

**PROTOCOLO CLÍNICO:
ASSISTÊNCIA
NUTRICIONAL AOS
PORTADORES DE DOENÇA
RENAL EM UNIDADE
DE HEMODIÁLISE**

Sheila Borges
Renata Costa Fortes



Sheila Borges
Renata Costa Fortes

**PROTOCOLO CLÍNICO:
ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AOS PORTADORES DE DOENÇA RENAL EM
UNIDADE DE HEMODIÁLISE**

1ª edição
2020

Editora JRG



BORGES, Sheila; FORTES, Renata Costa.

Protocolo clínico: assistência nutricional aos portadores de doença renal em unidade de hemodiálise. Autoras: Sheila Borges e Renata Costa Fortes. Editor e Supervisor do Projeto: Jonas Rodrigo Gonçalves. Diagramador, Capista e Projeto Gráfico: Danilo da Costa. Brasília: Editora JRG, 2020.

1ª edição

41 fls.

ISBN: 978-65-991302-1-2

I.Nutrição. II.Doença Renal. III.Hemodiálise. 1.Título.

CDU: 613

CONSELHO EDITORIAL

I. Editor Responsável: **Mestre Jonas Rodrigo Gonçalves** (doutorando).

Afiliação Institucional: Faculdade Processus (DF); Universidade Paulista (SP); Faculdade CNA (DF); Faculdade Sena Aires (GO); Editora JRG (DF). E-mail: professorjonas@gmail.com.

II. Conselho Editorial (**Comitê de Política Editorial**)

01.**Dr. Alessandro Aveni** (membro externo).

Afiliação Institucional: Universidade de Brasília (DF); Faculdade Processus (DF).

02.**Dr. Arthur Henrique de Pontes Regis** (membro externo).

Afiliação Institucional: Faculdade Processus (DF).

03.**Dra. Eunice Nóbrega Portela** (membra externa).

Afiliação Institucional: Universidade de Brasília (DF).

04.**Dr. Renato Bulcão de Moraes** (membro externo).

Afiliação Institucional: Universidade Paulista (SP).

05.**Me. Maria Aparecida de Assunção** (membro externo).

Afiliação Institucional: Faculdade Processus (DF).

06.**Me. Jonas Rodrigo Gonçalves** (membro interno).

Afiliação Institucional: Faculdade Processus (DF); Universidade Paulista (SP); Faculdade CNA (DF); Faculdade Sena Aires (GO); Editora JRG (DF). E-mail: professorjonas@gmail.com.

CORPO DE PARECERISTAS

Prof^a Dr^a Adriana Haack

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília. Mestre em Nutrição Humana pela Universidade de Brasília. Especialista em Nutrição Clínica Enteral e Parenteral, com Metodologia Teórica e Prática pelo GANEP. Especialista em Nutrição Clínica pela ASBRAN. Especialista em Saúde Coletiva. Especialista em Gestão de Redes de Atenção à Saúde pela Fiocruz. Graduada em Nutrição pela Universidade de Brasília. Membro do Conselho e Equipe Técnica do Hospital de Ensino do HMIB. Professora da Secretaria de Educação do DF. Professora Titular do Programa de Mestrado Profissional da FEPECS/SES/DF.

Prof^a Dr^a Ana Lúcia Ribeiro Salomon

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília. Mestre em Nutrição Humana pela Universidade de Brasília. Especialista em Nutrição Clínica pela ASBRAN. Especialista em Nutrição Parenteral e Enteral pela SBNPE. Especialista em Nutrição Funcional pela VP/Unicsul. Especialista em Fitoterapia pela UNYLEYA. Especialista em Gestão de Instituições de Saúde pela FEPECS. Graduada em Nutrição pela Universidade de Brasília. Professora Titular do Curso de Nutrição da Universidade Paulista (UNIP), Campus Brasília. Professora do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB). Docente Permanente dos Mestrados Profissional em Ciências para a Saúde e Acadêmico em Ciências da Saúde da ESCS.

Prof^a Dr^a Karine Anusca Martins

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás. Mestre em Ciências da Saúde pelo convênio UFG, UNB e UFMS. Especialista em Saúde da Família (Convênio FANUT/UFG, OPAS, SMS/Goiania). Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Goiás, com desenvolvimento de iniciação científica PIBIC. Membro da equipe de coordenação do CECANE UFG. Professora Associada I, da Faculdade de Nutrição, da Universidade Federal de Goiás (FANUT/UFG). Coordenadora de Curso (2018-2020) e Vice-Diretora (2018-2019). Professora colaboradora dos Programas de Pós-Graduação Mestrado em Nutrição e Saúde da FANUT/UFG e Mestrado em Ensino na Saúde (MEPES) da Faculdade de Medicina/UFG.

AUTORAS

Sheila Borges

Mestranda em Ciências para a Saúde pela Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da Escola Superior em Ciências da Saúde (ESCS) da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF). Especialista em Nutrição Clínica e Esportiva pela Universidade Católica de Goiás. Especialista em Nutrição Clínica Funcional pela Universidade Cruzeiro do Sul/Instituto Valéria Paschoal. Especialista em Nutrição Clínica Enteral e Parenteral pela ESCS/GANEP. Especialista em Nutrição de Pacientes com Enfermidades Renais pela Faculdade da Aldeia de Carapicuíba/Instituto Cristina Martins. Título de Especialista em Nutrição Parenteral e Enteral pela BRASPEN/Sociedade Brasileira de Nutrição Clínica, Parenteral e Enteral. Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Goiás (UFG).

Renata Costa Fortes

Doutora e Mestre em Nutrição Humana pela Universidade de Brasília (UnB)-DF. Especialista em Nutrição Clínica, Enteral e Parenteral. Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)-MG. Coordenadora do Programa de Residência Multiprofissional em Rede na Área de Atenção ao Câncer da SES-DF. Professora Titular e Orientadora do Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da Escola Superior em Ciências da Saúde (ESCS) da SES-DF. Coordenadora do Curso de Nutrição da UNIP-DF.

PREFÁCIO

Em tempos onde a doença renal crônica cresce exponencialmente, é com grande satisfação e honra prefaciá-lo o **Protocolo Clínico: Assistência Nutricional aos Portadores de Doença Renal em Unidade de Hemodiálise**. Como é bem sabido, pacientes em hemodiálise crônica demandam cuidados em nutrição especializados e rigorosos. O maior objetivo é a prevenção ou o tratamento da desnutrição. E essa é uma tarefa árdua e que exige muita persistência, conhecimento e capacidade profissional.

O livro endereça toda a gama de tópicos para o processo de cuidado em nutrição de pacientes em hemodiálise. Oferece diretrizes para a avaliação e reavaliação, diagnóstico, intervenção e monitoramento e aferição de resultados em nutrição. O material foi escrito de maneira clara, objetiva e extremamente aplicável. Portanto, é inquestionável a sua validade e utilidade.

As autoras e colegas Sheila Borges e Renata Costa Fortes nos agradam com um material valioso, que reúne um conteúdo prático e rico. As autoras, altamente experientes na área da nutrição clínica, fazem contribuição a profissionais e estudantes. Portanto, eu as parabeno pelo conhecimento, profissionalismo e dedicação refletidos neste livro.

Prof^ª. Dra. Cristina Martins, PhD, RDN, CNSC.

APRESENTAÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é um importante problema de saúde pública. Estudos recentes evidenciam o aumento mundial da prevalência dessa enfermidade, principalmente, pelo fenômeno do envelhecimento populacional e pela elevada incidência das doenças crônicas como diabetes e hipertensão. A DRC consiste na lesão renal e/ou perda lenta, progressiva e irreversível da função dos rins.

Os rins são os principais órgãos responsáveis pela homeostase do organismo, exercem funções como a regulação do volume de água e eletrólitos, além de participarem de funções metabólicas e hormonais que são de extrema importância para o bom funcionamento do organismo.

A DRC é uma enfermidade que promove consequências físicas, prejuízos psicológicos e modifica o cotidiano do indivíduo, principalmente em âmbito familiar, refletindo no seu contexto social. Os avanços tecnológicos e terapêuticos na área de nefrologia contribuíram para o aumento da sobrevivência dos portadores dessa doença, mas não impedem que esses permaneçam susceptíveis a diversos agentes estressores intrínsecos ao próprio tratamento, além das limitações envolvidas.

A hemodiálise (HD) é uma das modalidades de terapia renal substitutiva e a mais utilizada na maioria dos países, especialmente no Brasil, representando o principal tratamento realizado em aproximadamente 91% dos casos de DRC, dessa totalidade, 85% dos pacientes são financiados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). É uma terapia que consiste na retirada das substâncias tóxicas do sangue e do excesso de água no organismo através de uma máquina, funcionando como um “rim artificial”.

A DRC é uma enfermidade complexa, com impacto significativo na qualidade e expectativa de vida, uso de recursos médicos e gastos em saúde pública. As políticas de atenção à saúde preconizam a abordagem multidisciplinar frente aos agravos dessas doenças crônicas não transmissíveis, visando a promoção de melhoria da qualidade de vida, redução de hospitalizações, custos e, conseqüentemente, da mortalidade.

A depleção do estado nutricional é frequentemente observada à medida que a perda da função renal evolui. A desnutrição é um achado frequente e possui um impacto negativo na evolução dos indivíduos em HD pois está associada a um maior número de complicações, infecções e necessidade de internações. A atenção nutricional especializada torna-se essencial ao portador de DRC.

Nesse contexto, propomos por meio dessa obra a implementação de um protocolo de assistência nutricional aos portadores de doença renal em unidades de nefrologia que realizam hemodiálise, para utilização em serviços públicos e/ou privados, conforme demandas relacionadas à doença renal. Ele está estruturado da seguinte maneira: 1) metodologia de busca da literatura; 2) introdução; 3) justificativa; 4) classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (CID-10); 5) diagnóstico clínico e situacional; 6) processo de cuidado em nutrição; 7) fluxograma; 8) referências.

Esse protocolo é produto de uma pesquisa desenvolvida no programa de Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde, da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (MPCS/FEPECS/SES-DF).

Desejamos a todos (as) que esse material possa ser útil na prática clínica.

As autoras

SUMÁRIO

I- Protocolo Clínico: Assistência Nutricional aos Portadores de Doença Renal em Unidade de Hemodiálise	09
II- Processo de Cuidado em Nutrição	15
1. Avaliação e Reavaliação em Nutrição.....	14
2. Diagnóstico em Nutrição	17
3. Intervenção em Nutrição	17
4. Monitoramento e Aferição em Nutrição.....	21
III- Fluxograma	23
Referências	24

I- PROTOCOLO CLÍNICO: ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AOS PORTADORES DE DOENÇA RENAL EM UNIDADE DE HEMODIÁLISE

1- Metodologia de Busca da Literatura

1.1 Bases de dados consultadas

Para a elaboração desse protocolo, as bases de dados *Pubmed* (U.S. National Library of Medicine), *Medline* (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), *Lilacs* (Latin American and Caribbean Center on Health Sciences Information), *Scielo* (Scientific Eletronic Library Online) e as Diretrizes Nacionais e da *National Kidney Foundation* foram consultadas.

1.2 Palavra (s) chave

Foram utilizadas como palavras chave, de acordo com os descritores em ciências da saúde (DeCS), em português e inglês: diálise renal (*renal dialysis*), avaliação nutricional (*nutrition assessment*), estado nutricional (*nutritional status*) insuficiência renal (*renal insufficiency*), insuficiência renal crônica (*renal insufficiency, chronic*).

1.3 Período referenciado e quantidade de artigos relevantes

Foram utilizados 36 artigos (30 publicados nos últimos 5 anos), 1 livro, 4 portarias, 2 manuais, 1 Diretriz Nacional e 4 Diretrizes Internacionais.

2- Introdução

A doença renal crônica (DRC) é um importante problema mundial de saúde pública e consiste na lesão renal e/ou perda lenta, progressiva, irreversível, da função dos rins e apresenta elevada morbidade e mortalidade. É um problema que vem atingindo um número cada vez maior de indivíduos, em parte devido ao processo de envelhecimento da população e ao aumento de portadores de hipertensão e diabetes^{1,2}.

Segundo o “*Global Burden of Disease Study 2017*” (*GBD 2017*)³, que consistiu em uma análise sistemática sobre 282 causas de mortes em 195 países entre os anos de 1980 e 2017, a doença renal configurou como a 16^a causa de óbitos nesse período com crescente prevalência. O aumento da complexidade e incidência da DRC deve-se ao predomínio das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)⁴. Apesar dos avanços tecnológicos, a mortalidade dos pacientes renais é em torno de 15% ao ano, sendo maior no início da terapia por conta do diagnóstico tardio⁵.

O tratamento da DRC consiste em terapia renal substitutiva (TRS) por meio das seguintes modalidades: diálise peritoneal (DP) e hemodiálise (HD). Já o transplante renal é uma técnica cirúrgica de implantação de um rim saudável em paciente com falência renal. Segundo o último inquérito brasileiro de diálise crônica divulgado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), há uma tendência do aumento do número absoluto de pacientes em tratamento dialítico⁶. Em 2016, o número total estimado de pacientes no país foi de 122.825, com um aumento de 31,5 mil em relação ao ano de 2011 (91.314 pacientes nesse período). Em 2017, a SBN divulgou, recentemente, a existência de 126.583 pacientes dialíticos, sendo uma prevalência de 712 por milhão da população (pmp) no Distrito Federal⁶.

Gouveia e et.⁵ realizaram uma análise de custo-procedimento para avaliar as intervenções do tratamento substitutivo renal (HD, DP e transplante renal) na cidade de Curitiba no período de janeiro a junho de 2014. Nesse estudo foram considerados

custos com procedimento cirúrgico de transplante, medicações, implantação de cateter para TRS, confecção de fístula arteriovenosa para hemodiálise, consultas médicas mensais e internações relacionadas à DRC. Segundo dados obtidos, a complexidade da TRS torna os custos da HD superiores aos custos da DP seja ela manual ou automatizada, e em relação ao segundo ano pós-transplante. Os aspectos responsáveis pelo maior custo da HD envolvem a necessidade de usar um sistema extracorpóreo descartável, suprimentos, ambiente físico, mão de obra especializada e acesso vascular.

O estado nutricional assume uma importante função na qualidade de vida dos portadores de DRC⁷. De um lado, a obesidade consolidou-se como agravo nutricional associado à alta incidência das DCNT. Por outro lado, a desnutrição energético-proteica (DEP) possui um impacto negativo na evolução dos pacientes renais, associando-se fortemente ao aumento da incapacidade funcional, maior frequência e tempo de internações, redução da qualidade de vida, maior susceptibilidade às infecções e, conseqüentemente, aumento da mortalidade^{8,9,10}.

Os índices de letalidade por origem cardiovascular estão em aproximadamente 40 a 50% nos pacientes renais¹¹. Os fatores como inflamação, estresse oxidativo, hiperhomocisteinemia, hiperfibrinogenemia e desnutrição estão associados a essa elevada mortalidade, e dentre outras causas de mortalidade estão a sepse e as neoplasias¹¹.

A DEP nos portadores renais é prevalente, variável e de grande preocupação pois sua causa é multifatorial¹². Vale ressaltar a influência da ingestão alimentar deficiente, distúrbios hormonais e gastrointestinais, restrições dietéticas rigorosas, uso de medicamentos que influenciam na absorção de nutrientes, diálise insuficiente e presença constante de comorbidades¹³. Além disso, a uremia, a acidose metabólica, o próprio procedimento dialítico, associados às perdas de nutrientes ao dialisato são fatores contribuintes.

Recentemente, uma metanálise de estudos observacionais contemporâneos, publicados entre 2000 a 2014, sobre a prevalência global de DEP em doença renal foi publicada¹⁴. Segundo os autores, 90 estudos foram incluídos envolvendo TRS (65 em HD e 25 em DP), com um total de 16.434 pacientes distribuídos em 34 países. Dentre esses estudos, nove foram conduzidos no Brasil, sendo oito em HD e um em DP. A prevalência da DEP encontrada nas modalidades dialíticas foi de 28 a 54%, sendo índices relevantes nessa população.

No ano de 2010, o primeiro Censo do Estado Nutricional de pacientes em hemodiálise pela SBN foi realizado em 36 centros de diálise (três do Distrito Federal) envolvendo 2.622 participantes¹⁵. Dentre os resultados obtidos, observou-se 44,6% dos avaliados realizavam tratamento hemodialítico no Sistema Único de Saúde (SUS), sendo a prevalência de desnutrição em 8,13% dos adultos e 32,9% dos idosos e níveis menores que 3,8 g/dL de albumina sérica em 37,4% dos participantes.

Diversos estudos nacionais foram publicados nos últimos cinco anos avaliando o estado nutricional dos pacientes renais em HD, apresentando uma ampla variação na prevalência de desnutrição associada à diálise (11% a 86%), possivelmente em função das diferentes metodologias utilizadas na avaliação nutricional constituída por métodos objetivos e subjetivos^{7,11,16-25}.

A importância da nutrição no cuidado com a saúde renal ocorre desde o contexto das medidas preventivas, porém, uma vez instalada a doença renal, a nutrição desempenha um papel central na avaliação e no tratamento dessa doença.

3- Justificativa

No Brasil, a Política Nacional de Atenção ao portador de doença renal foi instituída em 2004, tendo como uma de suas principais metas definir critérios técnicos mínimos para o funcionamento e avaliação dos serviços públicos e privados que realizam diálise, tornando necessária a inclusão do profissional nutricionista nesse setor^{26,27}.

No âmbito do SUS, as Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com DRC²⁸ estabelecem a necessidade de acompanhamento por uma equipe multiprofissional nos serviços de saúde e uma atenção específica nos diferentes estágios da DRC para orientações, educação, aconselhamento e suporte sobre mudança do estilo de vida, avaliação nutricional e orientação sobre o autocuidado.

Esse protocolo tem como propósito padronizar procedimentos entre os profissionais nutricionistas responsáveis pela assistência aos pacientes adultos e idosos com doença renal em tratamento hemodialítico nas unidades de nefrologia.

Considerando a prevalência de distúrbios nutricionais nessa população e sua correlação com o prognóstico clínico, o diagnóstico nutricional e monitorização periódica do estado nutricional deve fazer parte do acompanhamento visando a prevenção e/ou atenuação dos agravos nutricionais. Nesse contexto, procura-se reduzir a frequência de internações e mortalidade, promoção da qualidade de vida durante a TRS, conseqüentemente, redução de custos, sendo a HD um tratamento dialítico oneroso ao SUS.

Os principais objetivos preconizados na atenção nutricional na DRC são:

- Avaliar o estado nutricional dos pacientes renais em hemodiálise;
- Identificar os pacientes com desnutrição e em risco nutricional;
- Realizar o acompanhamento nutricional do paciente desde a sua admissão até a sua alta ou transferência da unidade de nefrologia;
- Recuperar e/ou manter o estado nutricional;
- Melhorar os sintomas urêmicos e de acidose metabólica;
- Manter o equilíbrio ácido-básico, hidroeletrólítico, de minerais e de vitaminas;
- Determinar os indicadores de qualidade relacionados à nutrição.

4- Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10)

Nas unidades de nefrologia, os pacientes hemodialíticos apresentam diversas doenças. Foram utilizados o CID-10 das enfermidades relacionadas à doença renal:

- N00 - Síndrome Nefrítica Aguda
- N01 - Síndrome Nefrítica Rapidamente Progressiva
- N03 - Síndrome Nefrítica Crônica
- N04 - Síndrome Nefrítica
- N05 - Síndrome Nefrítica Não Especificada
- N06 - Proteinúria Isolada Com Lesão Morfológica Especificada
- N07 - Nefropatia Hereditária Não Classificada em Outra Parte
- N08 - Transtornos Glomerulares em Doenças Classificadas em Outra Parte
- N10 - Nefrite Túbulo-intersticial Aguda
- N11 - Nefrite Túbulo-intersticial Crônica
- N12 - Nefrite Túbulo-intersticial Não Especificada se Aguda ou Crônica
- N13 - Uropatia Obstrutiva e Por Refluxo

- N14 - Afecções Tubulares e Túbulo-intersticiais Induzidas Por Drogas ou Metais Pesados
- N15 - Outras Doenças Renais Túbulo-intersticiais
- N16 - Transtornos Renais Túbulo-intersticiais em Doenças Classificadas em Outra Parte
- N17 - Insuficiência Renal Aguda
- N18 - Insuficiência Renal Crônica
- N19 - Insuficiência Renal Não Especificada
- N25 - Transtornos Resultantes de Função Renal Tubular Alterada
- N27 - Hipoplasia Renal de Causa Desconhecida
- E10 - Diabetes mellitus insulino-dependente
- E43 – E46 – Desnutrição
- E50 – E63 – Deficiências nutricionais
- I15 – Hipertensão Secundária
- Q 61 – Doenças císticas do rim

5- Diagnóstico Clínico ou Situacional

5.1 Diagnóstico Clínico

5.1.1 Classificação da DRC

As Diretrizes sobre DRC, elaboradas pelo *Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO)*²⁹, referem os critérios de classificação da doença baseando-se na causa, na categoria da taxa de filtração glomerular (TFG) e na albuminúria (Tabela 1). Esses critérios permitem identificar os riscos de desfechos adversos, relacionados ao comprometimento renal.

Tabela 1. Probabilidade para DRC, baseada na causa, na taxa de filtração glomerular e na albuminúria.

Causa	Categoria	TFGe*	Albuminúria (proteinúria)**		
			A1 (<30)	A2 (30-300)	A3 (>300)
Doença glomerular	1	≥90	A1 (<30)	A2 (30-300)	A3 (>300)
Doença túbulo-intersticial	2	60-89	-	+	++
Doença vascular	3a	45-59	+	++	+++
Doença congênita	3b	30-45	++	+++	+++
Doença congênita	4	15-29	+++	+++	+++
Doença cística	5	<15	+++	+++	+++

* TFGe: taxa de filtração glomerular estimada em mL/min/1,73m²; ** mg/g de creatinina. Risco para DRC: (-):baixo risco (ausência de DRC se não houver outros marcadores de lesão renal); (+): Risco moderadamente aumentado; (++) : Alto risco; (+++): muito alto risco.

Fonte: *Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO)*²⁹

Segundo as Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com DRC²⁸, os recursos diagnósticos utilizados para identificar o paciente com DRC são: a TFG, o exame sumário de urina e um exame de imagem, preferencialmente a ultrassonografia dos rins e vias urinárias. Os critérios a serem utilizados para diagnóstico de DRC são

reforçados (Quadro 1), sendo necessária a presença por mais de 3 meses de qualquer um deles.

Quadro 1. Critérios para DRC (qualquer um dos seguintes presentes por mais de 3 meses).

<p>Marcadores de lesão renal (um ou mais)</p> <p>Albuminúria (maior que 30 mg/24 h; relação albumina/creatinina 30 mg/g)</p> <p>Anormalidades no sedimento urinário</p> <p>Distúrbios eletrolíticos e outros devido a lesões tubulares</p> <p>Anormalidades detectadas por exame histológico</p> <p>Anormalidades estruturais detectadas por exame de imagem</p> <p>História de transplante renal</p> <p>TFG diminuída: menor 60 ml/min/1,73m² (categorias de TFG G3a-G5)</p>
--

Fonte: *Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO)*²⁹

A DRC decorre de manifestações clínicas com sintomas clássicos que irão refletir na diminuição da regulação, excreção e funções endócrinas do rim. As doenças renais graves podem ser divididas em duas categorias principais: (1) lesão renal aguda (LRA), na qual os rins subitamente param de funcionar de modo total ou quase total, mas que podem em um período futuro recuperar o funcionamento quase normal, e, (2) DRC, na qual ocorre perda lenta, progressiva e irreversível da função de um número crescente de néfrons³⁰.

Na lesão renal crônica há a deteriorização das funções bioquímicas e fisiológicas de todos os sistemas do organismo, secundária ao acúmulo de catabólitos (toxinas urêmicas), alterações do equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-básico, acidose metabólica, hipovolemia, hipercalemia, hiperfosfatemia, anemia, distúrbio hormonal, hiperparatireoidismo, infertilidade e retardo no crescimento³¹.

5.1.2 Avaliação da TFG

Segundo as Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com DRC²⁸, recomenda-se o uso de uma das seguintes fórmulas, baseadas na creatinina sérica, para estimar a TFG: MDRD simplificada ou CKP-EPI (Figura 1).

MDRD	
Taxa de Filtração Glomerular= $175 \times (\text{Creatinina}^{-1,154}) \times (\text{Idade}^{-0,203}) \times A \times B$	
Onde:	
Valor de A →	Negro=1,21, Não Negro=1,0
Valor de B →	Mulher=0,742, Homem=1,0
<hr/>	
CKD - Epi	
Taxa de Filtração Glomerular = $A \times (\text{Creatinina}/B)^C \times \text{Idade}^{0,993}$	
Onde:	
Valor de A →	Negros: Mulher = 166, Homem = 163 Não Negros: Mulher=144, Homem=141
Valor de B →	Mulher=0,7, Homem=0,9
Valor de C →	Creatinina > 0,7 = -1,209 Creatinina ≤ 0,7, Mulher=-0,329, Homem=-0,411

Figura 1. Fórmulas para cálculo da TFG²⁸.

Fonte: Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com DRC²⁸

5.2 Diagnóstico situacional

Esse protocolo visa a atenção nutricional aos usuários elegíveis para tratamento hemodialítico nas unidades de nefrologia. O perfil dos usuários com DRC, encaminhados para o serviço nefrológico especializado em HD, configura-se nas seguintes situações²⁸:

- LRA ou queda abrupta e mantida na TFG;
- Indicação de TRS para pacientes com TFG inferior a 10 mL/min/1,73m². Em pacientes diabéticos e com idade inferior à 18 anos, pode-se indicar o início da TRS quando a TFG for menor do que 15 mL/min/1,73m²;
- Albuminúria significativa (Relação albuminúria creatinínúria maior que 300 mg/g; albuminúria maior que 300 mg/24h, que é equivalente a aproximadamente Relação proteína/creatinina maior que 500 mg/g ou proteinúria maior que 500 mg/24h);
- Progressão da DRC;
- Cilindrúria hemática e hematúria mantidas e não prontamente explicadas;
- DRC e hipertensão refratária a tratamento com quatro ou mais agentes anti-hipertensivos;
- Alterações persistentes no potássio sérico;
- Doença renal hereditária.

II- PROCESSO DE CUIDADO EM NUTRIÇÃO (PCN)

Consiste em quatro passos obrigatórios: avaliação e reavaliação; diagnóstico; intervenção; monitoramento e aferição em nutrição.

1- Avaliação e Reavaliação

Consiste em seis categorias padronizadas:

1.1 História do cliente (durante a primeira avaliação)

Envolve a avaliação de: história pessoal/ clínica/ de saúde, uso de medicamento e medicina complementar/ alternativa, história social, início da terapia renal substitutiva, tipo de acesso da diálise.

Nessa primeira entrevista, após a admissão na unidade de nefrologia, a ser realizada durante a sessão de diálise, abordar os seguintes aspectos:

- Identificação do profissional com estabelecimento do vínculo com o paciente.
- Citar a importância do tratamento dietoterápico para o estado nutricional.

1.2 História relacionada à alimentação/ nutrição

Ingestão de alimento e nutriente, administração de alimento e nutriente, medicamentos, uso de medicina complementar/ alternativa, conhecimento/ crenças, disponibilidade de alimentos e suplementos, atividade física, qualidade de vida nutricional, preferências, intolerâncias e/ou alergias alimentares.

1.3 Achados físicos focados na nutrição

Aparência física, definhamento muscular e de gordura, função de mastigação, deglutição, apetite e como o paciente se apresenta emocionalmente.

1.4 Medidas antropométricas

A avaliação antropométrica, a ser realizada pós sessão de HD, engloba aferição ou estimativa do peso atual e da estatura. A circunferência do braço (CB) e a dobra cutânea tricipital (DCT) deverão ser aferidas no lado não dominante ou oposto ao da fístula arteriovenosa. A circunferência da panturrilha (CP) e a circunferência abdominal também devem ser aferidas, observando a presença de edema e ascite. O índice de massa corporal (IMC) e a circunferência muscular do braço (CMB) serão obtidos por meio das medidas antropométricas aferidas.

Na impossibilidade de aferição do peso, pode-se estimá-lo pelo índice de massa corporal visual³². Informações relativas ao peso usual deverão ser coletadas para estimativa da perda ponderal recente. A estatura poderá ser recumbente ou estimada pela medida da altura do joelho ou envergadura do braço³³.

1.5 Dados bioquímicos, testes e procedimentos clínicos

As Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com DRC²⁸ estabelecem os exames bioquímicos mínimos realizados para monitoramento dos pacientes em HD, seguindo a seguinte programação:

- Mensalmente:
 - ✓ hematócrito;
 - ✓ hemoglobina;
 - ✓ uréia pré e pós a sessão de HD;
 - ✓ sódio;
 - ✓ potássio;
 - ✓ cálcio;

- ✓ fósforo;
- ✓ transaminase glutâmica pirúvica (TGP);
- ✓ glicemia para pacientes diabéticos;
- ✓ creatinina durante o primeiro ano.
- Trimestralmente:
 - ✓ hemograma completo;
 - ✓ índice de saturação de transferrina;
 - ✓ dosagem de ferritina;
 - ✓ fosfatase alcalina;
 - ✓ paratormônio;
 - ✓ proteínas totais e frações;
 - ✓ hemoglobina glicosilada para diabéticos.
- Semestralmente:
 - ✓ vitamina D.
- Anualmente:
 - ✓ colesterol total e frações;
 - ✓ triglicérides;
 - ✓ alumínio sérico;
 - ✓ glicemia.

1.6 Instrumentos de avaliação e monitoramento

A avaliação subjetiva global com escala de sete pontos (ASG 7p)³⁴ deve ser realizada até os primeiros 15 dias após o início da HD do paciente na unidade de nefrologia (Anexo 1). É um instrumento validado para pacientes renais, de fácil aplicação, recomendado pelo guia norte-americano de condutas em nefrologia, *National Kidney Foundation/ Academy of Nutrition and Dietetics*³⁵ e pelo *European Best Practice Guideline on Nutrition* (EBPG)³⁶ como método válido para identificar pacientes com DEP. Engloba aspectos subjetivos e objetivos do estado nutricional, incluindo os seguintes componentes: mudança de peso nos últimos seis meses; ingestão alimentar e sintomas gastrointestinais nas últimas duas semanas; capacidade funcional; estado de doença/ comorbidades relacionadas às necessidades nutricionais; perda muscular e de tecido adiposo; presença de edema relacionado à subnutrição. O diagnóstico nutricional é classificado: 7 a 6 pontos: bem nutrido; 5 a 3: desnutrição leve a moderada; 2 a 1 ponto: desnutrição severa.

Para proceder a avaliação nutricional completa, utilizam-se, além da ASG 7p³⁴, métodos antropométricos, laboratoriais e clínicos, devendo ser realizada até 30 dias após o início na HD. A antropometria deve ser realizada a cada três meses, quando diagnosticada a DEP, nos demais casos, a cada seis meses.

Em idosos, especialmente, recomenda-se a aplicação do questionário SARC-F (Anexo 2) para triagem do risco de sarcopenia, sendo uma doença também relacionada ao aumento de hospitalizações e mortalidade nessa população. Deve ser realizado juntamente com a ANG 7p³⁴. O questionário SARC-F foi definido para triar o risco de sarcopenia, pois avalia a força muscular, a necessidade da assistência para caminhar, a capacidade de levantar-se de uma cadeira, subir escadas e a frequência de quedas. A pontuação dada a cada item é de 0 a 2 pontos, podendo chegar à soma de 0 a 10 pontos. Pacientes que apresentem um resultado maior ou igual a 4 deste questionário são classificados como risco de sarcopenia³⁷.

2- Diagnóstico em Nutrição

2.1 Padronização dos diagnósticos em nutrição

A padronização internacional para os diagnósticos em nutrição propostos pela *Academy of Nutrition and Dietetics* (AND)³⁸ devem ser utilizados no intuito de facilitar a comunicação e ajudar a descrever mais claramente os problemas observados, as intervenções realizadas e os resultados.

Na proposta da AND, os diagnósticos são divididos em três domínios:

- Ingestão;
- Nutrição clínica;
- Comportamento/ambiente nutricional.

O Manual Orientativo de Sistematização do Cuidado de Nutrição³⁹ da Associação Brasileira de Nutrição traz o modelo adaptado de ficha de identificação de diagnósticos em nutrição propostos pela AND (Anexo 3).

Cada domínio proposto representa características únicas que contribuem para a saúde nutricional. Dentro dos domínios, há classes e, em alguns casos, subclasses. A maioria dos diagnósticos em nutrição encontra-se no domínio Ingestão. Pode haver casos em que o paciente se encontra na condição de “nenhum diagnóstico de nutrição no momento”, o que está contemplado na padronização. Também pode ocorrer que, dependendo da complexidade da condição, um paciente tenha mais do que um diagnóstico de nutrição. Porém, dar muitos diagnósticos de uma só vez não é indicado. O nutricionista deve selecionar um, dois ou, no máximo, três de cada vez, de acordo com a prioridade de intervenção imediata.

3- Intervenção em Nutrição

As atribuições do profissional nutricionista na unidade de nefrologia são:

- Avaliar o estado nutricional do paciente, coletando dados da história, do exame físico, das medidas corporais e dos testes laboratoriais pertinentes;
- Contatar familiares, quando necessário, para a obtenção de informações nutricionais dos pacientes;
- Avaliar testes laboratoriais relacionados à condição metabólica do paciente;
- Avaliar a presença de anemia, risco/doença óssea, dislipidemia;
- Acompanhar os testes laboratoriais de adequação dialítica;
- Avaliar o equilíbrio hídrico (ingestão, excreção e reservas) e ganho de peso interdialítico;
- Minimizar sintomas gastrointestinais persistentes;
- Definir os diagnósticos nutricionais do paciente;
- Identificar as necessidades de nutrientes (quilocalorias, carboidratos, proteínas, lipídios, líquidos, sódio, potássio, fósforo, cálcio e outros minerais e vitaminas);
- Realizar a prescrição dietética de cada paciente;
- Estabelecer padrões e planos individuais de manejo e acompanhamento nutricional;
- Reavaliar periodicamente os padrões e planos nutricionais para a população atendida;
- Identificar a necessidade de suporte nutricional especializado, incluindo suplementos orais industrializados e terapia nutricional enteral;

- Avaliar a eficácia do uso de suplementos nutricionais orais e terapia nutricional enteral;
- Orientar o paciente/cuidador sobre assuntos pertinentes à nutrição enteral;
- Orientar a suplementação de vitaminas e de minerais, conforme solicitação;
- Orientar o paciente/cuidador sobre dados pertinentes de: adequação dialítica, tratamento da anemia, saúde óssea, doença cardiovascular, interações droga-nutriente, peso seco, ganho de peso interdialítico, consequências da não aderência aos tratamentos;
- Avaliar a compreensão e a aderência do paciente/cuidador às recomendações e educação nutricional;
- Reavaliar periodicamente o estado nutricional e as recomendações de nutrientes;
- Desenvolver, implementar, avaliar e documentar os planos de cuidado nutricional, de curto e longo prazo;
- Respeitar a identidade cultural e situação sócioeconômica do paciente;
- Comunicar as informações nutricionais dos pacientes à equipe de nefrologia;
- Encaminhar relatórios do histórico e cuidados nutricionais em caso de transferência ou referência a outras instituições;
- Desenvolver materiais educativos e realizar atividades de educação nutricional com paciente/cuidador/familiar;
- Avaliar os indicadores de qualidade relacionados à nutrição;
- Participar do desenvolvimento, implementação e revisões de protocolos técnicos na área;
- Participar de visitas e reuniões clínicas e científicas da equipe;
- Fornecer cuidados paliativos no âmbito nutricional da DRC.

Material necessário (por nutricionista)

A lista de materiais a seguir é necessária para a adequada avaliação e acompanhamento nutricional dos pacientes renais de acordo com a realidade praticada nas unidades de nefrologia.

- 1 Balança digital de plataforma
- 1 Fita métrica flexível
- 1 Calculadora
- 1 Prancheta
- 1 Adipômetro
- 1 Estadiômetro
- Formulário da ASG 7p (Anexo 1)
- Formulário do SARC-F (Anexo 2)
- Ficha de acompanhamento nutricional em Hemodiálise (Anexo 4).

3.1 Conduta Preventiva

As condutas nutricionais nas situações abaixo são as mais prevalentes na rotina do nutricionista de unidade de nefrologia:

- Baixo consumo alimentar por via oral (em pacientes renais deve-se possivelmente pelo quadro urêmico): monitorar o consumo alimentar, utilizando a ficha de avaliação do consumo alimentar adaptada por Toledo et al.⁴⁰ (Anexo 5). Se a adequação às necessidades nutricionais for entre 60 a 80%, indicar terapia nutricional oral

(suplemento oral) conforme disponibilidade no serviço. Caso persistir baixa aceitação, considerar indicação da terapia nutricional enteral.

- **Desnutrição:** realizar a avaliação nutricional completa, exame físico, clínico e bioquímico, acompanhar a evolução do estado nutricional e fornecer as orientações nutricionais para ganho de peso. Evitar a perda de peso não intencional⁴¹, procurar manter índice de massa corporal acima de 23³⁵ kg/m². Observar se o paciente possui um dos critérios para cadastro em “Programa de Fornecimento de Fórmulas para Fins Especiais para Atendimento Domiciliar da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal” (PTNED/SES-DF), cujos formulários desse cadastro serão encaminhados à Gerência de Serviços de Nutrição para avaliação da inclusão no programa, conforme portaria SES/DF número 478 e 06 de setembro de 2017⁴².

Os pacientes desnutridos com DRC, com pelo menos um dos seguintes critérios, poderá ser incluído no PTNED para recebimento de fórmulas especiais para uso por via oral:

- a) Índice de massa corporal menor que 18,5 kg/m²;
 - b) Perda ponderal recente (PPR) maior que 10% nos últimos 6 meses;
 - c) Albumina menor que 3,0 g/dL para pacientes em diálise.
- **Lesões por pressão:** realizar avaliação nutricional e identificar, pelo diagnóstico da equipe de enfermagem, qual o grau da úlcera de pressão. Avaliar a necessidade suplementação nutricional por via oral específica para cicatrização, realizando o acompanhamento de sua evolução.
 - **Preparo do paciente para transplante renal:** promover o ajuste o peso, caso obesidade e/ou desnutrição, para procedimento cirúrgico.
 - **Constipação/diarreia:** avaliar uso de medicamentos pelo paciente, realizar orientações nutricionais específicas, prescrever, conforme caso, módulos de fibras alimentares⁴³ ou probióticos⁴⁴.
 - **Avaliação do peso seco:** o peso seco, ou peso sem edema, é usado como referência para a retirada de líquido durante uma sessão de HD³⁶. Clinicamente, é determinado pelo médico assistente, avaliado ao final de uma sessão de diálise, quando a pressão arterial alcança a variação normal, sem o desenvolvimento de hipotensão, na ausência de sinais clínicos de sobrecarga hídrica (edema periférico, congestão pulmonar). Em caso de intervenção nutricional (promoção de ganho ou perda de peso), reavaliar frequentemente com equipe.
 - **Ganho de peso interdialítico (GPID):** é o ganho de peso entre sessões. O *guideline* europeu³⁶ recomenda que a diferença de peso entre uma diálise e outra, em percentual (%GPID), fique no máximo entre 4 a 4,5%, enquanto que o KDOQI⁴⁵ definiu 5% como limite. Estudos têm mostrado relação entre GPID elevado e complicações como hipertensão, insuficiência cardíaca congestiva e aumento de mortalidade^{41,46}. As orientações nutricionais em relação à ingestão de sódio e líquidos são necessárias para auxiliar no controle do GPID.

3.2 Tratamento Não Farmacológico

O tratamento não farmacológico ao paciente renal em HD consiste na prescrição dietoterápica, planos alimentares e/ou orientações nutricionais individualizados, de acordo com a necessidade e o estado fisiológico.

A intervenção dietética na DRC visa o controle dos sintomas urêmicos, dos distúrbios hidroeletrólíticos, como também o hiperparatireoidismo secundário, a DEP, ou qualquer outra alteração metabólica que o paciente venha apresentar⁴¹.

As condições catabólicas (uremia, acidose metabólica, resistência insulínica, hiperparatireoidismo secundário e inflamação) relacionadas à DRC e ao processo dialítico podem contribuir para o aumento do catabolismo proteico, justificando um aporte calórico e proteico adequado¹⁰.

No quadro 2 encontram-se as recomendações de macro e micronutrientes e ingestão hídrica em HD.

Quadro 2. Recomendações de macro e micronutrientes em HD.

Nutrientes	Recomendação
Energia	Manutenção de peso: até 60 anos de idade: 25-35 kcal/kg/dia; acima de 60 anos de idade: 30 a 35 kcal/kg/dia; desnutrição: 35 a 40 kcal/kg/dia
Proteína	1,0 – 1,2 g/kg/dia; em desnutrição: 1,2 a 1,4 g/kg/dia; em hipercatabolismo > 1,5 g/kg/dia
Carboidratos	50 – 60% do valor calórico total
Lipídios	25 a 35% do valor calórico total, maioria mono e poli-insaturadas, incluindo ômega 3
Sódio	1,0 a 2,3 g/dia, individualizado, considerar pressão arterial, edema e GPID
Potássio	1,0 a 3,0 g/dia
Cálcio	≤ 2000 mg/dia de cálcio elementar, incluindo dieta e quelante (individualizado conforme cálcio, paratormônio e fósforo)
Fósforo	< 800 mg/dia, reduzir fósforo inorgânico, usar quelantes de fósforo se necessário.
Fibras totais	25 – 30 g/dia
Ferro	8 mg/dia para homens e 15 mg/dia para mulheres, ou suficiente para manter a ferritina sérica > 100 ng/mL e a saturação da transferrina > 20%
Zinco	8 a 12 mg/dia para mulheres e 10 a 15 mg/dia para homens; suplementação de 50 mg/dia é recomendada com sintomas de deficiência
Magnésio	200 a 300 mg/dia
Selênio	55 µg/dia
Líquidos	500 a 750 mL + volume urinário de 24 horas (750 a 1000 ml/dia se anúria)
Vitaminas hidrossolúveis e oligoelementos	Caso de ingestão inadequada por períodos prolongados, considerar suplementação, para prevenir ou tratar deficiências de micronutrientes, devido perda na diálise

Fonte: Adaptado de: National kidney Foundation/Academy of Nutrition and Dietetics: Clinical practice guidelines for nutrition in chronic kidney disease (2019)³⁵; Fouque et al. (2007)³⁶; Wang et al. (2018)⁴¹.

4- Monitoramento e Aferição em Nutrição

O monitoramento do estado nutricional dos pacientes renais é um processo contínuo que deve ser realizado de forma a identificar alterações no quadro clínico e permitir o alcance dos objetivos propostos na assistência nutricional. Envolve o acompanhamento dos dados antropométricos, subjetivos, bioquímicos e clínicos (Quadro 3).

Os exames bioquímicos importantes na assistência nutricional dos pacientes devem ser anotados na ficha de acompanhamento nutricional em Hemodiálise (Anexo 4).

Quadro 3. Monitoramento nutricional de parâmetros em HD.

Parâmetros	Frequência			
	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual
ANG 7 pontos/ SARC-F em idosos		X		
Peso atual/seco	X			
Estatura				X
IMC	X			
CB, CP, DCT, CA, CMB		X (casos de desnutrição)	X	
GPID	X			
Uréia pré	X			
Uréia pós	X			
Potássio	X			
Creatinina	X			
Cálcio	X			
Hemoglobina	X			
Albumina		X		
Paratormônio		X		
Ferritina		X		
Lipidograma				X
Vitamina D			X	
Hemoglobina glicosilada		X		
Kt/V*	X			
PRU**	X			

*kt/V: índice de eficiência da diálise, calculado por meio da fórmula de Daugirdas⁴⁷:

$$- \ln [R - (0,008 \times t)] + \left\{ \frac{[4 - (3,5 \times R)] \times UF}{W} \right\}$$

Onde:

LN= logaritmo natural; R= relação uréia pós sessão/uréia pré sessão; t= tempo de diálise em horas; UF= volume de ultrafiltração em litros/minutos; W= peso do paciente pós-hemodiálise em quilos.

**PRU⁴⁷: porcentagem de redução da uréia= $100 \times \left\{ 1 - \left[\frac{\text{uréia pós diálise}}{\text{uréia pré diálise}} \right] \right\}$

Os indicadores de qualidade no cuidado em nutrição no contexto de HD estão descritos na Portaria número 1.675 de 7 de junho de 2018⁴⁸, devendo ser estabelecidos e compilados mensalmente, auxiliando no direcionamento das ações conjuntas das equipes e análise crítica interna, conforme a situação de cada unidade de nefrologia (Anexo 6).

1.1 Acompanhamento Pós-tratamento

O acompanhamento pós-tratamento será realizado por meio das evoluções nutricionais em prontuários de cada paciente durante o período de realização da HD na unidade de nefrologia, até alta e/ou transferência para outras clínicas.

1.2 Termo de Esclarecimento e Responsabilidade – TER

Não se aplica.

1.3 Regulação/Controle/Avaliação pelo Gestor

O controle/ avaliação pelo gestor local será realizado por meio dos indicadores mensais dos dados compilados, acompanhando também as ações dos nutricionistas nos serviços de nefrologia por meio do número de avaliações mensais e registros em prontuários.

4.4 Benefícios Esperados

Esse protocolo foi construído baseado em diretrizes nacionais e internacionais. Espera-se que os pacientes renais em HD nas unidades públicas e/ou privadas de nefrologia recebam uma assistência nutricional especializada e adequada conforme a condição clínica.

Poderá ser utilizado para treinamento e padronização dos procedimentos entre os profissionais envolvidos na atenção a essa população. Diante desse contexto, também se espera que seja útil na tomada de decisões, na promoção da qualidade de vida dos pacientes e na gestão de custos nos serviços.

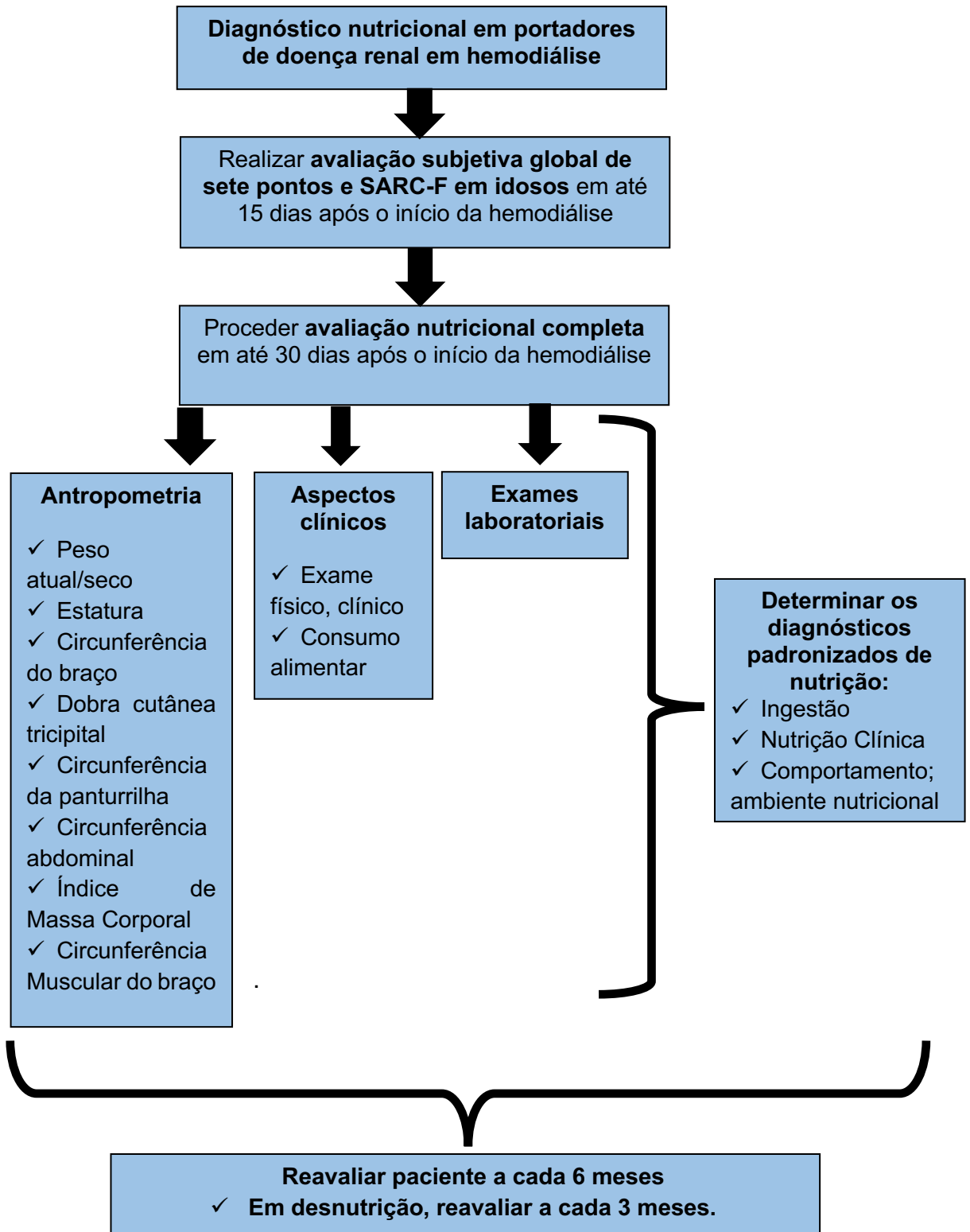
4.5 Critérios de Inclusão

Serão incluídos todos os pacientes maiores de 18 anos que realizam tratamento hemodialítico nas unidades de nefrologia das instituições públicas e/ou privadas.

4.6 Critérios de Exclusão

Gestantes que possam necessitar de HD.

III- FLUXOGRAMA



Fonte: As autoras

REFERÊNCIAS

1. Teixeira FIR, Lopes MLH, Silva GAS, Santos RF. Sobrevida de pacientes em hemodiálise em um hospital universitário. *J Bras Nefrol.* 2015; 37(1): 64-71.
2. Siviero PCL, Machado CJ, Cherchiglia ML. Insuficiência renal crônica no Brasil segundo enfoque de causas múltiplas de morte. *Cadernos de Saúde Coletiva.* 2014; 22(1): 75-85.
3. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet.* 2018; 392: 1736-88.
4. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Martins CT. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2016. *J Bras Nefrol.* 2017; 39(3): 261-66.
5. Gouveia DSS, Bignelli AT, Hokazono SR, Danucalov I, Siemens TA, Meyer F, Santos LS, Martins ZCL, Mierzwa TC, Furquim R. Análise do impacto econômico entre as modalidades de terapia renal substitutiva. *J Bras Nefrol.* 2017; 39(2): 162-71.
6. Thomé FS, Sesso RC, Lopes AA, Lugon JR, Martins CT. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2017. *J Brasi Nefrol.* 2019; 41(2): 208-214.
7. Bousquet-Santos K, Costa LG, Andrade JMDL. Estado nutricional de portadores de doença renal crônica em hemodiálise no Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2019; 24(3): 1189-99.
8. Pereira IFS, Spyrides MHC, Andrade LMB. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. *Cadernos de Saúde Pública.* 2016; 32(5):1-10.
9. Cruz-jentoft AJ. Sarcopenia: what should a pharmacist know? *Farmacia Hospitalaria.* 2017; 41(4): 543-49.
10. Zha Y, Qian Q. Protein nutrition na malnutrition in CKD and ESRD. *Nutrients.* 2017; 9(3): 208.
11. Ribeiro MMC, Araújo, ML, Cunha LM, Ribeiro DMC, Pena GG. Análise de diferentes métodos de avaliação do estado nutricional de pacientes em hemodiálise. *Revista Cuidarte.* 2015; 6(1): 932-40.
12. Rodrigues JCD, Lamarca F, Oliveira CL, Avesani CM. Estimativa das necessidades energéticas em pacientes com doença renal crônica. *Rev de Nutrição.* 2013; 26(1): 97-107.
13. Cuppari L, Kamimura MA. Avaliação nutricional na doença renal crônica: desafios na prática clínica. *J Bras Nefrol.* 2009; 1(1):28-35.

14. Carrero JJ, Thomas F, Nagy K, Argundade F, Avesani CM, Chan M, et al. Global prevalence of protein-energy wasting in kidney disease: a meta-analysis of contemporary observational studies from the International Society of Renal Nutrition and Metabolism. *Journal of Renal Nutrition*. 2018; 28(6): 380-92.
15. Biavo BMM, Tzanno-Martins C, Cunha LM, Araújo ML, Ribeiro MM, Sachs A, et al. Aspectos nutricionais e epidemiológicos de pacientes com doença renal crônica submetidos a tratamento hemodialítico no Brasil, 2010. *J Bras Nefrol*. 2012; 34(3): 206-15.
16. Alvarenga LA, Andrade BD, Moreira MA, Nascimento RP, Macedo ID, Aguiar AS. Análise do perfil nutricional de pacientes renais crônicos em hemodiálise em relação ao tempo de tratamento. *J Bras Nefrol*. 2017; 39(3): 283-86.
17. Ribeiro MFC, Reis JMNR, Bazanelli AP. Relação dos parâmetros derivados da bioimpedância elétrica com o estado nutricional de pacientes em hemodiálise. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e Saúde*. 2017; 21(2): 98-104.
18. Torres SECJ, Sousa TCB, Santos AFL, Farias LM, Lima MER. Perfil antropométrico e consumo alimentar de pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Braspen Journal*. 2018; 33(4): 370-8.
19. Silva AT, Fuhr LM, Wazlawik E. Associação entre o escore de desnutrição-inflamação e indicadores do estado nutricional em pacientes submetidos à hemodiálise. *Braspen Journal*. 2016; 31(3): 187-91.
20. Martins ECV, Pereira VFS, Sales OS, Pereira PAL. Tempo de hemodiálise e o estado nutricional em pacientes com doença renal crônica. *Braspen Journal*. 2017; 32(1): 54-7.
21. Silva AMD, Souto TCM, Freitas FF. Estado nutricional de pacientes renais crônicos submetidos a tratamento hemodialítico em um hospital de referência de Pernambuco. *Nutr clín y diet hosp*. 2017; 37(3): 58-65.
22. Santos ASM, Oliveira NCS, Lustosa VM, Caldas DRC, Sampaio FA. Relationship between the body composition and nutritional status the hemodialysis patients treatment. *Revista Ciências & Saberes–Facema*. 2015; 1(2): 119-23.
23. Barbosa DV, Paiva PA, Gomes AC, Gonçalves CT, Santana RF, Gonçalves JTT. Estado nutricional do usuário submetido à hemodiálise. *Revista de Enfermagem UFPE on line*. 2017; 11(9): 3454-60.
24. Bernardo MF, Santos EM, Cavalcanti MCF, Lima DSC. Estado nutricional e qualidade de vida de pacientes em hemodiálise. *Medicina (Ribeirão Preto. Online)*. 2019; 52 (2): 128-35.
25. Szuck P, Fuhr LM, Garcia MF, Silva AT, Wazlawik E. Associação entre indicadores nutricionais e risco de hospitalização em pacientes em hemodiálise. *Rev de Nutrição*. 2016; 29 (3): 317-27.

26. Brasil. Portaria nº 1.168, de 15 de junho de 2004. Institui a política nacional de atenção ao portador de doença renal, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Diário Oficial da União 2004; 15 jun.
27. Brasil. Resolução nº 154, de 15 de junho de 2004. Estabelece o regulamento técnico para funcionamento dos serviços de diálise. Diário Oficial da União 2004; 15 jun.
28. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica-DRC no Sistema Único de Saúde. Brasília:MS; 2014.
29. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int (Suppl)*. 2013; 3:1-150.
30. Kirsztajn GM, Salgado Filho N, Draibe SA, Pádua Netto MV, Thomé FS, Souza E, et al. Leitura rápida do KDIGO 2012: Diretrizes para avaliação e manuseio da doença renal crônica na prática clínica. *J Bras Nefrol*. 2014; 36(1): 63-73.
31. Ribeiro RCHM, Oliveira GASA, Ribeiro DF, Bertolin DC, Cesarino CB, Lima LCEQ, et al. Caracterização e etiologia da insuficiência renal crônica em unidade de nefrologia do interior do estado de São Paulo. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2008; 21(número especial): 207-211.
32. Beserra EA, Rodrigues PA, Lisboa AQ. Validação de métodos subjetivos para estimativa do índice de massa corporal em pacientes acamados. *Comunicação e Ciências da Saúde*. 2011; 22(1): 19-26.
33. Chumlea WMC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc*. 1985; 33(2): 116-20.
34. Lim SL, Lin XH, Daniels L. Seven-Point Subjective Global Assessment Is More Time Sensitive Than Conventional Subjective Global Assessment in Detecting Nutrition Changes. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2015; 20(10): 1-8.
35. National kidney Foundation/ Academy of Nutrition and Dietetics: Clinical practice guidelines for nutrition in chronic kidney disease. 2019 update. 1-235.
36. Fouque D, Vennegoor M, ter Wee P, Wanner C, Basci A, Canaud B et al. EBPG guideline on nutrition. *Nephrol Dial Transplant*. 2007; 22: 45-87.
37. Parra BFCS, Matos LBN, Ferrer R, Toledo DO. SARCOPRO: Proposta de protocolo para sarcopenia em pacientes internados. *Braspen Journal*. 2019; 34(1): 58-63.
38. Academy of Nutrition and Dietetics. Nutrition Terminology Reference Manual (eNCPT): Dietetics Language for Nutrition Care. [acesso em 2020 Fev 01]. Disponível em: <http://ncpt.webauthor.com>

39. Fidelix MSP (org). Manual orientativo – Sistematização do Cuidado de Nutrição. Associação Brasileira de Nutrição. [acesso em 2020 Fev 02]. Disponível em: <https://www.asbran.org.br/storage/arquivos/PRONUTRI-SICNUT-VD.pdf>
40. Toledo DO, Piovacari SMF et al. Campanha “Diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. *Braspen Journal*. 2018; 33(1): 86-100.
41. Wang, AYM, Kalantar-Zadeh K, Fouque D, Wee PT, Kovesdy MD, Price SR, Kopple JD. Precision medicine for nutritional management in end-stage kidney disease and transition to dialysis. *Seminars in Nephrology*. 2018; 38(4): 383-96.
42. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 478, de 06 de setembro de 2017. Regulamento técnico para o fornecimento de fórmulas para fins especiais para atendimento domiciliar. p. 1-11.
43. Maфра D, Borges NA, Alvarenga LA, Esgalhado M, Cardozo L, Lindholm B, Stenvinkel P. Dietary components that may influence the disturbed gut microbiota in Chronic Kidney Disease. *Nutrients*. 2019; 11: 496.
44. Snelson M, Biruete A, McFarlane C, Campbell K. A Renal Clinician’s Guide to the Gut Microbiota. *Journal of Renal Nutrition*. 2020; (in press). doi:10.1053/j.jrn.2019.11.002
45. National Kidney Foundation. KDOQI clinical practice guideline for hemodialysis adequacy: 2015 update. *Am J Kidney Dis*. 2015; 66: 884-930.
46. Zoccali C, Moissl U, Chazot C, Mallamaci F, Tripepi G, Arkossy O, et al. Chronic Fluid Overload and mortality in ESRD. *J Am Soc Nephrol*. 2017; 28: 2491-97.
47. Daugirdas JT. Prescrição de hemodiálise crônica: uma abordagem da cinética da uréia. In: Manual de diálise. 3a ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. Cap. 9.
48. Brasil. Portaria nº 1.675, de 7 de junho de 2018. Dispõe sobre os critérios para a organização, funcionamento e financiamento do cuidado da pessoa com Doença Renal Crônica – DRC no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Diário Oficial da União* 2018; 7 jun.

Anexo 1. Avaliação subjetiva global com escala de sete pontos

		ESCALA 1-7 (Marque 1 para cada categoria)																						
<p><u>PERDA/ MUDANÇA DE PESO</u> 1. Peso há 6 meses _____ Peso atual _____ % perda de peso _____</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pontos</th> <th>Perda de peso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td><3%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3 -<5%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5 -<7%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7 -<10%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10-<15%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>≥ 15%</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Se teve ganho de peso no último mês, adicione 1 ponto, se teve perda de peso no último mês diminua 1 ponto</i></p>		Pontos	Perda de peso	7	0%	6	<3%	5	3 -<5%	4	5 -<7%	3	7 -<10%	2	10-<15%	1	≥ 15%	7	6	5	4	3	2	1
Pontos	Perda de peso																							
7	0%																							
6	<3%																							
5	3 -<5%																							
4	5 -<7%																							
3	7 -<10%																							
2	10-<15%																							
1	≥ 15%																							
<p><u>INGESTÃO ALIMENTAR (NAS ÚLTIMAS 2 SEMANAS)</u></p> <p>7) Ótima (100% da refeição habitual) 6) Boa (> 75% - < 100% da refeição habitual) 5) Regular (50 – 75% da refeição habitual, mas aumentando aceitação) 4) Regular (50 – 75% da refeição habitual, sem mudança ou diminuição da aceitação) 3) Baixa (< 50% da refeição habitual, mas aumentando aceitação) 2) Baixa (< 50% da refeição habitual, sem mudança ou diminuição da aceitação) 1) Mínima (< 25% da refeição habitual)</p>		7	6	5	4	3	2	1																
<p><u>SINTOMAS GASTROINTESTINAIS (persistentes por > 2 semanas)</u></p> <p>Náusea _____ Vômito _____ Diarréia _____</p> <p>7) Sem sintomas 6) Presença de algum sintoma intermitente (1x/dia) 5) Algum sintoma (2-3x/dia melhorando) 4) Algum sintoma (2-3x/dia sem mudança) 3) Algum sintoma (2-3x/dia piorando) 1-2) Algum ou todos sintomas (>3x/dia)</p>		7	6	5	4	3	2	1																

<p><u>CAPACIDADE FUNCIONAL (relacionada à nutrição)</u></p> <p>6-7) Capacidade funcional total 3-5) Perda leve ou moderada da resistência 1-2) Perda severa da capacidade funcional (acamado)</p>	7	6	5	4	3	2	1
<p><u>ESTADO DE DOENÇA/ CO-MORBIDADE, RELACIONADO ÀS NECESSIDADES NUTRICIONAIS</u></p> <p>6-7) Nenhum aumento na demanda metabólica (sem ou pouco stress) 3-5) Leve a moderado aumento na demanda metabólica (moderado stress) 1-2) Alto aumento na demanda metabólica (alto stress)</p>	7	6	5	4	3	2	1
<p><u>PERDA MUSCULAR (pelo menos em 3 áreas = têmporas, clavícula, escápula, costelas, quadríceps, panturrilha, joelho, interósseo)</u></p> <p>6-7) Sem depleção em todas áreas 3-5) Leve a moderada depleção 1-2) Grave depleção</p>	7	6	5	4	3	2	1
<p><u>PERDA DE TECIDO ADIPOSEO (pelo menos em 3 áreas = abaixo dos olhos, tríceps, bíceps, tórax)</u></p> <p>6-7) Sem depleção em todas áreas 3-5) Leve a moderada depleção 1-2) Grave depleção</p>	7	6	5	4	3	2	1
<p><u>EDEMA (relacionado à subnutrição)</u></p> <p>6-7) Sem edema 3-5) Leve a moderado edema 1-2) Grave edema</p>	7	6	5	4	3	2	1

RESULTADO: Avaliar pelos pontos obtidos e presentes na maioria dos domínios:

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL	BEM NUTRIDO	DESNUTRIÇÃO LEVE A MODERADA	DESNUTRIÇÃO SEVERA
PONTUAÇÃO GERAL	7 - 6	5 - 4 - 3	2 - 1

Fonte: LIM et al.³⁴

Anexo 2. Questionário SARC-F para triagem do risco de sarcopenia em idosos

- 1) O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5 kg?
(0) nenhuma (1) alguma (2) muita ou não consegue
- 2) O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?
(0) nenhuma (1) alguma (2) muita, com apoio ou incapaz
- 3) O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?
(0) nenhuma (1) alguma (2) muita ou não consegue sem ajuda
- 4) O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?
(0) nenhuma (1) alguma (2) muita ou não consegue
- 5) Quantas vezes você caiu no último ano?
(0) nenhuma (1) 1-3 quedas (2) 4 ou mais queda

RESULTADO PELA SOMATÓRIA DOS PONTOS:

< 4 PONTOS: SEM RISCO PARA SARCOPENIA

≥ 4 PONTOS: COM RISCO PARA SARCOPENIA

Fonte: Parra et al.³⁷

Anexo 3. PADRONIZAÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS EM NUTRIÇÃO (continua)

INGESTÃO – IN	CÓDIGO	Balço de nutrientes (IN-5)
<p>Problemas relacionados à ingestão de energia, nutrientes, líquidos e substâncias bioativas por via oral, sonda e parenteral.</p>		<p>Ingestão de grupos específicos de nutrientes ou nutriente único, real ou estimada, comparada aos níveis desejados para o paciente/cliente.</p>
<p>Balço Energético (IN-1) Mudanças no balanço energético (kcal) real ou estimado.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ☐ Aumento das necessidades de nutrientes IN-5.1 (especificar): ☐ Desnutrição IN-5.2 ☐ Desnutrição relacionada à inanição IN-5.2.1 ☐ Desnutrição relacionada à condição ou doença crônica IN-5.2.2 ☐ Desnutrição relacionada à injúria ou doença aguda IN-5.2.3 ☐ Ingestão inadequada de energia e proteína IN-5.3 ☐ Ingestão inadequada de energia e proteína IN-5.4 ☐ Diminuição das necessidades de nutrientes (especificar): IN-5.5 ☐ Desequilíbrio de nutrientes
Aumento do gasto energético	IN-1.1	
Ingestão inadequada de energia	IN-1.2	
Ingestão excessiva de energia	IN-1.3	
Ingestão insuficiente da energia estimada	IN-1.4	
Ingestão excessiva da energia estimada	IN-1.5	
<p>Ingestão Oral por Sonda ou Parenteral (IN-2) Ingestão de alimento e bebida real ou estimada pela via oral, sonda ou parenteral, comparada com o objetivo do paciente/cliente.</p>		
Ingestão oral inadequada	IN-2.1	
Ingestão oral excessiva	IN-2.2	
Infusão inadequada de nutrição via sonda	IN-2.3	
Infusão excessiva de nutrição via sonda	IN-2.4	
Composição da nutrição via sonda em desacordo com as necessidades	IN-2.5	
Administração de nutrição via sonda em desacordo com as necessidades	IN-2.6	
Infusão inadequada de nutrição parenteral	IN-2.7	
Infusão excessiva de nutrição parenteral	IN-2.8	
Composição de nutrição parenteral em desacordo com as necessidades	IN-2.9	
Administração de nutrição parenteral em desacordo com as necessidades	IN-2.10	
Aceitação limitada aos alimentos	IN-2.11	
<p>Ingestão de líquidos (IN-3) Ingestão de líquidos real ou estimada, comparada com o objetivo do paciente/cliente.</p>		<p>Ingestão de Lipídeos e de Colesterol (IN-5.6)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Ingestão inadequada de lipídeos IN-5.6.1 ☐ Ingestão excessiva de lipídeos IN-5.6.2 ☐ Ingestão de tipos de lipídeos em desacordo com as necessidades. (especificar): IN-5.6.3 <p>Ingestão de Proteínas (IN-5.7)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Ingestão inadequada de proteínas IN-5.7.1 ☐ Ingestão excessiva de proteínas IN-5.7.2 ☐ Ingestão de tipos de proteínas ou aminoácidos em desacordo com as necessidades. (especificar): IN-5.7.3 <p>Ingestão de Carboidratos e Fibras (IN-5.8)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Ingestão inadequada de carboidratos IN-5.8.1 ☐ Ingestão excessiva de carboidratos IN-5.8.2 ☐ Ingestão de tipos de carboidratos em desacordo com as necessidades (especificar): IN-5.8.3 ☐ Ingestão irregular de carboidratos IN-5.8.4 ☐ Ingestão inadequada de fibras IN-5.8.5 ☐ Ingestão excessiva de fibras IN-5.8.6
Ingestão inadequada de líquidos	IN-3.1	
Ingestão excessiva de líquidos	IN-3.2	
<p>Ingestão de Substâncias Bioativas (IN-4) Ingestão de substâncias bioativas real ou estimada, incluindo componentes únicos ou múltiplos de alimentos funcionais, ingredientes, suplementos dietéticos e álcool.</p>		
Ingestão inadequada de substâncias bioativas	IN-4.1	
	IN-4.1.1	

Ingestão inadequada de ésteres de estanol vegetal	IN-4.1.2 IN-4.1.3	Ingestão de Vitaminas (IN-5.9)	IN-5.9.1
Ingestão inadequada de fitosteróis	IN-4.1.4 IN-4.1.5		
Ingestão inadequada de proteína de soja	IN-4.2		
Ingestão inadequada de psílium	IN-4.2.1		
Ingestão inadequada de β-glicano	IN-4.2.2 IN-4.2.3		
Ingestão excessiva de substâncias bioativas	IN-4.2.4		
Ingestão excessiva de ésteres de estanol vegetal	IN-4.2.5 IN-4.2.6		
Ingestão excessiva de fitosteróis	IN-4.2.7		
Ingestão excessiva de proteína de soja	IN-4.3		
Ingestão excessiva de psílium			
Ingestão excessiva de β-glicano			
Ingestão excessiva de aditivos alimentares			
Ingestão excessiva de cafeína			
Ingestão excessiva de álcool			
		Ingestão inadequada de vitaminas (especificar):	
		A (1) <input type="checkbox"/> Niacina (8)	
		C (2) <input type="checkbox"/> Folato (9)	
		D (3) <input type="checkbox"/> B6 (10)	
		E (4) <input type="checkbox"/> B12 (11)	
		D (5) <input type="checkbox"/> Ácido pantotênico (12)	
		Tiamina (6) <input type="checkbox"/> Biotina (13)	
		Riboflavina (7)	
		Ingestão excessiva de vitaminas (especificar):	IN-5.9.2
		A (1) <input type="checkbox"/> Niacina (8)	
		C (2) <input type="checkbox"/> Folato (9)	
		D (3) <input type="checkbox"/> B6 (10)	
		E (4) <input type="checkbox"/> B12 (11)	
		D (5) <input type="checkbox"/> Ácido pantotênico (12)	
		Tiamina (6) <input type="checkbox"/> Biotina (13)	
		Riboflavina (7)	

Fonte: Fidelix (org). Manual orientativo–Sistematização do Cuidado de Nutrição. Associação Brasileira de Nutrição³⁹

Anexo 3. PADRONIZAÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS EM NUTRIÇÃO

<p>Ingestão de Minerais (IN-5.10)</p> <p><input type="checkbox"/> Ingestão inadequada de minerais (especificar):</p> <p><input type="checkbox"/> Cálcio (1) <input type="checkbox"/> Flúor (10) <input type="checkbox"/> Cloreto (2) <input type="checkbox"/> Cobre (11) <input type="checkbox"/> Ferro (3) <input type="checkbox"/> Iodo (12) <input type="checkbox"/> Magnésio (4) <input type="checkbox"/> Selênio (13) <input type="checkbox"/> Potássio (5) <input type="checkbox"/> Manganês (14) <input type="checkbox"/> Fósforo (6) <input type="checkbox"/> Cromo (15) <input type="checkbox"/> Sódio (7) <input type="checkbox"/> Molibidênio (16) <input type="checkbox"/> Zinco (8) <input type="checkbox"/> Boro (17) <input type="checkbox"/> Sulfato (9) <input type="checkbox"/> Cobalto (18)</p> <p style="text-align: right;">IN-5.10.1</p>	<p>Condição do Peso Corporal (IN-3) Condição crônica de peso ou alteração de peso, quando comparado com o usual ou o desejado.</p> <p><input type="checkbox"/> Baixo peso NC-3.1 <input type="checkbox"/> Perda de peso involuntária NC-3.2 <input type="checkbox"/> Sobrepeso/obesidade NC-3.3 <input type="checkbox"/> Sobrepeso, adulto ou pediatria NC-3.3.1 <input type="checkbox"/> Obesidade, pediatria NC-3.3.2 <input type="checkbox"/> Obesidade, classe I NC-3.3.3 <input type="checkbox"/> Obesidade, classe II NC-3.3.4 <input type="checkbox"/> Obesidade, classe III NC-3.3.5 <input type="checkbox"/> Ganho de peso involuntário NC-3.4 <input type="checkbox"/> Taxa de crescimento abaixo do esperado NC-3.5 <input type="checkbox"/> Taxa de crescimento excessiva NC-3.6</p>
<p><input type="checkbox"/> Ingestão excessiva de minerais (especificar):</p> <p style="text-align: right;">IN-5.10.2</p>	<p>COMPORTEAMENTO/AMBIENTE NUTRICIONAL -CN Código</p> <p>Achados/problemas nutricionais identificados relacionados ao conhecimento, atitudes/crenças, ambiente físico, acesso aos alimentos ou segurança alimentar.</p>
<p><input type="checkbox"/> Cálcio (1) <input type="checkbox"/> Flúor (10) <input type="checkbox"/> Cloreto (2) <input type="checkbox"/> Cobre (11) <input type="checkbox"/> Ferro (3) <input type="checkbox"/> Iodo (12) <input type="checkbox"/> Magnésio (4) <input type="checkbox"/> Selênio (13) <input type="checkbox"/> Potássio (5) <input type="checkbox"/> Manganês (14) <input type="checkbox"/> Fósforo (6) <input type="checkbox"/> Cromo (15) <input type="checkbox"/> Sódio (7) <input type="checkbox"/> Molibidênio (16) <input type="checkbox"/> Zinco (8) <input type="checkbox"/> Boro (17) <input type="checkbox"/> Sulfato (9) <input type="checkbox"/> Cobalto (18)</p>	<p>Conhecimento e Crenças (CN-1) Conhecimento e crenças conforme relatados, observados ou documentados</p> <p><input type="checkbox"/> Deficiência de conhecimento relacionado aos alimentos e à nutrição CN-1.1 <input type="checkbox"/> Atitudes/crenças não comprovadas quanto aos alimentos ou tópicos relacionados à nutrição (uso com cautela) CN-1.2 <input type="checkbox"/> Despreparo para mudança na dieta/estilo de vida CN-1.3 <input type="checkbox"/> Deficiência no automonitoramento CN-1.4 <input type="checkbox"/> Padrão alimentar desordenado CN-1.5 <input type="checkbox"/> Aderência limitada às recomendações relacionadas à nutrição CN-1.6 <input type="checkbox"/> Escolhas alimentares indesejáveis CN-1.7</p>
<p>Ingestão de Multinutrientes (IN-5.11)</p> <p><input type="checkbox"/> Ingestão estimada insuficiente de nutrientes IN-5.11.1 <input type="checkbox"/> Ingestão estimada excessiva de nutrientes IN-5.11.2</p> <p>NUTRIÇÃO CLÍNICA - NC Código</p> <p>Achados/problemas nutricionais identificados que estão relacionados a condições clínicas ou físicas</p> <p>Condição Funcional (NC-1) Mudança no funcionamento físico ou mecânico que interfere ou impede os resultados nutricionais desejados.</p> <p><input type="checkbox"/> Dificuldade na deglutição NC-1.1 NC-1.2</p>	<p>Atividade Física e Função (CN-2) Problemas na atividade física, autocuidado e qualidade de vida, conforme relatado, observado ou documentado.</p> <p><input type="checkbox"/> Inatividade física CN-2.1 <input type="checkbox"/> Excesso de atividade física CN-2.2 <input type="checkbox"/> Incapacidade de gerenciar o autocuidado CN-2.3 <input type="checkbox"/> Alteração da habilidade de preparar alimentos/refeições CN-2.4 <input type="checkbox"/> Deficiência na qualidade de vida relacionada à nutrição CN-2.5 <input type="checkbox"/> Dificuldade na autoalimentação CN-2.6</p> <p>Segurança Alimentar e Acesso aos Alimentos (CN-3) Problemas em relação à segurança alimentar ou ao acesso ao alimento, água ou suprimentos relacionados.</p> <p><input type="checkbox"/> Ingestão não segura de alimentos CN-3.1 <input type="checkbox"/> Acesso limitado a alimentos ou água CN-3.2 <input type="checkbox"/> Acesso limitado a suprimentos relacionados à nutrição CN-3.3</p> <p>OUTRO - OU</p>

<input type="checkbox"/> Dificuldade na mordedura/mastigação	NC-1.3	Achados nutricionais que não estão classificados como problemas de ingestão, nutrição clínica ou comportamento/ambiente
<input type="checkbox"/> Dificuldade na amamentação <input type="checkbox"/> Alteração na função GI <input type="checkbox"/> Dificuldade prevista na amamentação	NC-1.4 NC-1.5	
<p>Condição Bioquímica (NC-2) Mudança na capacidade de metabolizar nutrientes devido a medicamento, cirurgia ou alteração nos valores laboratoriais</p> <input type="checkbox"/> Alteração na utilização de nutrientes (especificar): NC-2.1 <input type="checkbox"/> Alteração nos valores laboratoriais relacionados à nutrição (especificar): <input type="checkbox"/> Interação fármaco-nutriente (especificar): <input type="checkbox"/> Interação prevista de fármaco-nutriente (especificar):		<input type="checkbox"/> Nenhum diagnóstico de nutrição no momento OU-1.1

Fonte: Fidelix (org). Manual orientativo–Sistematização do Cuidado de Nutrição. Associação Brasileira de Nutrição³⁹.

Anexo 4. Ficha de acompanhamento nutricional em Hemodiálise (continua)

DADOS DO PACIENTE

NOME: _____ SES: _____
 IDADE: _____ DN: __/__/____ DATA DE INÍCIO DA DIÁLISE: __/__/____
 DIAGNÓSTICOS: _____

ANAMNESE:

Apetite:	Deglutição:
Mastigação:	Sono:
TGI:	Diurese:

DADOS ANTROPOMÉTRICOS (1ª Avaliação)

DATA: __/__/____

Peso atual (kg):	Estatura (m):
Peso usual (kg):	DCT (mm):
Peso seco (kg):	CB (cm):
IMC (kg/m ²):	CA (cm):
%PPR:	CP (cm):
CMB:	

EXAME FÍSICO:

Dados antropométricos - Perda de gordura corporal	
Bola de Bichart: () Triceps: () Bíceps : () Escápula:() Abdômen:() Parte interna coxa: ()	
() Sem depleção em todas as áreas marcadas	() Leve depleção em todas as áreas marcadas
() Moderada depleção em todas as áreas marcadas	() Grave depleção

Dados antropométricos - Perda de massa muscular

Têmporas () Clavículas:() Ombros: () Escápula () Musc abd. Mão:() Quadriceps: ()) Panturrilha: ()	
() Sem depleção em todas as áreas marcadas	() Leve depleção em todas as áreas marcadas
() Moderada depleção em todas as áreas marcadas	() Grave depleção

Edema

Sacral: () Tornozelo : () Ascite: () Raiz de coxa: () Outros: ()
() Sem edema
() Leve a moderado edema
() Grave edema

Capacidade Funcional:

- | |
|---|
| () Capacidade funcional total |
| () Perda leve ou moderada da resistência |
| () Perda severa da capacidade |

Redução da Força de Aperto de Mão: () sim () não

História Dietética: _____

SARC-F (EM IDOSOS): _____

Diagnóstico Nutricional Avaliação Subjetiva Global de Pontos

() Bem nutrido 7 - 6 () Desnutrição leve / moderado 5 - 4 - 3 () Desnutrição grave 2-1

NUTRICIONISTA: _____

Fonte: as autoras.

Anexo 4. Ficha de acompanhamento nutricional em Hemodiálise

CONTROLE BIOQUÍMICO/DIÁLISE

MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
DATA												
Ca												
P												
Na												
K												
Ur - pré												
Ur - pós												
Cr												
Hg												
Ht												
Ferritina												
PTH												
Albumina												
Globulina												
Ptn. Total												
TGO												
TGP												
CLT												
HDL												
LDL												
VLDL												
TGL												
Eficiência dialítica:												
UF												
PESO PÓS												
PRU												
KT/V												

ANTROPOMETRIA

Antropometria - Reavaliação			Peso seco:				AJ:			Estatura:		
MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Data												
Peso												
IMC												
CB												
CP												
DCT												
CA												

Fonte: as autoras.

Anexo 5. Ficha de avaliação do consumo alimentar

Consumo Alimentar

0% 25% 50%

75% 100%

Anote a quantidade mais próxima do que você consumiu de cada refeição

Café da Manhã:	<input type="checkbox"/> 0%	<input type="checkbox"/> 25%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 75%	<input type="checkbox"/> 100%
Lanche da Manhã:	<input type="checkbox"/> 0%	<input type="checkbox"/> 25%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 75%	<input type="checkbox"/> 100%
Almoço:	<input type="checkbox"/> 0%	<input type="checkbox"/> 25%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 75%	<input type="checkbox"/> 100%
Lanche da Tarde:	<input type="checkbox"/> 0%	<input type="checkbox"/> 25%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 75%	<input type="checkbox"/> 100%
Jantar:	<input type="checkbox"/> 0%	<input type="checkbox"/> 25%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 75%	<input type="checkbox"/> 100%
Ceia:	<input type="checkbox"/> 0%	<input type="checkbox"/> 25%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 75%	<input type="checkbox"/> 100%

RESULTADO: Avaliar pela frequência encontrada na maioria das refeições.
Fonte: Toledo et al.⁴⁰

Anexo 6. Indicadores de qualidade no cuidado de nutrição em HD.

Adequação do fósforo	$\% \text{ adequação} = \frac{\text{número de pacientes com fósforo entre 3,5 a 5,5 mg/dL}}{\text{número total de pacientes em HD}} \times 100$
Adequação do potássio	$\% \text{ adequação} = \frac{\text{número de pacientes com potássio entre 3,5 a 5,5 mg/dL}}{\text{número total de pacientes em HD}} \times 100$
Avaliação de hemoglobina	$\% \text{ adequação} = \frac{\text{número de pacientes com hemoglobina } > 10 \text{ g/dL}}{\text{Número total de pacientes em HD}} \times 100$
	$\% \text{ adequação} = \frac{\text{número de pacientes com hemoglobina entre 6 e 10 g/dL}}{\text{Número total de pacientes em HD}} \times 100$
	$\% \text{ adequação} = \frac{\text{número de pacientes com hemoglobina } < 6 \text{ g/dL}}{\text{Número total de pacientes em HD}} \times 100$
Avaliação de albumina	$\% \text{ adequação} = \frac{\text{número de pacientes com albumina } \leq 3,0 \text{ g/dL}}{\text{Número total de pacientes em HD}} \times 100$
	$\% \text{ adequação} = \frac{\text{número de pacientes com albumina } > 3,0 \text{ g/dL}}{\text{Número total de pacientes em HD}} \times 100$
Avaliação de paratormônio	$\% \text{ adequação} = \frac{\text{número de pacientes com PTH } > 600 \text{ pg/ml}}{\text{Número total de pacientes em HD}} \times 100$
Avaliação do kt/V	$\% \text{ adequação} = \frac{\text{número de pacientes com kt/V } > 1,2}{\text{Número total de pacientes em HD}} \times 100$

Fonte: Brasil. Portaria nº 1.675, de 7 de junho de 2018. Dispõe sobre os critérios para a organização, funcionamento e financiamento do cuidado da pessoa com Doença Renal Crônica–DRC no âmbito do Sistema Único de Saúde⁴⁸