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, e03236, 2017.

BREITSAMETER, G.; THOMÉ, E. G. R.; SILVEIRA, D. T. Complicações que levam o doente renal crônico a um serviço de emergência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 29, n. 4, p. 543, 2008.

BRIMELOW, R. *et al.* Frequency of changed behaviours in residential aged care and common mitigation strategies—A retrospective review of behavioural report logs. **Journal of Clinical Nursing**, 2022.

BRITO, F.; AMARAL, P.; AMARAL, L. S. L. A transição demográfica e a desigualdade entre as nações. **Anais do XXI Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, p. 1-21, 2019.

- BRUZDA-ZWIECH, A.; SZCZEPAŃSKA, J.; ZWIECH, R. Xerostomia, thirst, sodium gradient and inter-dialytic weight gain in hemodialysis diabetic vs. non-diabetic patients. **Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal**, v. 23, n. 4, p. e406, 2018.
- BULECHEK, G. M. *et al.* **Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC)**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- CABEÇA, A. L. L. C. *et al.* Clinical-Epidemiological Profile of End-Stage Chronic Kidney Disease in Dialytic Therapy in the State of Pará, Brazil. **International Journal of Health Sciences**, v. 7, n. 3, p. 59-68, 2019.
- CANAUD, B. *et al.* Fluid and hemodynamic management in hemodialysis patients: challenges and opportunities. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, p. 550-559, 2019.
- CAPELLI, I. *et al.* Folic acid and vitamin B12 administration in CKD, why not?. **Nutrients**, v. 11, n. 2, p. 383, 2019.
- CAPP, E.; NIENOV, O. H. **Bioestatística quantitativa aplicada**. Porto Alegre: UFRGS, 2020.
- CASTRO, M. C. M. Conservative management for patients with chronic kidney disease refusing dialysis. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, n. 1, p. 95-102, 2018.
- CAVALCANTI, A. P. S. *et al.* Fatores de risco para complicações cardiovasculares em pacientes em tratamento hemodialítico. **Global Academic Nursing Journal**, v. 2, n. Spe. 3, p. e166-e166, 2021.
- CEARÁ. O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). **Perfil Territorial – BATURITÉ-CE**. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_132_Baturit%C3%83%C2%A9%20-%20CE.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2021.
- CIANCIARA, D. *et al.* Nurse prescribing in Poland: legislative history, trends over time and physicians' attitudes. **Journal of Education, Health and Sport**, v. 13, n. 1, p. 71-78, 2023.
- COELHO, A. *et al.* Gestão integrada da doença renal crônica: análise de uma política inovadora em Portugal. **Revista portuguesa de saúde pública**, v. 32, n. 1, p. 69-79, 2014.
- COITINHO, D. *et al.* Complications in hemodialysis and health assessment of chronic renal patients. **Avances en enfermeira**. v. 33, n. 3, p. 362-371, 2015.
- COLLINS, A. *et al.* United States Renal Data System public health surveillance of chronic kidney disease and end-stage renal disease. **Kidney International Supplements**, v. 5, n. 1, p. 2-7, 2015.
- CONDEÇO, S.; DA SILVA, B. M. Anemia da Doença Renal Crônica: Que Terapêuticas Estão Disponíveis?. **Acta Médica Portuguesa**, v. 36, n. 4, p. 299-299, 2023.
- CORDEIRO, A. P. *et al.* Complicações durante a hemodiálise e a assistência de enfermagem. **Enfermagem Revista**, v. 19, n. 2, p. 247-254, 2016.

CORGOZINHO, J. N. C. **Conhecimento dos pacientes portadores de doença renal crônica terminal: fatores de risco, cuidados clínicos e complicações associadas.** 2020. 65 f. Dissertação (Mestrado em Profissional Ensino em Saúde) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina, 2020.

COSTA, E. S.; SCHUCMAN, L. V. Identidades, Identificações e Classificações Raciais no Brasil: O Pardo e as Ações Afirmativas. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 22, n. 2, p. 466-484, 2022.

CRAVO, C. D. L. *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes em hemodiálise de um hospital universitário. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 10, n. 1, p. 110-115, 2011.

CRISTÓVÃO, A. F. A. J. Fluid and dietary restriction's efficacy on chronic kidney disease patients in hemodialysis. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 68, n. 6, p. 1154-1162, 2015.

CHANG, G. *et al.* Effect of Low Protein Diet Supplemented with Ketoanalogues on Endothelial Function and Protein-Bound Uremic Toxins in Patients with Chronic Kidney Disease. **Biomedicine**, v. 11, n. 5, p. 1312, 2023.

CHEN, H. *et al.* Continuous renal replacement therapy is a safe and effective modality for the initial management of dogs with acute kidney injury. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 261, n. 1, p. 87-96, 2023.

CHIDIAC, C. *et al.* Routine laboratory testing in hemodialysis: how frequently is it needed?. **BMC nephrology**, v. 23, n. 1, p. 1-9, 2022.

CHRISTOFOLETTI, M. *et al.* Simultaneity of chronic noncommunicable diseases in 2013 in Brazilian state capital cities: prevalence and demographic profile. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2018487, 2020.

DAMASCENO, J. R. *et al.* Accuracy of the defining characteristics of the nursing diagnosis hypothermia in patients on hemodialysis. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, 2022.

DAOUD, K. *et al.* The Role of Iron-Based Phosphate Binder in the Treatment of Hyperphosphatemia. **Nephrology Nursing Journal**, v. 50, n. 2, p. 140-144, 2023.

DAUGIRDAS J. T.; ING, T. S. **Handbook of dialysis.** 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2015.

DE ENFERMAGEM, Conselho Federal. Resolução COFEN nº 358/2009. **Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem.** Disponível em: <<http://www.portalcofen.gov.br/Site/2007/materias>>. Acesso em: 5 dez. 2021.

DEBONE, M. C. *et al.* Nursing diagnosis in older adults with chronic kidney disease on hemodialysis. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 4, p.800-805, 2017.

- DELANAYE, P. *et al.* Performance of creatinine-based equations to estimate glomerular filtration rate in White and Black populations in Europe, Brazil and Africa. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 38, n. 1, p. 106-118, 2023.
- DENG, J. *et al.* Comprehensive Management of Blood Pressure in Patients with Septic AKI. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 3, p. 1018, 2023.
- DERYA, A. T. İ. K.; KARATEPE, H.; YUCE, U. O. The Relationship Between Fluid Control and Disease Adaptation Levels with Symptoms in Patients Undergoing Hemodialysis. **Journal of Basic and Clinical Health Sciences**, v. 4, n. 3, p. 264-270, 2020.
- DEVIRI, D.; SAFRAN, S. A. Balance of osmotic pressures determines the nuclear-to-cytoplasmic volume ratio of the cell. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 119, n. 21, p. e2118301119, 2022.
- DUARTE, L.; HARTMANN, S. P. The autonomy of the patient with chronic kidney disease: perceptions of the patient and the health team. **Revista da SBPH**, v. 21, n. 1, p. 92-111, 2018.
- DUMONT, L. S. *et al.* Doença renal crônica: doença subdiagnosticada? Análise epidemiológica em um centro de diálise. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e523101422278-e523101422278, 2021.
- DUSSIOT, A. *et al.* Modeled healthy eating patterns are largely constrained by currently estimated requirements for bioavailable iron and zinc—a diet optimization study in French adults. **The American journal of clinical nutrition**, v. 115, n. 3, p. 958-969, 2022.
- EDWARDS, J. C. *et al.* Arrhythmia in chronic hemodialysis as a function of predialysis electrolytes and interdialytic interval. **Hemodialysis International**, v. 27, n. 1, p. 45-54, 2023.
- EKDAHL, K. N. *et al.* Cardiovascular disease in haemodialysis: role of the intravascular innate immune system. **Nature Reviews Nephrology**, v. 13, n. 5, p. 285-296, 2017.
- ELMORE, J. G.; JEKEL, J. F.; KATZ, D. L. **Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva**. Porto Alegre: ArtMed, 2005.
- ELOIA, S. M. C. *et al.* Religious coping and hope in chronic kidney disease: a randomized controlled trial. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, 2021.
- ELORZA, C. L. C.; SANTOS JUNIOR, A.; CELERI, E. R. L. V. Quality of life, depression and anxiety in children and adolescents with CKD and their primary caregivers. **Brazilian Journal of Nephrology**, 2023.
- ESTÁCIO, A. N. M. **Perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes renais crônicos atendidos no Centro de Hemodiálise do Vale do Jaguaribe**. 2018. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras. 2018.

- ESTEBAN-SEPÚLVEDA, S. *et al.* Nurse prescription start-up in a Spanish health organization: Nurses' preparedness and 6-month results. **Nurse Education Today**, v. 120, p. 105653, 2023.
- ESTEFANIA, C. G. F. **Comportamiento de urea, creatinina, sodio y potasio en pacientes con enfermedad renal pre-post hemodiálisis en el Hospital General Enrique Garcés en el período de Octubre-Diciembre del 2016.** 2018. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciada en Laboratorio Clínico e Histotecnológico) - Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador. Quito, 2018.
- ESTRELA K. C, *et al.* Adesão às orientações nutricionais: uma revisão de literatura. **DEMETRA**, v. 12, n. 1, p. 249-274, 2017.
- EVARISTO, L. S. *et al.* Complicações durante a sessão de hemodiálise. **Avances em Enfermería**, v. 38, n. 3, 2020.
- FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata.** 1. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2020.
- FEEHALLY, J. A. unique role in global nephrology: The International Society of Nephrology 2011-2020. **Kidney International**, n. 2, v. 98, p. 253-260, 2020.
- FELIPE, C.; NATÁLIA, T.; SHEILA, B. **Orientações nutricionais para pacientes com doença renal crônica em hemodiálise.** 1ª. ed. Brasília: Distrito Federal. Residência Multiprofissional em Nefrologia – SES DF. Biblioteca Setorial do Hospital Regional de Taguatinga, 2019.
- FERNANDES, M. I. C. D. *et al.* Diagnostic accuracy of the defining characteristics of the excessive fluid volume diagnosis in hemodialysis patients. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, p. 1057-1064, 2015.
- FERNANDES, M. I. C. D. *et al.* Pacientes em hemodiálise com diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo: aspectos socioeconômicos e clínicos. **Cogitare Enfermagem**, v. 20, n. 1, 2015.
- FERNANDES, M. I. C. D. *et al.* Prevalence of nursing diagnosis of fluid volume excess in patients undergoing hemodialysis. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, p. 446-453, 2014.
- FERNANDES, M. I. C. D.; ENDERS, B. C.; LIRA, A. L. B. C. Analyzing the concept of fluid overload in Chronic Kidney Disease patients in dialysis therapy: an integrative review. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, 2018.
- FERNANDES, M. I. C. D; CAVALCANTI, P. K. A. S; DANTAS, A. L. M. Patients receiving hemodialysis with the nursing diagnosis of fluid volume excess: socioeconomic and clinical aspects. **Cogitare Enfermagem**, v. 20, n. 1, p. 160-168, 2015.
- FERREIRA, A. M. **Adesão ao regime terapêutico medicamentoso da pessoa com doença renal crônica em programa de hemodiálise.** 2022. 149 f. Dissertação (Mestrado em

Enfermagem Médico-Cirúrgica) – Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, 2022.

FERREIRA, J. C.; PATINO, C. M. Randomization: Beyond tossing a coin. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, n. 5, p. 310-310, 2016.

FERREIRA, R. B. S. *et al.* Fatores associados à percepção de incômodo com a restrição hídrica e alimentar entre pacientes com insuficiência renal crônica. **Enfermería Actual de Costa Rica**, n. 39, p. 86-99, 2020.

FIGUEIREDO, D. *et al.* Challenges perceived by adults undergoing maintenance hemodialysis: insights from a qualitative study to inform the design of self-management interventions in renal care settings. **Kidney International Reports**, v. 8, n. 3, p. S369, 2023.

FILHO, N. S. *et al.* Variability in Hemoglobin Levels and the Factors Associated with Mortality in Hemodialysis Patients: A 78-Month Follow-Up Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 3, p. 1078, 2021.

FISHBANE, S.; SPINOWITZ, B. Update on anemia in ESRD and earlier stages of CKD: core curriculum 2018. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 71, n. 3, p. 423-435, 2018.

FLYTHER, J. E. *et al.* Efficacy, safety, and tolerability of oral furosemide among patients receiving hemodialysis: A pilot study. **Kidney International Reports**, v. 7, n. 10, p. 2186-2195, 2022.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. “Mini-mental state”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of psychiatric research**, v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975.

FONTELLES, M. J. *et al.* Metodologia da pesquisa: diretrizes para o cálculo do tamanho da amostra. **Revista Paraense de Medicina**, p. 57-64, 2010.

FRANÇA, R. A. *et al.* Acúmulo dos produtos finais da glicação avançada (AGEs) na pele: relações com o distúrbio mineral e ósseo na doença renal crônica. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 39, n. 3, p. 253-260, 2017.

FRANCISCO, A. L. M.; STENVINKEL, P.; VAULONT, S. Inflammation and its impact on anaemia in chronic kidney disease: from haemoglobin variability to hyporesponsiveness. **NDT plus**, v. 2, n. 1, p. 18-26, 2009.

FRAZÃO, C. M. L. *et al.* Nursing diagnoses in chronic renal failure patients on hemodialysis. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 27, n. 1, p. 40-43, 2014.

FREDE, S. *et al.* Erythropoietin gene expression is suppressed after lipopolysaccharide or interleukin-1 beta injections in rats. **American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, v. 273, n. 3, p. 1067-1071, 1997.

FRÓES, N. B. M. *et al.* Middle range theory for the nursing diagnosis Excess Fluid Volume in pregnant women. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.

FUKUSHIMA, R. L. M.; COSTA, J. L. R.; ORLANDI, F. S. Atividade física e a qualidade de vida de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.25, n. 3, p. 338-344, 2018.

GAFTER-GVILI, A.; SCHECHTER, A.; ROZEN-ZVI, B. Iron deficiency anemia in chronic kidney disease. **Acta haematologica**, v. 142, n. 1, p. 44-50, 2019.

GAITONDE, D. Y.; COOK, David L.; RIVERA, Ian M. Chronic kidney disease: detection and evaluation. **American family physician**, v. 96, n. 12, p. 776-783, 2017.

GALVÃO, J. O *et al.* Processos de enfrentamento e resiliência em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. **Contextos clínicos**, v. 12, n. 2, p. 659-684, 2019.

GARNEATA, L. *et al.* Ketoanalogue-supplemented vegetarian very low-protein diet and CKD progression. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 27, n. 7, p. 2164-2176, 2016.

GASPAR, A.; AZEVEDO, P.; RONCON-ALBUQUERQUE, R. Non-invasive hemodynamic evaluation by Doppler echocardiography. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 30, p. 385-393, 2018.

GAYE, B. *et al.* Epidemiological transition in morbidity: 10-year data from emergency consultations in Dakar, Senegal. **BMJ global health**, v. 4, n. 4, p. e001396, 2019.

GEMBILLO, G. *et al.* Lung Dysfunction and Chronic Kidney Disease: A Complex Network of Multiple Interactions. **Journal of Personalized Medicine**, v. 13, n. 2, p. 286, 2023.

GERARDI, S. *et al.* Implementation of targeted deprescribing of potentially inappropriate medications in patients on hemodialysis. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 79, n. Supplement_4, p. S128-S135, 2022.

GEROGIANNI, G. *et al.* Management of anxiety and depression in haemodialysis patients: the role of non-pharmacological methods. **International urology and nephrology**, v. 51, n. 1, p. 113-118, 2019.

GIACOMELLI, G. S. *et al.* Transição demográfica e gasto público: uma análise comparativa de diferentes contextos. **Revista de Estudos Sociais**, v. 18, n. 37, p. 164-181, 2016.

GIRONDI, J. B. R. *et al.* Nursing consultation with hemodialysis patients: construction and validation of an instrument. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 47388-47400, 2021.

GLASSOCK, R. J.; RULE, A. D. Aging and the kidneys: anatomy, physiology and consequences for defining chronic kidney disease. **Nephron**, v. 134, n. 1, p. 25-29, 2016.

GOLDMAN, L.; AUSIELLO, D. Goldman-Cecil. **Medicina Interna**. 25a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

GOMES, A. C. A. *et al.* Associação entre depressão e ideação suicida em pacientes portadores de doenças crônicas. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 23, n. 2, p. e11417-e11417, 2023.

- GONÇALVES, F. A. *et al.* Quality of life in chronic renal patients on hemodialysis or peritoneal dialysis: a comparative study in a referral service of Curitiba-PR. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 37, n. 4, p. 467-474, 2015.
- GONZAGA, N. M.; CASSETARI, M. A.; ZANDONADI, A. C. A qualidade de vida de pacientes renais crônicos em processo de hemodiálise. **Revista FAROL**, v. 14, n. 14, p. 27-42, 2021.
- GUIMARÃES, H. C. C. P.; BARROS, ALBL. Controlar líquidos: uma intervenção de enfermagem para o paciente com excesso de volume de líquidos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 11, p. 734-741, 2003.
- GRASSI, M. F. *et al.* Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em pacientes com lesão renal aguda. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, n. 5, p. 538-545, 2017.
- GUERRA, F. V. G. *et al.* Effectiveness of the fall prevention intervention in older adults with arterial hypertension: randomized clinical trial. **Geriatric Nursing**, v. 42, n. 1, p. 27-32, 2021.
- GULATI, A. *et al.* Food System in India. Challenges, Performance and Promise. In: Science and Innovations for Food Systems Transformation. **Cham: Springer International Publishing**, p. 813-828, 2023.
- HAMED, S. A. Neurologic conditions and disorders of uremic syndrome of chronic kidney disease: presentations, causes, and treatment strategies. **Expert review of clinical pharmacology**, v. 12, n. 1, p. 61-90, 2019.
- HAMMOND, T. C.; TAKIYYUDDIN, M. A. Nephrogenic ascites: a poorly understood syndrome. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 5, n. 5, p. 1173-1177, 1994.
- HEGBRANT, J. *et al.* Residual renal phosphate clearance in patients receiving hemodialysis or hemodiafiltration. **Journal of Renal Nutrition**, v. 33, n. 2, p. 326-331, 2023.
- HERDMAN, T. H.; KAMITSURU, S.; LOPES, C. T. **Diagnósticos de Enfermagem da Nanda-I: definições e classificações (2021-2023)**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.
- HU, D. *et al.* Active Circulating Blood Volume During Hemodialysis: A Bench Model. **ASAIO Journal**, v. 68, n. 7, p. 972-977, 2022.
- HULLEY, S. B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- HUSAIN-SYED, F. *et al.* Critical Appraisal of Limitations in the Current Definition/Classification of Uremic Toxins. **Blood Purification**, v. 52, n. 3, p. 221-232, 2023.
- INRIG, J. K. Intradialytic hypertension: a less-recognized cardiovascular complication of hemodialysis. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 55, n. 3, p. 580-589, 2010.
- ISEKI, K. Nutrition and quality of life in chronic kidney disease patients: a practical approach for salt restriction. **Kidney Research and Clinical Practice**, v. 41, n. 6, p. 657-669, 2022.

ISTIFADA, R.; REKAWATI, E.; WIARSIH, W. How Do The Community Health Nurses' Experience in The Strategies of Non-Communicable Disease (NCD) Promotion and Prevention? **Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan**, v. 9, n. 1, p. 13-32, 2021.

JACOBOWSKI, J. A. D.; BORELLA, R.; LAUTERT, L. Pacientes com insuficiência renal crônica: causas de saída do programa de diálise peritoneal. **Revista gaúcha de enfermagem**, v. 26, n. 3 (dez. 2005), p. 381-391, 2005.

JESUS, N. M. *et al.* Quality of life of individuals with chronic kidney disease on dialysis. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, p. 364-374, 2019.

JIN, C. *et al.* Severe dyslipidemia and immune activation in HIV patients with dysglycemia. **HIV Clinical Trials**, v. 17, n. 5, p. 189-196, 2016.

JOHANSEN, K. L. *et al.* US renal data system 2020 annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 77, n. 4, p. A7-A8, 2021.

JÚNIOR, E. A. S. *et al.* Religion in the treatment of chronic kidney disease: a comparison between doctors and patients. **Revista Bioética**, v. 23, p. 615-622, 2015.

KACZKAN, M. *et al.* Water-Soluble Vitamins Status in Patients Undergoing Maintenance Hemodialysis. **Nutrients**, v. 15, n. 2, p. 440, 2023.

KALANTAR-ZADEH, K. *et al.* Chronic kidney disease. **The Lancet**, v. 398, n. 10302, p. 786-802, 2021.

KALE, G. *et al.* Intradialytic hypertension increases non-access related hospitalization and mortality in maintenance hemodialysis patients. **Indian Journal of Nephrology**, v. 30, n. 2, p. 85, 2020.

KALIM, S. *et al.* Protein carbamylation and the risk of ESKD in patients with CKD. **The Journal of the American Society of Nephrology**, v. 34, n. 5, p. 876-885, 2023.

KARADAG, E.; BAGLAMA, S. S. The effect of aromatherapy on fatigue and anxiety in patients undergoing hemodialysis treatment: a randomized controlled study. **Holistic Nursing Practice**, v. 33, n. 4, p. 222-229, 2019.

KĘDZIERSKA-KAPUZA, K. *et al.* Demand for Water-Soluble Vitamins in a Group of Patients with CKD versus Interventions and Supplementation-A Systematic Review. **Nutrients**, v. 15, n. 4, p. 860, 2023.

KIANDA, Mireille N. *et al.* Ineligibility for renal transplantation: prevalence, causes and survival in a consecutive cohort of 445 patients. **Clinical transplantation**, v. 25, n. 4, p. 576-583, 2011.

KIM, A. J. *et al.* Liver cirrhosis leads to poorer survival in patients with end-stage renal disease. **The Korean journal of internal medicine**, v. 31, n. 4, p. 730, 2016.

- KIM, J.; B. D. W. Medication administration errors by nurses: adherence to guidelines. **Journal of clinical nursing**, v. 22, n. 3-4, p. 590-598, 2013.
- KO, Gang-Jee et al. The effects of high-protein diets on kidney health and longevity. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 31, n. 8, p. 1667-1679, 2020.
- KOURY, M. J. *et al.* Erythropoietic effects of vadadustat in patients with anemia associated with chronic kidney disease. **American journal of hematology**, v. 97, n. 9, p. 1178-1188, 2022.
- LAFTA, A. *et al.* Inter-and intradialytic fluid volume changes and vascular stiffness parameters in patients on hemodialysis. **Plos one**, v. 17, n. 2, p. e0262519, 2022.
- LAURIOLA, M. *et al.* Food-Derived Uremic Toxins in Chronic Kidney Disease. **Toxins**, v. 15, n. 2, p. 116, 2023.
- LAW, J. P. *et al.* Hypertension and cardiomyopathy associated with chronic kidney disease: epidemiology, pathogenesis and treatment considerations. **Journal of Human Hypertension**, v. 37, n. 1, p. 1-19, 2023.
- LEMES, M. M. **Diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem à pessoas em tratamento hemodialítico: validação de consenso por especialistas.** [Tese de Doutorado]. Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Universidade Federal de Goiânia, Goiás, 2015.
- LEMOS, L. B. *et al.* Perfil farmacoterapêutico de pacientes renais crônicos hemodialíticos em uma clínica da Bahia. **Journal of Management & Primary Health Care**, v. 12, p. 1-19, 2020.
- LEVIN, A. *et al.* Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. **Kidney international supplements**, v. 3, n. 1, p. 1-150, 2013.
- LIANG, L. *et al.* Comparative peripheral edema for dihydropyridines calcium channel blockers treatment: A systematic review and network meta-analysis. **The Journal of Clinical Hypertension**, v. 24, n. 5, p. 536-554, 2022.
- LIANG, Z. *et al.* Associations of systolic blood pressure and in-hospital mortality in critically ill patients with acute kidney injury. **International Urology and Nephrology**, p. 1-11, 2023.
- LINHARES, J. C. C *et al.* Applicability of nursing outcomes in patients with heart failure and fluid volume excessive. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. 2, e61554, 2016.
- LONGLEY, R.; KEANE, D. F. This study aimed to evaluate IPC and NMES in haemodialysis patients with lower limb oedema. As a secondary objective, it also set out to evaluate the impact of localised fluid (oedema) on BCM measured fluid status. **Journal of Renal Care**, 2022.
- LOPES, J. A. *et al.* O rastreio da doença renal crônica nos pacientes com diabetes mellitus está sendo realizado adequadamente na atenção primária?. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 44, p. 498-504, 2022.

- LOPES, M. B. *et al.* Race and Mortality in Hemodialysis Patients in Brazil. **Kidney Medicine**, v. 4, n. 12, p. 100557, 2022.
- LU, R. *et al.* A pilot study of thiamin and folic acid in hemodialysis patients with cognitive impairment. **Renal Failure**, v. 43, n. 1, p. 766-773, 2021.
- LUCENA, A. F. *et al.* Validation of the nursing interventions and activities for patients on hemodialytic therapy. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, n. 3, 2018.
- MACHADO, E. L. *et al.* Factors associated with waiting time and access to kidney transplants in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil'. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 2315-2326, 2012.
- MADUELL, F. *et al.* Efficacy and Safety of the Medium Cut-Off Elisio HX Dialyzer. **Blood Purification**, v. 52, n. 1, p. 68-74, 2023.
- MAFFISSONI, A. *et al.* **Mulheres em hemodiálise: mudanças decorrentes da doença e do tratamento.** 2022. 91 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2022.
- MAIER, C. B. Nurse prescribing of medicines in 13 European countries. **Human Resources for Health**, v. 17, n. 1, p. 1-10, 2019.
- MALTA, D. C. *et al.* Avaliação das metas dos objectivos de desenvolvimento sustentável relacionadas à saúde nos países de língua portuguesa. **Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical**, v. 18, p. 30-41, 2019.
- MALTA, D. C. *et al.* Evaluation of renal function in the Brazilian adult population, according to laboratory criteria from the National Health Survey. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 2019.
- MANFRO, R. C. Transplante renal Kidney transplantation. **Revista AMRIGS**, v. 47, n. 1, p. 14-19, 2003.
- MANTADAKIS, E. *et al.* Iron Deficiency and Blood Donation: Links, Risks and Management. **Journal of Blood Medicine**, p. 775-786, 2022.
- MARINHO, A. W. G. B. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. **Caderno de Saude Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 379-88, 2017.
- MARINHO, C. L. A. *et al.* Associação entre características sociodemográficas e qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Revista Cuidarte**, v. 9, n. 1, p. 2017-2029, 2018.
- MARTIN, P. Y.; GINÈS, P.; SCHRIER, R. W. Nitric oxide as a mediator of hemodynamic abnormalities and sodium and water retention in cirrhosis. **New England Journal of Medicine**, v. 339, n. 8, p. 533-541, 1998.
- MARTINS, J. D. N. *et al.* Contributions of nursing in the potentialization of the process of

adaptation to patients with chronic renal disease. **Nursing** (São Paulo), v. 22, n. 257, p. 3199-3203, 2019.

MARTINS, Q. C. S. *et al.* Excess fluid volume: clinical validation in patients with decompensated heart failure. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 3, p. 540-547, 2011.

MASAKANE, Ikuto *et al.* Patient-Centered Care Could Improve Quality of Life and Survival of Dialysis Patients: Dialysis Prescription and Daily Practice. **Blood Purification**, v. 52, n. Suppl. 1, p. 44-55, 2023.

MASAKI, N. *et al.* Causes of Ineligibility for Recipients in Living Kidney Transplantation. In: Transplantation Proceedings. **Elsevier**, 2018. p. 978-981.

MAYRDORFER, M. *et al.* Exploring the complexity of death-censored kidney allograft failure. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 32, n. 6, p. 1513-1526, 2021.

MAZAHIR, Rufaida; ANAND, Kanav; PRUTHI, P. K. Comparison of darbepoetin alpha and recombinant human erythropoietin for treatment of anemia in pediatric chronic kidney disease: a non-inferiority trial from India. **European journal of pediatrics**, v. 182, n. 1, p. 101-109, 2023.

MEEUSEN, Jeffrey W. *et al.* Clinical impact of the refit CKD-EPI 2021 creatinine-based eGFR equation. **Clinical chemistry**, v. 68, n. 4, p. 534-539, 2022.

MELAMED, Michal L.; RAPHAEL, Kalani L. Metabolic Acidosis in CKD: A Review of Recent Findings. **Kidney Medicine**, v. 3, n. 2, p. 267-277, 2021.

MELO, Ângela; RODRIGUES, Natacha; NEVES, Joaquim. Chronic renal disease and gynecology—theoretical review. **Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa**, v. 12, n. 3, p. 195-201, 2018.

MELO, R. P. **Resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico no pós-operatório de cirurgia cardíaca: análise do conceito e construção de definições operacionais.** [Tese Doutorado]. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

MELO, R. P. **Resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico no pós-operatório de cirurgia cardíaca: análise do conceito e construção de definições operacionais.** 2012. 222 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2012.

MENDES, L. C. *et al.* Desobstrução ineficaz das vias aéreas em crianças asmáticas: um estudo descritivo. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 21, p. 371-378, 2012.

MEREMO, A. *et al.* Progression of chronic kidney disease among black patients attending a tertiary hospital in Johannesburg, South Africa. **Plos one**, v. 18, n. 2, p. e0276356, 2023.

MOKIAO, R.; HINGORANI, S. Food insecurity and kidney disease: Symptoms of structural racism. **Clinical Journal of the American Society of Nephrology**, v. 16, n. 12, p. 1903-1905, 2021.

MOLOMJAMTS, Mandkhai; INGOLFSLAND, Ellen C. Identification of reference genes for the normalization of retinal mRNA expression by RT-qPCR in oxygen induced retinopathy, anemia, and erythropoietin administration. **Plos one**, v. 18, n. 4, p. e0284764, 2023.

MOORHEAD, S., JOHNSON, M., MAAS, M. L., SWANSON, E. **Nursing Outcomes Classification (NOC): Measurement of Health Outcomes**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

MOREIRA, L. B. *et al.* Conhecimento sobre o tratamento farmacológico em pacientes com doença renal crônica. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, p. 315-325, 2008.

MORSCH, C.; VERONESE, F. J. V. Doença renal crônica: definição e complicações. **Clinical & Biomedical Research**, v. 31, n. 1, p. 114-115, 2011.

MUDUNURU, S. A.; NAVARRETE, J.; O'NEILL, W. C. Metabolic alkalosis in hemodialysis patients. In: **Seminars in Dialysis**. 2023. p. 24-28.

MUNIZ, G. C. *et al.* Diagnósticos de enfermagem em pacientes com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 16, n. 1, p. 34-40, 2015.

MURDESHWAR, H. N.; ANJUM, F. Hemodialysis. In: **StatPearls [Internet]**. StatPearls Publishing, 2023

NABER, Tania; PUROHIT, Sharad. Chronic kidney disease: Role of diet for a reduction in the severity of the disease. **Nutrients**, v. 13, n. 9, p. 3277, 2021.

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION (NKF). **About Chronic Kidney Disease: A Guide For Patients**. Disponível em: <https://www.kidney.org/sites/default/files/11-50-0160_patientguideCKD.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2018.

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION (NKF). **How Your Kidney Works**. Disponível em <<https://www.kidney.org/kidneydisease/howkidneyswrk>> . Acesso em: 01 mai. 2018.

NAVANEETHAN, S. D. *et al.* Diabetes Management in Chronic Kidney Disease: Synopsis of the KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline Update. **Annals of Internal Medicine**, v. 176, n. 3, p. 381-387, 2023.

NAYAK-RAO, S. Nephrogenic ascites-Still an intractable problem?. **Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation**, v. 26, n. 4, p. 773-777, 2015.

NERBASS, F. B. *et al.* Factors related to interdialytic weight gain in hemodialysis patients. **Jornal brasileiro de nefrologia**, v. 33, n. 3, p. 300-305, 2011.

- NERBASS, F. B. *et al.* Percepções de pacientes em hemodiálise sobre as restrições alimentares. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 39, n. 2, p. 154-161, 2017.
- NEVES, P. D. M. D. M.; SESSO, R. D. C. C.; THOMÉ, F. S.; LUGON, J. R.; NASCIMENTO, M. M. Censo Brasileiro de Diálise: análise de dados da década 2009-2018. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 42, n. 2, p. 191-200, 2020.
- NIGAM, S. K.; BUSH, K. T. Uraemic syndrome of chronic kidney disease: altered remote sensing and signalling. **Nature Reviews Nephrology**, v. 15, n. 5, p. 301-316, 2019.
- NORMAN, G. R.; STREINER, D. L. **Biostatistics**. The bare essentials. 3. ed. Shelton Connecticut: People's Medical Publishing House, 2008.
- NORTON, J. M.; EGGERS, P. Poverty and Chronic Kidney Disease. In: Chronic Renal Disease. **Academic Press**, p. 181-196, 2020.
- NOVARETTI, M. C. Z.; DORLHIAC-LLACER, P. E.; CHAMONE, D. A. F. Estudo de grupos sanguíneos em doadores de sangue caucasoídes e negróides na cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 22, p. 23-32, 2000.
- O'CONNOR, M. E.; PROWLE, J. R. Fluid Overload. **Critical Care Clinics**, v. 31, n. 4, p. 803-821, 2015
- OLANO, C. G.; AKRAM, S. M.; BHATT, H. Uremic Encephalopathy. In: **StatPearls [Internet]**. StatPearls Publishing, 2023.
- OLIVEIRA, J. *et al.* Illness perception and treatment adherence in haemodialysis: a systematic review. **Psychology, Health & Medicine**, p. 1-15, 2022.
- OLIVEIRA, R. E. F.; MORENO, A. H. Verificação dos parâmetros bioquímicos, lipídico e glicêmico em pacientes submetidos à hemodiálise em um hospital-escola do noroeste paulista. **Cuidarte Enfermagem**, p. 78-85, 2022.
- OSMIC, I.; SULJEVIC, E.; AVDIC, E. Dose and adequacy of hemodialysis measured by the urea reduction ratio (URR and Kt/V). **Medicinski Arhiv**, v. 55, n. 4, p. 211-213, 2001.
- OZEN, N. *et al.* Nonadherence in hemodialysis patients and related factors: a multicenter study. **The Journal of Nursing Research**, v. 27, n. 4, p. e36, 2019.
- OZIEH, M. N. *et al.* The cumulative impact of social determinants of health factors on mortality in adults with diabetes and chronic kidney disease. **BMC nephrology**, v. 22, p. 1-10, 2021.
- PACE, R. C. Fluid Management in Patients on Hemodialysis. **Nephrolog Nursing Journal**, v. 34, n. 5, p. 557-559, 2007.
- PALHANO, A. **Grupos sanguíneos ABO e a suscetibilidade a doenças infecciosas**. 2021.18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Fronteira Sul. Realeza-PR. 2021.

- PALMER, B. F.; CLEGG, D. J. Fluid overload as a therapeutic target for the preservative management of chronic kidney disease. **Current opinion in nephrology and hypertension**, v. 29, n. 1, p. 22-28, 2020.
- PARK, H. Identifying core NANDA-I nursing diagnoses, NIC interventions, NOC outcomes, and NNN linkages for heart failure. **International journal of nursing knowledge**, v. 25, n. 1, p. 30-38, 2014.
- PATEL, S.; PATEL, J. B. Epoetin Alfa. In: **StatPearls [Internet]**. StatPearls Publishing, 2022.
- PEREIRA VILAR, L. M. B. N. Presença de lesões elementares e cuidados com a pele em idosos. **Fisioterapia Brasil**, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 255, 2016
- PEREIRA, E. M.; DE PAULA, M. E. L. Avaliação de Fatores que acarretam na DRC em idosos: Evaluation of factors that lead to CKD in the elderly. **Archives of Health**, v. 2, n. 4, p. 1002-1005, 2021.
- PEREIRA, E. R. S. *et al.* Prevalence of chronic renal disease in adults attended by the family health strategy. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 38, n. 1, p. 22-30, 2016.
- PEREZ, L. M.; BIRUETE, A; WILUND, K. R. Home-delivered meals as an adjuvant to improve volume overload and clinical outcomes in hemodialysis. **Clinical Kidney Journal**, v. 15, n. 10, p. 1829-1837, 2022.
- PETERMANN, X. B.; KOCOUREK, S.; BATTISTELLA, L. F. Programa academia da saúde: enfrentamento de doenças crônicas não transmissíveis. **Revista da FAE**, v. 25, n. 1, 2022.
- PICCIN, C. *et al.* Perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes renais crônicos na hemodiálise. **Revista de Enfermagem da UFPE On Line**, v. 12, n. 12, p.3212-3220, 2018.
- PINHEIRO, R. L.; DE MACEDO, B. M.; LIRA, A. L. B. C. Complications in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 4, p.1-8, 2017.
- PIRES, S. *et al.* Determinantes do ganho de peso interdialítico em pessoas em hemodiálise. **Servir**, n. 02, p. e26229-e26229, 2022.
- PLASTINA, J. C. R. *et al.* Deficiência funcional de ferro em pacientes em hemodiálise: prevalência, avaliação nutricional e de biomarcadores de estresse oxidativo e de inflamação. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, p. 472-480, 2019.
- POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- POMPEY, C. S. *et al.* Illness acceptance and quality of life among end state renal disease patients undergoing hemodialysis. **Enfermeria Clinica**, v. 29, Supp. 2, p. 128-133, 2019.

PONTES-PEREIRA, P. S. *et al.* Prevalence of chronic non-communicable diseases in people living with HIV. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPE01132, 2023.

PORTALES-CASTILLO, I. *et al.* Physiopathology of phosphate disorders. **Advances in Kidney Disease and Health**, v. 30, n. 2, p. 177-188, 2023.

PORTO, C. C. **Semiologia Médica**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

PORTO, J. R. *et al.* Avaliação da função renal na doença renal crônica. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 49, n. 1, p. 26-35, 2017.

PÓVOA, F. F. Hipertensão como fator de risco cardiovascular. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 25, n. 1, p. 18-22, 2018

PROCÓPIO, F. O. *et al.* Type 2 diabetes and kidney transplant: comparative study on medication adherence. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, 2023.

QIAN, G. *et al.* Increased hemoglobin concentration and related factors in maintenance hemodialysis patients in Anhui, China. **Medicine**, v. 101, n. 46, p. e31397, 2022.

RABELO, E. R. *et al.* Nonpharmacological management of patients hospitalized with heart failure at a teaching hospital. **Arquivos Brasileiro de Cardiologia**, v. 87, n. 3, p. 352-358, 2006

RAIMANN, Jochen G. *et al.* Routine Kt/V and normalized protein nitrogen appearance rate determined from conductivity access clearance with infrequent postdialysis serum urea nitrogen measurements. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 76, n. 1, p. 22-31, 2020.

RAJORA, N.; DE GREGORIO, L.; SAXENA, R. Peritoneal dialysis use in patients with ascites: a review. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 78, n. 5, p. 728-735, 2021.

RASCHE, J.; DAL BOSCO, S. M. Doença renal crônica: estudo de caso. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 7, n. 3, 2015.

REHMA, S.; SHARIF, N.; RAHMAN, S. Frequency of vitamin d deficiency and hypocalcemia in patients presented with low back pain in tertiary care hospital khyber pakhtunkhwa. **Journal of Medical Sciences**, v. 28, n. 1, p. 42-45, 2020.

RIBEIRO, R. C. H. M. *et al.* Estado mental dos idosos em hemodiálise no serviço de nefrologia. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, p. 1192-1201, 2019.

RINGER, Matthew; LAPPIN, Sarah L. **Orthostatic Hypotension**. In: StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing, 2022.

RODRIGUES, A. M.; BENTO, L. M. A.; CURCINO, T. P. Educação nutricional no controle do ganho de peso interdialítico de pacientes em hemodiálise. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 20, n. 1, p. 16-23, 2016.

ROJAS-SÁNCHEZ, O. A. *et al.* Eficacia de las intervenciones de enfermería para el diagnóstico “manejo inefectivo del régimen terapéutico”. **Enfermería Clínica**, v. 19, n. 6, p.

299-305, 2009.

ROLDÃO, M.; GONÇALVES, H.; FERRER, F. Predictors of hyporesponsiveness to ESAs in peritoneal dialysis patients: the role of residual renal function. **Brazilian Journal of Nephrology**, 2022.

RONI, A. S.; AWALUDIN, S. Intervention Compliance of Diet and Fluids to Interdialytic Weight Gain in Patients with Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis: A Systematic Review. **Babali Nursing Research**, v. 4, n. 2, p. 209-227, 2023.

RROJI, M. *et al.* Association of advanced age with concentrations of uraemic toxins in CKD. **Journal of nephrology**, v. 29, n. 1, p. 81-91, 2016.

RUOSPO, M. *et al.* Phosphate binders for preventing and treating chronic kidney disease-mineral and bone disorder (CKD-MBD). **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 8, 2018.

SAHA, M.; ALLON, M. Diagnosis, treatment, and prevention of hemodialysis emergencies. **Clinical Journal of the American Society of Nephrology**, v. 12, n. 2, p. 357-369, 2017.

SAKAGUCHI, Y. *et al.* Types of erythropoietin-stimulating agents and mortality among patients undergoing hemodialysis. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 30, n. 6, p. 1037-1048, 2019.

SANDYS, V.; SEXTON, D.; O'SEAGHDHA, C. Artificial intelligence and digital health for volume maintenance in hemodialysis patients. **Hemodialysis International**, v. 26, n. 4, p. 480-495, 2022.

SANTOS, F.R. *et al.* Quality of life and improvement of laboratory parameters as an outcome of an interdisciplinary approach to the care of patients with chronic kidney disease. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 35, n. 3, p. 87-96, 2008.

SANTOS, I.; ROCHA, R. P. F.; BERARDINELLI, L. M. M. Needs of nursing guidance for self-care of clients on hemodialysis therapy. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 2, p. 335-342, 2011.

SANTOS, J. O. *et al.* Specialized nursing terminology for chronic kidney patients on hemodialysis. **Escola Anna Nery**, v. 27, 2023.

SANTOS, M. G. *et al.* Etapas do processo de enfermagem: uma revisão narrativa. **Enfermagem em Foco**, v. 8, n. 4, P. 49-53, 2017.

SANTOS, R. P. R. dos. **Autoeficácia e adesão ao tratamento de indivíduos com doença renal crônica em tratamento hemodialítico**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Uberlândia. 45p. 2018

SARMENTO, L. R. **Validação das causas de doença renal crônica terminal no município de Fortaleza- CE**. 2016. 71 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **O alarme renal da creatinina**. Disponível em: <https://www.sbn.org.br/noticias/single/news/o-alarme-renal-da-creatinina>. Acesso em 05 jun 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Biomarcadores na Nefrologia**. Disponível em: <https://arquivos.sbn.org.br/pdf/biomarcadores.pdf>. Acesso em 05 jun 2023.

SCHULZ, K. F.; ALTMAN, D. G.; MOHER, D. CONSORT 2010 Statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. **BMJ**, v. 340, n. 7748, p. 698–702, 27 mar. 2010.

SGNAOLIN, V. *et al.* Avaliação dos medicamentos utilizados e possíveis interações medicamentosas em doentes renais crônicos. **Scientia Medica**, v. 24, n. 4, p. 329-335, 2014.

SHOJI, T. *et al.* Associations of cardiovascular disease and blood pressure with cognition in hemodialysis patients: The Osaka Dialysis Complication Study. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 37, n. 9, p. 1758-1767, 2022.

SILVA, A. C. R.; LEMOS, S. T. F. Implicações sociais do tratamento hemodialítico na vida de jovens com doença renal crônica. **O Público e o Privado**, v. 16, n. 31, p. 107-128, 2018.

SILVA, M. S. J. *et al.* Nursing diagnosis identified in renal transplant patients of a teaching hospital. **Revista eletrônica de enfermagem**, v. 11, n. 2, p. 309-17, 2009.

SILVA, O. M., KUNS, C. M., BISSOLOTI, A., ASCARI, R. A. Perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes em tratamento de hemodiálise no oeste catarinense. **Revista Saúde**. v. 44, n. 1, p. 1-10, 2018.

SILVA, P. A. B. *et al.* Brazilian public policy for chronic kidney disease prevention: challenges and perspectives. **Revista de Saude publica**, v. 54, p. 86, 2020.

SILVA, T. T. M. *et al.* Strategies for thirst management in postoperative adult patients: a scoping review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 4, 2022.

SINHA, A. D.; AGARWAL, Rajiv. Setting the dry weight and its cardiovascular implications. In: **Seminars in dialysis**, v. 30, n. 6, p. 481-488, 2017

SOSTISSO, C. F. *et al.* Handgrip strength as an instrument for assessing the risk of malnutrition and inflammation in hemodialysis patients. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 42, p. 429-436, 2020.

SOUZA, T. *et al.* Plasticity of renal erythropoietin-producing cells governs fibrosis. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 24, n. 10, p. 1599-1616, 2013.

SOUSA, I. A.; LUZ, V. S.; ARAUJO, J. L. Reações adversas e interações medicamentosas em fármacos usados na cardiologia. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 13, n. 1, p. e30943-e30943, 2022.

SPIGOLON, D. N. *et al.* Diagnósticos de enfermagem de portadores de doença renal em hemodiálise: estudo transversal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 4, p. 2014-2020, 2018.

STUMM, E. M. F. *et al.* Effect of educational intervention on the quality of life of hyperphosphatemic chronic renal patients on hemodialysis. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 28, 2019.

SUNDJAJA, Joshua Henrina; SHRESTHA, Rijen; KRISHAN, Kewal. McNemar And Mann-Whitney U Tests. **StatPearls Publishing**, 2020.

ŚWIERCZYŃSKA-MRÓZ, K. *et al.* Serum Level of Protein-Bound Uraemic Toxins in Haemodialysis Patients with Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus: Myths and Facts. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 6, p. 2310, 2023.

TAMAURA, Y. *et al.* Association between interdialytic weight gain, perception about dry weight, and dietary and fluid behaviors based on body mass index among patients on hemodialysis. **Journal of Renal Nutrition**, v. 29, n. 1, p. 24-32. e5, 2019.

TANAKA, M. *et al.* Ultrafiltration volume by once-weekly hemodialysis is a predictor of technique survival of combination therapy with peritoneal dialysis and hemodialysis. **Therapeutic Apheresis and Dialysis**, v. 25, n. 1, p. 82-87, 2021.

TANNOR, E. K.; CHIKA, O. U.; OKPECHI, I. G. The Impact of Low Socioeconomic Status on Progression of Chronic Kidney Disease in Low-and Lower Middle-Income Countries. **Seminars in Nephrology**, v. 42, n. 5, p. 151338 2022. p. 151338.

TESCH, H.; STEINMETZ, H. T.; LINK, H. Ambulante Anämiediagnostik und-therapie. **Anästhesiologie· Intensivmedizin· Notfallmedizin· Schmerztherapie**, v. 58, n. 04, p. 213-230, 2023.

THOMÉ, F. S.; SESSO, R. C.; LOPES, A. A.; LUGON, J. R.; MARTINS, C. T. Brazilian chronic dialysis survey 2017. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, n. 2, p. 208-214, 2019.

TINÔCO, J. D. *et al.* Complicações em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 4, 2017.

TOSIN, M. H. S. *et al.* Nursing interventions for rehabilitation in Parkinson's disease: cross mapping of terms. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 24, e2728, 2016.

TRIPODI, B.; MATARESE, I.; CARBONE, M. G. A Critical Review of the Psychomotor Agitation Treatment in Youth. **Life**, v. 13, n. 2, p. 293, 2023.

TURNER, J.; PARSI, M.; BADIREDDY, M. Anemia. In: **StatPearls [Internet]**. StatPearls Publishing, 2022.

TYAGI, A.; AEDDULA, N. R. Azotemia. In: **StatPearls [Internet]**. StatPearls Publishing, 2022.

UDZIK, J. *et al.* Percentage of hematocrit decrease after the initiation of cardiopulmonary bypass—clinical implications and affecting factors. **Reviews in Cardiovascular Medicine**, v. 22, n. 4, p. 1563-1568, 2021.

VAN BUREN, P. N. *et al.* Intradialytic hypertension and the association with interdialytic ambulatory blood pressure. **Clinical Journal of the American Society of Nephrology**, v. 6, n. 7, p. 1684-1691, 2011.

VANDERWEELE, T. J.; SHPITSER, I. On the definition of a confounder. **Annals of Statistics**, v. 41, n. 1, p. 196, 2013.

VIERA, J. L.; DA SILVA, C. L. L.; DE QUEIROZ, P. B. Doença renal crônica e envelhecimento: retrato do tratamento hemodialítico em um hospital do Distrito Federal. **Health Residencies Journal**, v. 3, n. 15, p. 202-223, 2022.

VOLTARELLI, B. C.; RUZZI-PEREIRA, A. Occupational performance of chronic kidney patients undergoing hemodialysis. **REFACS (online)**, v. 9, n. 3, p. 631-641, 2021.

VOS, T. *et al.* Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The lancet**, v. 388, n. 10053, p. 1545-1602, 2016.

WIELING, W. *et al.* Diagnosis and treatment of orthostatic hypotension. **The Lancet Neurology**, v. 21, n. 8, p. 735-746, 2022.

WILKINSON, S. P. *et al.* Dialysis in the treatment of renal failure in patients with liver disease. **Clinical nephrology**, v. 8, n. 1, p. 287-292, 1977.

WITHAM, M. D. *et al.* Sodium bicarbonate to improve physical function in patients over 60 years with advanced chronic kidney disease: the BiCARB RCT. **Health Technology Assessment (Winchester, England)**, v. 24, n. 27, p. 1, 2020.

WU, R. *et al.* Effect of Self-Determination Theory on Knowledge, Treatment Adherence, and Self-Management of Patients with Maintenance Hemodialysis. **Contrast Media & Molecular Imaging**, v. 2022, 2022.

YANAGAWA, T. *et al.* Sufficient liver erythropoietin synthesis is induced in hemodialysis patients not requiring erythropoiesis-stimulating agents. **Clinical nephrology**, v. 98, n. 3, p. 167-170, 2022.

ZANCHETTA, M. S. *et al.* Introspecções canadenses-brasileiras para a enfermagem transcultural: uma exploração dos contextos da enfermagem de saúde comunitária. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 32, p. e20220263, 2023.

ZATZ, R. **Patogênese e Fisiopatologia da Doença Renal Crônica**. In: Riella MC, (Ed). **Princípios da Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrólítico**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018. 1136p.

ZEMAITIS, M. R. *et al.* **Uremia**. U: StatPearls [Internet]. 2022.

ZOCCALI, C.; MALLAMACI, F.; PICANO, E. Detecting and treating lung congestion with kidney failure. **Clinical Journal of the American Society of Nephrology**, v. 17, n. 5, p. 757-765, 2022.

CRONOGRAMA

ATIVIDADES DA PESQUISA	Nº DE MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Construção do Projeto de Pesquisa.	X	X											
Apresentação do projeto à equipe gestora do serviço de saúde.		X											
Qualificação do projeto de pesquisa.			X										
Submissão ao comitê de ética.			X										
Fase I e II do projeto: Baseline, reavaliação e randomização.				X	X	X							
Fase III do projeto (1ª etapa): Implementação da Intervenção (GI).						X	X						
Fase III do projeto (2ª etapa): Avaliação dos Desfechos (GI e GC).							X	X					
Tabulação dos dados.				X	X	X	X	X	X				
Análise dos dados pelo estatístico com cegamento.									X	X			
Redação dos resultados e discussão do estudo e da dissertação.										X	X	X	X
Processo de defesa da dissertação, correções, depósito e preparo para a publicação do artigo gerado.													X

LEGENDA: O = Atividade a ser executada; X = Atividade executada.

ORÇAMENTO

DESCRIÇÃO	Unidades	VALOR	
		Unitário	Total
1. MATERIAL DE CONSUMO			
Resmas de folhas A4	5	30,00	150,00
Garrafa de tinta preta para impressora	1	60,00	60,00
Canetas	5	2,00	10,00
Almofada de impressão digital	1	1	30,00
Caixa de máscaras cirúrgicas descartáveis	3	50,00	150,00
Luvas descartáveis de vinil	5	25,00	125,00
Álcool em gel 70%	2 l	30,00	60,00
<i>Subtotal:</i>			585,00
2. MATERIAL PERMANENTE			
Notebook*	1	-	-
Impressora*	1	-	-
Esfigmomanômetro aneroide	1	72,90	72,90
Estetoscópio	1	65,00	65,00
Fita métrica	1	10,00	10,00
Oxímetro	1	49,90	49,90
Balança eletrônica antropométrica**	-	-	-
<i>Subtotal:</i>			197,90
3. OUTRAS DESPESAS			
Gasolina***	110 l	6,50	715,00
Estadia dos pesquisadores na cidade da Clínica de Diálise	2	250,00	500,00
Estatístico	1	2.200,00	2.200,00
<i>Subtotal:</i>			
<i>Custo Total***</i>			4.197,00

*Serão utilizados os do próprio pesquisador;

**Será utilizado a do próprio serviço de saúde;

***Valor sujeito a correções monetária ao longo do período de realização da pesquisa.

APÊNDICES

APÊNDICE A

INSTRUMENTO PARA A SELEÇÃO E CONTROLE DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

Data de aplicação do instrumento: ____-____-____

Nº do paciente: _____

SELEÇÃO E CONTROLE DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO

Os sujeitos que compõem a população do estudo, para serem incluídos na presente pesquisa, devem necessariamente respeitar TODOS os critérios de inclusão, exclusão e descontinuidade. Essa primeira parte do instrumento auxilia o pesquisador na seleção e controle dos participantes do estudo.

Os critérios de INCLUSÃO são (cumulativamente):	
<input type="checkbox"/>	Ter o diagnóstico médico de Doença Renal Crônica;
<input type="checkbox"/>	Estar em tratamento hemodialítico há pelo menos 8 meses;
<input type="checkbox"/>	Ser cadastrado e acompanhado na clínica de diálise de Baturité;
<input type="checkbox"/>	Ser maior de idade (≥ 18 anos); e
<input type="checkbox"/>	Ter o Diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo (Instrumento - Apêndice B)*;
<input type="checkbox"/>	Pontuar < 4 na escala proposta pela NOC para o Resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico (Instrumento - Apêndice C).
Os critérios de EXCLUSÃO são:	
<input type="checkbox"/>	Estar hemodinamicamente instável;
<input type="checkbox"/>	Estar em condições mentais prejudicadas de modo temporário ou permanente**.
Os critérios de DESCONTINUIDADE são:	
<input type="checkbox"/>	Ser transferido para outra clínica de diálise;
<input type="checkbox"/>	Hospitalização durante a realização da pesquisa;
<input type="checkbox"/>	Faltar a sessão de hemodiálise no dia da aplicação da intervenção;
<input type="checkbox"/>	Desistência em qualquer etapa da pesquisa;
<input type="checkbox"/>	Alta por transplante ou melhora da função renal;
<input type="checkbox"/>	Óbito do paciente.

*Para que esse critério de inclusão seja avaliado em tempo oportuno, é importante que o pesquisador trace o DE considerando as características definidoras com maior sensibilidade e especificidade e as que requerem avaliação a partir de meios e técnicas não invasivas (FERNANDES *et al.*, 2015). Considerando a definição operacional de cada característica definidora desse DE (AZEVEDO, 2021), o pesquisador deverá avaliar e selecionar aquelas que estão presentes e graduá-las a partir da escala de *Likert* disponível para cada uma. A definição operacional de cada característica definidora desse DE está disponível no APÊNDICE B e ANEXO A.

**Para a avaliação do estado mental dos pacientes, deve ser implementado o SHORT PORTABLE MENTAL STATUS QUESTIONNAIRE (SPMSQ):

**SHORT PORTABLE MENTAL STATUS QUESTIONNAIRE (SPMSQ)

Orientações para o avaliador:

- Faça as perguntas de 1 a 10 da escala abaixo;
- Realiza a pergunta 4^b somente se o avaliado não possuir um telefone;
- Registre o número total de erros com base nas respostas às 10 perguntas;
- Todas as respostas devem ser dadas sem o auxílio de calendário, jornal, documentos ou outros recursos para a memória

QUESTÕES	INSTRUÇÕES	+	-
1. Qual é a data de hoje?	Correto somente quando dia, mês e ano estiverem certos		
2. Que dia da semana é hoje?	Correto apenas se o dia da semana estiver certo.		
3. Em que lugar estamos agora?	Correto se qualquer descrição da localização ou local for fornecida (casa, cidade, nome do hospital, instituição em que está).		
4 ^a . Qual é o seu número de telefone?	Correto quando o número puder ser verificado ou o paciente puder repetir o mesmo número mais tarde na entrevista.		
4 ^b . Qual é o seu endereço?	Pergunte somente se o paciente não possuir um telefone.		
5. Qual é a data do seu nascimento?	Correto somente quando dia, mês e ano estiverem certos.		
6. Quantos anos você tem?	Correto quando a idade informada corresponder à data de nascimento.		
7. Quem é o presidente do Brasil atualmente?	Pode ser nome completo ou não.		
8. Quem foi o presidente antes	Pode ser nome completo ou não.		

dele?			
9. qual era o nome de solteira da sua mãe?	Não é necessário verificar, somente se requerer um nome próprio feminino seguido de um sobrenome diferente do paciente.		
10. De 20, diminua de 3 em 3, até o 0.	Toda a série deve ser realizada; quaisquer erros na série ou falta de vontade de tentar é classificado como incorreto.		
			Número total de erros
Interpretações*:		*Considerações;	
<input type="checkbox"/> 0-2 erros – capacidade cognitiva preservada <input type="checkbox"/> 3-4 erros – incapacidade cognitiva leve <input type="checkbox"/> 5-7 erros – incapacidade cognitiva moderada <input type="checkbox"/> 8-10 erros – incapacidade cognitiva grave		<ul style="list-style-type: none"> • Para idosos não alfabetizados – permitir um erro a mais • Para idosos com ensino superior – permitir um erro a menos 	
		PONTUAÇÃO CORRETA: _____ PONTOS	

Referência:

TEIGÃO, Fernanda Cury Martins; MOSER, Auristela Duarte de Lima; JEREZ-ROIG, Javier. Translation and cross-cultural adaptation of Pfeiffer's Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) for brazilians older adults. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 23, 2021.

CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICA

1	Dados sociodemográficos (questões abertas)	
1.1	Nome:	
1.2	Data de nascimento:	
1.3	Idade:	
1.4	Endereço:	
1.5	Telefone:	
2	Dados sociodemográficos (questões fechadas)	
2.1	Sexo	<input type="checkbox"/> [1] Masculino; <input type="checkbox"/> [2] Feminino.
2.2	Cor/raça	<input type="checkbox"/> [1] Branco; <input type="checkbox"/> [2] Negro; <input type="checkbox"/> [3] Pardo; <input type="checkbox"/> [4] Indígena; <input type="checkbox"/> [5] Amarelo.
2.3	Escolaridade	<input type="checkbox"/> [1] Analfabeto; <input type="checkbox"/> [2] Ensino Fundamental incompleto; <input type="checkbox"/> [3] Ensino Fundamental completo; <input type="checkbox"/> [4] Ensino médio incompleto; <input type="checkbox"/> [5] Ensino médio completo; <input type="checkbox"/> [6] Ensino superior.
2.4	Religioso	<input type="checkbox"/> [1] Sim; <input type="checkbox"/> [2] Não.
2.5	Estado civil	<input type="checkbox"/> [1] Solteiro; <input type="checkbox"/> [2] Casado; <input type="checkbox"/> [3] Viúvo; <input type="checkbox"/> [4] Divorciado.
2.6	Com quem mora	<input type="checkbox"/> [1] Mora sozinho; <input type="checkbox"/> [2] Mora com companheiro; <input type="checkbox"/> [3] Mora com familiares; <input type="checkbox"/> [4] Outro. Especificar:
2.7	Situação de trabalho	<input type="checkbox"/> [1] Trabalha; <input type="checkbox"/> [2] Não trabalha; <input type="checkbox"/> [3] Aposentado.
2.8	Renda mensal em reais:	
3	Dados clínicos – Parte I	
3.1	Número de sessões de hemodiálise por semana	<input type="checkbox"/> [1] Uma sessão; <input type="checkbox"/> [2] Duas sessões; <input type="checkbox"/> [3] Três sessões; <input type="checkbox"/> [4] Quatro sessões; <input type="checkbox"/> [5] Cinco sessões.
3.2	Tempo de duração da sessão hemodiálise:	<input type="checkbox"/> [1] Até 2 horas;

		<input type="checkbox"/> [2] Entre 2 e 4 horas; <input type="checkbox"/> [3] 4 horas ou mais.
3.3	Controle das doenças de base	<input type="checkbox"/> [1] Adequado <input type="checkbox"/> [2] Pouco adequado <input type="checkbox"/> [3] Nenhum pouco adequado
3.4	Conhecimento sobre a doença renal crônica	<input type="checkbox"/> [1] Adequado <input type="checkbox"/> [2] Pouco adequado <input type="checkbox"/> [3] Nenhum pouco adequado
3.5	Adesão ao tratamento**	<input type="checkbox"/> [1] Adequado <input type="checkbox"/> [2] Pouco adequado <input type="checkbox"/> [3] Nenhum pouco adequado
3.6	Percentual de perda de peso após a sessão de hemodiálise	<input type="checkbox"/> [1] Perda > 15% ou ganho ≥ 8% <input type="checkbox"/> [2] Perda de 8–14% ou ganho de 6–7% <input type="checkbox"/> [3] Perda de 5–8% ou ganho de 4–5% <input type="checkbox"/> [4] Perda de 1–4% ou ganho de até 3% <input type="checkbox"/> [5] Sem alteração de peso
3.7	Depressão (EHAD – Apêndice B)	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
3.8	Realizou transplante renal	<input type="checkbox"/> [1] Sim. <input type="checkbox"/> [2] Não, mas já foi chamado para realizar teste de compatibilidade alguma vez. <input type="checkbox"/> [3] Não, e nunca foi chamado para realizar teste de compatibilidade.
3.9	Tempo de hemodiálise (em meses)	
4	Dados clínicos – Parte II	
	Características Definidoras do Diagnóstico de Enfermagem Volume de Líquido Excessivo*	
4.1	Agitação psicomotora	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.2	Ansiedade	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.3	Azotemia	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.4	Congestão pulmonar	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.5	Derrame pleural	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.6	Distensão da veia jugular	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.7	Edema	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.8	Estado mental alterado	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.9	Ganho de peso em um curto período de tempo	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.10	Gravidade específica da urina alterada	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.11	Hepatomegalia	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.12	Ingestão maior que a eliminação	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.13	Níveis séricos de hemoglobina diminuídos	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.14	Níveis séricos do hematócrito diminuídos	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.15	Oligúria	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.16	Padrão respiratório alterado	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.17	Presença de 3ª bulha cardíaca (B3)	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.18	Pressão arterial alterada	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente

4.19	Reflexo hepatojugular positivo	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
4.20	Sons respiratórios adventícios	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente

*Considerando a definição operacional de cada característica definidora desse diagnóstico descrita por Azevedo (2021), o pesquisador deverá avaliar e selecionar se estão presentes ou ausentes no momento. Esse instrumento está disponível no APÊNDICE B e ANEXO A.

**Instrumento para mensurar a característica definidora ‘Adesão ao tratamento’ (instrumento adaptado pelos autores da presente pesquisa):

Questionamentos	Escala de Likert	
Alguma vez se esqueceu de tomar os medicamentos para sua doença ou de comparecer para as sessões de hemodiálise?	<input type="checkbox"/> 1. Sempre <input type="checkbox"/> 2. Quase sempre <input type="checkbox"/> 3. Com frequência	<input type="checkbox"/> 4. Por vezes <input type="checkbox"/> 5. Raramente <input type="checkbox"/> 6. Nunca
Alguma vez foi descuidado com as horas de tomar os medicamentos para sua doença ou com o horário de comparecimento para as sessões de hemodiálise?	<input type="checkbox"/> 1. Sempre <input type="checkbox"/> 2. Quase sempre <input type="checkbox"/> 3. Com frequência	<input type="checkbox"/> 4. Por vezes <input type="checkbox"/> 5. Raramente <input type="checkbox"/> 6. Nunca
Alguma vez deixou de tomar os medicamentos para sua doença ou de comparecer à sessão de hemodiálise por ter sentido melhor?	<input type="checkbox"/> 1. Sempre <input type="checkbox"/> 2. Quase sempre <input type="checkbox"/> 3. Com frequência	<input type="checkbox"/> 4. Por vezes <input type="checkbox"/> 5. Raramente <input type="checkbox"/> 6. Nunca
Alguma vez deixou de tomar os medicamentos para sua doença ou de comparecer às sessões de hemodiálise por sua iniciativa, após ter se sentido pior?	<input type="checkbox"/> 1. Sempre <input type="checkbox"/> 2. Quase sempre <input type="checkbox"/> 3. Com frequência	<input type="checkbox"/> 4. Por vezes <input type="checkbox"/> 5. Raramente <input type="checkbox"/> 6. Nunca
Alguma vez tomou mais de um ou vários comprimidos para sua doença por sua iniciativa após ter se sentido pior?	<input type="checkbox"/> 1. Sempre <input type="checkbox"/> 2. Quase sempre <input type="checkbox"/> 3. Com frequência	<input type="checkbox"/> 4. Por vezes <input type="checkbox"/> 5. Raramente <input type="checkbox"/> 6. Nunca
Alguma vez interrompeu a terapêutica medicamentosa para sua doença por ter deixado acabar os medicamentos?	<input type="checkbox"/> 1. Sempre <input type="checkbox"/> 2. Quase sempre <input type="checkbox"/> 3. Com frequência	<input type="checkbox"/> 4. Por vezes <input type="checkbox"/> 5. Raramente <input type="checkbox"/> 6. Nunca
Alguma vez deixou de tomar os medicamentos para sua doença ou de comparecer às sessões de hemodiálise por alguma outra razão que não seja indicação do médico?	<input type="checkbox"/> 1. Sempre <input type="checkbox"/> 2. Quase sempre <input type="checkbox"/> 3. Com frequência	<input type="checkbox"/> 4. Por vezes <input type="checkbox"/> 5. Raramente <input type="checkbox"/> 6. Nunca
Média geral obtida: _____ pontos (valor obtido a partir da Média Aritmética – MA – das pontuações)		
Interpretação:		
<input type="checkbox"/> [1] Adequado (MA obtida: 1-2) <input type="checkbox"/> [2] Pouco adequado (MA obtida: 3-4) <input type="checkbox"/> [3] Nenhum pouco adequado (MA obtida: 5-6)		

Referência:

SANTOS, Rafaela Pires Rodrigues dos. **Autoeficácia e adesão ao tratamento de indivíduos com doença renal crônica em tratamento hemodialítico**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal de Uberlândia.

APÊNDICE B

INSTRUMENTO PARA A IDENTIFICAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM VOLUME DE LÍQUIDO EXCESSIVO EM PESSOAS COM DRC EM REGIME HEMODIALÍTICO

(Baseado no Protocolo de Intervenção de Azevedo (2021) com atualizações da NANDA-I 2021-2023)

Data de aplicação do instrumento: ____-____-____

Nº do paciente: _____

Considerando a definição operacional de cada característica definidora desse DE (AZEVEDO, 2021), o pesquisador deverá avaliar e selecionar aquelas que estão presentes e graduá-las a partir da escala de *Likert* disponível para cada uma.

Observação: para o critério de “Graduação” neste instrumento, considerar a seguinte escala:

- [1] Nada relevante
- [2] Muito pouco relevante
- [3] De algum modo relevante
- [4] Consideravelmente relevante
- [5] MUITÍSSIMO relevante

CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS	DEFINIÇÃO OPERACIONAL, PARECER E GRADUAÇÃO	
Agitação psicomotora*	Definição Operacional: Avaliada por meio de <u>relatos</u> do paciente e/ou do acompanhante ou pela inspeção do examinador. A agitação psicomotora estará presente quando o examinador observar ou paciente/acompanhante relatar <u>mal-estar, associado ao aumento da atividade motora e verbal, sudorese, irritabilidade e movimentos repetidos.</u> **	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Pressão arterial alterada*	Definição operacional: Avaliada com estetoscópio e esfigmomanômetro aneróide calibrado, por meio da <u>técnica auscultatória</u> . A alteração está presente quando o valor da pressão arterial não estiver de acordo com o padrão da normalidade de PAS (120-129mmHg) e PAD (80-84mmHg)**.	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Presença de 3ª bulha cardíaca (B3)	Definição Operacional: Avaliada por meio da <u>ausculta no foco mitral</u> , com o paciente em decúbito lateral esquerdo, com a campânula do estetoscópio de baixa frequência. A característica definidora estará presente quando o som cardíaco B3 for auscultado no exame clínico.	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Padrão respiratório alterado*	Definição Operacional: Serão consideradas <u>alterações no tipo, ritmo, frequência respiratória e profundidade da respiração</u> . Se no mínimo duas alterações estiverem presentes, a característica definidora estará presente. Tipo: _____ Ritmo: _____ FR _____ Profundidade ou Superficial? _____	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Sons respiratórios adventícios*	Definição Operacional: Avaliada por meio da <u>ausculta dos sons da parede torácica</u> . A característica definidora Ruídos adventícios respiratórios estará presente quando forem identificados durante a ausculta pulmonar, os sons como: <u>estertores, crepitações, sibilos, roncos, estridor ou atrito pleural</u> . Se presente, qual? _____	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Congestão pulmonar	Definição operacional: Avaliada por meio da <u>ausculta pulmonar</u> . A congestão pulmonar estará presente quando ocorrer à ausculta de <u>sons do tipo estertores</u> e/ou o paciente relatar <u>dispneia</u> ou <u>ortopneia</u> ou <u>dispneia paroxística noturna</u> .	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Derrame pleural	Definição Operacional: Avaliado por meio de exame de imagem pulmonar ou no exame físico, por meio da <u>técnica da palpação da parede torácica e ausculta pulmonar</u> . O derrame pleural está presente	

	quando o exame de imagem indicar a sua presença e/ou quando o <u>frêmito tátil, expansibilidade e o som do tipo murmúrio vesicular estiverem diminuídos ou ausentes.</u>				
	<table border="1"> <tr> <td>Parecer</td> <td><input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente</td> </tr> <tr> <td>Graduação</td> <td><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</td> </tr> </table>	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente				
Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
Distensão da veia jugular	Definição Operacional: Avaliada com o paciente sentado (ângulo de 45°), por meio da inspeção do pescoço e da técnica de <u>compressão contínua pelo período de 1 minuto no quadrante superior do abdome, com a observação dos vasos do pescoço.</u> Quando for evidenciada a permanência de veias jugulares túrgidas <u>na posição sentada > 4cm e/ou a sua distensão > 4cm, durante ou imediatamente após a compressão,</u> com o paciente, a característica definidora estará presente.				
	<table border="1"> <tr> <td>Parecer</td> <td><input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente</td> </tr> <tr> <td>Graduação</td> <td><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</td> </tr> </table>	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente				
Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
Reflexo hepatojugular positivo	Definição Operacional: Avaliada por meio da <u>inspeção dos vasos do pescoço, quando se faz compressão sobre o fígado durante 10 segundos,</u> com o paciente em decúbito dorsal e a cabeça elevada. O reflexo hepatojugular estará presente quando ocorrer o <u>aumento da turgência (> 4 cm) das veias jugulares.</u> Registro: _____				
	<table border="1"> <tr> <td>Parecer</td> <td><input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente</td> </tr> <tr> <td>Graduação</td> <td><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</td> </tr> </table>	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente				
Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
Hepatomegalia	Definição Operacional: Avaliada por meio de exames de imagem e/ou por meio da do exame físico do abdome na palpação e percussão do fígado. <u>Na palpação o aumento do órgão pode ser identificado pelo aumento das bordas do fígado para além de 4 cm abaixo do rebordo costal, durante a inspiração.</u> Na percussão abdominal o ruído fisiológico é o timpânico. Identifica-se quatro tipos de sons: timpânico, hipertimpânico, submaciço e maciço. <u>A percussão sobre uma área hepática revela o som maciço.</u> Por meio da percussão pode-se realizar a hepatimetria que estabelece dois pontos de referência: o primeiro, na parte mais alta do órgão, na altura do sexto espaço intercostal, determinado pela percussão; o segundo, a parte inferior do órgão. Normalmente o tamanho do fígado na linha mediana é de 5 cm, na linha medioclavicular é de 10 cm e na linha axilar anterior, 13 cm.				
	<table border="1"> <tr> <td>Parecer</td> <td><input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente</td> </tr> <tr> <td>Graduação</td> <td><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</td> </tr> </table>	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente				
Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
Edema	Definição Operacional: A avaliação será realizada por meio da técnica de <u>palpação dígito pressão por 10 segundos, nos membros inferiores</u> do paciente e a depressão do sulco determinará o grau do edema em: + (depressão leve, contorno normal, 2mm de profundidade); ++ (depressão mais profunda, contorno quase normal, 4mm de profundidade); +++ (depressão profunda, 6mm de profundidade, permanece vários segundos após a pressão); e ++++ (depressão profunda, 8mm de profundidade, permanece por tempo prolongado após a pressão). Registro: _____				
	<table border="1"> <tr> <td>Parecer</td> <td><input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente</td> </tr> <tr> <td>Graduação</td> <td><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</td> </tr> </table>	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente				
Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
Ganho de peso em um curto período de tempo	Definição Operacional: Avaliada por meio da medição do peso do paciente em <u>balança.</u> Calcula-se o peso interdialítico ganho pelo paciente com base no peso seco ideal. A característica definidora estará presente quando o paciente apresentar ganho de peso seco interdialítico superior a 3,5%. O paciente chegou na clínica com: _____ kg O seu peso seco / peso ideal é de: _____ kg				
	<table border="1"> <tr> <td>Parecer</td> <td><input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente</td> </tr> <tr> <td>Graduação</td> <td><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</td> </tr> </table>	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente				
Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
Ingestão maior que a eliminação	Definição Operacional: Avaliada por meio da leitura dos registros do paciente ou do seu acompanhante sobre a quantidade de líquidos ingeridos e eliminados no período de 24 horas. A característica definidora estará presente se constatado que <u>ingestão é maior de 500ml/dia.</u> Registro: _____ ml/dia				
	<table border="1"> <tr> <td>Parecer</td> <td><input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente</td> </tr> <tr> <td>Graduação</td> <td><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</td> </tr> </table>	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente				
Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5				
Oligúria	Definição Operacional: Avaliada por meio da leitura dos registros do paciente ou do seu acompanhante sobre a quantidade de líquidos ingeridos e eliminados no período de 24 horas. Oligúria estará presente <u>quando a medição da urina de 24h, for inferior a 400 ml por dia.</u> Registro: _____ ml/dia				
	<table border="1"> <tr> <td>Parecer</td> <td><input type="checkbox"/> [1] Presente</td> </tr> </table>	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente		
Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente				

		<input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Ansiedade	Definição Operacional: Será avaliada através de respostas sobre os itens da <u>Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão**** (EHAD)</u> , considerando apenas a ansiedade, quando o resultado for ≥ 9 pontos.	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Estado mental alterado*	Definição operacional: Avaliada por meio das respostas às perguntas da <u>escala Short Portable Mental Status Questionnaire**** (SPMSQ)</u> traduzida para o português e adaptada. A alteração está presente quando houver respostas acima de 3 erros.	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Azotemia	Definição operacional: Avaliada por meio da <u>leitura de exames laboratoriais</u> . Para avaliação da azotemia serão considerados os valores dos exames dos últimos 30 dias. O valor normal de <u>ureia</u> varia de 20-40mg/dl. O intervalo de normalidade da creatinina sanguínea é 0,6 a 1,3mg/dl, na maioria dos laboratórios de análises clínicas. O nível sérico da <u>creatinina</u> depende da idade, sexo, do estado nutricional e massa muscular.	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Gravidade específica da urina alterada*	Definição operacional: Verificar o resultado do <u>exame de densidade da urina</u> . A alteração ocorre quando a densidade da urina for superior a 1.035 g/mL.	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Níveis séricos da hemoglobina diminuídos*	Definição Operacional: Avaliada por meio da <u>leitura de exames laboratoriais</u> . A característica definidora Hemoglobina diminuída estará presente quando o valor da hemoglobina nos exames mensais do paciente, estiver abaixo do intervalo dos valores de 13,5 a 18g/dl, nos homens e de 11,5 a 16,4g/dl nas mulheres.	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Níveis séricos do hematócrito diminuídos*	Definição Operacional: Avaliada por meio da <u>leitura de exames laboratoriais</u> . Quando o valor do hematócrito nos exames mensais do paciente, estiver abaixo do intervalo dos valores de 38,3 a 48,6%, em homens e 35,3 a 44,9%, nas mulheres, a característica definidora estará presente.	
	Parecer	<input type="checkbox"/> [1] Presente <input type="checkbox"/> [2] Ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5

*Características definidoras atualizadas conforme a 12ª edição da NANDA-I; **Conceito operacional atualizado pelo pesquisador da presente pesquisa.

***SHORT PORTABLE MENTAL STATUS QUESTIONNAIRE (SPMSQ)

Orientações para o avaliador:

- Faça as perguntas de 1 a 10 da escala abaixo;
- Realiza a pergunta 4^b somente se o avaliado não possuir um telefone;
- Registre o número total de erros com base nas respostas às 10 perguntas;
- Todas as respostas devem ser dadas sem o auxílio de calendário, jornal, documentos ou outros recursos para a memória

QUESTÕES	INSTRUÇÕES	+	-
1. Qual é a data de hoje?	Correto somente quando dia, mês e ano estiverem certos		
2. Que dia da semana é hoje?	Correto apenas se o dia da semana estiver certo.		
3. Em que lugar estamos agora?	Correto se qualquer descrição da localização ou local for fornecida (casa, cidade, nome do hospital, instituição em que está).		
4 ^a . Qual é o seu número de telefone?	Correto quando o número puder ser verificado ou o paciente puder repetir o mesmo número mais tarde na entrevista.		
4 ^b . Qual é o seu endereço?	Pergunte somente se o paciente não possuir um telefone.		
5. qual é a data do seu nascimento?	Correto somente quando dia, mês e ano estiverem certos.		
6. Quantos anos você tem?	Correto quando a idade informada corresponder à data de nascimento.		
7. Quem é o presidente do Brasil	Pode ser nome completo ou não.		

atualmente?			
8. Quem foi o presidente antes dele?	Pode ser nome completo ou não.		
9. qual era o nome de solteira da sua mãe?	Não é necessário verificar, somente se requerer um nome próprio feminino seguido de um sobrenome diferente do paciente.		
10. De 20, diminua de 3 em 3, até o 0.	Toda a série deve ser realizada; qualquer erros na série ou falta de vontade de tentar é classificado como incorreto.		
Número total de erros			
Interpretações*: <input type="checkbox"/> 0-2 erros – capacidade cognitiva preservada <input type="checkbox"/> 3-4 erros – incapacidade cognitiva leve <input type="checkbox"/> 5-7 erros – incapacidade cognitiva moderada <input type="checkbox"/> 8-10 erros – incapacidade cognitiva grave		*Considerações; <ul style="list-style-type: none"> • Para idosos não alfabetizados – permitir um erro a mais • Para idosos com ensino superior – permitir um erro a menos 	
		PONTUAÇÃO CORRETA: _____ PONTOS	

Referência:

TEIGÃO, Fernanda Cury Martins; MOSER, Auristela Duarte de Lima; JEREZ-ROIG, Javier. Translation and cross-cultural adaptation of Pfeiffer's Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) for brazilians older adults. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, 2021.

****ESCALA HOSPITALAR DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO (EHAD)

Assinale com 'X' a alternativa que melhor descreve sua resposta a cada questão:

1. Eu me sinto tenso (o) ou contraída (o):			
<input type="checkbox"/> A maior parte do tempo [3]	<input type="checkbox"/> Boa parte do tempo [2]	<input type="checkbox"/> De vez enquanto [1]	<input type="checkbox"/> Nunca [0]
2. Eu ainda sinto que gosto das mesmas coisas de antes:			
<input type="checkbox"/> Sim, do mesmo jeito que antes [0]	<input type="checkbox"/> Não tanto quanto antes [1]	<input type="checkbox"/> Só um pouco [2]	<input type="checkbox"/> Já não consigo ter prazer em nada [3]
3. Eu sinto uma espécie de medo, como se algum coisa ruim fosse acontecer:			
<input type="checkbox"/> Sim, muito forte [3]	<input type="checkbox"/> Sim, mas não tão forte [2]	<input type="checkbox"/> Um pouco, mas isso não me preocupa [1]	<input type="checkbox"/> Não sinto nada disso [1]
4. Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas:			
<input type="checkbox"/> Do mesmo jeito que antes [0]	<input type="checkbox"/> Atualmente, um pouco menos [1]	<input type="checkbox"/> Atualmente, bem menos [2]	<input type="checkbox"/> Não consigo mais [3]
5. Estou com a cabeça cheia de preocupações:			
<input type="checkbox"/> Na maior parte do tempo [3]	<input type="checkbox"/> Boa parte do tempo [2]	<input type="checkbox"/> De vez enquanto [1]	<input type="checkbox"/> Raramente [0]
6. Eu me sinto alegre:			
<input type="checkbox"/> Nunca [3]	<input type="checkbox"/> Poucas vezes [2]	<input type="checkbox"/> Muitas vezes [1]	<input type="checkbox"/> A maior parte do tempo [0]
7. Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado:			
<input type="checkbox"/> Sim, quase sempre [0]	<input type="checkbox"/> Muitas vezes [1]	<input type="checkbox"/> Poucas vezes [2]	<input type="checkbox"/> Nunca [3]
8. Eu estou lenta (o) para pensar e fazer coisas:			
<input type="checkbox"/> Quase sempre [3]	<input type="checkbox"/> Muitas vezes [2]	<input type="checkbox"/> Poucas vezes [1]	<input type="checkbox"/> Nunca [0]
9. Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago:			
<input type="checkbox"/> Nunca [0]	<input type="checkbox"/> De vez enquanto [1]	<input type="checkbox"/> Muitas vezes [2]	<input type="checkbox"/> Me cuido do mesmo jeito que antes [0]
10. Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência:			
<input type="checkbox"/> Completamente [3]	<input type="checkbox"/> Não estou mais me cuidando como eu deveria [2]	<input type="checkbox"/> Talvez não tanto quanto antes [1]	<input type="checkbox"/> Me cuido do mesmo jeito de antes [0]
11. Eu me sinto inquieta (o), como se eu não pudesse ficar parada (o) em lugar nenhum:			
<input type="checkbox"/> Sim, demais [3]	<input type="checkbox"/> Bastante [2]	<input type="checkbox"/> Um pouco [1]	<input type="checkbox"/> Não me sinto assim [0]
12. Fico animada (o) esperando as coisas boas que estão por vir:			
<input type="checkbox"/> Do mesmo jeito que antes [0]	<input type="checkbox"/> Um pouco menos que antes [1]	<input type="checkbox"/> Bem menos do que antes [2]	<input type="checkbox"/> Quase nunca [3]
13. De repente, tenho a sensação de entrar em pânico:			
<input type="checkbox"/> A quase todo momento [3]	<input type="checkbox"/> Várias vezes [2]	<input type="checkbox"/> De vez enquanto [1]	<input type="checkbox"/> Não sinto isso [0]
14. Consigo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, de rádio ou quando leio alguma coisa:			
<input type="checkbox"/> Quase sempre [0]	<input type="checkbox"/> Várias vezes [1]	<input type="checkbox"/> Poucas vezes [2]	<input type="checkbox"/> Quase nunca [3]
RESULTADO DO TESTE:			
OBSERVAÇÕES:			
Ansiedade: [] questões (1,3,5,7,9,11 e 13)		Escores:	
Depressão: [] questões (2,4,6,8,10,12 e 14)		<input type="checkbox"/> 0-7 pontos - improvável	
		<input type="checkbox"/> 8-11 pontos – questionável ou duvidoso	
		<input type="checkbox"/> 12-21 pontos – provável	

Referência:

MARCOLINO, José Álvaro Marques *et al.* Escala hospitalar de ansiedade e depressão: estudo da validade de critério e da confiabilidade com pacientes no pré-operatório. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 57, n. 1, p. 52-62, 2007.

APÊNDICE C

INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO E GRADUAÇÃO DOS INDICADORES DO RESULTADO DE ENFERMAGEM EQUILÍBRIO HÍDRICO EM PESSOAS COM DRC EM REGIME HEMODIALÍTICO

(Baseado no Protocolo de Intervenção de Azevedo (2021) com adequações na estrutura e na seleção dos domínios passíveis de serem implementados na presente pesquisa)

Data de aplicação do instrumento: ____-____-____

Nº do paciente: _____

Considerando a definição e a magnitude operacional de cada indicador do Resultado de Enfermagem Controle Hídrico (0601) levantada por Azevedo (2021), o pesquisador deverá graduá-los a partir da escala de *Likert* disponível para cada e avaliá-los.

Domínio: Saúde Fisiológica (II);

Classe: Líquidos e eletrólitos (G);

Definição: Equilíbrio hídrico nos compartimentos intracelulares e extracelulares do organismo.

Observação: para o critério de “Graduação” neste instrumento, considerar a seguinte escala:

- [1] Gravemente comprometido;
- [2] Muito comprometido;
- [3] Moderadamente comprometido;
- [4] Levemente comprometido;
- [5] Não comprometido.

DOMÍNIOS	DEFINIÇÃO E MAGNITUDE OPERACIONAL, GRADUAÇÃO E AVALIAÇÃO							
Pressão sanguínea (060101)	Definição operacional: Determinar a circunferência do braço do paciente e selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço. Em seguida posicioná-lo, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital, com ponto médio do manguito sobre a artéria braquial. Estimar o nível da PAS pela palpação do pulso radial. Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva e inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da PAS obtido pela palpação. Proceder à deflação lentamente e determinar a PAS pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff) e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação determinar a PAD no desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff). Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa. Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a PAD no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da PAS/PAD/zero. Realizar pelo menos duas medições, com intervalo em torno de um minuto.							
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/>	[1] Sistólica: ≤ 50mmHg ou ≥180mmHg Diastólica: ≤ 40mmHg ou ≥110mmHg	<input type="checkbox"/>	[2] Sistólica: 51-60mmHg ou 160-179mmHg Diastólica: 41-50mmHg ou 100-109mmHg			
		<input type="checkbox"/>	[3] Sistólica: 61-70mmHg ou 140-159mmHg Diastólica: 51-60mmHg ou 90-99mmHg	<input type="checkbox"/>	[4] Sistólica: 71-79mmHg ou 120-139mmHg Diastólica: 61-69mmHg ou 80-89mmHg			
		<input type="checkbox"/>	[5] Sistólica: 80-119mmHg Diastólica: 70-79mmHg					
	Graduação		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Avaliação		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressão arterial média (060102)	Definição operacional: Pelo método invasivo é realizada punção das artérias periféricas ou centrais e a avaliação ocorre por ligação a sistema de leitura. No método não invasivo a PAM é medida através da ausculta de Korotkoff ou por meio de equipamentos computadorizados que realizam a medição com intervalos pré-definidos. O cálculo da PAM é definido da seguinte forma: $PAM = PAD + (PAS - PAD)/3$, onde PAD é a pressão arterial diastólica e PAS é a pressão arterial sistólica.							
	Magnitude operacional*	<input type="checkbox"/>	[1] ≤ 43 ou ≥ 133	<input type="checkbox"/>	[2] 44 – 53 ou 120 – 132 mmHg			
		<input type="checkbox"/>	[3] 54 – 63 ou 106 - 119 mmHg	<input type="checkbox"/>	[4] 64 – 72 ou 93 – 105 mmHg			
		<input type="checkbox"/>	[5] 73 – 92 mmHg					
	Graduação		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Avaliação		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hipotensão ortostática	Definição Operacional: Determinar a pressão arterial do paciente em decúbito dorsal, depois de 2 a 3 min de repouso; em seguida, com o paciente sentado e após ficar de pé, com intervalo de 1 e 3 min pode-se medir							

(060106)	novamente depois que o paciente der alguns passos.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Redução ≥ 20 mmHg na PAS e ≥ 10 mmHg na PAD <input type="checkbox"/> [2] Redução 15-19mmHg na PAS e 8-9 mmHg na PAD <input type="checkbox"/> [3] Redução 10-14mmHg na PAS e 7 mmHg na PAD <input type="checkbox"/> [4] Redução 5-9mmHg na PAS e 5-6 mmHg na PAD <input type="checkbox"/> [5] Variação entre os valores de sistólica e diastólica ≤ 4 mmHg.
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Tontura (060124)	Definição Operacional: Questionar ao paciente quanto ao número de vezes de episódios de tontura ao dia, intensidade e duração.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Apresenta ≥ 4 sensações de tontura. <input type="checkbox"/> [2] Apresenta 3 sensações de tontura. <input type="checkbox"/> [3] Apresenta 2 sensações de tontura. <input type="checkbox"/> [4] Apresenta 1 sensação de tontura. <input type="checkbox"/> [5] Não apresenta nenhuma sensação de tontura.
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Frequência de pulso radial (060122)	Definição Operacional: <u>Palpar a artéria radial</u> utilizando a polpa digital dos dedos indicador e médio, enquanto o polegar é apoiado no dorso do punho do paciente que deve estar com a mão em repouso em posição supina. Com o auxílio de um relógio deve-se contar o número de pulsações durante um minuto. Registro: _____ bpm	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] >111 bpm <input type="checkbox"/> [2] 101 – 100 bpm <input type="checkbox"/> [3] 91 – 100 bpm <input type="checkbox"/> [4] 81 – 90 bpm <input type="checkbox"/> [5] 60 – 80 bpm
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Pulsos periféricos (060105)	Definição operacional: Realizar a <u>palpação da artéria radial</u> utilizando as polpas dos dedos indicador e médio, variando a força de compressão até que seja obtido impulso máximo. O polegar se fixa delicadamente no dorso do punho do paciente que deve estar em posição supina e o examinador usa a mão direita para examinar o pulso esquerdo do paciente, e vice-versa. A amplitude do pulso é graduada de + a ++++ e pode variar de examinador para examinador. Na impossibilidade de verificação do pulso radial pode-se avaliar outros pulsos periféricos como o cubital ou pedioso.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Pulso ausente: 0 <input type="checkbox"/> [2] Amplitude muito fraca: + <input type="checkbox"/> [3] Amplitude fraca ou diminuída: ++ <input type="checkbox"/> [4] Amplitude moderada: +++ <input type="checkbox"/> [5] Pulso normal: ++++
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Turgor da pele (060116)	Definição Operacional: Avalia-se o turgor, pinçando com o polegar e o indicador uma prega de pele que abranja o tecido subcutâneo. Em geral a pele se solta facilmente e imediatamente volta a sua posição de origem. O turgor pode se diferenciar em normal quando a prega se desfaz rapidamente, indicando que a pele está hidratada ou diminuído quando a prega se desfaz lentamente indicando diminuição da elasticidade e possível desidratação.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Retorno da pele ≥ 5 segundos <input type="checkbox"/> [2] Retorno da pele em 4 segundos <input type="checkbox"/> [3] Retorno da pele em 3 segundos <input type="checkbox"/> [4] Retorno da pele em 2 segundos <input type="checkbox"/> [5] Retorno da pele imediato
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Mucosas úmidas (060117)	Definição Operacional: A avaliação consiste na inspeção da mucosa oral, através de sua exposição em ambiente iluminado, com o auxílio de lanterna. Normalmente a mucosa oral apresenta-se úmida, de coloração rósea e lisa. Realizar também a inspeção dos lábios que devem apresentar aspecto liso, róseo, úmido, simétricos e lisos.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Seca, apresenta vermelhidão, úlceras ou sangramentos. <input type="checkbox"/> [2] Seca, apresenta vermelhidão, lábios com rachaduras e/ou crostas. <input type="checkbox"/> [3] Seca, vermelha, lábios ressecados e/ou enrugado. <input type="checkbox"/> [4] Levemente seca, rosa, lábios enrugados. <input type="checkbox"/> [5] Úmida, rósea, íntegra e lisa.
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5

Globos oculares moles e fundos	Definição Operacional: A avaliação consiste na inspeção da alteração na profundidade entre a parte exterior das pálpebras e a borda da órbita ocular. Nos olhos muito fundos há a delimitação total da órbita ocular, enquanto nos olhos fundos a delimitação é apenas da porção superior. Deve-se complementar indagando ao paciente quanto a umidade e produção de lágrimas, se existe desconforto na área dos olhos.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Olhos muito fundos, sem produção de lágrimas e secos. <input type="checkbox"/> [2] Olhos fundos, sem produção de lágrimas e secos. <input type="checkbox"/> [3] Olhos fundos, sem produção de lágrimas, porém ainda brilhantes. <input type="checkbox"/> [4] Olhos fundos, porém com produção de lágrimas e brilhantes. <input type="checkbox"/> [5] Olhos sem alteração na profundidade e brilhantes.
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Sons respiratórios adventícios (060108)	Definição Operacional: Realizar ausculta pulmonar a fim de identificar sons sugestivos da presença de congestão ou líquido pulmonar. O exame deve ser iniciado pela parte anterior do tórax, a partir dos ápices das regiões supraventriculares para baixo, até a sexta costela. Utiliza-se estetoscópio para auscultar a respiração completa em cada localização de forma simétrica. O paciente deve estar com a região torácica despida e respirar de forma pausada, profunda e com a boca entreaberta sem fazer ruído. Dentre os ruídos anormais causados pela presença de líquidos tem-se os sibilos, nas bases pulmonares ou disseminados; estertores crepitantes ou bolhosos; roncocal e estridor laríngeo. Registro do som presente: _____	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Presente em toda região pulmonar de ambos os pulmões. <input type="checkbox"/> [2] Presente em toda região pulmonar de apenas um pulmão. <input type="checkbox"/> [3] Presente em uma ou mais de uma região em um ou nos dois pulmões. <input type="checkbox"/> [4] Presente em apenas uma região de apenas um pulmão. <input type="checkbox"/> [5] Ausentes.
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Equilíbrio entre a ingestão e eliminação em 24h (060107)	Definição operacional: A avaliação é realizada por meio da leitura dos registros de ingestão e eliminação diários realizados pelo paciente ou acompanhante. A partir disso é feito o cálculo da diferença entre a soma da quantidade de líquidos administrados via oral e a soma da quantidade de líquidos mensuráveis eliminados ou perdidos. Quando o equilíbrio hídrico está normal as duas medidas devem ser aproximadamente iguais. <u>O balanço hídrico é considerado positivo quando houver predominância do fluxo de entrada com relação ao fluxo de saída e negativo quando ocorre o contrário.</u> Registro: _____ ml/dia	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] ≤ -2001 ml/dia ou ≥ 2001 ml/dia <input type="checkbox"/> [2] -2000 a -1501 ml/dia ou 1501 a 2000 ml/dia <input type="checkbox"/> [3] -1500 a -1001 ml/dia ou 1001 a 1500 ml/dia <input type="checkbox"/> [4] -1000 a -501 ml/dia ou 501 a 1000 ml/dia <input type="checkbox"/> [5] -500 a +500 ml/dia
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Ascite (060110)	Definição Operacional: Pode ser feito por meio de duas técnicas: 1) Através da percussão do abdome com o paciente posicionado em decúbito lateral percebe-se a diferença entre o som timpânico e maciço devido ao deslocamento gravitacional do conteúdo líquido para a parte mais baixa da cavidade peritoneal, em relação ao conteúdo de gás do colón que permanece na parte mais alta; 2) Teste de onda líquida ou piparote, sendo necessária a ajuda de uma terceira pessoa ou do próprio paciente para que coloque a borda lateral da mão sobre a linha média do abdome exercendo uma pressão moderada e firme enquanto o examinador aplica golpes rápidos com a ponta dos dedos de uma mão sobre um dos flancos e com a outra mão espalmada sobre o flanco oposto palpa a transmissão do impulso da onda líquida.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Abdome globoso, sem modificação de sons (timpânico e maciço). <input type="checkbox"/> [2] Moderada mudança de som timpânico para maciço durante a percussão. <input type="checkbox"/> [3] Leve mudança de som timpânico para maciço durante a percussão. <input type="checkbox"/> [4] Discreta mudança de som timpânico para maciço durante a percussão. <input type="checkbox"/> [5] Ausente.
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Estase jugular (060111)	Definição Operacional: Deitar o paciente em decúbito dorsal com a cabeça elevada à 45° e comprimir seu abdome de maneira firme por mais de um minuto enquanto se observa as veias jugulares. Para a pesquisa deste sinal, se realiza uma compressão contínua pelo período de 1 minuto no quadrante superior do abdome, nesse momento devem-se observar as veias do pescoço com o paciente em um ângulo de 45°. Registro: _____ cm	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Ultrapassa o nível da mandíbula. <input type="checkbox"/> [2] Distensão > 6cm e ≤ 7 cm. <input type="checkbox"/> [3] Distensão > 5 cm até ≤ 6 cm. <input type="checkbox"/> [4] Distensão > 4 cm até ≤ 5 cm

		<input type="checkbox"/> [5] Distensão \leq 4 cm.
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Edema periférico	Definição Operacional: A avaliação será realizada por meio da técnica de palpação dígito pressão por 10 segundos, <u>nos membros inferiores do paciente</u> e a depressão do sulco determinará o grau do edema em: + (depressão leve, contorno normal, 2mm de profundidade), ++ (depressão mais profunda, contorno quase normal, 4mm de profundidade), +++ (depressão profunda, 6mm de profundidade, permanece vários segundos após a pressão) e ++++ (depressão profunda, 8mm de profundidade, permanece por tempo prolongado após a pressão).	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Sinal de cacifo 4+ <input type="checkbox"/> [2] Sinal de cacifo 3+ <input type="checkbox"/> [3] Sinal de cacifo 2+ <input type="checkbox"/> [4] Sinal de cacifo 1+ <input type="checkbox"/> [5] Edema ausente
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Confusão (060114)	Definição Operacional: Aplicar a escala NEECHAM Confusion Scale**, que é uma escala observacional de 9 itens, que se dividem em 3 sub-escalas: processamento; comportamento e controle fisiológico. Os escores variam de 0 que é a resposta mínima a 30 que representa a função normal. A classificação ocorre levando em consideração a pontuação do Nível 1: Processamento com escores de 0-14 pontos; Nível 2: Comportamento com escores de 0-10 pontos; Nível 3: Controle fisiológico de 0-6 pontos. Fechando um total de 30 pontos. Escores abaixo de 25 indica a confusão aguda.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] (0-10) Confusão severa <input type="checkbox"/> [2] (11-19) Confusão moderada <input type="checkbox"/> [3] (20-24) Confusão ligeira ou início de desenvolvimento <input type="checkbox"/> [4] (25-26) Não confuso, mas com risco <input type="checkbox"/> [5] (27-30) Não confuso
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Sede (060115)	A avaliação da sensação de sede pode ser realizada por meio de uma escala numérica. Caso o paciente tenha nível adequado de consciência solicitar para o mesmo quantificar a intensidade da sede a partir da escolha de um número de 1 a 5. Onde 1 significa sede intensa e 5 significa ausência de sede.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Sede muito intensa <input type="checkbox"/> [2] Sede intensa <input type="checkbox"/> [3] Sede moderada <input type="checkbox"/> [4] Pouca sede <input type="checkbox"/> [5] Ausência de sede
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Câimbras musculares (060123)	Definição Operacional: Questionar ao paciente a <u>frequência do número de câimbras por dia</u> , independentemente da localização, intensidade e duração. Registro: _____ vezes por dia.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] \geq 10 <input type="checkbox"/> [2] 7 – 9 <input type="checkbox"/> [3] 4 – 6 <input type="checkbox"/> [4] 1 – 3 <input type="checkbox"/> [5] Nenhuma
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Peso estável do corpo (060109)	Definição operacional: Para mensurar o peso corpóreo deve-se utilizar uma balança padronizada ou uma balança eletrônica. O peso seco é calculado pela equipe de saúde através dos sinais clínicos de hidratação e pressão arterial. O paciente não deve apresentar ganho de peso seco interdialítico superior a 3,5%.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Perda > 15% ou ganho \geq 8% <input type="checkbox"/> [2] Perda de 8–14% ou ganho de 6–7% <input type="checkbox"/> [3] Perda de 5–8% ou ganho de 4–5% <input type="checkbox"/> [4] Perda de 1–4% ou ganho de até 3% <input type="checkbox"/> [5] Sem alteração de peso
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Eletrólitos séricos (060118)	Definição Operacional: A avaliação dos níveis exatos de eletrólitos no organismo pode ser verificada através do exame de sangue mais recente.	
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Sódio: \geq 160 mEq/l <input type="checkbox"/> [4] Sódio: 146 – 150 mEq/l

		Potássio: $\geq 10,0$ mEq/l Magnésio: $\geq 12,5$ a 32 mg/Dl Fósforo: $\geq 10,6$ mg/Dl Cálcio: $< 7,0$ mg/Dl <input type="checkbox"/> [2] Sódio: 155 – 159 mEq/l Potássio: 7,0 – 9,9 mEq/l Magnésio: 8,6 – 12,5 mg/Dl Fósforo: 8,6 – 10,5 mg/Dl Cálcio: 7,0 – 7,4 mg/Dl <input type="checkbox"/> [3] Sódio: - 151 – 154 mEq/l Potássio: 6,1 – 7,0 mEq/l Magnésio: 4,0 – 8,5 mg/Dl Fósforo: 6,6 – 8,5 mg/Dl Cálcio: 7,5 – 7,9 mg/Dl	Potássio: 5,1 – 6,0 mEq/l Magnésio: 2,4 – 3,9 mg/Dl Fósforo: 4,6 – 6,5 mg/Dl Cálcio: 8,0 – 8,4 mg/Dl <input type="checkbox"/> [5] Sódio: 135 – 145 mEq/l Potássio: 3,5 – 5,0 mEq/l Magnésio: 1,8 – 2,3 mg/Dl Fósforo: 2,7 – 4,5 mg/Dl Cálcio: 8,5 – 10,5 mg/Dl			
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Gravidade específica da urina (060120)	Definição Operacional: A avaliação da gravidade específica da urina será por meio da análise dos exames mensais dos pacientes em hemodiálise.					
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] $\geq 1,040$ g/mL <input type="checkbox"/> [2] 1.036 a 1.039 g/mL <input type="checkbox"/> [3] 1.032 a 1.035 g/mL <input type="checkbox"/> [4] 1.029 a 1.031 g/mL <input type="checkbox"/> [5] 1.002 - 1.028 g/mL				
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Hematócrito (060119)	Definição Operacional: A avaliação deste indicador deve ser realizada por meio da análise dos exames mensais dos pacientes em hemodiálise.					
	Magnitude operacional	<input type="checkbox"/> [1] Homens - $\leq 32,2\%$ / Mulheres - $\leq 29,2\%$ <input type="checkbox"/> [2] Homens - 32,3 a 34,2% / Mulheres – 29,3 a 31,2% <input type="checkbox"/> [3] Homens - 34,3 a 36,2% / Mulheres – 31,3 a 33,2% <input type="checkbox"/> [4] Homens - 36,3 a 38,2% / Mulheres – 33,3 a 35,2% <input type="checkbox"/> [5] Homens - 38,3 a 48,6% / Mulheres - 35,3 a 44,9%				
	Graduação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
	Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

*Magnitude revisada e modificada para a forma como encontra-se descrita logo após a implementação do instrumento com os primeiros participantes da pesquisa.

**ESCALA NEECHAM - CONFUSION SCALE

NÍVEL I - PROCESSAMENTO

Processamento – Atenção: atenção – alerta – reação

- 4 – Atenção/alerta total: responde imediata e corretamente a chamada pelo nome ou toque – olhos, virar de cabeça; reconhece completamente o que o rodeia; responde os estímulos ambientais de forma normal.
- 3 – Atenção/alerta diminuída ou aumentada: atenção diminuída quer a chamada, ao toque ou a estímulos ambientais ou hiper-alerta, hiperativo a estímulos/objetos circundantes.
- 2 – Atenção/alerta inconstante ou inadequada: requer chamada ou toque repetidos para obter/manter contato visual/atenção; capaz de reconhecer objetos/estímulos, embora possa adormecer entre estímulos.
- 1 – Atenção/alerta perturbada: abre olhos em resposta a sons ou toque; pode parecer amedrontado, incapaz de responder/reconhecer contato ou pode mostrar-se retraído/agressivo.
- 0 – Despertar/resposta deprimida: pode ou não abrir os olhos; só se obtém o mínimo de consciência após estímulos repetidos; incapaz de reconhecer contato.

Processamento – Ordem: reconhecimento – interpretação – ação

- 5 – Capaz de obedecer uma ordem complexa: ligue a luz (tem que procurar o objeto, reconhecê-lo e executar a ordem).
- 4 – Reposta lenta a ordem complexa: requer incitamento ou estímulos repetidos para seguir/executar a ordem. Executa a ordem complexa de forma lenta ou com demasiada atenção.
- 3 – Capaz de obedecer a uma ordem simples: “levanta a mão ou o pé Sr...” (usar apenas uma parte do corpo).
- 2 – Incapaz de obedecer a uma ordem direta: obedece imediatamente a ordens por toque ou pista visual – bebe do copo colocado perto da boca. Responde de forma calma ao contato.
- 1 – Incapaz de obedecer a uma ordem mesmo que guiada visualmente: responde com expressões faciais atordoados ou

assustados, e/ou resposta de afastamento/resistência, comportamento hiper/hipoativo; não responde a leve apertar de mão do enfermeiro.

- 0 – Hipoativo, letárgico: respostas motoras mínimas aos estímulos ambientais.

Processamento – Orientação: orientação – memória de curto prazo – conteúdo/pensamento/discurso

- 5 – Orientado em relação ao tempo, lugar e pessoa: processos do pensamento, conteúdo da conversação ou perguntas são adequados. Memória de curto prazo intacta.
- 4 – Orientado em relação às pessoas e ao espaço: distúrbio mínimo na memória/recordação, conteúdo e resposta a perguntas na maioria adequadas; pode ser repetitivo, necessária estimulação para manter o contato. Geralmente coopera.
- 3 – Orientação inconsistente: voltado para si próprio, reconhece a família, mas a orientação quanto ao tempo e lugar é variável. Utiliza pistas visuais para se orientar. Perturbações de pensamento/memória são comuns, poderá sofrer alucinações ou ilusões. Cooperação passiva com pedidos (comportamentos de proteção cognitivos cooperantes).
- 2 – Desorientado e memória/recordação perturbada: orientado para si próprio, reconhece a família. Poderá questionar ações do enfermeiro ou recusar pedidos/procedimentos (comportamentos de proteção cognitivos de resistência). Conteúdo da conversação/pensamento perturbado. Ilusões e ou alucinações são comuns.
- 1 – Desorientado, reconhecimento perturbado:
- 0 – Processamento de estímulos deprimido: resposta mínima a estímulos verbais.

NÍVEL II – COMPORTAMENTO

Comportamento – aparência:

- 2 – Controla a postura, mantém a aparência, higiene: vestido e arranjado de forma adequada, asseado e limpo. Postura na cama/cadeira normal.
- 1 – Postura ou aparência alteradas: algum desarranjo na roupa/cama ou aparência pessoal, ou alguma falta de controle na postura/posição.
- 0 – Postura ou aparência anormais: desarrumação, falta de higiene, incapaz de manter a postura na cama.

Comportamento – motor:

- 4 – Comportamento motor normal: movimento, coordenação e atividade adequados; capaz de descansar tranquilamente na cama; movimento de mãos normal.
- 3 – Comportamento motor lentificado ou hiperativo: quieto demais ou com pouco movimento espontâneo (mãos/braços cruzados sobre o peito ou ao longo do corpo) ou hiperativo (mexer para cima/baixo, agitado). Pode ter tremores nas mãos.
- 2 – Movimento alterado: inquieto ou com movimentos rápidos. Movimentos manuais parecem anormais. O paciente pode necessitar de ajuda para realizar movimentos intencionados.
- 1 – Movimentos inapropriados, disruptivos: ações intencionadas frequentes (puxar tubos...)
- 0 – Movimentos deprimidos: movimentos limitados a não ser que sejam estimulados; movimento de resistência.

Comportamento – verbal:

- 4 – Inicia discurso de forma adequada: capaz de conversar; consegue iniciar e manter uma conversa. Discurso normal para problema diagnosticado, tom de voz normal.
- 3 – Início de discurso limitado: respostas a estímulos verbais são simples e curtas. Discurso claro para o problema diagnosticado; tom de voz pode ser anormal e o ritmo pode ser lento.
- 2 – Discurso inadequado: pode falar para si próprio ou não faz sentido. Discurso não claro para o problema diagnosticado.
- 1 – Discurso/sons perturbados: som/tom alterados. Balbucia, grita, diz palavras ou está anormalmente em silêncio.
- 0 – Sons anormais: grunhidos ou outros sons distorcidos. Não há discurso claro.

NÍVEL III – CONTROLE FISIOLÓGICO

Avaliações fisiológicas:

Valores registrados		Valores de Referência
Temperatura:		36-37°
PAS		100-160
PAD		50-90
Freq. Cardíaca		60-100 bpm
<input type="checkbox"/> Regular		
<input type="checkbox"/> Irregular		
Freq. Respiratória		14-22 mrpm
Saturação de O ₂		≥ 93%
Períodos de apneia/bradipneia presente?		<input type="checkbox"/> [1] Sim
		<input type="checkbox"/> [0] Não
Prescrita terapia de Oxigênio?		<input type="checkbox"/> [1] Sim

		<input type="checkbox"/> [0] Não	
<p>Estabilidade das Funções Vitais (Contar anormalidade da PAS e/ou PAD como um valor; contar FC anormal e/ou irregular como um; contar apneia e/ou respiração anormal como um; e temperatura anormal como um):</p> <p><input type="checkbox"/> 2 – PA, FC, TEMP, FR normais com pulso regular.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 – Qualquer um dos parâmetros anteriores anormal.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 – Dois ou mais dos parâmetros anteriores anormais.</p>			
<p>Estabilidade de Saturação de Oxigênio:</p> <p><input type="checkbox"/> 2 – Sat. O₂ normal – 93% ou superior.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 – Sat. O₂ entre 90% e 92% ou está a receber oxigênio.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 – Sat. O₂ abaixo de 90%</p>			
<p>Controle de Continência Urinária:</p> <p><input type="checkbox"/> 2 – Mantém o controle da bexiga.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 – Incontinente nas últimas 24 horas ou tem Pen Rose.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 – Incontinente no momento, ou necessita de esvaziamento intermitente ou permanente ou tem anúria.</p>			
Pontuação		Interpretação	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nível 1 – Processamento (0-14 pontos): _____ ▪ Nível 2 – Comportamento (0-10 pontos): _____ ▪ Nível 3 – Controle fisiológico (0-6 pontos): _____ ▪ Neecham total (0-30 pontos): _____ 		Pontuação total: Indica:	
		0-19	Confusão moderada a severa
		20-24	Confusão ligeira ou início de desenvolvimento
		25-26	Não confuso, mas com alto risco
		27-30	Não confuso

Referência: NEVES, Hugo; SILVA, Abel; MARQUES, Paulo. Tradução e adaptação cultural da escala de confusão de NEECHAM. *Revista de Enfermagem Referência*, v. 3, n. 3, p. 105-112, 2011.

APÊNDICE D

INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM CONTROLE DO VOLUME DE LÍQUIDOS EM PESSOAS COM DRC EM REGIME HEMODIALÍTICO E COM O DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM VOLUME DE LÍQUIDO EXCESSIVO

Código do paciente incluso: _____. Data da aplicabilidade da intervenção: ____/____/____. Enfermeiro: _____.

Definição da **Intervenção de enfermagem Controle do Volume de Líquidos** proposta pela NIC: Promoção do volume de líquidos equilibrado e prevenção de complicações decorrentes de níveis anormais ou indesejados de líquidos.

Grupos de Atividades da IE CVL:

Grupo 1: pesagem diária e monitoração de tendências

Grupo 2: manutenção de um registro preciso acerca da ingestão e eliminação

Grupo 3: monitorização dos resultados laboratoriais relativos à retenção de líquidos

Grupo 4: monitorização do estado hemodinâmico, incluindo a pressão arterial média

Grupo 5: monitorização dos sinais vitais, conforme apropriado

Grupo 6: monitorização dos indicadores de excesso/retenção de líquidos, conforme apropriado

Grupo 7: monitorização da alteração de peso do paciente antes e depois da diálise, se apropriado

Grupo 8: avaliação do local e extensão de edema, se presente

Grupo 9: monitorização dos alimentos/líquidos ingeridos e realização de cálculo da ingestão calórica diária, conforme apropriado

Grupo 10: orientação ao paciente quanto ao jejum, conforme adequado

Grupo 11: distribuição da ingestão de líquidos durante as 24 horas, conforme apropriado.

Grupo 12: orientações direcionadas ao familiar e ou ao cuidador no que se refere ao auxílio ao paciente na alimentação, conforme apropriado

Grupo 13: alerta à equipe médica para os casos em os sinais e sintomas de excesso de volume de líquidos persistam ou piorem

EXAME FÍSICO				
			Checklist	
GRUPOS	PROCEDIMENTOS		Sim	Não
	Observação: assegurar que o paciente está confortável e sentado a pelo menos 5 minutos para iniciar o exame físico			
4, 5 e 7	Verificar e registrar o sinal vital: temperatura	Registro: _____ T °C		
4, 5, 7 e 8	Verificar e registrar o sinal vital: frequência respiratória	Registro: _____ rpm		
4, 5 e 7	Verificar e registrar o sinal vital: pulso (frequência) e qualidade do pulso	Registro: _____ bpm; Qualidade do pulso: _____		
4, 5 e 8	Realizar ausculta pulmonar e registrar padrão, ritmo e som respiratório	Padrão: _____ Ritmo: _____ Sons: _____		

4 e 5	Realizar ausculta cardíaca e registrar FC apical, ritmo e som cardíaco	Registro: _____ bpm; Ritmo: <input type="checkbox"/> Sinusal <input type="checkbox"/> Arritmico Sons: <input type="checkbox"/> BNF/2T <input type="checkbox"/> Alterado: _____		
1, 4, 5 e 7	Verificar e registrar o sinal vital: pressão arterial.	Registro: _____ mmHg;		
4	Calcular e registrar a Pressão Arterial Média	PAS: _____; PAD: _____; PAM: _____ mmHg		
5	Verificar e registrar o sinal vital: Saturação de Oxigênio	Registro: _____ %;		
1, 3, 6, 7, e 8	Avaliar a presença de edema, registrar a sua localização e classificar a sua profundidade	<input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Presente: () +1; () +2; () +3; () +4 Localização anatômica: () Membros superiores () Membros inferiores () Face		
1, 3, 6 e 7	Avaliar a presença câimbras, registrar a sua localização e classificar a sua intensidade	<input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Presente: Intensidade (de 0 a 10): _____ Frequência com que apresenta câimbras: _____ Intensidade quando apresenta câimbras: _____		
3 e 6	Avaliar distensão jugular	<input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Presente: > _____ cm		
-	Verificar e registrar a altura	Registro: _____ m;		
1, 7 e 13	Pesar e registrar o peso do paciente antes da seção de hemodiálise Procedimento de pesagem: • Utilizar uma balança padronizada ou uma balança eletrônica. • Orientar o paciente a tirar os sapatos ou roupas pesadas, antes de subir na balança. • Realizar a pesagem, se possível na mesma hora do dia e com o mesmo tipo de roupa.	Registro: _____ Kg; Perdas previstas: _____ ml; Peso seco: _____ Kg;		
1, 7 e 13	Pesar e registrar o peso do paciente depois da seção de hemodiálise Procedimento de pesagem: ver item anterior	Registro: _____ Kg;		

ATIVIDADES QUE COMPÕEM A INTERVENÇÃO					
GRUPOS	ATIVIDADES	Checklist			
		Sim	Não	Não se aplica	
1 e 7	<p>Explicar sobre peso seco e ganho de peso interdialítico e se certificar que o paciente compreendeu (peça para que ele explique com suas palavras):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso seco: é o peso que deve ser atingido ao término da sessão de hemodiálise; corresponde ao peso ideal, em que o paciente não apresente edemas, com pressão arterial dentro dos parâmetros normais. • Ganho de peso interdialítico: é o aumento de peso entre as sessões de hemodiálise que ocorre por decorrência do Volume de líquidos excessivo, e que deve ser menor que 3,5% do peso seco. <p>Mostrar para o paciente o seu peso seco decidido pela equipe multiprofissional da unidade (explicando que esse parâmetro é mutável) e o seu ganho de peso interdialítico (se maior que 3,5%, apontar; se menor, parabenizar).</p>				
	<p>Explicar sobre os fatores relacionados ao ganho de peso interdialítico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingestão excessiva de líquidos; • Dieta rica em sódio; • Reforçar a necessidade do paciente em seguir as recomendações dietéticas realizadas pelo médico e enfermeiro nefrologistas e nutricionista ao paciente renal crônico em hemodiálise. 				
	<p>Explicar sobre as consequências do ganho de peso interdialítico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificulta a hemodiálise; • Pode causar complicações como: hipotensão, câimbras musculares, náuseas, cefaleia e edema agudo de pulmão, elevação da pressão arterial e consequentemente complicações cardiovasculares. 				
	Elaborar um diário de anotações e orientar ao paciente que realize registro diário das pesagens. Solicitar ao paciente que apresente esses dados ao profissional responsável nas sessões de hemodiálise.				
	O profissional responsável deverá realizar a comparação do peso atual com o da sessão prévia (questionar ao paciente se ele se recorda o seu peso prévio).	Registro do peso da sessão anterior: _____ kg.			
	Realizar registro no prontuário do paciente.				
2, 6 e 11	Elaborar um diário de anotações para o paciente e orientá-lo a realizar o registro diário das suas ingestões e eliminações; solicite ainda que ele apresente esses dados ao profissional responsável por suas sessões de hemodiálise.				
	Enfatizar ao paciente que a ingestão de café, chá, sopa, sorvete, água de coco, frutas e legumes com muita água, tais como melancia, abacaxi, laranja, tomate, alface, devem ser incluídos no volume total de líquidos ingeridos.				
	<p>Orientar o paciente acerca da importância de manter o controle da quantidade de líquidos ingeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção do equilíbrio hídrico. • Indicador precoce da ocorrência de complicações renais e cardiovasculares. • Pedir que o paciente ajuste os volumes de fluidoterapia e nutrição. 				
	<p>Explicar que a ingestão de líquidos é recomendada de acordo com a excreção urinária.</p> <p>A quantidade permitida considera o volume de urina de 24 horas acrescido 500 ml ou conforme prescrição médica.</p> <p>Fórmula: 500ml + diurese (quantidade de urina) residual de 24h = volume de líquido a ser ingerido em 24 horas.</p> <p>Obs: o paciente é anúrico: () Sim; () Não</p>				

	Verificar como o paciente realiza a ingestão de líquidos durante o seu dia e redistribuir durante as 24 horas, conforme prescrito pelo médico, enfermeiro e nutricionista.			
	Executar um programa nutricional que assegure uma ingestão adequada aos limites do regime terapêutico.			
	Esclarecer dúvidas a respeito da ingestão hídrica e de alimentos ricos em água.			
	Oferecer impressos que orientem a ingestão alimentar e de líquidos e que informem o teor de água contido em alimentos diversos como frutas, verduras, cereais, entre outros.			
	Orientar ao paciente a restringir alimentos com excesso de sal e açúcar para melhor gerir a sensação de sede.			
	Verificar necessidade de administração de diurético.	<input type="checkbox"/> Sem necessidade <input type="checkbox"/> Com necessidade Conduta realizada: _____ _____		
3	Monitorar exames referentes a gravidade específica da urina aumentada, hematócrito diminuído, nível de ureia e creatinina aumentados.	<input checked="" type="checkbox"/> Registro dos valores: <input type="checkbox"/> Gravidade da urina: _____ >> Data de coleta: ____/____/____ <input type="checkbox"/> Hematócrito: _____ >> Data de coleta: ____/____/____ <input type="checkbox"/> Ureia: _____ >> Data de coleta: ____/____/____ <input type="checkbox"/> Creatinina: _____ >> Data de coleta: ____/____/____		
	Verificar os eletrólitos nos exames mais recentes e orientar a restrição dietética dos alimentos que contenham o eletrólito alterado. Encaminhar para nutricionista, se necessário. Examinar os resultados dos exames laboratoriais (desse grupo de atividades) observando a ingestão alimentar e o estado nutricional do paciente.	<input checked="" type="checkbox"/> Registro dos valores: <input type="checkbox"/> Sódio: _____ >> Data de coleta: ____/____/____ <input type="checkbox"/> Potássio: _____ >> Data de coleta: ____/____/____ <input type="checkbox"/> Bicarbonato: _____ >> Data de coleta: ____/____/____ <input type="checkbox"/> Cloreto: _____ >> Data de coleta: ____/____/____ <input checked="" type="checkbox"/> Conduta: <input type="checkbox"/> Sem necessidade de encaminhamento <input type="checkbox"/> Com necessidade de encaminhamento		
	Avaliar resultados de exames laboratoriais: albumina, transferrina, contagem total de linfócitos, pré-albumina e colesterol.	<input checked="" type="checkbox"/> Registro dos valores: <input type="checkbox"/> Albumina: _____ >> Data de coleta: ____/____/____ <input type="checkbox"/> Transferrina: _____		

		>> Data de coleta: ____/____/_____ <input type="checkbox"/> Linfócitos: _____ >> Data de coleta: ____/____/_____ <input type="checkbox"/> Pré-albumina: _____ >> Data de coleta: ____/____/_____ <input type="checkbox"/> Colesterol: _____ >> Data de coleta: ____/____/_____			
	Verificar se o paciente passou por consulta com um nutricionista.	<input checked="" type="checkbox"/> O paciente passou por consulta com um nutricionista? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
	Reforçar a necessidade de manutenção de dieta hipoproteica com pouco potássio e redução de sódio.				
	Realizar atividades de educação em saúde sobre alimentação durante a sessão de hemodiálise.				
	Verificar se o paciente está ingerindo os medicamentos prescritos, como quelantes, de forma adequada.				
10	Verificar se o paciente mantém jejum adequado antes da realização dos exames de rotina. E se foram realizados os exames necessários ao acompanhamento de enfermagem. <ul style="list-style-type: none"> Exames admissionais: hemograma, uréia pré e pós diálise, clearance da creatinina, potássio, cálcio, fósforo, TGP, glicose, HBsAg, anti-HIV, anti-HCV e ultra-sonografia de abdome. Exames de rotina mensal: Hematocrito, hemoglobina, uréia pré e pós sessão de diálise, potássio, cálcio, fósforo, transaminase glutâmica pirúvica (TGP), glicemia para pacientes diabéticos e creatinina durante o primeiro ano. Exames trimestrais: Hemograma completo, medição da saturação da transferrina, dosagem de ferritina, ferro sérico, proteínas totais e frações e fosfatase alcalina. Exames semestrais: Parato-hormônio, antiHbs e, para pacientes susceptíveis (com antiHBC total ou IgG, AgHBs e AntiHCV inicialmente negativos), a realização de HbsAG e AntiHCV. Dosagem de creatinina após o primeiro ano. Exames anuais: Colesterol total e fracionado, triglicérides, dosagem de anticorpos para HIV e do nível sérico de alumínio, RX de tórax em PA e Perfil. 				
12	Promover educação nutricional continuada para familiar ou cuidador próximo ao paciente. Principalmente quando o paciente não tiver autonomia para realização de suas atividades da vida diária.				
	Orientar novamente quanto à restrição de alimentos com excesso de sal ou açúcar, para melhor gerir a sensação de sede do paciente.				
	Explicar ao familiar e ou cuidador o motivo das restrições dietéticas que deverão ser obedecidas pelo paciente.				
	Procurar ouvir o familiar e paciente e retirar possíveis dúvidas quanto à alimentação. Entender quais dificuldades impede que o paciente tenha uma alimentação próxima a ideal.				
13	Elaborar material educativo a respeito da alimentação que o paciente em hemodiálise deve manter, para disponibilizar para as famílias.				
	Alertar equipe médica quanto as alterações de exames laboratoriais, persistência de sintomas relacionados ao acúmulo de líquidos ou inadequação de peso, mesmo após realização de hemodiálise.				

APÊNDICE E

DIÁRIO DE ANOTAÇÕES: REGISTRO DAS INGESTAS E ELIMINAÇÕES E DAS PESAGENS





Diário de Anotações

REGISTRO

PESAGENS, INGESTÕES
E ELIMINAÇÕES

EU FAÇO O REGISTRO DIÁRIO DAS MINHAS PESAGENS,
INGESTÕES E ELIMINAÇÕES!

EU ME CUIDO!

Me. José Erivelton de Souza Maciel Ferreira
Dra. Tahissa Frota Cavalcante

Pesquisadores - UNILAB

Diário de Anotações

REGISTRO

PESAGENS, INGESTÕES E ELIMINAÇÕES

 **PPGE** Programa de Pós-Graduação
em Enfermagem

 **UNILAB**
Universidade da Integração Internacional
da Lusofonia Afro-Brasileira



202_

MÊS _____

...

"Comece onde você está. Use o que você tem. Faça o que puder."

Arthur Ashe



REGISTRO DAS PESAGENS

Nome: _____

Mês: _____

DIA	PESO SECO	ANTES DA SESSÃO DE HEMODIÁLISE	DEPOIS DA SESSÃO DE HEMODIÁLISE
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

APÊNDICE F
QUIZ TENHO SEDE – AÇÃO EDUCATIVA



1



2



3



4



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



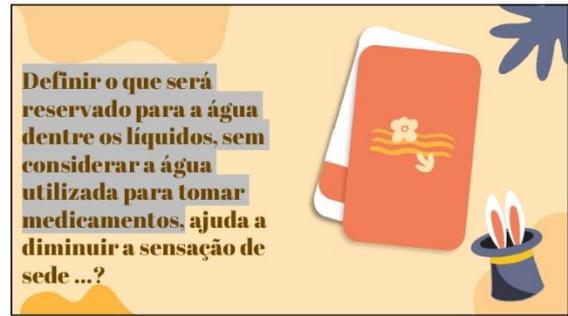
15



16



17



18



19



20



21



22



23

APÊNDICE G

CARTA DE ANUÊNCIA

À COORDENAÇÃO/DIREÇÃO DA CLÍNICA DE DIÁLISE DE BATURITÉ

Assunto: autorização para a realização de uma pesquisa experimental na Clínica de Diálise de Baturité.

Eu, _____, membro da equipe gestora da Clínica de Diálise de Baturité (CDB) **dou anuência** para o desenvolvimento do estudo intitulado **Efetividade da intervenção de enfermagem Controle do Volume de Líquidos em pessoas em regime hemodialítico: ensaio clínico randomizado**, vinculado à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), cujo objetivo é testar a efetividade da intervenção de enfermagem Controle do Volume de Líquidos proposta pela NIC para a melhora do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico em pessoas em regime hemodialítico com o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo.. Trata-se um estudo do tipo ensaio clínico randomizado (ECR) aberto.

Estou ciente de que essa pesquisa será realizada pelo Mestrando em Enfermagem José Erivelton de Souza Maciel Ferreira, sob orientação da Dra. Tahissa Frota Cavalcante, professora adjunto do curso de Enfermagem e do Mestrado Acadêmico em Enfermagem da UNILAB. Estou ciente também de que todos os pacientes da CDB serão convidados a participar da pesquisa; e de que o estudo envolverá a formação de dois grupos de pacientes (um Grupo Intervenção e um Grupo Controle), os quais serão recrutados da própria instituição de saúde, antes da realização das sessões de hemodiálise. O Grupo Intervenção receberá a intervenção de enfermagem proposta pela NIC para o controle do volume de líquidos mais as intervenções de rotina da CDB para o controle do volume de líquidos, já o Grupo Controle receberá somente as intervenções de rotina da CDB para o controle do volume de líquidos. Sei ainda que a pesquisa terá uma duração média de 10 meses, aonde: a) os pacientes serão recrutados e randomizados em grupos paralelos previamente à implementação da intervenção; b) em um primeiro momento receberão as intervenções propostas e a de rotina; c) em um segundo momento receberão o reforço das intervenções mais a primeira avaliação dos desfechos do estudo; d) e por fim, no último momento, os pacientes serão avaliados quanto aos desfechos finais do estudo – o intervalo entre cada momento será de 45 (quarenta e cinco) dias. O pesquisador contará com a ajuda de outros colaboradores, de forma que não comprometerá os fluxos de atendimento do serviço.

Estou ciente de que o presente estudo trará benefícios para a ciência e para a melhoria da assistência de enfermagem ao paciente com doença renal crônica em regime hemodialítico. Também tenho ciência de que o estudo envolve alguns possíveis riscos para os participantes, a saber: fadiga ou cansaço físicos relativos à execução das atividades recomendadas pela intervenção proposta; sentimento de impotência por sentir que não consegue realizar alguma das atividades ou de fato por não conseguir executá-las adequadamente; desconforto por estarem diante de “estranhos” e receio de eventuais repercussões na sua saúde. Embora os riscos sejam possíveis de acontecer, nenhum deles tem potencial para desestabilizar hemodinamicamente os participantes da pesquisa. Os riscos reais e potenciais serão minimizados a partir da realização de consultas de enfermagem individualizadas; os sujeitos serão orientados a seguir seu próprio ritmo no que concerne a execução das atividades, e a solicitar o auxílio de um familiar ou cuidador, quando necessário. Ademais, todos os protocolos de segurança e cuidados adotados pela unidade de saúde contra a COVID-19 serão rigidamente respeitados pelo pesquisador e colaboradores.

Por fim, estou ciente de que o pesquisador e colaboradores respeitarão todos os princípios éticos e legais para a realização dessa pesquisa, tendo em vista a participação de seres humanos. Todos os sujeitos do presente estudo assinarão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, demonstrando sua concordância em participar do estudo e a garantia de sua autonomia para desistir da pesquisa em qualquer momento, fase ou etapa. A identidade de todos será mantida em sigilo.

Baturité-Ceará, _____ de _____ de 2022

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

Assinatura e carimbo do gestor que confere a anuência para a realização da pesquisa

APÊNDICE H**TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO**

Eu, _____,
membro da equipe gestora da Clínica de Diálise de Baturité (CDB), fiel depositário dos prontuários médicos dos pacientes e exames laboratoriais, autorizo o pesquisador José Erivelton de Souza Maciel Ferreira a colher dados dos documentos acima referidos para fins de seu estudo: “EFETIVIDADE DA INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM CONTROLE DO VOLUME DE LÍQUIDOS EM PESSOAS EM REGIME HEMODIALÍTICO: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO” a ser realizado após a aprovação pelo Sistema CEP/CONEP.

Estou ciente que o estudo atenderá os preceitos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, pautados na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Baturité, _____ de _____ de 2022.

Assinatura e carimbo do membro da equipe gestora
Clínica de Diálise de Baturité – Ceará, Brasil

APÊNDICE I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a),

Meu nome é José Erivelton de Souza Maciel Ferreira. Sou enfermeiro e estudante do Mestrado em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) e estou realizando um estudo sobre a Efetividade da intervenção de enfermagem Controle do Volume de Líquidos em pessoas em regime hemodialítico: ensaio clínico randomizado, sob orientação da Professora Doutora Tahissa Frota Cavalcante.

Inicialmente, agradecemos a sua concordância em participar do nosso estudo. O (a) senhor (a) não deve participar contra sua vontade, por isso leia com atenção as informações abaixo. Caso tenha alguma dúvida, questione para que possamos esclarecer todos os procedimentos da pesquisa:

O objetivo deste estudo é testar a efetividade da intervenção de enfermagem Controle do Volume de Líquidos proposta pela NIC para a melhora do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico em pessoas em regime hemodialítico com o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo. É importante que saiba que os benefícios de sua participação no estudo serão os avanços para a ciência e para a melhoria da assistência de enfermagem ao paciente com doença renal crônica.

Assim, se o (a) senhor (a) aceitar participar da pesquisa, irá colaborar com a resposta a um formulário de caracterização sociodemográfica e clínica. Se o (a) senhor (a) for alocado no grupo intervenção, participará da aplicação de uma intervenção de enfermagem para o controle do volume de líquidos que se dará em uma consulta de enfermagem individual, que será realizada pelo pesquisador da presente pesquisa. Caso fique no grupo controle, receberá somente as intervenções de rotina da unidade de saúde.

O (a) senhor (a) deverá participar do estudo por livre e espontânea vontade, ciente de que não receberá nenhuma forma de pagamento para participar. Ressalto que o estudo envolve alguns possíveis riscos, a saber: fadiga ou cansaço físico relativos à execução das atividades recomendadas pela Intervenção de Enfermagem proposta; sentimento de impotência por sentir que não consegue realizar alguma das atividades ou de fato por não conseguir executá-las adequadamente; desconforto por estarem diante de “estranhos” e receio de eventuais repercussões na sua saúde. Esses riscos serão minimizados a partir das consultas de enfermagem serão realizadas individualmente em um consultório de enfermagem do serviço de saúde; os sujeitos serão orientados a seguir seu próprio ritmo no que concerne a execução das atividades, e a solicitar o auxílio de um familiar ou cuidador, quando necessário. Ademais, todos os protocolos de segurança e cuidados adotados pela unidade de saúde contra a COVID-19 serão rigidamente obedecidos pelos pesquisadores.

Desde já, dou a garantia de que as informações que o (a) senhor (a) nos dará serão utilizadas apenas para este estudo. Informo, ainda, que é seu direito se negar a participar deste estudo, bem como se retirar dele quando assim desejar, sem sofrer qualquer prejuízo financeiro ou material. A sua identidade será mantida em sigilo, assim como informações que possam identificar o (a) senhor (a).

ATENÇÃO: Caso necessite outros esclarecimentos, informo-lhe os meus contatos e os da minha orientadora, bem como, o contato do Comitê de Ética em Pesquisa:

Pesquisador: José Erivelton de Souza Maciel Ferreira; Endereço: Rua Antônio Vicente, nº53, Bairro Mondego, Baturité-CE. CEP: 62760-000; Telefone: (85) 998116578; E-mail: eriveltonsmf@aluno.unilab.edu.br.

Orientadora: Tahissa Frota Cavalcante; Endereço: Rua Capitão Justino Ferreira Ramos, nº 230, casa 02. Lagoa Redonda. Fortaleza – CE. CEP: 60844-025; Telefone: 85-3274-0356. E-mail: tahissa@unilab.edu.br.

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB): Endereço: R. José Franco de Oliveira, s/n - Zona Rural, Redenção - CE, 62790-970; Fortaleza-CE. Telefone: (85) 3332-6101; E-mail: cep@unilab.edu.br; ou acesse a Plataforma Brasil no link: <http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>.

Redenção-CE, ____/____/2022

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador ou colaborador do estudo

ANEXOS

ANEXO A

INSTRUMENTO PARA O EQUILÍBRIO HÍDRICO EM PESSOAS EM REGIME HEMODIALÍTICO

1) CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS DO DIAGNÓSTICO VOLUME DE LÍQUIDOS EXCESSIVO (00026)					
Domínio 2: Nutrição					
Classe 5: Hidratação					
Definição: Entrada excessiva e/ou retenção de líquidos.					
1. Característica definidora ALTERAÇÃO NA GRAVIDADE ESPECÍFICA DA URINA.					
Definição operacional: Verificar o resultado do exame de densidade da urina. A alteração ocorre quando a densidade da urina for superior a 1.035 g/mL [1].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
2. Característica definidora ALTERAÇÃO NA PRESSÃO ARTERIAL.					
Definição operacional: Avaliada com estetoscópio e esfigmomanômetro aneróide calibrado, por meio da técnica auscultatória. A alteração está presente quando o valor da pressão arterial não estiver de acordo com o padrão da normalidade de PAS (120-129mmHg) e PAD (80-89 mmHg) [2].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
3. Característica definidora ALTERAÇÃO NO ESTADO MENTAL.					
Definição operacional: Avaliada por meio das respostas às perguntas da escala Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) adaptada. A alteração está presente quando houver respostas acima de 3 erros [3].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
4. Característica definidora ALTERAÇÃO NO PADRÃO RESPIRATÓRIO					
Definição Operacional: Serão consideradas alterações no tipo, ritmo, frequência respiratória e profundidade da respiração [4]. Se no mínimo duas alterações estiverem presentes, a característica definidora estará presente.	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
5. Característica definidora ANASARCA					
Definição Operacional Estará presente se houver presença no mínimo de 3 sinais: edema periorbital, abdome ascítico e sinal de cacifo em MMSS e/ou MMII [4].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
6. Característica definidora ANSIEDADE					
Definição Operacional: Será	1	2	3	4	5

avaliada através de respostas sobre os itens da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (EHAD), considerando apenas a ansiedade, quando o resultado for ≥ 9 pontos [5].	Nada relevante	Muito pouco relevante	De algum modo relevante	Consideravelmente relevante	Muitíssimo relevante
7. Característica definidora AZOTEMIA					
Definição operacional: Avaliada por meio da leitura de exames laboratoriais. Para avaliação da azotemia serão considerados os valores dos exames dos últimos 30 dias. O valor normal de ureia varia de 20-40mg/dl. O intervalo de normalidade da creatinina sanguínea é 0,6 a 1,3mg/dl, na maioria dos laboratórios de análises clínicas. O nível sérico da creatinina depende da idade, sexo, do estado nutricional e massa muscular.[6] [7].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
8. Característica definidora CONGESTÃO PULMONAR					
Definição operacional: Avaliada por meio da ausculta pulmonar. A congestão pulmonar estará presente quando ocorrer à ausculta de sons do tipo estertores e/ou o paciente relatar dispneia ou ortopneia ou dispneia paroxística noturna [8][4].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
9. Característica definidora DERRAME PLEURAL					
Definição Operacional: Avaliado por meio de exame de imagem pulmonar ou no exame físico, por meio da técnica da palpação da parede torácica e ausculta pulmonar. O derrame pleural está presente quando o exame de imagem indicar a sua presença e/ou quando o frêmito tátil, expansibilidade e o som do tipo murmúrio vesicular estiverem diminuídos ou ausentes[4].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
10. Característica definidora DESEQUILÍBRIO ELETROLÍTICO					
Definição operacional: Avaliada por meio da leitura de exames laboratoriais. O desequilíbrio estará presente se, no mínimo, dois eletrólitos como sódio, potássio, magnésio ou fósforo estiverem alterados. A concentração de sódio normalmente varia entre 135 e 145 mEq/l. A de potássio entre 3,5 a 5,0 mEq/L. O magnésio tem seus níveis normais entre 1,8 a 2,3 mg/dL. A concentração sérica normal de fósforo no organismo é 2,7 – 4,5 mg/dL [9][10].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante

11. Característica definidora DISPNEIA					
Definição Operacional: Avaliada por meio da inspeção da parede torácica. A dispneia estará presente quando houver presença de desconforto respiratório ou uso de musculatura acessória [11].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
12. Característica definidora DISPNEIA PAROXÍSTICA NOTURNA					
Definição operacional: Avaliada por meio de relatos do paciente sobre sinais e sintomas de sufocamento e tosse que o faz despertar durante a noite e que o obriga a sentar-se no leito. A característica estará presente quando esses sinais e sintomas se repetirem nos últimos 5 dias [4].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
13. Característica definidora DISTENSÃO DA VEIA JUGULAR					
Definição Operacional Avaliada com o paciente sentado (ângulo de 45°), por meio da inspeção do pescoço e da técnica de compressão contínua pelo período de 1 minuto no quadrante superior do abdome, com a observação dos vasos do pescoço Quando for evidenciada a permanência de veias jugulares túrgidas na posição sentada > 4cm e/ou a sua distensão > 4cm, durante ou imediatamente após a compressão, com o paciente, a característica definidora estará presente[12][13].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
14. Característica definidora EDEMA					
Definição Operacional: A avaliação será realizada por meio da técnica de palpação digito pressão por 10 segundos, nos membros inferiores do paciente e a depressão do sulco determinará o grau do edema em: + (depressão leve, contorno normal, 2mm de profundidade), ++ (depressão mais profunda, contorno quase normal, 4mm de profundidade), +++ (depressão profunda, 6mm de profundidade, permanece vários segundos após a pressão) e ++++ (depressão profunda, 8mm de profundidade, permanece por tempo prolongado após a pressão) [20][14][4].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
15. Característica definidora GANHO DE PESO EM UM CURTO PERÍODO DE TEMPO					
Definição Operacional: Avaliada por meio da medição do peso do paciente em balança. Calcula-se o	1 Nada relevante	2 Muito pouco	3 De algum	4 Consideravelmente	5 Muitíssimo relevante

peso interdialítico ganho pelo paciente com base no peso seco ideal. A característica definidora estará presente quando o paciente apresentar ganho de peso seco interdialítico superior a 3,5% [15].		relevante	modo relevante	relevante	
16. Característica definidora HEMATÓCRITO DIMINUÍDO					
Definição Operacional: Avaliada por meio da leitura de exames laboratoriais. Quando o valor do hematócrito nos exames mensais do paciente, estiver abaixo do intervalo dos valores de 38,3 a 48,6%, em homens e 35,3 a 44,9%, nas mulheres [16], a característica definidora estará presente.	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
17. Característica definidora HEMOGLOBINA DIMINUÍDA					
Definição Operacional: Avaliada por meio da leitura de exames laboratoriais. A característica definidora Hemoglobina diminuída estará presente quando o valor da hemoglobina nos exames mensais do paciente, estiver abaixo do intervalo dos valores de 13,5 a 18g/dl, nos homens e de 11,5 a 16,4g/dl nas mulheres[17].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
18. Característica definidora HEPATOMEGALIA					
Definição Operacional: Avaliada por meio de exames de imagem e/ou por meio da do exame físico do abdome na palpação e percussão do fígado. Na palpação o aumento do órgão pode ser identificado pelo aumento das bordas do fígado para além de 4 cm abaixo do rebordo costal, durante a inspiração. Na percussão abdominal o ruído fisiológico é o timpânico. Identifica-se quatro tipos de sons: timpânico, hipertimpânico, submaciço e maciço. A percussão sobre uma área hepática revela o som maciço. Por meio da percussão pode-se realizar a hepatimetria que estabelece dois pontos de referência: o primeiro, na parte mais alta do órgão, na altura do sexto espaço intercostal, determinado pela percussão; o segundo, a parte inferior do órgão. Normalmente o tamanho do fígado na linha mediana é de 5 cm, na linha medioclavicular é de 10 cm e na linha axilar anterior, 13 cm [4][12].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
19. Característica definidora INGESTÃO MAIOR QUE A ELIMINAÇÃO					

Definição Operacional: Avaliada por meio da leitura dos registros do paciente ou do seu acompanhante sobre a quantidade de líquidos ingeridos e eliminados no período de 24 horas. A característica definidora estará presente se constatado que ingestão é maior de 500ml/dia [15]	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
20. Característica definidora INQUIETAÇÃO					
Definição Operacional: Avaliada por meio de relatos do paciente e/ou do acompanhante ou pela inspeção do examinador. A inquietação estará presente quando o examinador observar ou paciente/acompanhante relatar mal-estar, associado à agitação psicomotora com aumento da atividade motora e verbal, sudorese, irritabilidade, movimentos repetidos [18][4].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
21. Característica definidora OLIGÚRIA					
Definição Operacional: Avaliada por meio da leitura dos registros do paciente ou do seu acompanhante sobre a quantidade de líquidos ingeridos e eliminados no período de 24 horas. Oligúria estará presente quando a medição da urina de 24h, for inferior a 400 ml por dia [4].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
22. Característica definidora ORTOPNEIA					
Definição Operacional: Avaliada por meio de relatos do paciente sobre a necessidade de colocar um ou mais travesseiros para dormir ou necessidade de dormir sentado. Na presença de uma dessas situações, a ortopneia está presente [4][12].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
23. Característica definidora PRESENÇA DE 3ª BULHA CARDÍACA					
Definição Operacional: Avaliada por meio da ausculta no foco mitral, com o paciente em decúbito lateral esquerdo, com a campânula do estetoscópio de baixa frequência. A característica definidora estará presente quando o som cardíaco B3 for auscultado no exame clínico [4].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante
24. Característica definidora REFLEXO HEPATOJUGULAR POSITIVO					
Definição Operacional: Avaliada por meio da inspeção dos vasos do pescoço, quando se faz compressão sobre o fígado durante 10 segundos, com o paciente em decúbito dorsal e a cabeça elevada. O reflexo hepatojugular estará presente	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante

quando ocorrer o aumento da turgência (> 4 cm) das veias jugulares[4].						
25. Característica definidora RUÍDOS ADVENTÍCIOS RESPIRATÓRIOS						
Definição Operacional: Avaliada por meio da ausculta dos sons da parede torácica. A característica definidora Ruídos adventícios respiratórios estará presente quando forem identificados durante a ausculta pulmonar, os sons como: estertores, crepitações, sibilos, roncacos, estridor ou atrito pleural [14].	1 Nada relevante	2 Muito pouco relevante	3 De algum modo relevante	4 Consideravelmente relevante	5 Muitíssimo relevante	
Justificativa, sugestões ou outras considerações.						
2) RESULTADO DE ENFERMAGEM EQUILÍBRIO HÍDRICO (0601)						
Domínio: Saúde Fisiológica (II)						
Classe: Líquidos e eletrólitos (G)						
Definição: Equilíbrio hídrico nos compartimentos intracelulares e extracelulares do organismo.						
1- Indicador PRESSÃO SANGUÍNEA (060101)						
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.						
Definição Operacional	Determinar a circunferência do braço do paciente e selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço. Em seguida posicioná-lo, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital, com ponto médio do manguito sobre a artéria braquial. Estimar o nível da PAS pela palpação do pulso radial. Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva e inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da PAS obtido pela palpação. Proceder à deflação lentamente e determinar a PAS pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff) e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação determinar a PAD no desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff). Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa. Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a PAD no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da PAS/PAD/zero. Realizar pelo menos duas medições, com intervalo em torno de um minuto [2][4].			Magnitude Operacional		
				1	Sistólica: ≤ 50mmHg ou ≥180mmHg Diastólica: ≤ 40mmHg ou ≥110mmHg	
				2	Sistólica: 51-60mmHg ou 160-179mmHg Diastólica: 41-50mmHg ou 100-109mmHg	
				3	Sistólica: 61-70mmHg ou 140-159mmHg Diastólica: 51-60mmHg ou 90-99mmHg	
				4	Sistólica: 71-79mmHg ou 120-139mmHg Diastólica: 61-69mmHg ou 80-89mmHg	
				5	Sistólica: 80-119mmHg Diastólica: 70-79mmHg	
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	
2. Indicador FREQUÊNCIA DE PULSO RADIAL (060122)						
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.						
Definição	Palpar a artéria radial utilizando a polpa			Magnitude Operacional		

Operacional	digital dos dedos indicador e médio, enquanto o polegar é apoiado no dorso do punho do paciente que deve estar com a mão em repouso em posição supina. Com o auxílio de um relógio deve-se contar o número de pulsações durante um minuto [20][4].				1	>111 bpm
					2	101 – 100 bpm
					3	91 – 100 bpm
					4	81 – 90 bpm
					5	60 – 80 bpm
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	
3. Indicador PRESSÃO ARTERIAL MÉDIA (060102)						
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.						
Definição Operacional	Pelo método invasivo é realizada punção das artérias periféricas ou centrais e a avaliação ocorre por ligação a sistema de leitura. No método não invasivo a PAM é medida através da ausculta de Korotkof ou por meio de equipamentos computadorizados que realizam a medição com intervalos pré-definidos. O cálculo da PAM é definido da seguinte forma: $PAM = PAD + (PAS - PAD)/3$, onde PAD é a pressão arterial diastólica e PAS é a pressão arterial sistólica [4][12].				Magnitude Operacional	
					1	≤ 50
					2	51 – 56 mmHg
					3	57– 63 mmHg
					4	64 – 69 mmHg
					5	70 – 100 mmHg
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	
4. Indicador PULSOS PERIFÉRICOS (060105)						
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.						
Definição Operacional	Realizar a palpação da artéria radial utilizando as polpas dos dedos indicador e médio, variando a força de compressão até que seja obtido impulso máximo. O polegar se fixa delicadamente no dorso do punho do paciente que deve estar em posição supina e o examinador usa a mão direita para examinar o pulso esquerdo do paciente, e vice-versa. A amplitude do pulso é graduada de + a ++++ e pode variar de examinador para examinador. Na impossibilidade de verificação do pulso radial pode-se avaliar outros pulsos periféricos como o cubital ou pedioso [4].				Magnitude Operacional	
					1	Pulso ausente 0
					2	Amplitude muito fraca +
					3	Amplitude fraca ou diminuída ++
					4	Amplitude moderada +++
					5	Pulso normal ++++
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	
5. Indicador EQUILÍBRIO ENTRE A INGESTÃO E ELIMINAÇÃO EM 24H (060107)						
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.						
Definição Operacional	A avaliação é realizada por meio da leitura dos registros de ingestão e eliminação diários realizados pelo paciente ou acompanhante. A partir disso é feito o cálculo da diferença entre a soma da quantidade de líquidos administrados via oral e a soma da quantidade de líquidos mensuráveis eliminados ou perdidos. Quando o equilíbrio hídrico está normal as duas medidas devem ser aproximadamente iguais. O balanço hídrico é considerado positivo quando houver predominância do fluxo de entrada com relação ao fluxo de saída e negativo quando ocorre o contrário [21][14].				Magnitude Operacional	
					1	≤ - 2001ml/dia ou ≥ 2001 ml/dia
					2	- 2000 a -1501 ml/dia ou 1501 a 2000 ml/dia
					3	-1500 a -1001 ml/dia ou 1001 a 1500 ml/dia
					4	-1000 a -501 ml/dia ou 501 a 1000 ml/dia
					5	- 500 a + 500 ml/dia
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	
6. Indicador PESO ESTÁVEL DO CORPO (060109)						
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido;						

4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.							
Definição Operacional	Para mensurar o peso corpóreo deve-se utilizar uma balança padronizada ou uma balança eletrônica. O peso seco é calculado pela equipe de saúde através dos sinais clínicos de hidratação e pressão arterial. O paciente não deve apresentar ganho de peso seco interdialítico superior a 3,5% [15].				Magnitude Operacional		
					1	Perda > 15% ou ganho ≥ 8%	
					2	Perda de 8–14% ou ganho de 6–7%	
					3	Perda de 5–8% ou ganho de 4–5%	
					4	Perda de 1–4% ou ganho de até 3%	
					5	Sem alteração de peso	
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5		
7. Indicador TURGOR DA PELE (060116)							
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.							
Definição Operacional	Avalia-se o turgor, pinçando com o polegar e o indicador uma prega de pele que abranja o tecido subcutâneo. Em geral a pele se solta facilmente e imediatamente volta a sua posição de origem. O turgor pode se diferenciar em normal quando a prega se desfaz rapidamente, indicando que a pele está hidratada ou diminuído quando a prega se desfaz lentamente indicando diminuição da elasticidade e possível desidratação [14][4].				Magnitude Operacional		
					1	Retorno da pele ≥ 5 segundos	
					2	Retorno da pele em 4 segundos	
					3	Retorno da pele em 3 segundos	
					4	Retorno da pele em 2 segundos	
					5	Retorno da pele imediato	
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5		
8. Indicador MUCOSAS ÚMIDAS (060117)							
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.							
Definição Operacional	A avaliação consiste na inspeção da mucosa oral, através de sua exposição em ambiente iluminado, com o auxílio de lanterna. Normalmente a mucosa oral apresenta-se úmida, de coloração rósea e lisa. Realizar também a inspeção dos lábios que devem apresentar aspecto liso, róseo, úmido, simétricos e lisos [14][20].				Magnitude Operacional		
					1	Seca, apresenta vermelhidão, úlceras ou sangramentos.	
					2	Seca, apresenta vermelhidão, lábios com rachaduras e/ou crostas.	
					3	Seca, vermelha, lábios ressecados e/ou enrugado.	
					4	Levemente seca, rosa, lábios enrugados.	
					5	Úmida, rósea, íntegra e lisa.	
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5		
9. Indicador ELETRÓLITOS SÉRICOS (060118)							
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.							
Definição Operacional	A avaliação dos níveis exatos de eletrólitos no organismo pode ser verificada através do exame de sangue mais recente [9][10].				Magnitude Operacional		
					1	Sódio: - ≥ 160 mEq/l Potássio: ≥ 10,0 mEq/l Magnésio: ≥ 12,5 a 32 mg/Dl Fósforo: ≥ 10,6 mg/Dl Cálcio: < 7,0 mg/Dl	
					2	Sódio: 155 – 159 mEq/l Potássio: 7,0 – 9,9 mEq/l Magnésio: 8,6 – 12,5 mg/Dl Fósforo: 8,6 – 10,5 mg/Dl Cálcio: 7,0 – 7,4 mg/Dl	
					3	Sódio: - 151 – 154 mEq/l Potássio: 6,1 – 7,0 mEq/l Magnésio: 4,0 – 8,5 mg/Dl Fósforo: 6,6 – 8,5 mg/Dl	

					Cálcio: 7,5 – 7,9 mg/Dl 4 Sódio: 146 – 150 mEq/l Potássio: 5,1 – 6,0 mEq/l Magnésio: 2,4 – 3,9 mg/Dl Fósforo: 4,6 – 6,5 mg/Dl Cálcio: 8,0 – 8,4 mg/Dl 5 Sódio: 135 – 145 mEq/l Potássio: 3,5 – 5,0 mEq/l Magnésio: 1,8 – 2,3 mg/Dl Fósforo: 2,7 – 4,5 mg/Dl Cálcio: 8,5 – 10,5 mg/Dl
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10. Indicador HEMATÓCRITO (060119)					
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.					
Definição Operacional	A avaliação deste indicador deve ser realizada por meio da análise dos exames mensais dos pacientes em hemodiálise [16].				Magnitude Operacional 1 Homens - $\leq 32,2\%$ Mulheres - $\leq 29,2\%$ 2 Homens - 32,3 a 34,2% Mulheres – 29,3 a 31,2% 3 Homens - 34,3 a 36,2% Mulheres – 31,3 a 33,2% 4 Homens - 36,3 a 38,2% Mulheres – 33,3 a 35,2% 5 Homens - 38,3 a 48,6% Mulheres - 35,3 a 44,9%
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
11. Indicador GRAVIDADE ESPECÍFICA DA URINA (060120)					
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.					
Definição Operacional	A avaliação da gravidade específica da urina será por meio da análise dos exames mensais dos pacientes em hemodiálise [1].				Magnitude Operacional 1 $\geq 1,040$ g/mL 2 1.036 a 1.039 g/mL 3 1.032 a 1.035 g/mL 4 1.029 a 1.031 g/mL 5 1.002 - 1.028 g/mL
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
12. Indicador HIPOTENSÃO ORTOSTÁTICA (060106)					
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.					
Definição Operacional	Determinar a pressão arterial do paciente em decúbito dorsal, depois de 2 a 3 min de repouso; em seguida, com o paciente sentado e após ficar de pé, com intervalo de 1 e 3 min pode-se medir novamente depois que o paciente der alguns passos [4].				Magnitude Operacional 1 Redução ≥ 20 mmHg na PAS e ≥ 10 mmHg na PAD 2 Redução 15-19mmHg na PAS e 8-9 mmHg na PAD 3 Redução 10-14mmHg na PAS e 7 mmHg na PAD 4 Redução 5-9mmHg na PAS e 5-6 mmHg na PAD 5 Variação entre os valores de sistólica e diastólica ≤ 4 mmHg.
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
13. Indicador SONS RESPIRATÓRIOS ADVENTÍCIOS (060108)					
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.					
Definição Operacional	Realizar ausculta pulmonar a fim de identificar sons sugestivos da presença de				Magnitude Operacional 1 Presente em toda região

	depressão do sulco determinará o grau do edema em: + (depressão leve, contorno normal, 2mm de profundidade), ++ (depressão mais profunda, contorno quase normal, 4mm de profundidade), +++ (depressão profunda, 6mm de profundidade, permanece vários segundos após a pressão) e ++++ (depressão profunda, 8mm de profundidade, permanece por tempo prolongado após a pressão) [20][14][4].	3	Sinal de cacifo 2+		
		4	Sinal de cacifo 1+		
		5	Edema ausente		
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
17. Indicador GLOBOS OCULARES MOLES E FUNDOS					
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.					
Definição Operacional	A avaliação consiste na inspeção da alteração na profundidade entre a parte exterior das pálpebras e a borda da órbita ocular. Nos olhos muito fundos há a delimitação total da orbita ocular, enquanto nos olhos fundos a delimitação é apenas da porção superior. Deve-se complementar indagando ao paciente quanto a umidade e produção de lágrimas, se existe desconforto na área dos olhos [4][22].	Magnitude Operacional			
		1	Olhos muito fundos, sem produção de lágrimas e secos.		
		2	Olhos fundos, sem produção de lágrimas e secos.		
		3	Olhos fundos, sem produção de lágrimas, porém ainda brilhantes.		
		4	Olhos fundos porém com produção de lágrimas e brilhantes.		
		5	Olhos sem alteração na profundidade e brilhantes.		
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
18. Indicador CONFUSÃO (060114)					
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.					
Definição Operacional	Aplicar a escala NEECHAM Confusion Scale, que é uma escala observacional de 9 itens, que se dividem em 3 sub-escalas: processamento; comportamento e controle fisiológico. Os escores variam de 0 que é a resposta mínima a 30 que representa a função normal. A classificação ocorre levando em consideração a pontuação do Nível 1: Processamento com escores de 0-14 pontos; Nível 2: Comportamento com escores de 0-10 pontos; Nível 3: Controle fisiológico de 0-6 pontos. Fechando um total de 30 pontos. Escores abaixo de 25 indica a confusão aguda [23].	Magnitude Operacional			
		1 (0-10)	Confusão severa		
		2 (11-19)	Confusão moderada		
		3 (20-24)	Confusão ligeira ou início de desenvolvimento		
		4 (25-26)	Não confuso mais com risco		
		5 (27-30)	Não confuso		
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
19. Indicador SEDE (060115)					
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido.					
Definição Operacional	A avaliação da sensação de sede pode ser realizada por meio de uma escala numérica. Caso o paciente tenha nível adequado de consciência solicitar para o mesmo quantificar a intensidade da sede a partir da escolha de um número de 1 a 5. Onde 1 significa sede intensa e 5 ausência de sede [19].	Magnitude Operacional			
		1	Sede muito intensa		
		2	Sede intensa		
		3	Sede moderada		
		4	Pouca sede		
		5	Ausência de sede		
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20. Indicador CÂIMBRAS MUSCULARES (060123)					

Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido						
Definição Operacional	Questionar ao paciente a frequência de número de câimbras por dia, independentemente da localização, intensidade e duração [20].				Magnitude Operacional	
					1	≥ 10
					2	7 – 9
					3	4 – 6
					4	1 – 3
5	Nenhuma					
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	
21. Indicador TONTURA (060124)						
Graduação: 1- Gravemente comprometido 2- Muito comprometido 3- Moderadamente comprometido; 4- Levemente comprometido; 5- Não comprometido						
Definição Operacional	Questionar ao paciente quanto ao número de vezes de episódios de tontura ao dia, intensidade e duração.				Magnitude Operacional	
					1	Apresenta ≥4 sensações de tontura.
					2	Apresenta 3 sensação de tontura.
					3	Apresenta 2 sensação de tontura.
					4	Apresenta 1 sensação de tontura.
5	Não apresenta nenhuma sensação de tontura.					
Avaliação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	
3) INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM CONTROLE DE VOLUME DE LÍQUIDOS (4120)						
Definição: Promoção do volume de líquidos equilibrado e prevenção de complicações decorrentes de níveis anormais ou indesejados de líquidos.						
ATIVIDADES QUE COMPÕEM A INTERVENÇÃO:						
✓ PESAR DIARIAMENTE E MONITORAR AS TENDÊNCIAS						
1. Explicar sobre peso seco e ganho de peso interdialítico.						
<ul style="list-style-type: none"> • Peso seco: é o peso que deve ser atingido ao término da sessão de hemodiálise. Corresponde ao peso ideal, em que o paciente não apresente edemas, com pressão arterial dentro dos parâmetros normais. • Ganho de peso interdialítico: é o aumento de peso entre as sessões de hemodiálise que ocorre por decorrência do Volume de líquidos excessivo, e que deve ser menor que 3,5% do peso seco [15][20] 						
2. Explicar através de consulta sobre os fatores relacionados ao ganho de peso interdialítico:						
4. Ingestão excessiva de líquidos;						
5. Dieta rica em sódio;						
6. Reforçar a necessidade de seguir as recomendações dietéticas pelo médico e nutricionista para o paciente renal crônico em hemodiálise.						
3. Explicar através de consulta sobre as consequências ao ganho de peso interdialítico:						
7. Dificulta a hemodiálise;						
8. Pode causar complicações como: hipotensão, câimbras musculares, náuseas, cefaleia e edema agudo de pulmão, elevação da pressão arterial e conseqüentemente complicações cardiovasculares.						
4. Elaborar um diário de anotações e orientar ao paciente que realize registro diário das pesagens. Solicitar ao paciente que apresente esses dados ao profissional responsável nas sessões de hemodiálise.						
5. Procedimento de pesagem:						
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar uma balança padronizada ou uma balança eletrônica. • Orientar o paciente a tirar os sapatos ou roupas pesadas, antes de subir na balança. • Realizar a pesagem, se possível na mesma hora do dia e com o mesmo tipo de roupa. 						
6. O profissional responsável deverá realizar a comparação do peso atual com o da consulta prévia.						
7. Realizar registro no prontuário do paciente						
✓ MANTER UM REGISTRO PRECISO DE INGESTÃO E ELIMINAÇÃO						
1. Elaborar um diário de anotações e orientar ao paciente que realize registro diário das ingestões e eliminações. Solicitar ao paciente que apresente esses dados ao profissional responsável nas sessões de hemodiálise.						

2. Orientar ao paciente acerca da importância de manter o controle da quantidade de líquidos ingeridos: <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção do equilíbrio hídrico. • Indicador precoce da ocorrência de complicações renais e cardiovasculares. • Pedir que o paciente ajuste os volumes de fluidoterapia e nutrição.
3. Explicar que a ingestão de líquidos é recomendada de acordo com a excreção urinária. A quantidade permitida considera o volume de urina de 24 horas acrescido 500 ml ou conforme prescrição médica.
4. Enfatizar ao paciente que a ingestão de café, chá, sopa, sorvete, água de coco, frutas e legumes com muita água, tais como melancia, abacaxi, laranja, tomate, alface, devem ser incluídos no volume total de líquidos ingeridos.
5. Avaliar o estado hídrico e identificar os sinais sugestivos de desequilíbrio
6. Executar um programa nutricional que assegure ingestão adequada aos limites do regime terapêutico.
✓ MONITORAR RESULTADOS LABORATORIAIS RELATIVOS À RETENÇÃO DE LÍQUIDOS
1. Monitorar exames referentes a gravidade específica da urina aumentada, hematócrito diminuído, nível de ureia e creatinina aumentados.
2. Verificar resultados de testes sequenciais na busca de tendências e mudanças extremas.
3. Avaliar indicadores de sobrecarga/retenção hídrica (edema, distensão jugular...).
4. Controle de líquidos através do controle de ingestão e anotações, verificar os eletrólitos nos exames mais recentes e orientar a restrição dietética dos alimentos que contenham o eletrólito alterado. Encaminhar para nutricionista.
5. Monitorar níveis de eletrólitos séricos e aqueles relevantes à retenção de líquidos.
6. Observar sinais e sintomas de desequilíbrio hidro eletrolítico: câimbras, arritmias, alterações neurológicas, edema.
✓ MONITORAR ESTADO HEMODINÂMICO, INCLUINDO PRESSÃO ARTERIAL MÉDIA
1. Monitorar parâmetros vitais não-invasivos: temperatura, pulso, pressão arterial, respiração, eletrocardiograma contínuo, oximetria de pulso e monitorização cardíaca.
2. Cuidados para monitorização da pressão arterial média: De forma não invasiva através do método não invasivo. A PAM é medida através da ausculta de Korotkof ou por meio de equipamentos computadorizados que realizam a medição com intervalos pré-definidos. O cálculo da PAM é definido da seguinte forma: $PAM = PAD + (PAS - PAD)/3$, onde PAD é a pressão arterial diastólica e PAS é a pressão arterial sistólica [4][12].
✓ MONITORAR SINAIS VITAIS, CONFORME APROPRIADO
1. Monitorar pressão arterial, padrão respiratório, pulso, frequência cardíaca e observar as tendências.
2. Averiguar presença e qualidade dos pulsos periféricos.
3. Monitorar cor, temperatura e umidade da pele.
4. Verificar saturação de oxigênio (SPO2) – oximetria de pulso.
5. Monitorar a frequência e o ritmo cardíaco.
6. Monitorar a frequência e o ritmo respiratório.
7. Monitorar sons pulmonares.
✓ MONITORAR QUANTO A INDICAÇÕES DE EXCESSO/RETENÇÃO DE LÍQUIDOS, CONFORME APROPRIADO
1. Manter registro minucioso da eliminação e ingestão.
2. Realizar balanço hídrico rigoroso.
3. Monitorar resultados laboratoriais relevantes à retenção de líquidos.
4. Avaliar indicadores de sobrecarga/retenção hídrica (edema, distensão jugular etc.)
5. Verificar necessidade de administração de diurético.
6. Orientar sobre a ingestão de líquidos e alimentação.
✓ MONITORAR ALTERAÇÃO DE PESO DO PACIENTE ANTES E DEPOIS DA DIÁLISE, SE APROPRIADO
1. Pesar o paciente antes da sessão de hemodiálise.
2. Registrar os sinais vitais: peso, pulso, temperatura, pulso, respiração e pressão arterial.
3. Observar sinais de câimbras, hipotensão, fadiga, cefaleia, presença de edemas.
4. Pesar o paciente após a sessão de hemodiálise.
✓ AVALIAR LOCAL E EXTENSÃO DE EDEMA, SE PRESENTE.
1. Registrar a localização do edema, se presente em membros superiores, membros inferiores e ou face.

2. Avaliar a localização do edema através do exame físico e classificar o mesmo conforme a profundidade do caxifo em 1+, 2+, 3+, 4+.
3. Monitorar sinais de congestão pulmonar. <ul style="list-style-type: none"> • Realizar ausculta pulmonar. • Avaliar frequência respiratória.
✓ MONITORAR ALIMENTOS/LÍQUIDOS INGERIDOS E CALCULAR A INGESTÃO CALÓRICA DIÁRIA, CONFORME APROPRIADO.
1. Orientar o paciente quanto ao autocuidado para controle da ingestão de líquidos. Que o mesmo possa anotar a ingestão de líquidos e alimentos e siga as recomendações prescritas.
2. Verificar se o paciente passou por consulta com Nutricionista.
3. Reforçar a necessidade de manutenção de dieta hipoproteica, com pouco potássio e redução de sódio.
4. Avaliar resultados de exames laboratoriais: albumina, transferrina, contagem total de linfócitos, pré-albumina, uréia, creatinina, colesterol, bicarbonato.
5. Examinar o resultado dos exames laboratoriais em conjunto com a observação ingestão alimentar e do estado nutricional.
6. Oferecer impressos que orientem a ingestão alimentar e de líquidos e que informem a quantidade de água, contida em alimentos diversos como frutas, verduras, cereais, entre outros.
7. Realizar atividades de educação em saúde sobre alimentação durante a sessão de hemodiálise.
8. Verificar se o paciente está ingerindo medicamentos prescritos como quelantes de forma adequada.
✓ ORIENTAR O PACIENTE QUANTO AO JEJUM, CONFORME ADEQUADO.
1. Verificar se o paciente mantém jejum adequado antes da realização dos exames de rotina. E se foram realizados os exames necessários ao acompanhamento de enfermagem. <ul style="list-style-type: none"> • Exames admissionais: hemograma, uréia pré e pós diálise, clearance da creatinina, potássio, cálcio, fósforo, TGP, glicose, HBsAg, anti-HIV, anti-HCV e ultra-sonografia de abdome. • Exames de rotina mensal: Hematocrito, hemoglobina, uréia pré e pós sessão de diálise, potássio, cálcio, fósforo, transaminase glutâmica pirúvica (TGP), glicemia para pacientes diabéticos e creatinina durante o primeiro ano. • Exames trimestrais: Hemograma completo, medição da saturação da transferrina, dosagem de ferritina, ferro sérico, proteínas totais e frações e fosfatase alcalina. • Exames semestrais: Parato-hormônio, antiHbs e, para pacientes susceptíveis (com antiHBC total ou IgG, AgHBs e AntiHCV inicialmente negativos), a realização de HbsAG e AntiHCV. Dosagem de creatinina após o primeiro ano. • Exames anuais: Colesterol total e fracionado, triglicérides, dosagem de anticorpos para HIV e do nível sérico de alumínio, RX de tórax em PA e Perfil.
✓ DISTRIBUIR A INGESTÃO DE LÍQUIDOS DURANTE AS 24 HORAS, CONFORME APROPRIADO.
1. Verificar como o paciente realiza a ingestão de líquidos durante o seu dia e redistribuir durante as 24 horas, conforme prescrito pelo médico e nutricionista.
2. Esclarecer dúvidas a respeito da ingestão hídrica e de alimentos ricos em água.
3. Orientar ao paciente a restringir alimentos com excesso de sal e açúcar, os mesmos irão aumentar a sensação de sede.
✓ ENCORAJAR A PESSOA SIGNIFICATIVA A AUXILIAR O PACIENTE NA ALIMENTAÇÃO CONFORME APROPRIADO.
1. Promover educação nutricional continuada para familiar ou cuidador próximo ao paciente. Principalmente quando o paciente não tiver autonomia para realização de suas atividades da vida diária.
2. Orientar quanto à restrição de alimentos com excesso de sal ou açúcar, para não aumentar a sede do paciente.
3. Explicar ao familiar e ou cuidador o motivo das restrições dietéticas que deverão ser obedecidas pelo paciente.
4. Procurar ouvir o familiar e paciente e retirar possíveis dúvidas quanto à alimentação. Entender quais dificuldades impede que o paciente tenha uma alimentação próxima a ideal.
5. Elaborar material educativo a respeito da alimentação que o paciente em hemodiálise deve manter, para disponibilizar para as famílias.
✓ CONSULTAR O MÉDICO CASO SINAIS E SINTOMAS DE EXCESSO DE VOLUME DE LÍQUIDOS PERSISTAM OU PIOREM
1. Alertar equipe médica quanto a alterações de exames laboratoriais, persistência de sintomas

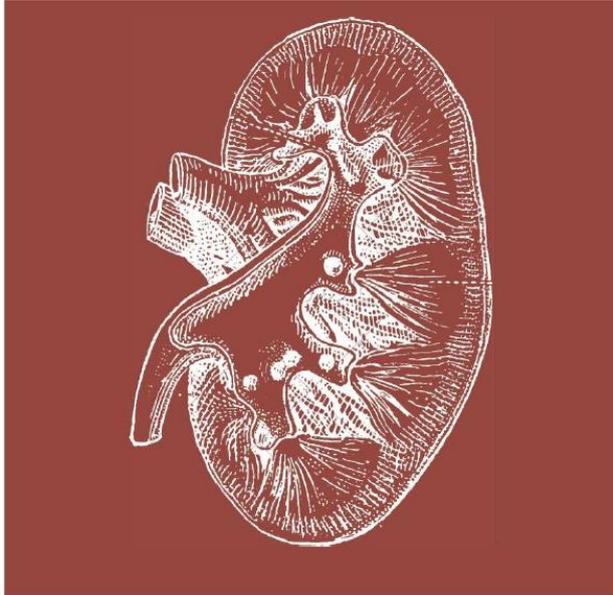
relacionados ao acúmulo de líquidos ou inadequação de peso, mesmo após realização de hemodiálise.

REFERÊNCIAS

- [1] Alves, RF; Lopes, PRNR. Avaliação do equilíbrio hídrico de atletas de futebol pré-mirim. Revista Brasileira de Futebol (The Brazilian Journal of Soccer Science). 2021;v. 14, n. 1, p. 35-47.
- [2] Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, Machado CA, *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. Arq. Bras. Cardiol. 2021;116(3):516-658.
- [3] Teigão FCM, Moser ADL, Roig JJ. Tradução e adaptação transcultural do Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer para pessoas idosas brasileiras. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2020;23(4):e200128.
- [4] Porto, CC. Semiologia Médica. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014
- [5] Marcolino, JAM. *et al.* Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão: Estudo da Validade de Critério e da Confiabilidade com Pacientes no Pré-Operatório. Revista Brasileira de Anestesiologia. 2007; v. 57, n 1.
- [6] Dusse, L. M. *et al.* Biomarcadores da função renal: do que dispomos atualmente. Revista Brasileira de Análises Clínicas, 2017.
- [7] Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. Nephron 1976; 16: 31–41.
- [8] Fernandes, MICD *et al.* Alterações cardiovasculares e pulmonares em pacientes submetidos à hemodiálise. Rev enferm UERJ. 2016; v. 24, n. 3, e8634.
- [9] Riella, M.C. Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018.
- [10] Dutra, V. F. *et al.* Desequilíbrios hidroeletrólíticos na sala de emergência. Rev Bras Clin Med. 2012; v. 10, n. 5, p. 410-9.
- [11] Fernandes, MICD *et al.* Patients receiving hemodialysis with the nursing diagnosis of fluid volume excess: socioeconomic and clinical aspects. Cogitare Enferm, 2015; v. 20, n. 1, p. 160-8.
- [12] Barros, ALBL. Anamnese e exame físico: avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- [13] Melo, RP. Resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico no pós-operatório de cirurgia cardíaca: análise do conceito e construção de definições operacionais. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Fortaleza, 2012
- [14] Potter, PA.; Perry, AG. Fundamentos de enfermagem. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- [15] Fernandes, MICD. Construção e validação do diagnóstico de enfermagem risco de Volume de líquidos excessivo a partir de uma teoria de médio alcance / Maria Isabel da Conceicao Dias Fernandes. - 2018. 213f.: il.
- [16] Saloio, M.K. *et al.* Análise dos parâmetros físicos e bioquímicos de pacientes com insuficiência renal crônica em início de terapia renal hemodialítica. FAG Journal of Health (FJH). 2019; v. 1, n. 4, p. 49-66.
- [17] Fermi, MRV. Diálise para Enfermagem: Guia Prático. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2010
- [18] Souza, V. *et al.* Content Validation of the Operational Definitions of the Nursing Diagnoses of Activity Intolerance, Excess Fluid Volume, and Decreased Cardiac Output in Patients With Heart Failure. International Journal of Nursing Knowledge. 2014; v.25, n.2, p.85-93.
- [19] Jéquier, E. ; Constant, F. Water as an essential nutrient: the physiological basis of hydration. European Journal of Clinical Nutrition. 2010; v.64, p. 115–123.
- [20] Melo, R.P. Resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico no pós-operatório de cirurgia cardíaca: análise de conceito e construção de definições operacionais/Renara Pereira de Melo – 2012.
- [21] Oliveira, SKP; Guedes, MVC; Lima, FET. Balanço hídrico na prática clínica de Enfermagem em unidade coronariana. Rev. Rene. 2010; v. 11, n. 2, p. 112-120..
- [22] Jarvis, C. Guia de Exame Físico Para Enfermagem. 7 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- [23] Neves, H.; Silva, A; Marques, P. Tradução e adaptação cultural da escala de confusão de NEECHAM. Revista de Enfermagem, v.3, n. 3, p. 105-112, 2011.

ANEXO B

E-BOOK COM AS ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE



ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE

Residência Multiprofissional em Nefrologia - SES DF

Felipe Costa - Nutricionista CRN 15445
Natália Tramontini - Nutricionista CRN 14798
Sheila Borges - Nutricionista CRN 2174



ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE

Residência Multiprofissional em Nefrologia - SES DF

Autores

Felipe Costa - Nutricionista CRN 15445
Natália Tramontini - Nutricionista CRN 14798
Sheila Borges - Nutricionista CRN 2174



Brasília - DF
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Setorial do Hospital Regional de Taguatinga

C837o	Costa, Felipe
Orientações nutricionais para pacientes com doença renal crônica em hemodiálise / Felipe Costa, Natália Tramontini, Sheila Borges. Brasília, DF, 2019.	
32p.: il.	
Residência Multiprofissional em Nefrologia - SES DF.	
1. Nutrição. 2. Hemodiálise. 3. Orientação nutricional. 4. Doença renal crônica. II. Tramontini, Natália. III. Borges, Sheila. III. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal.	
CDU – 613.2.008.6	

Apresentação

A nutrição adequada para o paciente com doença renal crônica (DRC) em tratamento de hemodiálise proporciona uma melhor qualidade de vida e colabora para a redução de sintomas que a doença acarreta. Levando em consideração as diversas mudanças que o tratamento diálítico gera no estilo de vida dos portadores de DRC, o tratamento nutricional busca promover mais comodidade na rotina de vida.

Com isso, elaborou-se esta cartilha de orientações nutricionais para pacientes em hemodiálise baseada em evidências científicas comprovadas com o intuito de promover maior adesão ao tratamento e benefícios à saúde.



Sumário

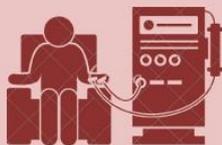
O que é hemodiálise?	06	Quais os principais alimentos ricos em sódio?	12
Por que preciso cuidar da minha alimentação?	06	Tenho muita sede! E agora?	13
O que essas substâncias em excesso fazem no meu corpo?	07	Como controlo a quantidade de líquidos que posso beber?	13
A diálise consegue tirar todas essas substâncias do meu corpo?	07	E como faço as melhores escolhas?	14
E o peso, como funciona na hemodiálise?	08	Como reduzo a quantidade de potássio dos alimentos?	15
E o excesso de líquidos, faz mal?	09	E as proteínas?	16
Então, como posso ter uma alimentação equilibrada?	10	Por que não posso comer muita proteína?	17
Quais são as principais fontes dessas substâncias que devo evitar?	11	Como tempero minha comida?	17
E o sódio?	12	Complicações comuns em pacientes com DRC	18
Por que preciso ter cuidado com o sódio?	12	Referências bibliográficas	
		Receitas especiais	20-28

O que é hemodiálise?

Hemodiálise é um procedimento através do qual uma máquina limpa e filtra o sangue, ou seja, faz parte do trabalho que o rim doente não pode fazer. O procedimento libera o corpo dos resíduos prejudiciais à saúde, como o excesso de sal e de líquidos. Também controla a pressão arterial e ajuda o corpo a manter o equilíbrio de substâncias como sódio, potássio, uréia e creatinina.

Por que preciso cuidar da minha alimentação?

Quando os rins não funcionam, substâncias como potássio, fósforo, uréia, sódio e água vão se acumulando no sangue. A maior quantidade destas substâncias causam problemas no corpo e prejudicam o tratamento, por isso o cuidado com a alimentação é tão importante.



06

O que essas substâncias em excesso fazem no meu corpo?

O acúmulo dessas substâncias leva a fraqueza nas pernas, câibras, palidez da pele, coceira no corpo todo, cansaço fácil, inchaço, paralisia corporal, constipação, arritmia, dores nos ossos, diminuição da urina, entre outros.

A diálise consegue tirar todas essas substâncias do meu corpo?

Não. A diálise ajuda muito, mas não trabalha 24 horas por dia como o rim saudável.



07

E o peso, como funciona na hemodiálise?

Você deve ficar atento a alguns conceitos que te ajudam a entender o seu tratamento

GANHO DE PESO INTERDIÁLÍTICO:

É o peso que você ganha entre uma sessão de hemodiálise e a outra (intervalo dialítico)

PESO SECO:

É o peso ideal com que você sai no final de uma sessão de hemodiálise. Com ele você deve se sentir bem e com a pressão arterial normal

O QUE EU SENTIREI SE GANHAR MUITO PESO ENTRE AS SESSÕES DE DIÁLISE?

O excesso de líquidos (peso) leva ao inchaço (edema), podendo causar edema de pulmão e dificulta as sessões de hemodiálise, pois, quanto mais inchado mais líquido tem que ser tirado pela máquina.



08

E o excesso de líquidos, faz mal?

Sim. O consumo em grande quantidade de líquidos causa: aumento da pressão, inchaço, falta de ar e edema agudo de pulmão.

Além disso, durante a hemodiálise, podem ocorrer câimbras, náuseas, vômitos. Com o tempo, seu coração aumenta de tamanho, o que ocasiona cansaço fácil, e falta de ar aos mínimos esforços.

Lembre - se:

A restrição líquida engloba água, leite, suco, chá, café, sopa, caldo, iogurte, gelatina e todos os alimentos que têm, em sua composição, grande quantidade de água, principalmente frutas (ex: melancia, melão, abacaxi), verduras e legumes.



09

Então, como posso ter uma alimentação equilibrada?

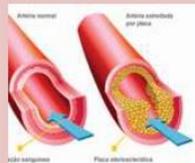
Em primeiro lugar devemos conhecer a função dos nutrientes que, se não controlados, podem fazer mal ao nosso corpo, como:

Fósforo alto:

Coceira intensa

Dores nos ossos

Arteriosclerose (Placa de gordura nos vasos)



Potássio alto:

Arritmia/ parada cardíaca

Fraqueza muscular

Cansaço



Acúmulo de líquido:

Edema pulmonar e corporal



Acúmulo de Ureia:

Falta de apetite

Náuseas



10

Quais são as principais fontes dessas substâncias que devo evitar?

Fósforo e Ureia:

- Carnes em geral (Miúdos, salsicha, sardinha, carne de porco, linguiça)
- Leite e derivados (queijos, chocolate, iogurte, sorvete)
- Amendoim e castanhas
- Grãos (feijão, ervilha, soja, lentilha e milho)
- Refrigerantes
- Cerveja



Potássio:

- Melão - 1 fatia
- Frutas secas
- Kiwi - 1 unidade
- Cupuaçu em polpa
- Banana prata/nanica - 1 unidade
- Laranja baía/ pêra - 1 unidade
- Mamão formosa - 1 fatia
- Água de coco - 1 copo 200ml
- Beterraba - 1/2 xícara
- Tomate - 1 unidade
- Quiabo - 1/2 xícara
- Abóbora - 1/2 xícara
- Batata (todas) - 1/2 unidade
- Mandioca cozida - 3 col. sopa



Lembre-se:

Paciente renal NÃO pode consumir carambola, pois possui uma substância tóxica ao rim.

11

E o sódio?

O sódio está presente em muitos alimentos industrializados, principalmente no sal de cozinha. Porém, temos que prestar atenção não só na quantidade de sal, mas também no teor de sódio dos outros alimentos.

Por que preciso ter cuidado com o sódio?

O sódio em excesso pode elevar a pressão arterial, reter líquido e aumentar o inchaço corporal. Além disso é um fator de risco para doenças cardiovasculares.

Quais os principais alimentos ricos em sódio?

- Embutidos em geral (presunto, mortadela, bacon, linguiça, salame, salsicha)
- Sardinha, carne seca, atum, bacalhau
- Queijos em geral (mussarela, prato, cheddar)
- Conservas (milho, ervilha, azeitona, palmito)
- Manteiga ou margarina com sal
- Temperos e molhos prontos (ex: tabletes, em pó)
- Sopas e alimentos de pacote (macarrão instantâneo)
- Sal de mesa



12

Tenho muita sede! E agora?

- Evite comidas com muito sal
- Prefira bebidas e frutas geladas
- Evite comer muito doce
- Respire mais pelo nariz do que pela boca
- Quando sentir a boca seca coloque um pedaço de limão na boca para estimular a saliva
- Mastigue folhas de hortelã ou cidreira
- Evite sair no sol principalmente em dias secos, caso necessário, utilize proteção solar



Como controlo a quantidade de líquidos que posso beber?

- Separe na geladeiras garrafas: uma com a água do dia e outra com a água para preparar as refeições, sucos, chá, entre outros
- Separe um copo pequeno e use ele para tomar seus líquidos

Siga a restrição de líquidos que o seu médico ou nutricionista prescrever, isso te ajudará muito no tratamento!



13

E como faço as melhores escolhas?

Alimentos com médio teor de potássio:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| • Goiaba - 1 unidade | • Caqui - 1 unidade |
| • Abacaxi - 1 rodela | • Abacate - 2 col de sopa |
| • Maçã - 1 unidade | • Couve - 1/2 xícara |
| • Manga - 1/2 unidade | • Brócolis - 1/2 xícara |
| • Mamão papaya - 1 fatia | • Cenoura - 1 unidade |
| • Melancia - 1 fatia | • Chuchu - 4 col de sopa |
| • Morango - 1/2 xícara | • Abobrinha - 4 col de sopa |
| • Uva Itália - 15 unidades | • Milho - 1/2 espiga |
| • Pêssego - 1 unidade | • Couve - flor - 1/2 xícara |
| • Laranja lima - 1 unidade | • Berinjela - 1/2 xícara |

Consuma até 4 porções por semana

Alimentos com baixo teor de potássio:

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| • Banana maçã - 1 unidade | • Caju - 1 unidade |
| • Maracujá - 1 unidade | • Alface - 1 xícara |
| • Jaboticaba - 20 unidades | • Pimentão - 1 unidade |
| • Lima - 1 unidade | • Pepino - 1/2 unidade |
| • Limão - 1 unidade | • Repolho - 1/2 xícara |
| • Ameixa fresca - 1 unidade | • Agrião - 1/2 xícara |

Consuma até 2 porções por dia



14

Como reduzo a quantidade de potássio dos alimentos?

- Descascar as frutas ou vegetais
- Deixar de molho por no mínimo 30 minutos
- Escorrer a água que deixou o alimento de molho
- Colocar em uma panela com outra água e deixar ferver
- Escorrer a água do cozimento
- Refogar

Faça o mesmo processo com o feijão (Remolho)



15

E as proteínas?

A falta de proteínas no organismo pode levar a desnutrição e causar complicações, deixando seu organismo mais fraco e com maior risco de infecção.

Os alimentos ricos em proteína, como as carnes em geral (frango, carne vermelha, peixe, etc), ovos, leite e queijos são ricos em fósforo, por isso, é preferível que você coma sem exageros, como recomendado pelo seu Nutricionista.

Durante a sessão de diálise é perdido uma quantidade significativa de proteína e a Doença Renal Crônica pode levar o paciente a desnutrição, dessa forma, o consumo de uma alimentação equilibrada com boas fontes de proteínas é fundamental.



16

E por que não posso consumir proteína em excesso?

Depois de consumidas, as proteínas fornecem diversos nutrientes, porém, esse processo deixa um produto final, a URÉIA. O Rim saudável a elimina através da urina, entretanto, no paciente renal essa eliminação não é total, levando ao seu acúmulo no sangue. Por isso, é preciso ter cuidado com a quantidade de proteínas ingeridas pela alimentação.

Como tempero minha comida?

Faça uso de temperos naturais:

- | | |
|--------------|---------------|
| • Alho | • Colorau |
| • Cebola | • Manjericão |
| • Alecrim | • Curry |
| • Açafrão | • Cravo |
| • Orégano | • Cebolinha |
| • Manjericão | • Salsinha |
| • Páprica | • Canela |
| • Gengibre | • Anis |
| • Cominho | • Noz Moscada |



17

Complicações comuns em pacientes com Doença Renal Crônica:

Intestino preso (Constipação)

Prefira:

- Frutas com bagaço e a casca (laranja, mamão, manga, abacaxi, uva, abacate)
- Hortaliças (cenoura e beterraba crua, quiabo, folhosos em geral)
- Leguminosas (Feijão, lentilha, ervilha, grão de bico - Seguindo o remolho)
- Coloque uma colher de sopa de azeite ou óleo de linhaça na salada

Evite:

- Alimentos refinados e industrializados (pães, farinha, massa, biscoito, arroz)

Diarréia

Prefira:

- Batata, mandioca, cará, inhame, legumes cozidos (chuchu, cenoura, maçã sem casca, goiaba sem casca, banana maçã, caju)

Evite:

- Carnes gordas, frituras e molhos condimentados
- Leite e derivados
- Alimentos integrais
- Alimentos formadores de gases (feijão, couve, brócolis, repolho, batata doce)
- Frutas com casca



Se os sintomas persistirem, procure seu médico

18

Referências bibliográficas

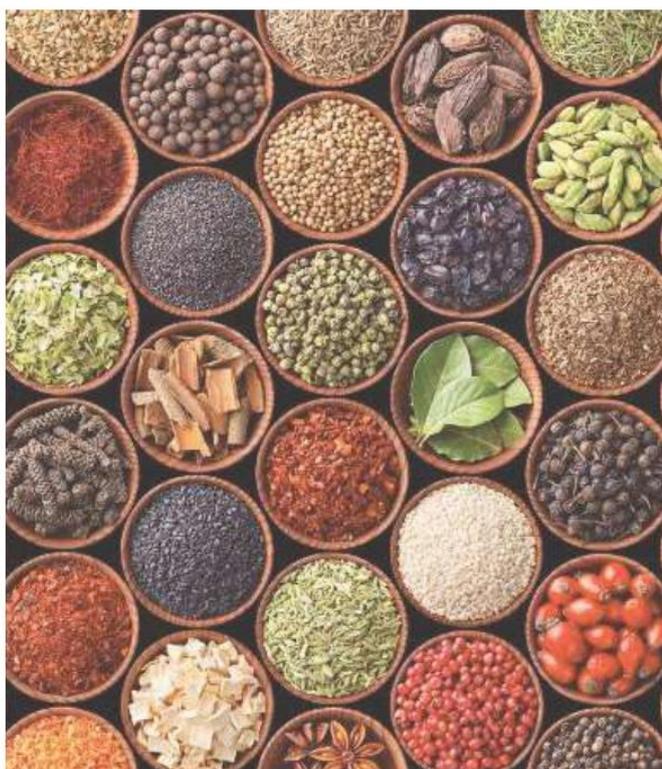
INSTITUTO CRISTINA MARTINS. **Lista de Substituição de alimentos para a Dieta de Pessoas com Doença Renal.** [2019].

PAIVA, A. K. F. et al. **Temperos da vida:** como os sabores cuidam e conectam. Um minimanual de como a comida pode auxiliar no tratamento do câncer de mama. Goiânia: UFG-FANUT/APCAM, 2019.

PINHEIRO, A. B. V. et al. **Tabela de medidas caseiras.** 4. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004. Disponível em: <https://nutrisaude14.files.wordpress.com/2014/08/tabela-de-medidas-caseiras.pdf>. Acesso em: 10. out. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Nutrição.** Disponível em: <https://sbn.org.br/publico/nutricao/>. Acesso em: 10. out. 2019.

UNICAMP. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (Campinas, SP). **Tabela brasileira de composição de alimentos - TACO.** 4. ed. rev. e ampl. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011. 161p. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/taco/tabela.php?ativo=tabela>. Acesso em: 10. out. 2019.



Receitas especiais



Sal de ervas

Aprenda a diminuir o consumo de sal e preservar o sabor

Ingredientes

- 1/2 xícara de alecrim desidratado
- 1/2 xícara de orégano
- 1/2 xícara de manjeriço fresco
- 1/2 xícara de salsinha
- 1/2 xícara de sal

Modo de preparo

- Bater tudo no liquidificador e guardar em um pote de vidro bem fechado
- Utilizar para preparar as refeições

As ervas podem ser escolhidas de acordo com sua preferência, desde que sejam naturais.

21



Caldo de Legumes

Um caldo natural, sem excesso de sal

Ingredientes

- 02 litros de água
- 02 cebolas médias
- 02 tomates médios
- 02 cenouras médias
- 02 dentes de alho (picados)
- 02 colheres de sopa cheias de cebolinha (picada)
- 01 colher de sopa cheia de salsinha

Modo de preparo

- Em uma panela, junte todos os ingredientes. Quando ferver, cozinhe em fogo médio por 30 minutos. Coe e está pronto para usar
- Usar formas de gelo para congelar

Esse caldo é para ser usado no cozimento de suas refeições. Não é para tomar!

22



Coquetel Laxante

Problemas com intestino "preso"? Calma!

Ingredientes

- 1/2 unidade de mamão papaia
- 1 colher de farelo de aveia ou de trigo
- 1 laranja
- 1 unidade de iogurte natural desnatado
- 1 maçã

Modo de preparo

- Retirar as cascas e as sementes
- Bater todos os ingredientes no liquidificador

Lembre-se de não ultrapassar sua restrição de líquidos diária

23



Coquetel Obstipante



*Problemas com intestino "solto"?
Calma!*

Ingredientes

- 1/2 unidade de goiaba vermelha
- 1/2 xícara de chá de água bem gelada
- 2 col. de sopa de suco de limão

Modo de preparo

- Corte a polpa da goiaba e coloque-a no liquidificador (Sem casca)
- Junte a água e o suco de limão e bata bem
- Coe o suco e aproveite!

Atenção: não esquecer de higienizar as frutas antes de usá-las.

Lembre-se de não ultrapassar sua restrição de líquidos diária.

24



Água saborizada



*Gosto ruim na boca?
Experimente essa receita*

Ingredientes

- 500 ml de água filtrada ou mineral
- 1 limão-taiti médio
- 1/2 colher de sopa de gengibre fresco picado
- 1/2 xícara de chá cheia de folhas de hortelã

Modo de preparo

- Após a higienização dos limões, corte-os em fatias finas com casca
- Adicione todos os ingredientes à água e deixe-os descansar na geladeira por no mínimo 01 hora
- Coar e colocar em formas de gelo

Lembre-se de não ultrapassar sua restrição de líquidos diária.

25



Suco Fortalecedor



*Se sentindo fraco? A energia
está aqui!*

Ingredientes

- 1/2 polpa ou 6 unidades de acerola
- 1/2 folha de couve
- 1 fatia de gengibre fresco
- 100 ml de água

Modo de preparo

- Bater todos os ingredientes no liquidificador
- Tente beber sem coar

Lembre-se de não ultrapassar sua restrição de líquidos diária.

Esse suco é feito com fruta baixo potássio!!

26



Crepioca de frango



*Perdendo peso? Vamos de
receita proteica.*

Ingredientes

- 2 ovos;
- 3 col de sopa de goma de tapioca;
- 1 col. de chá de sal;
- Manteiga para untar;
- 2 col. de sopa de frango desfiado temperado para o recheio (com temperos naturais)

Modo de preparo

- Bater todos os ingredientes (menos o frango) com um garfo até ficar com consistência homogênea
- Aquecer a frigideira untada em fogo médio. Despejar a massa na frigideira
- Quando a massa estiver dourada adicionar o frango e enrolar

27

ANEXO C

APROVAÇÃO DO PROJETO NO REGISTRO BRASILEIRO DE ENSAIOS CLÍNICOS

09/06/23, 17:26

REBEC

BRASIL

[Ir para o conteúdo \[1\]](#) [Ir para o menu \[2\]](#) [Habilitar alto contraste \[3\]](#)

[Início](#) > [Registro](#) > [Visualizar](#)

Estudo publicado

RBR-2dd6x6r Control of fluid volume in people on hemodialytic regimeData de registro: 09/06/2023 ^(dd/mm/yyyy)Última data de aprovação: 09/06/2023 ^(dd/mm/yyyy)**Tipo de estudo:**

Intervenções

Título científico:**en**

Effectiveness of the nursing intervention control of fluid volume in people on hemodialytic regime: randomized clinical trial

pt-br

Efetividade da intervenção de enfermagem controle do volume de líquidos em pessoas em regime hemodialítico: ensaio clínico randomizado

es

Efectividad de la intervención de enfermería control del volumen de líquidos en personas en régimen hemodialítico: ensayo clínico aleatorizado

Identificação do ensaio

- Número do UTN: U1111-1292-5577
- Título público:

en

Control of fluid volume in people on hemodialytic regime

pt-br

Controle do volume de líquidos em pessoas em regime hemodialítico

es

Control del volumen de líquidos en personas en régimen hemodialítico

- Acrônimo científico:
- Acrônimo público:

- Identificadores secundários:

- 56761422.6.0000.5576

Orgão emissor: Plataforma Brasil

- 5.383.317

Orgão emissor: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira



ANEXO D

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFETIVIDADE DA INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM CONTROLE DO VOLUME DE LÍQUIDOS EM PESSOAS EM REGIME HEMODIALÍTICO: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Pesquisador: JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 56761422.6.0000.5576

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DA INTEGRACAO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.383.317

Apresentação do Projeto:

Trata-se um ensaio clínico randomizado (ECR), aberto, com dois grupos paralelos que será desenvolvido em centro único. A presente pesquisa será desenvolvida em um centro de diálise em Baturité e terá uma duração aproximada de dez meses.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a efetividade da Intervenção de Enfermagem Controle do volume de líquidos proposta pela NIC em pessoas em regime hemodialítico e com o Diagnóstico de Enfermagem Volume de Líquidos excessivo.

Objetivo Secundário:

Levantar a prevalência do Diagnóstico de Enfermagem Volume de Líquidos Excessivo entre os pacientes do grupo intervenção e os do grupo controle;

Avaliar o estado basal do resultado de enfermagem Equilíbrio hídrico em pessoas com doença renal crônica em regime hemodialítico;

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro
Bairro: Centro, Redenção **CEP:** 62.790-000
UF: CE **Município:** REDENCAO
Telefone: (85)3332-6190 **E-mail:** cep@unilab.edu.br

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



Continuação do Parecer: 5.383.317

Comparar a magnitude de indicadores do Resultado de Enfermagem Equilíbrio Hídrico entre os participantes do grupo intervenção e os do grupo controle, após a implementação da intervenção de enfermagem;

Verificar a associação entre a ocorrência do Diagnóstico de Enfermagem Volume de Líquidos excessivo e de suas características definidoras e as variáveis sociodemográficas e clínicas dos sujeitos do grupo intervenção e os do grupo controle.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador estima o risco e os desconfortos inerentes ao estudo e apresenta formas de minimizá-los. Estão inclusos benefícios para o individual/coletivo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- 1)Na introdução constam referências relevantes sobre o objeto. Incluindo dados atualizados sobre a temática no decorrer do referencial teórico.
- 2)Há justificativa plausível para a realização do estudo.
- 3)Os objetivos estão adequados à proposta.
- 4)Quanto à hipótese de pesquisa, são apresentadas: a Intervenção de Enfermagem Controle do volume de líquidos proposta pela NIC é efetiva para modificar a magnitude dos indicadores do Resultado de Enfermagem Equilíbrio Hídrico em pessoas em regime hemodialítico.
- 5)A metodologia deixa evidente e a natureza da pesquisa: Trata-se um ensaio clínico randomizado (ECR), aberto, com dois grupos paralelos que será desenvolvido em centro único.
- 6)Está claro Qual a população e o número de participantes – justificado e com um plano de recrutamento.: A população da presente pesquisa serão as pessoas com DRC que estão em regime hemodialítico acompanhadas nessa clínica. Atualmente, uma média de 140 pacientes são acompanhados nesse serviço, caracterizando essa população como finita e pequena, por isso pretende-se avaliar e triar toda a população para compor o Grupo Intervenção e o Grupo Controle.
- 7)Há critérios de inclusão e exclusão.
- 8)Está claro o local de realização da(s etapas) pesquisa e qual a infraestrutura necessária.: O estudo será realizado no município de Baturité (clínica de diálise).
- 9)Estão claros os tópicos relativos à como se dará a coleta dos dados (procedimentos) / O instrumento de coleta de dados está anexo ao projeto e é adequado a proposta.

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro
Bairro: Centro, Redenção **CEP:** 62.790-000
UF: CE **Município:** REDENCAO
Telefone: (85)3332-6190 **E-mail:** cep@unilab.edu.br

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



Continuação do Parecer: 5.383.317

10) A forma de tratamento dos dados coletados: Os dados serão analisados por cumprimento de protocolo, tabulados no software Excel 2013 para Windows e analisados por meio do Programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0.

11) Está determinado o desfecho primário da pesquisa/resultados esperados.

12)O projeto possui cronograma adequado à proposta apresentada, sendo o mesmo cronograma lançado na plataforma Brasil, no projeto e no anexo, respeitando o período de tramitação do protocolo no CEP/UNILAB.

12)O orçamento está presente e esclarece o responsável pelas despesas e/ou a fonte de financiamento da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram anexados corretamente.

Recomendações:

Recomenda-se que seja descrito como o participante será avisado que foi excluído da pesquisa ao realizar o Mini Exame do Estado Mental. Como evitar o constrangimento nesse momento.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências ou inadequações éticas, apenas recomendações.

Considerações Finais a critério do CEP:

1-O CEP precisa deixá-los cientes da necessidade futura de postar na Plataforma Brasil, os relatórios de pesquisa parcial e final (Res. 466/12, conforme a qual II.19 - relatório final - é aquele apresentado após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados; II.20 - relatório parcial - é aquele apresentado durante a pesquisa demonstrando fatos relevantes e resultados parciais de seu desenvolvimento); ou apenas o relatório final (Res. 510/2016, conforme a qual o pesquisador deve apresentar no relatório final que o projeto foi desenvolvido conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção).

2-Salienta-se que todas estas exigências estão respaldadas nas recomendações que a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa fornece aos CEPs locais.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro
Bairro: Centro, Redenção **CEP:** 62.790-000
UF: CE **Município:** REDENCAO
Telefone: (85)3332-6190 **E-mail:** cep@unilab.edu.br

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



Continuação do Parecer: 5.383.317

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1909070.pdf	15/03/2022 11:28:03		Aceito
Outros	INSTRUMENTOS_DE_COLETA_DE_DADOS.docx	15/03/2022 11:18:23	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Outros	TFD_ASSINADO.pdf	15/03/2022 11:17:18	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_orientador.pdf	15/03/2022 11:16:03	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_pesquisador.pdf	15/03/2022 11:14:51	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Outros	Carta_de_anuencia.pdf	15/03/2022 11:13:37	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Outros	Concordancia_orientadora.docx	15/03/2022 11:13:00	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Outros	Concordancia_pesquisador.docx	15/03/2022 11:12:20	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Outros	Carta_de_ausencia_de_onus.docx	15/03/2022 11:11:38	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Outros	Carta_ao_cep_assinada.docx	15/03/2022 11:10:18	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	15/03/2022 11:07:55	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	15/03/2022 11:03:02	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA.docx	15/03/2022 08:03:46	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	15/03/2022 07:56:05	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_ASSINADA_E_CARRIMBADA.pdf	15/03/2022 07:53:19	JOSE ERIVELTON DE SOUZA MACIEL FERREIRA	Aceito

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro
Bairro: Centro, Redenção **CEP:** 62.790-000
UF: CE **Município:** REDENCAO
Telefone: (85)3332-6190 **E-mail:** cep@unilab.edu.br

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



Continuação do Parecer: 5.383.317

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

REDENCAO, 03 de Maio de 2022

Assinado por:

**Maria Leidiane Tavares Freitas
(Coordenador(a))**

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro
Bairro: Centro, Redenção **CEP:** 62.790-000
UF: CE **Município:** REDENCAO
Telefone: (85)3332-6190 **E-mail:** cep@unilab.edu.br