

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
CURSO DE MEDICINA

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE IDOSOS SUBMETIDOS À
HEMODIÁLISE NO ESTADO DO AMAPÁ**

Céres Pauliena Fernandes Bandeira
Jaqueline da Silva Cota
Sarah Huana Pinheiro Rêgo

Macapá - AP
2016

Céres Pauliena Fernandes Bandeira
Jaqueline da Silva Cota
Sarah Huana Pinheiro Rêgo

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE IDOSOS SUBMETIDOS À
HEMODIÁLISE NO ESTADO DO AMAPÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Universidade de Federal do Amapá como
requisito básico à conclusão do curso de
Medicina.

Orientador: Profº João de Barros Neto

Macapá - AP
2016

Nomes: Céres Pauliena Fernandes Bandeira, Jaqueline da Silva Cota, Sarah Huana Pinheiro Rêgo.

Título: Avaliação nutricional de idosos submetidos à hemodiálise no estado do Amapá.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Federal do Amapá como requisito básico à conclusão do curso de Medicina. Área de conhecimento: Medicina.

Aprovada em:

Banca Examinadora

Prof. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Aos nossos pais e irmãos, fonte de nossa motivação,
inspiração e amor.

RESUMO

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE IDOSOS SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE NO ESTADO DO AMAPÁ

A Doença Renal Crônica (DRC) é uma síndrome clínica gradativa que provoca a perda irreversível das funções renais. A DRC e Hemodiálise (HD) determinam condições diretamente ligadas ao estado nutricional do paciente, e a desnutrição é um dos principais fatores de morbimortalidade nos pacientes em HD, fato observado também na população idosa. A avaliação nutricional (AN) é uma abordagem completa para determinar o estado nutricional do indivíduo usando a história médica, social, nutricional, exame físico, medidas antropométricas e dados laboratoriais. Este trabalho tem por objetivo avaliar o estado nutricional de idosos com doença renal crônica, submetidos à hemodiálise no setor de Nefrologia do Hospital de Clínicas Alberto Lima, no estado do Amapá. Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, com população constituída por pacientes > 60 anos, portadores de DRC e realizando HD há, no mínimo, 3 meses. AN realizada por meio de antropometria e avaliação da ingestão de nutrientes, por meio do Método Recordatório de 24 horas, e análise bioquímica de micronutrientes. A situação socioeconômica de cada participante foi analisada por meio questionário estruturado. Os dados nutricionais foram relacionados com dados hospitalares de cada paciente, como número de internações em unidade hospitalar e em UTI. Observou-se que a maioria dos entrevistados era do sexo masculino (64,58%), estudou apenas até a 4ª série do ensino fundamental (54,17%), tem renda de 1 a 3 salários mínimos (47,92%) e tem suas refeições preparadas por parentes (77,08%), fato que traduz menor autonomia no auto-cuidado, escolhas dietéticas e possibilidade de adequação ao entendimento do tratamento. Em relação aos dados nutricionais, o estudo obteve resultados semelhantes aos encontrados em outros trabalhos no Brasil e no mundo. Obteve-se eutrofia em 41,67% dos pacientes, baixo peso em 22,92% e sobrepeso/obesidade em 35,42%. A maioria dos pacientes tinha índice sérico de albumina normal (70,83%), tinha adequação do VET ingerido <70% ao VET calculado (60,42%), apresentou consumo proteico menor que o recomendado (54,17%), refere ser acompanhada por nutricionista (77,8%) e há igual proporção entre os pacientes que referem aderir e não aderir à dieta proposta (37,5%). A maior parte dos pacientes nunca foi internado (31,25%), nem internado em UTI (66,66%), faz uso de 4 ou mais medicamentos por dia (41,67%), e a morbidade mais frequente foi a cardiovascular, em 87,50% dos pacientes. Assim, pode-se concluir que as altas prevalências de sobrepeso/obesidade e desnutrição demandam atenção especial a estes grupos de indivíduos, sobretudo por influenciar negativamente na evolução da doença renal e qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Avaliação nutricional. Idoso. Diálise Renal.

ABSTRACT

NUTRITIONAL ASSESSMENT OF ELDERLY PEOPLE UNDERGOING HEMODIALYSIS IN AMAPÁ STATE

Chronic Kidney Disease (CKD) is a clinical syndrome that causes gradual irreversible loss of kidney function. CKD and Hemodialysis (HD) determine conditions directly linked to the nutritional status of the patient, and malnutrition is a major mortality factor in HD patients, a fact confirmed among the elderly. Nutritional assessment (NA) is a complete approach to determine the nutritional status of the individual using the medical, social, nutritional history, physical examination, anthropometric measurements and laboratory data. This study aims to assess the nutritional status of elderly patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis in the Nephrology department of the Clinical Hospital Alberto Lima, in the state of Amapá. This is a quantitative, descriptive study on patients over 60 years old, CKD and performing HD for at least 3 months. Nutritional assessment performed by anthropometry and evaluation of nutrient intake by means of the 24 hour recording method and micronutrient biochemical analysis. The socioeconomic status of each participant was analyzed by a structured questionnaire. Nutritional data were compared to hospital data of each patient, as to the number of admissions to hospital and ICU. It was observed that the majority of interviewed were male (64.58%), only studied up to the 4th grade of elementary school (54.17%), income from 1 to 3 minimum wages (47.92%) and have their meals prepared by relatives (77.08%), a fact that reflects less autonomy in self-care, dietary choices and the possibility of adaptation to the treatment. Concerning nutritional data, the study obtained similar results to those found in other studies in Brazil and worldwide. It showed eutrophia in 41.67% of patients, low weight 22.92% and overweight / obesity in 35.42%. Most patients had normal serum albumin index (70.83%), adequacy of VET consumed under 70% when calculated VET (60.42%), lower protein intake than recommended (54.17%), nutrition monitoring (77.8%), equal proportion among patients who claim to join and not to join the proposed diet (37.5%). Most patients had never been admitted to regular care (31.25%) or Intensive Care (66.66%), some made use of 4 or more drugs per day (41.67%) and the most frequent cardiovascular morbidity was in 87.50% of patients. It can be concluded that the high prevalence of overweight / obesity and malnutrition require special attention to these groups of individuals, especially by negatively influence the development of kidney disease and quality of life of patients.

Keyword: Nutrition Assessment. Aged. Renal Dialysis.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Critérios de análise socioeconômica dos pacientes idosos em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.....	33
Tabela 2 – Estado nutricional em relação aos gêneros dos pacientes idosos em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.....	34
Tabela 3 – Grau de escolaridade relacionado ao estado nutricional dos pacientes idosos em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.....	35
Tabela 4 – Análise da renda familiar mensal em relação ao estado nutricional dos pacientes idosos em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.....	36
Tabela 5 – Dados sobre a relação entre o estado nutricional dos pacientes idosos em hemodiálise no estado do Amapá e o preparo de suas refeições, 2016.....	37
Tabela 6 – Frequências absolutas e relativas do Estado Nutricional, Índice de albumina, adequação do Valor Energético Total, acompanhamento por Nutricionista e seguimento da dieta do idoso em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.....	38
Tabela 7 – Valores do índice sérico de albumina em relação ao estado nutricional dos idosos em hemodiálise no Amapá, 2016.....	38
Tabela 8 – Estado Nutricional em relação à adequação ao Valor Energético Total da dieta dos idosos em hemodiálise no Amapá, 2016.....	39
Tabela 9 – Adequação do consumo proteico na dieta de pacientes idosos em hemodiálise no Amapá, 2016.....	40
Tabela 10 – Consumo proteico em relação ao estado nutricional dos idosos em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.....	40
Tabela 11 – Consumo proteico em relação ao índice sérico de albumina dos idosos em hemodiálise no Amapá, 2016.....	40
Tabela 12 – Estado nutricional dos idosos em hemodiálise no Amapá em relação ao acompanhamento por nutricionista, 2016.....	41
Tabela 13 – Adesão à dieta em relação ao estado nutricional do paciente idoso em hemodiálise no Amapá, 2016.....	41
Tabela 14 – Frequências absolutas e relativas de internações hospitalares, internações em UTI, uso de medicamentos e	

complicações/comorbidades clínicas dos idosos em hemodiálise no Amapá, 2016.....	43
Tabela 15 – Frequências relativas e absolutas das complicações/comorbidades dos idosos em hemodiálise no Amapá relacionadas ao estado nutricional, 2016.....	45
Tabela 16 – Frequência relativa e absoluta de pacientes idosos por tempo de hemodiálise no Amapá, 2016.....	46

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 - Estado nutricional dos pacientes verificado pelo Índice de Massa Corporal (IMC).....32
- Gráfico 2 - Relação entre estado nutricional e número de internações hospitalares de idosos em hemodiálise no estado do Amapá.....44
- Gráfico 3 - Relação entre o estado nutricional e o número de internações em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) dos idosos em hemodiálise no estado do Amapá.....44
- Gráfico 4 - Relação entre o número de medicamentos e o estado nutricional dos pacientes em hemodiálise no estado do Amapá.....45
- Gráfico 5 - Relação entre o estado nutricional dos pacientes em hemodiálise no estado do Amapá e o tempo de tratamento.....47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BRA	- Bloqueador do receptor de angiotensina II
DM	- <i>Diabetes Mellitus</i>
DRI's	- <i>Dietary reference intakes</i>
DRC	- Doença Renal Crônica
DRCT	- Doença Renal Cônica Terminal
EPO	- Eritropoietina
HAS	- Hipertensão arterial sistêmica
HD	- Hemodiálise
HCAL	- Hospital de Clinicas Doutor Alberto Lima
IMC	- Índice de Massa Corpórea
IECA	- Inibidores da enzima conversora de angiotensina II
KDIGO	- <i>Kidney Disease Improving Global Outcomes</i>
OMS	- Organização Mundial da Saúde
OR	- Osteodistrofia renal
PTH	- Paratormônio
PCR	- Proteína C reativa
SBN	- Sociedade Brasileira de Nefrologia
TFG	- Taxa de filtração glomerular
UTI	- Unidade de Terapia Intensiva
VET	- Valor energético total

LISTA DE SÍMBOLOS

~	- Aproximadamente
V	- Cinco
II	- Dois
g	- Grama
g/dl	- Grama por decilitros
g/kg/dia	- Grama por quilo por dia
Hb	- Hemoglobina
>	- Maior
<	- Menor
kg/m ²	- Quilo por metro quadrado
mEq/dia	- Miliequivalente por dia
mg/dia	- Miligrama por dia
ml	- Mililitros
ml/min	- Mililitros por minuto
ng/ml	- Nanograma por mililitros
n	- Número
ppm	- Pacientes por milhão
%	- Por cento
IV	- Quatro
kcal/kg/dia	- Quilocaloria por quilo por dia
I	- Um
U/kg	- Unidades por quilo
III	- Três

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 JUSTIFICATIVA	14
3 OBJETIVOS	15
3.1 Objetivo geral.....	15
3.2 Objetivos específicos.....	15
4 METODOLOGIA	16
4.1 Desenho.....	16
4.2 Local.....	16
4.3 Amostra.....	16
4.4 Aspectos éticos.....	16
4.5 Coleta de dados.....	17
4.5.1 Questionários.....	17
4.5.2 Avaliação nutricional.....	17
4.6 Análise estatística.....	18
5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
5.1 Doença renal crônica	19
5.1.1 Epidemiologia.....	20
5.1.2 Etiologia.....	21
5.1.3 Fisiopatologia.....	21
5.1.4 Clínica.....	22
5.1.5 Alterações nutricionais.....	24
5.1.6 Diagnóstico.....	27
5.1.7 Tratamento.....	27
5.2 Hemodiálise.....	28
5.3 Doença renal crônica no idoso.....	29
5.4 Métodos de avaliação nutricional.....	30
6 RESULTADOS.....	32
7 DISCUSSÃO.....	48
7.1 Análise socioeconômica.....	48
7.2 Avaliação nutricional.....	49
7.3 Avaliação clínica.....	52
8 CONCLUSÃO.....	57
9 REFERÊNCIAS.....	58
10 APÊNDICES.....	63

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional pelo qual países em desenvolvimento estão passando gera demandas para a sociedade e especialmente para o setor saúde. No Brasil, esse processo é acelerado e se dá de maneira desigual entre as diferentes regiões do país. A nutrição tem papel importante na modulação do processo do envelhecimento, na etiologia de doenças associadas com a idade, bem como no declínio funcional e surgimento de deficiências, assim, a avaliação nutricional de idosos é necessária para uma assistência adequada e para o planejamento de ações de promoção da saúde (TAVARES et al., 2015).

O estado nutricional de um indivíduo reflete o grau no qual as necessidades fisiológicas de nutrientes estão sendo atendidas, sendo diretamente estabelecidos por ingesta e necessidade. A ingesta depende de fatores como comportamento alimentar, condições socioeconômicas, influências culturais, efeitos de doença sobre apetite e capacidade de absorver nutrientes. Ainda, as necessidades de nutrientes são influenciadas por estresse fisiológico, como infecções, processos crônicos ou agudos de doenças, febre ou trauma (MAHAN; SCOTT-STUMP, 2005).

Dentre os processos crônicos, destaca-se no Brasil o crescimento da Doença Renal Crônica (DRC), registrando valores de 21,62% de crescimento de pacientes renais no período de 2011 a 2014 (CENSO SBN, 2014).

A DRC é uma síndrome clínica gradativa que provoca a perda irreversível das funções renais. Como consequência, tem-se um aumento sérico dos catabólitos, principalmente do metabolismo proteico, desequilíbrio hidroeletrólítico e ácido básico, além de distúrbios hormonais (AJZEN; SCHOR, 2011).

Atualmente, sabe-se que procedimentos dialíticos em paciente DRC determinam condições que precisam de orientações nutricionais específicas para manter ou melhorar a condição nutricional do paciente. Pacientes que não recebem orientações nutricionais no curso da DRC reduzem espontaneamente o consumo alimentar com consequente depleção nutricional no decorrer da progressão da DRC. Além disso, as evidências de que a pior condição nutricional no início do tratamento está ligada a pior sobrevida, mostra que as abordagens dietéticas, para recuperar o estado nutricional ou manter um bom estado nutricional, são necessárias nos estágios iniciais da DRC (AJZEN; SCHOR, 2011).

Conhecer e estudar a DRC é de fundamental importância tendo em vista que esta condição interfere diretamente na capacidade funcional e, conseqüentemente, na qualidade de vida dos indivíduos (CENSO SBN, 2014).

2 JUSTIFICATIVA

Por sua característica de cronicidade, a DRC acarreta limitações físicas, sociais e emocionais, que interferem progressivamente na qualidade de vida de seus portadores. A DRC impõe desafios clínicos diretamente ligados ao estado nutricional. Sinais de desnutrição são apresentados entre 10% e 70% dos pacientes mantidos em hemodiálise (HD). A desnutrição é um dos principais fatores de morbidade e mortalidade nos pacientes em HD (SANTOS, 2004).

Os estudos científicos avaliando doentes renais crônicos concentram-se, em sua maioria, nas regiões Sudeste e Centro-oeste do país, sendo escassos na região Norte, o que inclui o estado do Amapá. Os dados nutricionais e epidemiológicos em estudo poderão nortear o desenvolvimento de novas políticas públicas voltadas para a melhoria do perfil nutricional, e por consequência, dos agravos e complicações da DRC nos pacientes em hemodiálise no Amapá.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar o estado nutricional e estabelecer relação com as repercussões clínicas apresentadas por pacientes com 60 anos ou mais, portadores de doença renal crônica submetidos à hemodiálise no setor de hemodiálise do Hospital de Clínicas Doutor Alberto Lima (HCAL) do estado do Amapá.

3.2 Objetivos específicos

- verificar a influência das condições socioeconômicas no estado nutricional dos pacientes em HD;
- estabelecer quantidade e qualidade nutricional da ingesta alimentar de cada paciente;
- relacionar o estado nutricional ao tempo de terapia dialítica;
- avaliar a interferência do estado nutricional na evolução clínica da doença.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho

Estudo transversal, descritivo e quantitativo, com dados coletados no período de setembro a outubro de 2016.

4.2 Local

Estudo desenvolvido na Unidade de Nefrologia e Hemodiálise do HCAL, localizado na Av. FAB s/n., na cidade de Macapá, estado do Amapá. Responsável técnica do setor: Maria Emília Fernandes da Mata (médica nefrologista).

4.3 Amostra

A população do estudo foi constituída por pacientes de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 60 anos, assistidos pelo serviço acima descrito, portadores de doença renal crônica e realizando HD há, no mínimo, 3 meses. As entrevistas incluíram pacientes dos 4 turnos disponíveis para HD no HCAL, sendo 2 turnos diurnos e 2 noturnos.

Setenta e oito pacientes obedeciam a esses critérios de inclusão no período inicial de formulação da pesquisa. Destes, 3 recusaram-se a participar, 1 encontrava-se internado na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) durante o período de coleta de dados, 1 paciente não fala e 4 encontravam-se em viagem fora do estado. Ainda, 8 pacientes evoluíram a óbito antes de serem entrevistados. Ao todo, foram entrevistados 48 pacientes, que compuseram a amostra final deste estudo.

4.4 Aspectos éticos

O estudo foi submetido à avaliação do comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Amapá, com parecer de aprovação Nº 1726478, emitido em setembro de 2016. Ainda, os diretores do HCAL e do setor de Hemodiálise do HCAL assinaram ofícios autorizando o campo prático para o desenvolvimento da pesquisa.

Todas as considerações éticas dispostas na resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde foram atendidas. Desta forma, o pesquisador responsável explicou detalhadamente ao participante voluntário, em linguagem clara e direta, a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, potenciais riscos e o

incômodo que esta possa acarretar. Ainda, informou que o participante voluntário teria a liberdade de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase do estudo, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado, assim como estava garantido o sigilo, assegurando a privacidade destes quanto aos dados confidenciais envolvidos neste estudo.

4.5 Coleta de dados

Os instrumentos para coleta de dados utilizados foram questionários estruturados, entrevista semi-estruturada (método recordatório 24h) e coleta de dados em prontuário.

4.5.1 Questionários

Os dados socioeconômicos foram coletados por meio de questionário estruturado contendo as seguintes variáveis: estado civil, idade, escolaridade, profissão, renda e composição familiar, condições de habitação, e preparo dos alimentos.

Dados clínicos como quantidade de internações hospitalares, número de internações em UTI, presença de comorbidades e complicações da DRC, e quantidade de medicação ingerida por dia, compuseram outro questionário, bem como existência de acompanhamento e prescrição de dieta por nutricionista e auto percepção do seguimento da dieta pelo paciente.

4.5.2 Avaliação nutricional

A avaliação nutricional foi realizada por meio de antropometria (obtenção de peso em balança mecânica e altura por estadiômetro), e avaliação da ingestão de nutrientes, por meio do Método Recordatório de 24 horas, em entrevista direta, ambos realizados por nutricionista e estudantes de medicina treinados. Além disso, foi pesquisado em prontuário, o valor de análise bioquímica de albumina sérica, em material coletado e analisado pelo laboratório do HCAL, referente ao mês da coleta de dados.

O índice de massa corpórea (IMC) é um indicador reconhecido e clinicamente útil na avaliação de pacientes renais crônicos (CABRAL, 2005). Como o estado de hidratação pode influenciar significativamente essa avaliação, foi utilizado o “Peso Seco”, ou seja, aquele que é observado pós-hemodiálise. Foram utilizados os pontos

de corte propostos por Lipschitz (1994) que levam em consideração as mudanças na composição corporal que ocorrem com o envelhecimento quando comparados com os indivíduos adultos; classificou-se como baixo-peso pacientes com IMC < 22kg/m²; eutrofia, IMC entre 22kg/m² e 27kg/m²; e sobrepeso IMC > 27kg/m².

Todos esses padrões de referência utilizados para medidas antropométricas, não são específicos para os pacientes renais crônicos, já que existem as variações de água corporal, entretanto é a forma de avaliação nutricional mais validada e utilizada na prática clínica e nos trabalhos científicos (VALENZUELA et al., 2003).

O consumo alimentar foi avaliado pelo cálculo do recordatório de 24h individual, método utilizado rotineiramente pela sua praticidade, simplicidade, melhor adequação ao entendimento da população e melhor quantificação das medidas caseiras, tipos de alimentos e marcas de produtos.

Os dados obtidos por meio desse inquérito alimentar foram calculados no sistema computadorizado "Avanutri®". Na inexistência de algum alimento, foi utilizada a tabela de composição centesimal dos alimentos, proposta Franco (1997) estimando consumo médio de calorias, proteínas, carboidratos e lipídeos. Os valores encontrados foram comparados com as recomendações *Dietary reference intakes* (DRI's) (PADOVANI, 2006).

Outra forma de análise qualitativa da ingesta alimentar foi realizada verificando-se a ingesta aproximada de proteína na dieta, também calculada no *software* "Avanutri®". Pinto (2009) relata que a cada sessão de HD de baixo fluxo são perdidos em torno de 5 a 8 g de aminoácidos livres e de 4 a 5g ligados. Dessa forma, a recomendação proteica é de 1,2 g/kg/dia e tem o objetivo de manter o balanço nitrogenado positivo ou neutro, podendo ser maior dependendo do nível de estresse e das necessidades metabólicas aumentadas do paciente.

4.6 Análise estatística

Utilizou-se estatística descritiva. Para todas as variáveis foram utilizadas as frequências absolutas (n) e as frequências relativas (%). Os cálculos foram realizados por meio do aplicativo Microsoft Excel 2010®.

5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

5.1 Doença renal crônica

A doença renal crônica é classificada como a presença de anormalidades na estrutura ou função renal presentes por mais de três meses e que trazem implicações para a saúde (KDIGO, 2013). Consiste em lesão e perda lenta, progressiva e irreversível das funções renais, de forma que com o passar do tempo e a evolução da doença, os rins não conseguem mais manter o equilíbrio metabólico e hidroeletrólítico do corpo (ROMÃO JÚNIOR, 2004).

Com a evolução da doença, a massa filtrante dos rins gradativamente vai sendo reduzida sem que haja repercussões clínicas iniciais (estágio I e II). À medida que o grau de perda se acentua, começam a aparecer sintomas cada vez mais intensos e debilitantes (estágios III, IV), até ao estágio de rins terminais (estágio V), quando se faz necessária a modalidade de terapia renal substitutiva) para manutenção da vida do indivíduo. Na prática médica, a redução da taxa de filtração renal abaixo de 60 ml por minuto por cada 1,73 m² de superfície corporal (estágio III) é encontrada na maioria dos pacientes com lesão renal crônica diagnosticada em consulta (KDIGO, 2013).

Segundo a *Kidney Disease Improving Global Outcomes* (KDIGO, 2013), os estágios da DRC são classificados de acordo com a causa, a taxa de filtração glomerular (TFGe) e albuminúria, para que sejam identificados os riscos de efeitos adversos, relacionados ao comprometimento renal e ao óbito (Figura 1).

Quadro 1: Probabilidade para Doença Renal Crônica, Baseada na Causa, na Taxa de Filtração Glomerular e na Albuminúria					
Causa	Categoria	TFGe*	Albuminúria (proteinúria)**		
*Doença glomerular	1	≥ 90	A1 (<30)	A2 (30-30)	A3 (>300)
*Doença túbulo-intersticial	2	60-89	-	+	++
*Doença vascular	3 ^a	45-59	+	++	++
*Doença congênita	4	15-29	+++	+++	+++
*Doença cística	5	<15	+++	+++	+++

*TFGe: Taxa de filtração glomerular estimada em ml/min/1,73 m², **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: Leitura rápida da KDIGO (2012) modificado

5.1.1 Epidemiologia

Em 1836, na Inglaterra, Richard Bright iniciou os primeiros estudos sobre a doença renal crônica, analisando as características dos rins de um paciente autopsiado, portador de hipertensão arterial sistêmica. Atualmente, quase dois séculos depois esta patologia assumiu uma importância global, pelo grande aumento dos casos registrados. Dados epidemiológicos sugerem a existência atual de aproximadamente um milhão de pessoas com doença renal crônica terminal (DRCT) em todo mundo. As projeções indicam que este número irá duplicar em cinco anos. (SALGADO FILHO; BRITO, 2006). Para entender esta importante doença, é necessário integrá-la à abordagem de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão arterial, e ao aumento da expectativa de vida da população (OLIVEIRA JÚNIOR; FORMIGA; ALEXANDRE, 2014).

No Mundo, os maiores registros de DRCT vem de nações desenvolvidas. Países como Reino Unido apresentam incidência anual de 100 pacientes por milhão (ppm) de habitantes, com expectativa que este número aumente 8% ao ano. Nos Estados Unidos, esse valor chega a 336 ppm. Entretanto, estimativas sugerem que aproximadamente 90% dos casos mundiais de DRCT devem ser provenientes de países em desenvolvimento, mas que por conta de informações escassas e subnotificações, vem se registrando baixa prevalência de portadores de doença renal crônica nessas áreas (SALGADO FILHO; BRITO, 2006).

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) realiza anualmente um inquérito nacional coletando informações básicas de pacientes com doença renal crônica dialítica nos centros de diálise cadastrados na SBN, com o objetivo de obter dados epidemiológicos e obtenção de dados nestas unidades, visando aprimorar a assistência. (SESSO et al., 2016). Segundo o censo da SBN, a cada ano cerca de 20 mil brasileiros iniciam algum tipo de terapias renais substitutivas. No período de 2000 a 2013, o número de pacientes em diálise no país passou de 42 mil para 100 mil, o que representa um aumento de 138%. Esse aumento está relacionado a mudanças nos padrões de consumo, alterações de estilo de vida e transição demográfica (SILVA et al., 2016).

O Brasil detém o terceiro maior programa de diálise do mundo, englobando uma população mais jovem e com menor prevalência de DM do que a população de países desenvolvidos, apresentando melhores índices de morbimortalidade que centros norte-americanos e europeus. Entretanto ainda há déficits, com um número

de transplantes renais duas vezes menor que o de novos pacientes que entram em tratamento dialíticos (OLIVEIRA JÚNIOR; FORMIGA; ALEXANDRE, 2014).

Diferente do resto do mundo, onde a causa mais prevalente da doença renal é o diabetes, no Brasil a hipertensão arterial está no topo das causas de doença renal, correspondendo a 35% das causas, seguida pelo diabetes, com 29% e, posteriormente, pelas glomerulonefrites, com 11%. A média das idades dos pacientes que iniciam hemodiálise no Brasil é em torno de 52 anos. A taxa de mortalidade anual é de 19% (MATOS et al., 2011; CENSO SBN, 2014).

5.1.2 Etiologia

A DRC pode ser dividida em três grandes grupos: Doenças Primárias dos Rins; Doenças Sistêmicas que Também Acometem os Rins e Doenças do Trato Urinário ou Urológicas, porém, todas levam ao mesmo desfecho que é a falência progressiva e crônica dos néfrons. Dentre as doenças primárias, podemos citar as glomerulonefrites primárias, rins policísticos e Síndrome de Alport. Já entre as doenças sistêmicas, as principais etiologias são: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), *Diabetes mellitus* (DM), Colagenoses e Vasculites. Por fim, as doenças urológicas incluem a Nefrolitíase, Obstruções Urinárias, Refluxo Vesicoureteral e Válvula de Uretra Posterior (SHOR; SROUGI, 1998).

5.1.3 Fisiopatologia

Ainda não se sabe explicar com exatidão qual a causa do caráter progressivo da DRC. Porém, sabe-se que a mesma pode progredir independente de um fator causal e que, durante a evolução da doença, um número cada vez menos de néfrons segue funcionando normalmente (AJZEN; SCHOR, 2011).

A teoria mais aceita é que a hiperperfusão causada pela redução do leito capilar glomerular total, juntamente com a vasodilatação de suas arteríolas eferentes, causariam hipertrofia nos glomérulos dos néfrons, ainda funcionantes, fazendo com que os mesmos aumentassem a taxa de filtração e causando danos glomerulares. Essa modificação morfofuncional levaria ao aparecimento da proteinúria, lesando as estruturas tubulares através da proliferação mesangial ao mesmo tempo em que as proteínas passam a ser reabsorvidas em grande escala pelo túbulo contornado proximal (AJZEN; SCHOR, 2011).

Essa lesão é mediada por diversos fatores que causam a fibrogênese renal e são agravadas em sua progressão pela presença da hipertensão arterial sistêmica somando-se concomitantemente à hipertensão glomerular, causada por vasodilatadores sistêmicos ou locais, como a elevação do cálcio intracelular. Somados, esses fatores provocam a hiperperusão, hipertensão e hiperfiltração glomerulares, reforçando a teoria (RIELLA, 2010).

5.1.4 Clínica

A doença renal crônica pode se apresentar de maneira insidiosa e ser assintomática, mesmo que em estágios mais avançados. Com a evolução da doença, alterações metabólicas do estado urêmico passam a se manifestar, levando a um comprometimento do estado cardiovascular, gastrointestinal, hematopoiético, imunológico, nervoso e endócrino (CLEMENTINO, 2014).

A perda progressiva da função renal resulta em manifestações clínicas, dentre as quais a anemia, que é frequente nos pacientes com DRC. Sua prevalência e intensidade estão relacionadas ao estágio da doença renal (BUENO; FRIZZO, 2014). A anemia da DRC é normocítica e normocrômica e além do déficit de EPO, pode ter como fatores agravantes a deficiência do ferro - seja por perdas gastrointestinais imperceptíveis, por desnutrição, por intervenções cirúrgicas, exames laboratoriais e perdas na diálise – a presença de fenômenos inflamatórios e outras causas relacionadas à DRC que podem alterar as características hematimétricas da anemia (ALVES; GORDAN, 2014).

A Anemia leva a um impacto negativo na qualidade de vida do paciente, pois pode levar a fadiga, redução da capacidade de realizar exercícios, redução da libido e função cognitiva, além de estar relacionada a insuficiência cardíaca (BUENO; FRIZZO, 2014).

O diagnóstico da anemia deve obedecer a critérios recomendados para a população em geral. Homens, nível de hemoglobina (Hb) menor que 13,0 g/dl; Mulheres e homens acima de 65 anos, nível de hemoglobina menor que 12 g/dl (ALVES; GORDAN, 2014).

O tratamento da anemia com reposição de EPO é necessário, pois melhora o quadro clínico, a qualidade de vida e é essencial para o controle da anemia. Como pode haver deficiência de ferro, a suplementação desse metal é imprescindível nos casos de sua falta, pois a reposição isolada de EPO não é eficaz quando há

deficiência do ferro. A faixa ideal de hemoglobina em pacientes portadores de DRC deve estar entre 11 e 12 g/dl, não devendo ser inferior a 11g/dl, sendo que valores elevados não se associam a maior sobrevida, estando relacionado a maior tendência a mortalidade (BUENO; FRIZZO, 2014).

Outra manifestação clínica é a osteodistrofia renal (OR) que é uma desordem do metabolismo ósseo que pode ocorrer na doença renal crônica. As anormalidades ósseas e do metabolismo mineral se manifestam cedo no curso da DRC e aumentam a morbidade associada à doença (SANTANA et al., 2002).

Essas alterações do metabolismo ósseo vão progredindo conforme o declínio da função renal. As alterações são mais pronunciadas a partir do estágio 3 da DRC. A OR pode apresentar-se somente com alterações laboratoriais, que são encontradas na maioria dos pacientes, sendo, em geral, assintomáticos; pode se apresentar como doença óssea estabelecida, que pode resultar em fraturas, dor e deformidades ósseas; e, também, como calcificações extra esqueléticas, dentre elas vasos, valvas e miocárdio (BRASIL, 2011).

O diagnóstico clínico da doença geralmente é feito em paciente com doença avançada que apresentam dores ósseas, fraturas, fraqueza muscular, ruptura de tendões, prurido, calcificações extra esqueléticas sintomáticas e cacifilaxia. Estes pacientes, em geral, já estão em terapia de substituição renal. O diagnóstico laboratorial é feito quando algum dos componentes do metabolismo ósseo (cálcio, fósforo, PTH) encontra-se alterado. O padrão-ouro para diagnóstico da doença óssea e seu subtipo é biópsia óssea da crista ilíaca, mas está recomendado somente para algumas situações especiais (BRASIL, 2011).

Outra manifestação frequente nos pacientes submetidos à hemodiálise são as alterações cardiovasculares. A prevalência das doenças cardiovasculares em pacientes submetidos à hemodiálise é de aproximadamente 30 vezes maior que na população em geral, a qual pode ser explicada pela superposição de fatores de risco da DRC e das doenças cardiovasculares, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, tabagismo, dislipidemia e idade. A maioria dos portadores de DRC morre de doença cardiovascular antes de precisar chegar à diálise. Pelo elevado risco cardiovascular, é necessário tratar agressivamente todos os fatores de risco presente, sendo que parte desse excesso de risco é devido a dislipidemia (LAURINAVICIUS; SANTOS, 2008).

A DRC também causa repercussões cutâneas. Com o declínio da função renal, o rim se torna incapaz de manter os produtos do metabolismo de proteínas em níveis normais, como ureia e creatinina. Além destes, sódio, cálcio e fosfato são os principais agentes envolvidos na patogênese das alterações cutâneas. As principais manifestações cutâneas são: xerose, prurido, hiperpigmentação, desordens perfurantes, calcificantes e buloses. Algumas vezes, esses sintomas podem ser o primeiro sinal de doença renal. O prurido é o sintoma mais frequente em pacientes com doença renal terminal, ocorre em 53% desses pacientes e pode se manifestar de forma local ou generalizada, trazendo graves prejuízos para a qualidade de vida destes pacientes (LUPI et al., 2011).

5.1.5 Alterações Nutricionais

A desnutrição desenvolve-se naturalmente com a progressão da DRC, sendo um componente inerente da doença avançada (BARROS et al., 2014). Apesar dos benefícios da hemodiálise, as condições impostas pela doença e pelo próprio tratamento dialítico, resultam em várias alterações orgânicas e nutricionais, fazendo com que os indivíduos com DRC apresentem uma prevalência significativa de desnutrição, que pode variar de leve a moderada e grave (OLIVEIRA et al., 2012).

A desnutrição proteico-calórica é um dos principais fatores que afetam adversamente o prognóstico do paciente e tem sido associada ao aumento da morbidade e mortalidade nessa população. Vários estudos mostram evidências de desnutrição em 23 – 76% de pacientes em hemodiálise e em 18-50% em pacientes em diálise peritoneal (OLIVEIRA et al., 2010).

A fisiopatologia da desnutrição proteico-calórica nos pacientes renais crônicos é complexa e envolve um grande número de fatores, contribuindo para anorexia e catabolismo. Um estado de inflamação crônica de baixo grau (o estado micro circulatório da uremia), com níveis circulantes aumentados de proteína C-reativa (PCR) e citocinas pró-inflamatórias, tem sido cada vez mais reconhecido como um dos principais fatores para a desnutrição proteico-calórica em pacientes com DRC. Estas citocinas podem aumentar o catabolismo proteico e o gasto energético basal, além de comprometer o apetite. É importante a avaliação dos marcadores inflamatórios para poder distinguir entre os dois tipos de desnutrição na DRC: desnutrição tipo 1 ou pura e desnutrição tipo 2 ou inflamatória. O Prognóstico do tipo 1 e sem inflamação é, geralmente, mais favorável (OLIVEIRA et al., 2010).

A causa da desnutrição é multifatorial e inclui ingestão alimentar deficiente, distúrbios hormonais e gastrointestinais, restrições dietéticas, uso de medicamentos que podem ter influência na absorção dos nutrientes, diálise insuficiente e presença de enfermidades associadas. Além disso, a uremia, a acidose metabólica e a hemodiálise são hipercatabólicos e estão associados à presença de estado inflamatório (OLIVEIRA et al., 2012). As perdas nutricionais durante a hemodiálise podem ser, também, um fator importante para a desnutrição. São perdidos primariamente, aminoácidos, peptídeos e vitaminas hidrossolúveis. A perda de aminoácidos é em média 4 a 8 g/dia (OLIVEIRA et al., 2010).

A anorexia é um dos fatores mais marcantes associada à desnutrição nos pacientes dialíticos. Ela pode ocorrer por conta da toxicidade urêmica, pelo próprio estado debilitante associado à doença, pela depressão emocional e por morbidades associadas, como infecções que podem tanto reduzir o apetite como aumentar o catabolismo do paciente (CLEMENTINO, 2014).

Em relação ao gasto energético destes pacientes, estudos mostram que pacientes em hemodiálise pareados por sexo e idade, não apresentam gasto energético em repouso maior que os indivíduos normais. Assim, 32 a 39 Kcal/kg/dia são recomendadas para manutenção do peso e do balanço nitrogenado neutro de indivíduos clinicamente estáveis em HD, sedentários ou com atividade física leve (RIELLA, 2010).

Quanto aos nutrientes, é sabido que a elevada quantidade de proteínas na dieta de um paciente renal crônico causa efeitos deletérios aos rins e promove o aumento da proteinúria. Por outro lado, a restrição proteica protege o rim contra danos subsequentes e reduz o ritmo de progressão da doença renal (AJZEN; SCHOR, 2011). Entretanto, por conta da perda de aminoácidos que ocorre durante a diálise, da limitação na síntese e do maior catabolismo proteico muscular, a necessidade de proteínas no paciente renal crônico acaba sendo superior à de um indivíduo saudável (RIELLA, 2010).

A recomendação ideal de proteínas para pacientes dialíticos ainda é bem controversa, principalmente pela escassez de estudos. Tomando-se como base alguns estudos, estima-se que cerca de 1,2g/kg/dia de proteína seja necessário para promover um balanço nitrogenado neutro ou positivo na maioria dos pacientes clinicamente estáveis, sendo que pelo menos 50% das proteínas devem ser de alto

valor biológico. Deve-se evitar a ingestão proteica inferior a 1g/kg/dia, uma vez que esses valores estão associados a menor sobrevida (AJZEN; SCHOR, 2011).

Em relação ao potássio, a sua restrição precisa ser rigorosa, principalmente para os pacientes anúricos. Entretanto, apesar da alimentação contribuir de maneira significativa para os níveis de potássio, outras condições (clínicas e fatores não dietéticos) podem contribuir para a hiperpotassemia e devem ser tratadas sempre que possível. A recomendação é de que a ingestão de potássio seja inferior a 70mEq/dia (~ 3g/dia) (AJZEN; SCHOR, 2011).

Já em relação ao sódio, a restrição dietética é indicada não só para o controle da pressão arterial, mas também para o controle da ingestão de líquidos e, conseqüentemente, para minimizar o ganho de peso interdialítico, que não deve ultrapassar 4 a 4,5% do peso seco. Assim, a prescrição diária de líquidos nestes pacientes é baseada no volume urinário residual de 24 horas, acrescido de 500 ml para as perdas insensíveis. Nos anúricos, pode-se prescrever 800 a 1000ml de líquidos por dia (AJZEN; SCHOR, 2011). A ingestão recomendada de sódio é de até 2300mg/dia, ou 6g de sal/dia (RIELA, 2010). A quantidade diária de sal recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Sociedade Brasileira de Hipertensão, para a população em geral, é de 5g de sal/dia, o que corresponde a 2g/dia de sódio (GOWDAK, 2016).

O cálcio e o fósforo devem ter sua prescrição individualizada nestes pacientes, pois depende das fases da DRC, do uso de calcitriol, do tipo de doença óssea e da concentração sérica de cálcio, fósforo e paratormônio. A hemodiálise é pouco eficiente em remover o fósforo do organismo, por conta disso, a hiperfosfatemia é frequente nestes pacientes. Aliada a isto, como a necessidade proteica é elevada, a ingestão de fósforo dificilmente será inferior a 800mg/dia, uma vez que os alimentos que são fontes de proteínas são também boas fontes de fósforo. Assim, frequentemente é necessário o uso de quelantes de fósforo, que geralmente são sais de cálcio e o sevelamer. Entretanto é importante ter cautela em pacientes com hipercalcemia, pois parte do cálcio destes quelantes é absorvida pelo organismo (AJZEN; SCHOR, 2011).

A recomendação de ferro é semelhante a indivíduos saudáveis, porém a suplementação pode ser necessária quando a dieta é restrita em proteínas e, geralmente, para pacientes em uso de eritropoetina recombinante humana (AJZEN; SCHOR, 2011).

A ingestão de algumas vitaminas pode ser inadequada por conta da restrição dietética de proteínas, potássio e fósforo associada a espoliação pela diálise, principalmente das vitaminas hidrossolúveis. Por conta disso a suplementação dessas vitaminas é necessária. A suplementação da vitamina A e K não deve ser feita, a menos que haja deficiência. A vitamina D na sua forma ativa (calcitriol) deve ser prescrita individualmente de acordo com a condição osteometabólica do paciente (AJZEN; SCHOR, 2011).

5.1.6 Diagnóstico

Os sinais clínicos da DRC, como a urêmia, costumam ter manifestações tardias e, por esse motivo, o diagnóstico deve ser o mais precoce possível através da detecção de uma possível etiologia causadora de injúria renal. A partir daí o paciente pode ser conduzido com o objetivo de tornar a progressão da doença mais lenta principalmente nas causas reversíveis como obstrução urinária, uso de drogas e infecções (SCHOR; SROUGI, 1998).

Além dos sinais clínicos, o diagnóstico da DRC inclui uma boa anamnese, onde através da história clínica e familiar podemos identificar fatores etiológicos, exame físico detalhado e exames laboratoriais (SCHOR; SROUGI, 1998).

O diagnóstico laboratorial é determinado através da presença de pelo menos um dos nove critérios para DRC. São estes: a presença de um ou mais marcador de lesão renal como ureia, creatinina, Cistatina-C e NGAL ; albuminúria determinada pela relação albumina/creatinina >30mg/24h; anormalidades no sedimento urinário; distúrbios eletrolíticos e outros devido a lesões tubulares; anormalidades detectadas por exame histológico; anormalidades estruturais detectadas por exame de imagem; história de transplante renal, Taxa de Filtração Glomerular diminuída (< 60 ml/min/1,73m³) (KDIGO, 2012).

5.1.7 Tratamento

O tratamento da DRC irá depender do grau de acometimento da função renal e suas repercussões clínicas. Primeiramente, deve ser pautado em medidas de controle dos fatores secundários, como a dieta hipoproteica e o uso de anti-hipertensivos que diminuem ou até mesmo previnem a progressão da doença (RIELLA, 2010).

A restrição proteica é indicada com a finalidade de reduzir a formação da ureia e outros produtos tóxicos evitando assim a uremia. É recomendado que esta restrição seja assistida por um nutricionista treinado em tratamento de pacientes renais crônicos pois, além de haver a uma quantidade específica de ingestão proteica à cada estágio da DRC, deve-se evitar a desnutrição (SCHOR; SROUGI, 1998).

O tratamento anti-hipertensivo inicia com a restrição de sal na dieta (<6g/dia), podendo assim balancear o sódio nos hipertensos com o uso de diuréticos de alça e tiazídicos. Os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) assim como os bloqueadores dos receptores de Angiotensina II (BRA), são tidos como tratamento de escolha para prevenir a progressão da doença além de reduzir a hipertensão glomerular, protegendo assim o néfron. Os bloqueadores de cálcio são utilizados no controle da hipertensão sistêmica e o monoxidil, utilizado de maneira assistida, no caso de hipertensão severa. Em casos de hipertensão maligna ou emergência hipertensiva, é indicado o uso parenteral do Nitroprussiato de Sódio e bloqueadores em doses variadas, associado à internação do paciente (AJZEN; SCHOR, 2011).

Além dessas medidas, que são principais, deve-se atentar para o controle de outros danos causados pela falência progressiva dos rins como a hipercalemia, anemia pela deficiência de eritropoetina, osteodistrofia renal e risco de eventos cardiovasculares. Pacientes com DRC em estágio IV e V precisam ser esclarecidos sobre a perda quase total ou total da sua função renal e informados sobre a provável necessidade de tratamento dialítico (hemodiálise ou diálise peritoneal) ou transplante renal (AJZEN; SCHOR, 2011).

5.2 Hemodiálise

A hemodiálise tem por objetivo substituir a função renal removendo as excretas nitrogenadas e promovendo o equilíbrio catabólico, metabólico, ácido básico e hidroeletrolítico do organismo através de uma circulação extracorpórea. Este processo bioquímico tem como base a difusão e a convecção que ocorrem no dialisador. Na difusão, os solutos se movimentam de acordo com o gradiente de concentração, separados por uma membrana semipermeável que permite a passagem de moléculas de baixo peso molecular e impede transferência das moléculas maiores. Já a convecção é o processo de remoção de líquido por meio do

gradiente de pressão hidrostática, transportando o soluto filtrado pela membrana através da ultrafiltração (RIELLA, 2010).

O dialisato, também chamado de banho de diálise, é o soluto composto de sódio, potássio, bicarbonato, cálcio, magnésio, cloro e acetato que fará a troca de moléculas com o sangue dentro do dialisador. A concentração destes eletrólitos é controlada pelo equipamento de diálise de acordo com a necessidade de cada paciente, sendo também necessário o controle de compostos orgânicos e inorgânicos através das membranas semipermeáveis á alta pressão para que seja evitada a contaminação do paciente por bactérias, vírus e metais pesados, como o alumínio, durante a diálise (AJZEN; SCHOR, 2011).

Para que esse processo ocorra, é necessário que haja um acesso vascular que forneça um fluxo sanguíneo em torno de 300 a 500 ml/min. Esse acesso pode ser obtido por meio de cateteres (de curta ou longa permanência), fístulas arteriovenosas ou enxerto vascular (RIELLA, 2010).

Outra etapa importante na hemodiálise é a anticoagulação habitualmente feita no início da diálise com heparina sódica à 100U/kg ou por infusão contínua durante a sessão e descontinuada uma hora antes do término para diminuir o risco de sangramento. Caso ocorra sangramento após a sessão, é indicado o uso da protamina: 5mL para cada 1mL de heparina (AJZEN; SCHOR, 2011).

A hemodiálise crônica é prescrita três vezes por semana com duração de aproximadamente quatro horas cada sessão. Além do que, a regulação de eletrólitos e a remoção de líquido necessária para que o paciente atinja o peso seco, definido como menor peso em que o paciente se sente clinicamente bem, deve ser prescrita de maneira criteriosa agendando, inclusive, sessões de diálise extra se necessário (RIELLA, 2010).

5.3 Doença renal crônica no idoso

Com o envelhecimento populacional e o crescimento da incidência de doenças como DM, HAS e outras doenças de agravo, a prevalência da DRC em idosos vem aumentando gradativamente. Tendo em vista que o uso irracional de medicamentos somado à estas comorbidades também contribui para esse aumento, as principais medidas de controle ainda são a prevenção de eventos cardiovasculares, a redução da progressão da doença bem como as complicações hematológicas, ósseas e metabólicas. Para isso, é imprescindível um controle

rigoroso da HAS, DM, dislipidemias, dieta, peso e principalmente abstinência ao fumo (MAGALHÃES; GOULART, 2015).

Sabendo-se que há poucos tratamentos que visem diretamente a fisiopatologia da DRC e que seu processo fibrótico é irreversível, temos que a principal linha de tratamento para os pacientes idosos ainda é o controle destas comorbidades e principalmente a detecção da injúria renal ainda quanto assistência primária. Pois, a progressão da doença está intimamente ligada à senescência mal assistida e, conseqüentemente, a evolução para os estágios terminais que causam limitações e impactos negativos, além da redução da qualidade de vida do paciente (MAGALHÃES; GOULART, 2015).

5.4 Métodos de avaliação do estado nutricional

A avaliação do estado nutricional é um dos itens primordiais na avaliação geriátrica, uma vez que a detecção precoce de desnutrição tem relação estreita com a morbimortalidade. A avaliação nutricional do idoso apresenta características particulares que a diferencia da avaliação nutricional dos demais grupos populacionais (SOUZA et al., 2013).

A avaliação nutricional é uma abordagem completa para determinar o estado nutricional usando a história médica, social, nutricional e de medicamentos; exame físico, medidas antropométricas e dados laboratoriais (MAHAN; SCOTT-STUMP, 2005). Para um diagnóstico nutricional fidedigno, é necessário empregar vários indicadores nutricionais (MAICÁ; SCHWEIGERT, 2008).

Para quantificar e avaliar a ingestão de nutrientes, os instrumentos mais apropriados são aqueles capazes de coletar a informação detalhada sobre o consumo, no que se refere aos alimentos consumidos e às quantidades ingeridas. Neste caso, os métodos mais utilizados são o recordatório de 24 horas e o diário alimentar. O recordatório de 24 horas consiste em definir e quantificar todos os alimentos e bebidas ingeridas no período anterior à entrevista, que podem ser as 24 horas precedentes ou, mais comumente, o dia anterior (FISBERG; MARCHIONI e COLUCCI, 2009).

Na antropometria pode-se utilizar o IMC, que é um simples e amplamente utilizado indicador de estado nutricional. A OMS considera como eutrofia valores entre 18,5 e 24,9 kg/m². Perda não intencional da massa corporal maior do que 10%

nos últimos seis meses, ou perda mais rápida, são prognósticos da evolução clínica e sinal clássico de desnutrição (MAICÁ; SCHWEIGERT, 2008).

Em idosos, entretanto, o uso do IMC deve ser criterioso em função do decréscimo de estatura, acúmulo de tecido adiposo, redução da massa corporal magra e diminuição da quantidade de água no organismo. Assim, vem sendo muito discutido o uso do IMC e dos limites de normalidade adotados para análise de desnutrição, sobrepeso e obesidade em idosos (SOUZA et al, 2013).

Levando em consideração as mudanças na composição corporal que ocorrem com o envelhecimento quando comparados com os indivíduos adultos, Lipschitz (1994) propôs novos pontos de corte para a classificação do IMC de idosos, que podem ser classificados como baixo-peso com $IMC < 22\text{kg/m}^2$; eutrofia, IMC entre 22kg/m^2 e 27kg/m^2 ; e sobrepeso $IMC > 27\text{kg/m}^2$.

Alguns exames bioquímicos são medidas bastante objetivas do estado nutricional, usados para detectar deficiências subclínicas e para confirmação diagnóstica, com a vantagem de possibilitar seguimento de intervenções nutricionais ao longo do tempo (ACUNÃ; CRUZ, 2004).

A albumina é uma das variáveis mais frequentemente utilizada nos índices prognósticos. Numerosos estudos têm demonstrado uma associação entre hipoalbuminemia e complicações em pacientes hospitalizados (SANTOS et al., 2004). É a proteína mais abundante do plasma e dos líquidos extracelulares. Tem importância na determinação da pressão coloidosmótica do plasma, exercendo função de proteína de transporte (cálcio, ácidos graxos de cadeia longa, medicamentos etc.). Considera-se valor normal níveis séricos acima de 3,5 g/dL (ACUNÃ; CRUZ, 2004).

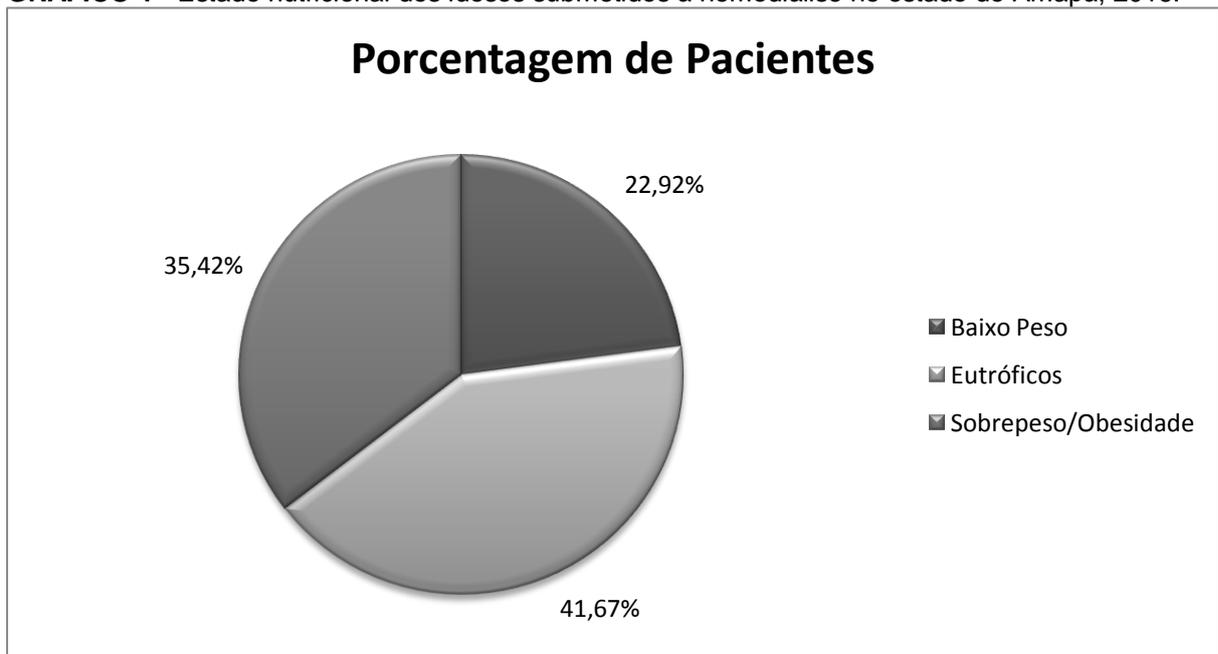
O fato da desnutrição energético-proteica, indiscutivelmente, causar uma redução na taxa de síntese de albumina, permite que a hipoalbuminemia observada em pacientes em programa crônico de hemodiálise, seja interpretada, primariamente, como uma consequência de condições nutricionais adversas (SANTOS et al., 2004).

6 RESULTADOS

A amostra deste trabalho foi composta por 78 pacientes portadores de DRC, com idade igual ou acima de 60 anos, sendo tratados em hemodiálise por, no mínimo, três meses. Destes, 3 recusaram-se a participar da entrevista, 1 não fala e 1 encontrava-se internado na Unidade de Terapia Intensiva, impossibilitando a entrevista dos mesmos; outros 4 pacientes estavam viajando, 8 evoluíram para óbito antes mesmo de serem entrevistados e 12 não foram entrevistados, totalizando 48 pacientes entrevistados.

Em relação ao estado nutricional, verificado pelo índice de massa IMC, observou-se eutrofia em 41,67% (n= 20) dos pacientes, sobrepeso/obesidade em 35,42% (n=17) e baixo peso em 22,92% (n=11).

GRÁFICO 1 - Estado nutricional dos idosos submetidos à hemodiálise no estado do Amapá, 2016.



Fonte: Os autores.

Para análise socioeconômica, foram levados em consideração o gênero, escolaridade, renda familiar mensal e preparo das refeições. Dos resultados obtidos, presentes na Tabela 1, 35,42% (n=17) era do sexo feminino e 64,58% (n=31) do sexo masculino.

TABELA 1 – Critérios de análise socioeconômica dos pacientes idosos em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	17	35,42
Masculino	31	64,58
Escolaridade		
Da 1 ^a à 4 ^a série do Ensino Fundamental	26	54,17
Da 5 ^a à 8 ^a série do Ensino Fundamental	-	-
Da 5 ^a à 8 ^a série do Ensino Médio	7	14,58
Ensino Médio	-	-
Ensino Superior	11	22,92
Especialização	2	4,17
Não estudou	-	-
Não sabe	2	4,17
-	-	-
Renda familiar		
Nenhuma renda.	-	-
Até 1 salário mínimo	8	16,67
De 1 a 3 salários mínimos	23	47,92
De 3 a 6 salários mínimos	7	14,58
De 6 a 9 salários mínimos	1	2,08
De 9 a 12 salários mínimos	-	-
De 12 a 15 salários mínimos	2	4,17
Mais de 15 salários mínimos	2	4,17
Ignorado	5	10,42
Preparo das refeições		
Pelo próprio entrevistado	10	20,83
Por parentes	37	77,08
Por funcionário doméstico	1	2,08

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Constatou-se também que 54,17% (n=26) estudou até a quarta série, 14,58% (n=7) completou o ensino fundamental, 22,92% (n=11) concluiu o ensino médio e somente 4,17% (n=2) tinha o ensino superior, empatando em porcentagem com aqueles que não estudaram (4,17%).

Para melhor compararmos a renda familiar com o estado nutricional, utilizamos a classificação da associação Brasileira de Empresas de Pesquisa presente no Critério Brasil 2015. Assim, verificamos que a maioria dos pacientes entrevistados, totalizando 47,92% (n=23) possuía renda familiar mensal de 1 a 3 salários mínimos, pertencendo à classe C1.

Também com base nestes dados, 16,67% (n=8) ganhava até 1 salário mínimo, inclusos na classe C2. Outros 14,58% (n=7) tinha renda de 3 a 6 salários

mínimos, adentrando na classe B1 juntamente com 2,08% (n=1) dos pacientes que ganhavam de 6 a 9 salários mínimos. Na classe A, ficaram empatados com 4,17% (n=2) cada, os pacientes que alcançaram renda familiar mensal de 12 a 15 salários mínimos ou mais. O restante, 10,42% (n=5), relatou não saber a renda familiar mensal.

Quanto ao preparo das refeições, 77,08% (n=37), afirmou que a refeição era preparada por parentes, 20,83% (n=10) preparou a própria refeição e apenas 2,08% (n=1) tinha suas refeições preparadas por funcionário doméstico.

Ao relacionarmos estes parâmetros com o estado nutricional, observamos, também na Tabela 2, que o gênero masculino prevalece em todos os grupos com maior porcentagem. Totalizando 63,63% (n=7) homens entre os pacientes de baixo peso contra 36,36% (n=4) mulheres. Entre os eutróficos, 65% (n=13) dos pacientes são homens e 35% (n=7) mulheres. Já os pacientes com sobrepeso/obesidade somam 64,7% (n=11) homens e apenas 35,29% (n=6) mulheres.

Tabela 2 – Estado nutricional em relação aos gêneros dos pacientes idosos em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Baixo peso		
Masculino	7	63,63
Feminino	4	36,36
Eutróficos		
Masculino	13	65
Feminino	7	35
Sobrepeso		
Masculino	11	64,7
Feminino	6	35,29

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Quanto à escolaridade dos pacientes, 54,54% (n=6) dos que estão com baixo peso estudaram até a quarta série, 18,18% (n=2) estudou até a oitava série, 9,09% (n=1) tem o ensino médio completo e 18,18% (n=2) não estudou. Além do que, nenhum paciente com baixo peso tem o ensino superior completo ou especialização.

Como observado na Tabela 3, no grupo dos eutróficos, 60% (n=12) dos pacientes estudou até a quarta série, 15% (n=3) até a oitava série e 25% (n=5) tem o ensino médio completo. Nenhum paciente deste grupo tem ensino superior completo, especialização ou declarou não ter estudado.

Por seguinte, no grupo de sobrepeso/ obesidade, 47,05% (n=8) dos pacientes estudou até a quarta série, 11,76% (n=2) estudou até a oitava série, 29,41% (n=5) tem o ensino médio completo e 11,76% (n=2) o ensino superior. Nenhum paciente deste grupo tem especialização ou declarou não ter estudado.

Tabela 3 – Grau de escolaridade relacionado ao estado nutricional dos pacientes idosos em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Baixo peso		
De 1º a 4º série	6	54,54
De 5º a 8º série	2	18,18
Ensino Médio Completo	1	9,09
Ensino Superior Completo	0	0
Especialização	0	0
Não Estudou	2	18,18
Eutróficos		
De 1º a 4º série	12	60
De 5º a 8º série	3	15
Ensino Médio Completo	5	25
Ensino Superior Completo	0	0
Especialização	0	0
Não Estudou	0	0
Sobrepeso		
De 1º a 4º série	8	47,05
De 5º a 8º série	2	11,76
Ensino Médio Completo	5	29,41
Ensino Superior Completo	2	11,76
Especialização	0	0
Não Estudou	0	0

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Dentre os três grupos obtidos pela avaliação nutricional, a maioria declarou receber por mês de 1 a 3 salários mínimos, sendo 50% (n=10) dos eutróficos, 47,05% (n=8) do grupo de sobrepeso/obesidade e 45,45% (n=8) dos pacientes com baixo peso. Já para a segunda maior prevalência, houve empate no grupo de baixo peso entre os pacientes que recebem até 1 salário e os que recebem de 3 a 6 salários mínimos, com 18,18% (n=2) cada.

A segunda maior prevalência é dos pacientes que ganham de 3 a 6 salários mínimos, correspondendo a 20% (n= 10) dos eutróficos, 18,18% (n=2) dos pacientes com baixo peso e 5,88% (n=1) dos pacientes com sobrepeso/obesidade. Declararam

renda de 6 a 9 salários 5,88% (n=1) dos pacientes com sobrepeso/obesidade e não houve pacientes eutróficos ou com baixo peso que declarassem tal renda. Não houve pacientes com renda de 9 a 12 salários. Declararam renda de 12 a 15 salários, 9,09% (n=1) pacientes com baixo peso e 5,88%(n=1) pacientes com sobrepeso, e nenhum dos eutróficos.

Para renda maior que 15 salários mínimos, houve 1 representante do grupo dos eutróficos (5%) e 1 do grupo de sobrepeso/obesidade (5,88%), não havendo representante do grupo de baixo peso. Não souberam informar a renda 11,76% (n=2) dos pacientes com sobrepeso/obesidade, 10% (n=2) dos eutróficos e 9,09% (n=1) dos pacientes com baixo peso. Nenhum paciente declarou não ter renda.

Tabela 4 – Análise da renda familiar mensal em relação ao estado nutricional dos pacientes idosos em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Baixo peso		
Não Tem Renda	0	0
Até 1 Salário Mínimo	2	18,18
De 1 até 3 Salários Mínimos	5	45,45
De 3 até 6 Salários Mínimos	2	18,18
De 6 até 9 Salários Mínimos	0	0
De 9 até 12 Salários Mínimos	0	0
De 12 até 15 Salários Mínimos	1	9,09
Mais de 15 Salários Mínimos	0	0
Não sabe	1	9,09
Eutróficos		
Não Tem Renda	0	0
Até 1 Salário Mínimo	3	15
De 1 até 3 Salários Mínimos	10	50
De 3 até 6 Salários Mínimos	4	20
De 6 até 9 Salários Mínimos	0	0
De 9 até 12 Salários Mínimos	0	0
De 12 até 15 Salários Mínimos	0	0
Mais de 15 Salários Mínimos	1	5
Não sabe	2	10
Sobrepeso		
Não Tem Renda	0	0
Até 1 Salário Mínimo	3	17,64
De 1 até 3 Salários Mínimos	8	47,05
De 3 até 6 Salários Mínimos	1	5,88
De 6 até 9 Salários Mínimos	1	5,88
De 9 até 12 Salários Mínimos	0	0
De 12 até 15 Salários Mínimos	1	5,88
Mais de 15 Salários Mínimos	1	5,88
Não sabe	2	11,76

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Ainda sobre a avaliação socioeconômica e sua influência no estado nutricional do paciente idoso em hemodiálise, obtivemos os seguintes resultados presentes na Tabela 5. Somente 1 paciente declarou ter sua refeição preparada por funcionário doméstico e este encontrava-se entre os pacientes com sobrepeso/obesidade, representando apenas 5,88% (n=1) dos pacientes neste grupo. Nos outros dois grupos de pacientes eutróficos ou com baixo peso, nenhum paciente declarou ter sua refeição preparada por funcionários domésticos.

Em todos os grupos (eutróficos, sobrepeso/obesidade e baixo peso) a maioria dos pacientes afirmou que o preparo de suas refeições é feito por parentes. Somando 72,72% (n=8) nos pacientes com baixo peso, 70% (n=14) nos pacientes eutróficos e 88,23% (n=15) nos pacientes com sobrepeso e obesidade. Dentre os pacientes que preparavam sua própria refeição, 27,27% (n=3) tinham baixo peso, 30% (n=6) eram eutróficos e apenas 1 paciente, representando 5,88%, tinha sobrepeso/obesidade.

Tabela 5 – Dados sobre a relação entre o estado nutricional dos pacientes idosos em hemodiálise no estado do Amapá e o preparo de suas refeições, 2016.

Variáveis	N	%
Baixo peso		
O Próprio Entrevistado	3	27,27
Parentes	8	72,72
Funcionário Doméstico	0	0
Eutróficos		
O Próprio Entrevistado	6	30
Parentes	14	70
Funcionário Doméstico	0	E
Sobrepeso		
O Próprio Entrevistado	1	5,88
Parentes	15	88,23
Funcionário Doméstico	1	5,88

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

A análise sérica de albumina revelou índice normal em 70,83% (n=34) e depleção leve a moderada em 29,17% (n=14) dos pacientes. Não houve caso de depleção grave de albumina sérica, conforme observado na Tabela 6.

Tabela 6 – Frequências absolutas e relativas do Estado Nutricional, Índice de albumina, adequação do Valor Energético Total, acompanhamento por Nutricionista e seguimento da dieta do idoso em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Estado Nutricional		
Baixo peso	11	22,92
Eutrófico	20	41,67
Sobrepeso/obesidade	17	35,42
Índice de Albumina		
Normal	34	70,83
Depleção leve/moderada	14	29,17
Depleção grave	0	0
Porcentagem de Adequação VET ingerido		
>90%	6	12,50
70 -89%	13	27,08
50 - 69%	15	31,25
<50%	14	29,17
Acompanhamento por Nutricionista		
Sim	37	77,8
Não	11	22,92
Auto-percepção sobre seguimento da dieta		
Sim	18	37,50
Não	18	37,50
Parcialmente	12	25,00

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Dentre os pacientes com índice normal de albumina sérica, 20,58% apresenta baixo peso, 41,17% eutrofia e 38,23% sobrepeso/obesidade. Já entre os pacientes com depleção leve a moderada de albumina, 28,57% apresentou baixo peso, 42,85% eutrofia e 28,57% sobrepeso/obesidade, como pode ser verificado na Tabela 7.

Tabela 7 - Valores do índice sérico de albumina em relação ao estado nutricional dos idosos em hemodiálise no Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Valor normal		
Baixo peso	7	20,58
Eutrófico	14	41,17
Sobrepeso/obesidade	13	38,23
Depleção leve/moderada		
Baixo peso	4	28,57
Eutrófico	6	42,85
Sobrepeso/obesidade	4	28,57
Depleção grave		
Baixo peso	-	-
Eutrófico	-	-
Sobrepeso/obesidade	-	-

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Em relação à porcentagem de adequação ao valor energético total (VET) ingerido e o calculado como ideal para cada paciente, observou-se que 12,50% apresentaram >90% de adequação, 27,08% de 70 a 89% de adequação; 31,25% de 50 a 69% adequado; e 29,17% apresentou adequação <50%. Isolando-se os pacientes com baixo peso, encontrou-se adequação >90% em 1 paciente (9,09%), de 70-89% em 5(45,45%), 50 a 69% de adequação em 4(36,36%) e adequação inferior a 50% também em 1 paciente (9,09%) – Tabela 8.

Entre os eutróficos, 3 (15%) apresentaram adequação >90%, 4 (20%) adequação de 70 – 89%, 4 (20%) adequação entre 50 e 69% e 9 pacientes (45%) apresentou adequação inferior a 50%. Para os pacientes com sobrepeso/obesidade, houve adequação >90% em 2 (11,76%), adequação de 70-89% em 4(23,52%), de 50 a 69% de adequação em 7(41,17%) e adequação inferior a 50% em 4 pacientes (23,52%) – Tabela 8.

Tabela 8 - Estado Nutricional em relação à adequação ao Valor Energético Total da dieta dos idosos em hemodiálise no Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Baixo peso		
>90%	1	9,09
70 -89%	5	45,45
50 - 69%	4	36,36
<50%	1	9,09
Eutróficos		
>90%	3	15
70 -89%	4	20
50 - 69%	4	20
<50%	9	45
Sobrepeso/obesidade		
>90%	2	11,76
70 -89%	4	23,52
50 - 69%	7	41,17
<50%	4	23,52

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Em relação ao consumo protéico verificado no recordatório 24h de cada paciente, observou-se 45,83% (n=22) de adequação e 54,17% (n=26) de inadequação – Tabela 9. Quando o consumo proteico foi comparado ao estado nutricional, verificou-se que entre os pacientes com consumo protéico adequado, 36,36% (n=8) estavam com baixo peso, 40,90% (n=9) eutróficos e 22,72% (n=5) estavam com sobrepeso/obesidade. Entre os pacientes com consumo proteico

inadequado, observou-se que 11,54% (n=3) apresentava baixo peso, 42,31% (n=11) eutrofia e 46,15% (n=12) sobrepeso/obesidade, como observado na Tabela 10.

Tabela 9 - Adequação do consumo proteico na dieta de pacientes idosos em hemodiálise no Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Adequação do consumo proteico		
Adequado	22	45,83
Inadequado	26	54,17

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Tabela10 - Consumo proteico em relação ao estado nutricional dos idosos em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Consumo protéico adequado		
Baixo peso	8	36,36
Eutrófico	9	40,90
Sobrepeso/obesidade	5	22,72
Consumo protéico inadequado		
Baixo peso	3	11,54
Eutrófico	11	42,31
Sobrepeso/obesidade	12	46,15

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Ainda, quando o consumo proteico foi comparado ao índice sérico de albumina, observou-se que dos pacientes com consumo proteico adequado, 72,73% (n=16) estavam com valores normais de albumina e 27,27% (n=6) com depleção leve/moderada. Já nos pacientes com consumo inadequado de proteína, verificou-se que 69,23% (n=18) estavam com valores normais de albumina e 30,77% (n=8) com depleção leve/moderada, como mostra a Tabela 11.

Tabela 11 - Consumo proteico em relação ao índice sérico de albumina dos idosos em hemodiálise no Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Consumo protéico adequado		
Normal	16	72,73
Depleção leve/moderada	6	27,27
Consumo protéico inadequado		
Normal	18	69,23
Depleção leve/moderada	8	30,77

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Dos pacientes entrevistados, 77,08% declararam ser acompanhados por nutricionista e 22,92% disseram que não. Dos acompanhados, 21,62% (n=8) estão com baixo peso, 40,54% (n=15) estão eutróficos e 37,83% (n=14) estão com sobrepeso/obesidade. Já entre os que declararam não ser acompanhados por nutricionista, 27,27% (n=3) estão com baixo peso, 45,45% (n=5) estão eutróficos e 27,27% (n=3) estão com sobrepeso/obesidade. A Tabela 12 mostra a frequência absoluta e relativa de acompanhamento por nutricionista de acordo com o estado nutricional.

Tabela 12 - Estado nutricional dos idosos em hemodiálise no Amapá em relação ao acompanhamento por nutricionista, 2016.

Variáveis	N	%
Baixo peso		
Sim	8	72,72
Não	3	27,27
Eutróficos		
Sim	15	75
Não	5	25
Sobrepeso/obesidade		
Sim	14	82,35
Não	3	17,64

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Dos que são acompanhados por nutricionista, quando perguntados sobre adesão à dieta, 48,64% (n=18) afirmaram aderir, 32,43% (n=12) afirmaram aderir parcialmente e 18,92% (n=7) não aderem à dieta proposta por profissional nutricionista. Ainda, dos que aderem à dieta, 22,22% (n=4) encontravam-se em baixo peso, 38,8% (n=7) em eutrofia e 38,88% em sobrepeso/obesidade. Dos que aderem parcialmente, 25% (n=3) estavam com baixo peso, 33,33% (n=4) em eutrofia e 41,66% (n=5) com sobrepeso/obesidade. Já entre os que não aderem à dieta proposta, 14,28% (n=1) estava com baixo peso, 57,14% (n=4) em eutrofia, e 28,57% (n=2) com sobrepeso/obesidade, conforme apresentado na Tabela 13.

Tabela 13 - Adesão à dieta em relação ao estado nutricional do paciente idoso em hemodiálise no Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Aderem		
Baixo peso	4	22,22
Eutrofia	7	38,88
Sobrepeso/obesidade	7	38,88

cont.

Variáveis	N	%
Aderem parcialmente		
Baixo peso	3	25,00
Eutrofia	4	33,33
Sobrepeso/obesidade	5	41,66
Não aderem		
Baixo peso	1	14,28
Eutrofia	4	57,14
Sobrepeso/obesidade	2	28,57

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Quanto aos aspectos clínicos, foram feitos alguns questionamentos para obter informações sobre a avaliação clínica dos entrevistados. Os parâmetros questionados foram quantidade de internações hospitalares, quantidade de internações na UTI, uso de medicamentos e comorbidades clínicas associadas. A Tabela 14 mostra os resultados obtidos.

Em relação às internações hospitalares, observa-se que 31,25% (n = 15) dos pacientes nunca estiveram internados, seguidos de 29,17% (n = 14) com 1 internação, 19,67% (n = 8) com 2 internações, e 22,92% (n = 11) com 3 ou mais internações. No que se refere a internações em UTI, 66,66% (n = 32) nunca estiveram internados. Já 27,83% (n = 13) informam 1 internação, seguidos de 4,17% (n = 2) com 3 ou mais internações e 2,08% (n = 1) com 2 internações.

Quando questionados acerca dos medicamentos 41,67% (n = 20) informam o uso de 4 ou mais medicações ao dia, seguidos de 18,75% (n = 9) em uso de 2 medicações, 14,58% (n = 7) em uso de 3 medicações e outros 14,58% (n = 7) que afirmam não usar nenhuma medicação durante o dia; por fim 10,41% (n = 5) em uso de 1 medicação.

Em relação às comorbidades clínicas, estas estiveram presentes em 100% dos pacientes. A comorbidade que mais obteve destaque foram as cardiovasculares, com um percentual de 87,5% (n = 42), seguidas das neurológicas com 79,16% (n = 38), das dermatológicas com 52,08% (n = 25), das digestivas com 50% (n = 24), das ósseas com 50%, também, e dos portadores de DM com 47,91% (n = 24).

Tabela 14 - Frequências absolutas e relativas de internações hospitalares, internações em UTI, uso de medicamentos e complicações/comorbidades clínicas dos idosos em hemodiálise no Amapá, 2016.

Variáveis	N	%
Internações hospitalares		
Nenhuma	15	31,25
Uma vez	14	29,17
Duas vezes	8	16,67
Três vezes ou mais	11	22,92
Internações na UTI		
Nenhuma	32	66,66
Uma vez	13	27,83
Duas vezes	1	2,08
Três vezes ou mais	2	4,17
Uso de medicamentos		
Nenhum	7	14,58
Um	5	10,41
Dois	9	18,75
Três	7	14,58
Quatro ou mais	20	41,67
Complicações/Comorbidades		
Nenhuma	-	-
Digestivas	24	50
Cardiovasculares	42	87,50
Neurológicas	38	79,16
Cutâneas	25	52,08
Diabetes Mellitus	11	64,70
Dor óssea/fraturas	11	64,70

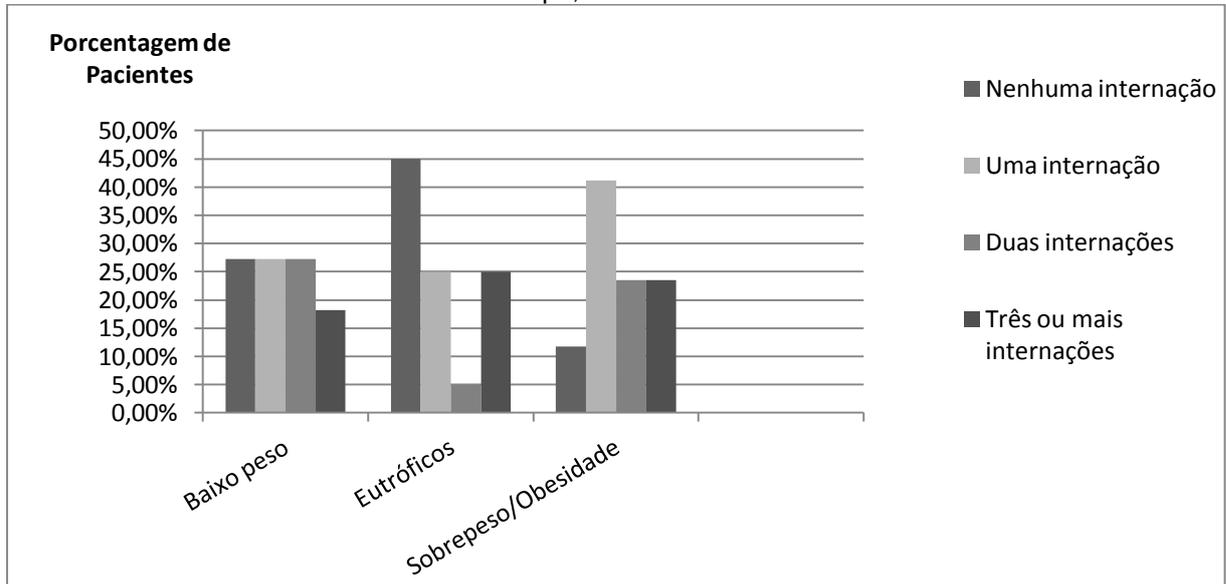
N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

Quando comparamos o número de internações hospitalares em relação à avaliação nutricional destes pacientes, observamos que 45% dos pacientes considerados eutróficos nunca precisaram de internações hospitalares; dos pacientes com baixo peso, este percentual já cai para 27,27%; enquanto os pacientes com sobrepeso, apenas 11,76% negam internações hospitalares (Gráfico 2).

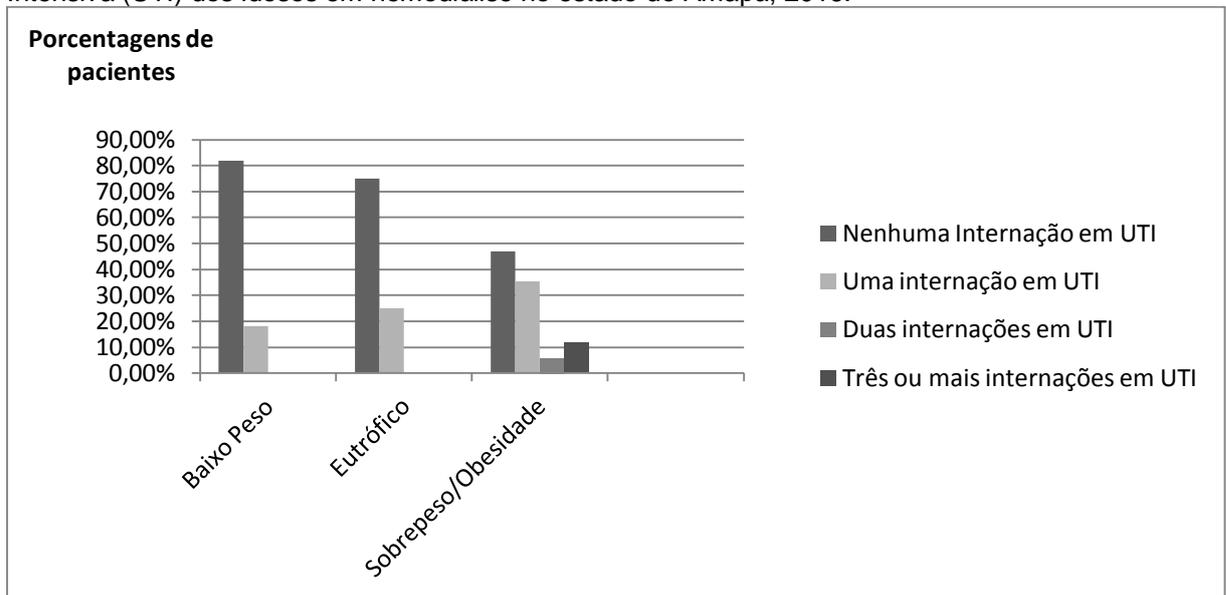
Em relação às internações em UTI, observamos que 81,81% dos pacientes com baixo peso negam qualquer internação, seguidos de 75% dos eutróficos e 47,05% dos pacientes com sobrepeso. Observa-se também que apenas os pacientes com sobrepeso necessitaram de 3 ou mais internações em UTI, correspondendo a 11,76% destes. Pacientes com baixo peso e eutróficos, necessitaram de, no máximo, 1 internação em UTI (gráfico 3).

Gráfico 2: Relação entre estado nutricional e número de internações hospitalares de idosos submetidos à hemodiálise no estado do Amapá, 2016.



Fonte: Os autores.

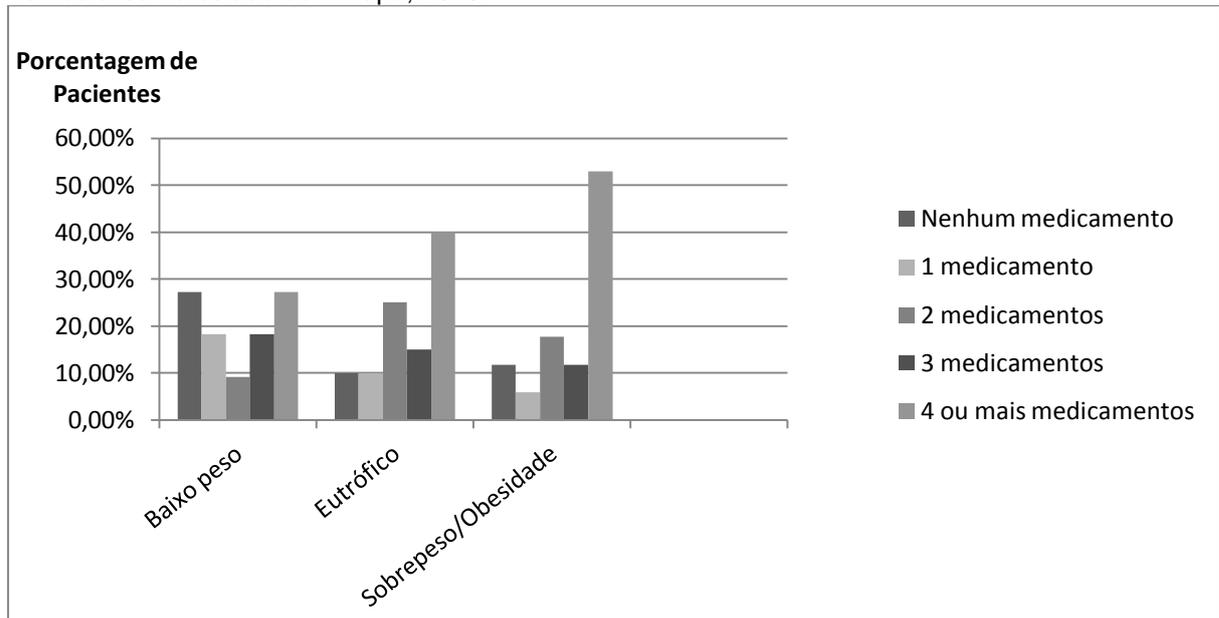
Gráfico 3 – Relação entre o estado nutricional e o número de internações em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) dos idosos em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.



Fonte: Os autores.

Em relação ao número de medicamentos usados por dia e à avaliação nutricional, 52,94% dos pacientes com sobrepeso relatam usar 4 ou mais medicamentos, seguidos de 40% dos eutróficos e 27,27% dos pacientes com baixo peso. Em relação aos entrevistados que não usam nenhuma medicação, 27,27% dos pacientes de baixo peso tem este relato, seguido de 11,76% dos pacientes com sobrepeso e 10% dos eutróficos (gráfico 4).

Gráfico 4: Relação entre o número de medicamentos e o estado nutricional dos pacientes em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.



Fonte: Os autores.

Na análise das comorbidades clínicas os problemas neurológicos e cardiovasculares ganham destaque. Nos eutróficos, os problemas cardiovasculares aparecem em primeiro lugar, correspondendo a 100% destes pacientes e os neurológicos em segundo lugar (70%). Já nos indivíduos de baixo peso e com sobrepeso, quem aparece em primeiro lugar são as alterações neurológicas, correspondendo a 81,81% e 88,23%, respectivamente; em segundo lugar estão as alterações cardiovasculares, com 72,72% nos de baixo peso e 82,35% nos de sobrepeso, como observado na Tabela 15.

Tabela 15 – Frequências relativas e absolutas das complicações/comorbidades dos idosos em hemodiálise no Amapá relacionadas ao estado nutricional, 2016.

Variáveis	N	%
Baixo peso		
Digestivas	5	45,45
Cardiovasculares	8	72,72
Neurológicas	9	81,81
Pele	4	36,36
Diabetes Mellitus	3	27,27
Dor óssea, fraturas	5	45,45
Eutróficos		
Digestivas	9	45
Cardiovasculares	20	100
Neurológicas	14	70
Pele	10	50

cont.

Variáveis	N	%
Diabetes Mellitus	9	45
Dor óssea, fraturas	8	40
Sobrepeso		
Digestivas	10	58,82
Cardiovasculares	14	82,35
Neurológicas	15	88,23
Pele	11	64,70
Diabetes Mellitus	11	64,70
Dor óssea, fraturas	11	64,70

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa.

Fonte: Os autores.

A Tabela 16 mostra a frequência relativa e absoluta do tempo de HD. Observa-se que 29,16% (n = 14) da amostra relata fazer HD entre 3 e 12 meses; 25% (n = 12) informam que seu tempo de HD está entre 13 e 36 meses; 45,83% (n = 22) relata o tempo de 37 ou mais meses. O gráfico 5 mostra a relação do estado nutricional e o tempo de hemodiálise dos pacientes.

Tabela 16 - Frequência relativa e absoluta de pacientes idosos por tempo de hemodiálise no Amapá, 2016.

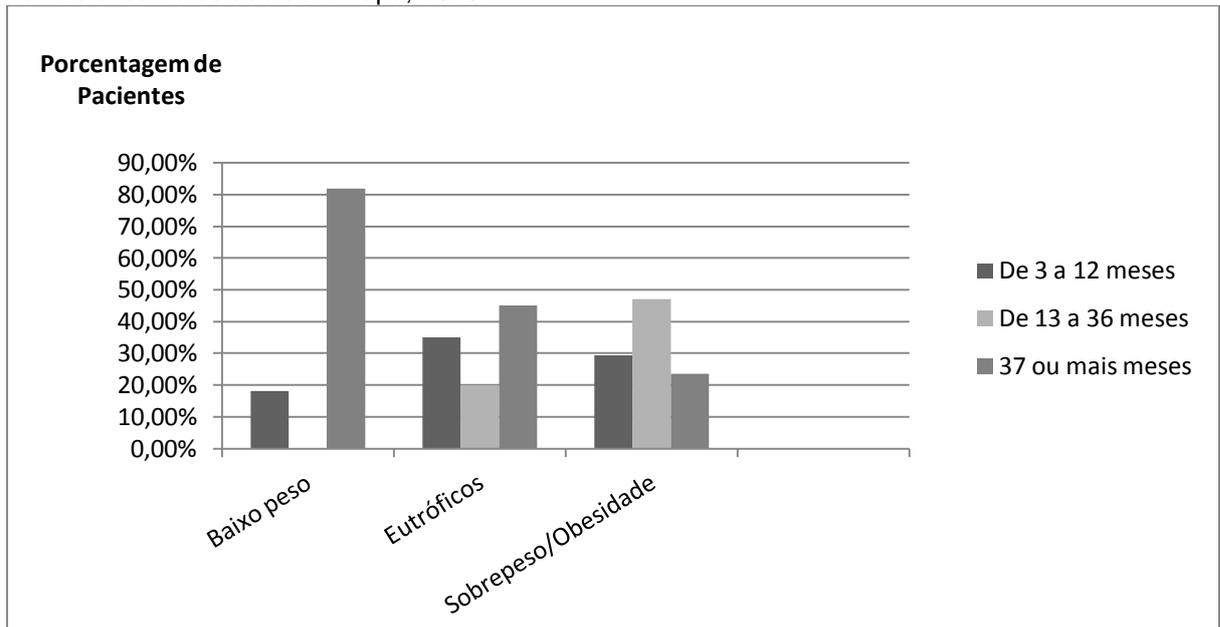
Variáveis	N	%
Tempo em Hemodiálise		
De 3 a 12 Meses	14	29,16
De 13 a 36 Meses	12	25
37 ou mais meses	22	45,83

N: frequência absoluta; %: porcentagem relativa

Fonte: Os autores.

O gráfico 5 mostra a relação do tempo de hemodiálise com o estado nutricional. Pode-se observar que 81,81% dos pacientes com baixo peso estão há 37 meses ou mais em hemodiálise, dos eutróficos 45% e dos indivíduos com sobrepeso/obesidade, o valor é de 23,5%.

Gráfico 5: Relação entre o estado nutricional e o tempo de tratamento dialítico dos pacientes em hemodiálise no estado do Amapá, 2016.



Fonte: Os autores.

7 DISCUSSÃO

7.1 Análise socioeconômica

Em relação aos aspectos socioeconômicos, observou-se maior porcentagem de pacientes do gênero masculino em todas as classificações de estado nutricional, sendo 63,63% dos pacientes com baixo peso, 65% dos eutróficos e 64,7% dos pacientes em sobrepeso/obesidade. O que já era esperado, tendo em vista os resultados do 1º Censo do Estado Nutricional dos Pacientes em Hemodiálise da SBN (2011), no qual a maioria dos pacientes em hemodiálise na região Norte também é do gênero masculino, somando 62,7%, dado semelhante aos encontradas no presente estudo.

O maior percentual encontrado para pacientes que estudaram até a quarta série, 54,17%, reforça os dados encontrados por Oliveira et al. (2012) no qual mais da metade dos pacientes havia, no máximo, concluído o ensino fundamental, caracterizando-os como indivíduos com baixa escolaridade. Da mesma maneira, 100% dos indivíduos que declararam não ter estudado encontra-se com baixo peso.

Estes dados nos levam a crer que a baixa escolaridade, a falta de acesso às informações somados ao baixo poder aquisitivo estão relacionados à dificuldade de adequação à dieta, levando à desnutrição. Por outro lado, curiosamente, observamos que 100% dos pacientes que disseram ter completado o ensino superior pertence ao grupo de pacientes com sobrepeso/obesidade, alertando que estes dados não devem ser avaliados individualmente e tidos como causa direta de não adequação ao peso.

Neste estudo, assim como verificado por D' amico et al. (2013), a maioria dos pacientes pertence à classe C1, com renda familiar mensal de 1 a 3 salários mínimos, somando 47,92%. Em segundo lugar, com 16,67%, estão os pacientes pertencentes à classe C2 que ganham no máximo 1 salário mínimo. Essa predominância de baixa renda reflete na dificuldade de acesso à informação, como já fora mencionado, menor procura aos tratamentos e orientações profissionais, principalmente em relação à dieta. Além do que, justifica a difícil aquisição de alimentos essenciais para o equilíbrio dietético e alcance da eutrofia por estes pacientes.

Outro dado relevante ainda sobre a condição econômica destes pacientes é que 10,42% (n=5) não sabem informar a renda mensal. Assim, além de não terem conhecimento sobre o quanto e como direcionar seus recursos em prol da promoção de sua saúde, acabam perdendo parte da autonomia e escolha sobre os alimentos consumidos.

Apesar destes argumentos, reforçados por diversos outros estudos sobre o tema, inesperadamente observamos que 8,34% dos idosos pertence à classe A, tendo como renda 12 ou mais salários mínimos. Destes, 50% encontra-se com sobrepeso/obesidade. Demonstrando que o poder aquisitivo favorável torna-se ineficaz diante da falta de orientação e educação alimentar.

Analisando o critério preparo de refeições, temos que a maioria dos pacientes, 77,08%, tem suas refeições preparadas por parentes e estes apresentam, dentro de suas proporções, porcentagens semelhantes nos três grupos, não demonstrando relação direta entre o estado nutricional e o agente que prepara as refeições.

Dos pacientes que afirmam preparar suas próprias refeições, 60% são eutróficos e, o único paciente que afirmou ter sua refeição preparada por funcionário doméstico pertence ao grupo de pacientes com sobrepeso/obesidade. Assim, podemos supor que quanto maior a autonomia na escolha e preparo dos alimentos, maior a possibilidade de eutrofia, pelo fato dos pacientes possuírem mais controle quanto a quantidade e qualidade dos alimentos, além do conhecimento das orientações recebidas pelo próprio nefrologista e nutricionista.

7.2 Avaliação nutricional

De acordo com a classificação obtida pelos dados antropométricos dos pacientes, constatou-se eutrofia em 41,67% destes. O 1º Censo do Estado Nutricional de Pacientes em Hemodiálise em 2010 (SBN 2011) verificou 54,9% de eutrofia como média nacional, sem distinção entre adultos e idosos, e, isolando os idosos, 42,7% de eutrofia para o Brasil e, ainda, 52,4% no centro estudado da região Norte do país, dados semelhantes aos encontrados neste estudo.

Em outro estudo, Batista et al. (2004) encontrou índice de 47% de eutróficos sendo adultos e idosos indiscriminadamente, em Santa Catarina. Koehnlein, Yamada e Giannasi (2008) encontraram eutrofia em 50% dos pacientes idosos avaliados. Essas discrepâncias podem ser explicadas pela metodologia

diferenciada, utilizada nos estudos em questão, que utilizam valores de cortes diferentes para classificação de IMC.

O baixo peso foi observado em 22,92% dos pacientes, índice maior se comparado ao Censo da SBN (2011), que encontrou 7,5%, quando avaliou adultos e idosos. Em relação a idosos, o Censo da SBN (2011) encontrou 32,9% para idosos no Brasil e 42,9% para a região Norte, índices maiores que os encontrados neste estudo. Koehnlein, Yamada e Giannasi (2008) observaram 16,67% de baixo peso, e Oliveira et al. (2012) obteve 23,9%, índices semelhantes ao encontrado neste estudo.

Foi identificada maior proporção de sobrepeso e/ou obesidade (35,42%) em relação à desnutrição, e essa tendência também foi observada em outros estudos. O Censo da SBN (2011) encontrou 37,5% de sobrepeso/obesidade. Quando avaliando idosos, Koehnlein, Yamada e Giannasi (2008) encontraram prevalência de 33,33% de sobrepeso/obesidade.

A análise sérica de albumina revelou índice normal em 70,83% e depleção leve a moderada em 29,17% dos pacientes. O censo da SBN (2011) verificou 87,7% de adequação (albumina > 3,5) e 12,3% de depleção (< 3,5). O mesmo Censo apontou para a região Norte do país índice de 85,3% e 14,7% para adequação e depleção, respectivamente.

Dentre os pacientes com índice normal de albumina sérica, 20,58% apresenta baixo peso, e entre os pacientes com depleção leve a moderada de albumina, 28,57% apresentou baixo peso, um número consideravelmente maior. O censo SBN (2011) também comparou esses dados, obtendo 7,1% de baixo peso quando comparado a nível sérico normal de albumina, e 11,7% de baixo peso em pacientes com depleção de albumina, números também crescentes.

Cabral (2005) afirma que a hipoalbuminemia nem sempre reflete apenas déficit nutricional; os pacientes com IRC podem apresentar estado inflamatório crônico, com elevação dos marcadores inflamatórios e redução na síntese hepática de albumina. Como a albumina é uma proteína de fase aguda, tem sua síntese prejudicada. Neste estudo, não foram avaliados marcadores de inflamação, que poderiam contribuir para melhor interpretação da depleção de albumina apresentada por uma parcela dos pacientes.

Em relação à porcentagem do VET ingerido por cada paciente, observou-se que 60,42% teve adequação inferior a 70% do valor calculado como ideal. A

ingestão deficiente de energia e proteínas tem sido verificada entre pacientes mantidos em HD. Estudos sugerem que a ingestão calórica dos pacientes hemodialisados está abaixo do recomendado e é mais comum e grave do que a baixa ingestão proteica (BATISTA, 2004). Valenzuela et al. (2003) verificou que 61% dos pacientes em HD estudados tinha ingestão abaixo do recomendado (35 kcal/kg/dia).

Curiosamente, a maioria (64,69%) dos indivíduos desta pesquisa classificados como sobrepeso ou obesidade referiram adequação do consumo calórico inferior a 70%. Apesar do registro da ingestão alimentar ter sido realizado sob condições bem controladas, acredita-se que os doentes em sobrepeso subestimaram seu consumo alimentar, fato comum em outros estudos. Batista (2004) afirma uma tendência dos pacientes em superestimar o consumo se suas ingestões estão deficientes e em subestimar se a ingestão alimentar for boa. Ainda, indivíduos com sobrepeso comumente têm nível de atividade física mais reduzido, tendo menos gasto calórico e, por conseguinte, ganho de peso.

Quanto ao consumo proteico, foi observado que em 54,17% dos pacientes estava abaixo da recomendação de 1,2g/Kg/dia. Esse dado sugere que esses pacientes possam estar em balanço nitrogenado negativo, sendo este fator importante na determinação do estado nutricional dessa população (11,54% dos pacientes desde estudo que apresentam baixo consumo proteico encontram-se desnutridos e 30,77% com depleção leve a moderada de albumina sérica). É válida a lembrança que, enquanto renais crônicos em fase pré-dialítica, os pacientes são estimulados a diminuir o consumo proteico como parte do tratamento, sendo necessária uma educação alimentar efetiva pra que retornem a um consumo adequado de proteínas quando passam à hemodiálise.

O consumo de proteínas de pacientes em HD tem sido relatado como abaixo das recomendações vigentes em vários estudos. Valenzuela et al. (2003) observou que quase a metade dos pacientes estudados (47%) tinha um consumo proteico abaixo do recomendado. Cuppari et al. (1989) também encontrou consumo médio de proteínas de $1,03 \pm 1,43$ g/kg/dia, entretanto em cinco dos 10 centros de hemodiálise estudados, o consumo proteico foi menor que 1,0g/kg/dia.

Dos pacientes entrevistados, 77,08% declararam ser acompanhados por nutricionista. Destes, 21,62% estão com baixo peso, 40,54% estão eutróficos e 37,83% estão com sobrepeso/obesidade, dados que evidenciam novamente alta

prevalência de sobrepeso e obesidade nesta população, e reforçam a necessidade de atenção especial a este subgrupo de pacientes. Estudo europeu de Sikkes et al. (2009) mostrou que pacientes que realizaram sessões de HD por tempo mais prolongado tiveram melhoria no apetite e na ingestão de proteínas e minerais em razão da possibilidade de dieta livre, sem restrições. Tal fato, aliado ao adequado controle metabólico, resultou em melhor estado nutricional. Silva (2013) afirma que a presença do nutricionista em centros de diálise foi associada à menor probabilidade de indivíduos apresentarem baixos níveis de albumina e baixo peso.

Ainda, no que se refere à adesão à dieta proposta por nutricionista, 48,64% afirmaram aderir, 32,43% aderir parcialmente e 18,92% não aderem à dieta. Nakao (2013) apontou a dieta como segundo aspecto mais difícil na adesão ao tratamento por pacientes em hemodiálise em seu estudo, sendo referenciada por 28,12% dos pacientes. Costa et al. (2013) afirma que, com o passar dos anos de hemodiálise, os pacientes têm conhecimento da dietoterapia; contudo, as razões de insucesso dos parâmetros de adesão declinam considerando a situação psicológica, social ou econômica.

7.3 Avaliação clínica

As complicações da DRC associadas à terapia de substituição renal, às comorbidades e ao estado nutricional deficiente podem culminar com internações hospitalares para uma melhor assistência médica. As internações desde o início da diálise, o número de vezes que o paciente foi internado e o tempo que passou internado tem relação significativa com o estado nutricional. Assim, o melhor estado nutricional está relacionado à menor incidência de internação hospitalar (OLIVEIRA et al., 2012). No presente estudo, isto pode ser verificado quando observamos que 45% dos pacientes considerados eutróficos nunca precisaram de hospitalizações. Este número já cai para 27,27% nos pacientes com baixo peso e, se reduz mais ainda, para 11,76% nos pacientes com sobrepeso/obesidade.

Quando analisamos o percentual de internações em UTI, observa-se que apenas os pacientes com sobrepeso/obesidade precisaram se internar duas vezes ou mais (17,64%); os pacientes com baixo peso e eutróficos precisaram de no máximo uma internação em UTI, correspondendo ao percentual de 18,18% e 25%, respectivamente. Freitas et al. (2013) afirma que vários trabalhos têm sugerido vantagens no excesso de peso, avaliado pelo IMC, em dialíticos, os quais teriam

uma relação inversa entre mortalidade e IMC. Entretanto se este excesso de peso não estiver associado a uma adequada massa magra, pode ocorrer uma deposição anormal de gordura abdominal, deixando de ser um fator protetor e se tornando prejudicial por contribuir para alterações metabólicas e estar altamente relacionado à mortalidade nos pacientes em estágio final da DRC.

Segundo Riella e Martins (apud STEFANELLI, 2010), a obesidade não pode ser recomendada para pacientes em HD, assim como para nenhum grupo populacional, já que está associada a doenças como DM, hipertensão arterial e coronariopatias.

Em relação ao uso de medicamentos, 41,66% dos entrevistados afirmou utilizar quatro ou mais medicamentos por dia, sendo pacientes com baixo peso, eutróficos e sobrepeso/obesidade correspondentes a um percentual de 27,7%, 40% e 52,94% respectivamente. Provavelmente a dificuldade dos idosos em repassar informações fidedignas interferiu nesta análise, subestimando os valores em relação a outros estudos.

Oliveira et al. (2012) em seu trabalho sobre a Avaliação nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise em centros de Belo Horizonte, não fez distinção entre adultos e idosos, e observou que 84,5% dos pacientes fazia uso de três ou mais medicamentos, não encontrando diferenças significativas entre a quantidade de medicamentos utilizados pelos indivíduos desnutridos e nutridos, atribuindo a isto a interferência negativa de demais fatores. Segundo ele, a literatura mostra que a grande quantidade de medicamentos pode interferir na absorção de nutrientes, por conta da interação dos fármacos com os alimentos, reduzindo, assim, o apetite e aumentando a ocorrência de eventos adversos, como náuseas e vômitos. Desta maneira, o número elevado de medicações seria um fator de risco para desnutrição.

Ao se tratar das complicações/comorbidades clínicas, observamos uma elevada prevalência de complicações cardiovasculares (87,5%) e de problemas neurológicos (79,16%). As demais complicações/comorbidades tiveram uma expressividade menor, estando em terceiro lugar as cutâneas (52,08%), em quarto lugar, as digestivas e ósseas, ambas com 50%, e por último, os portadores de DM (47,91%).

Em relação às complicações cardiovasculares, a elevada prevalência pode ser explicada pelo fato da nefropatia hipertensiva ser a principal causa de DRC no Brasil (MATOS et al., 2011; CENSO SBN, 2014).

Quando olhamos a prevalência dessas doenças nos subgrupos do estudo, percebemos que não há associações significativas com o estado nutricional destes pacientes. Foi relatada ocorrência dos problemas cardiovasculares em 100% dos eutróficos, 84,35% dos pacientes com sobrepeso/obesidade e 72,72% nos pacientes com baixo peso. Já no estudo de Daltrozo, Spillere e Fraga (2010) a prevalência das doenças cardiovasculares nos renais crônicos desnutridos foi duas vezes maior em relação aos bem nutridos, o que corrobora com a ideia de que a má nutrição é considerada um fator de risco para doenças cardiovasculares em pacientes renais crônicos, como os mesmos afirmam.

Outro aspecto a ser lembrado, é que a doença cardiovascular é a principal causa de morte em urêmicos em diálise (DALTROZO, SPILLERE e FRAGA, 2010). Tal dado mostra que é preocupante a elevada prevalência dessas doenças encontradas nos idosos submetidos à diálise em Macapá. Freitas et al. (2013) afirma que o risco de morte por doenças cardiovasculares em renais crônicos chega a ser até 30 vezes maior quando comparado ao da população em geral. Segundo Moura et al. (2015) a OMS tem estimulado os países a implementarem a vigilância para doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco modificáveis em comum, como a hipertensão arterial.

Em relação aos problemas neurológicos, ocupam o segundo lugar das complicações/comorbidades apresentadas pelo grupo investigado, com 79,16%. Segundo Elias (2004), pacientes com DRC se comparados com a população em geral, apresentam maior prevalência de algumas patologias neurológicas. Tais patologias podem ser de caráter central, como encefalopatia, distúrbios do sono e tremores; ou periféricas, como polineuropatia periférica, disfunção autonômica e mononeuropatia. Tal autor afirma que a neuropatia periférica está presente em 70% dos pacientes encaminhados a diálise e que alterações do sono estão presentes em até 70% dos pacientes renais crônicos.

Quando analisamos os subgrupos, percebemos que as manifestações neurológicas estão presentes em 88,23% dos indivíduos com sobrepeso/obesidade, 81,81% nos indivíduos de baixo peso e 70% em pacientes eutróficos. Não foram encontrados estudos na literatura que comparem a relação entre os aspectos nutricionais e o desenvolvimento de problemas neurológicos. Pela maior incidência destas morbidades no grupo de sobrepeso/obesidade em estudo, podemos relacionar que tais alterações sejam devidas a maior prevalência de diabetes no

grupo com sobrepeso/obesidade (64,7%), já que o surgimento da neuropatia diabética é muito frequente entre os diabéticos.

Sabe-se que no mundo, o DM encontra-se como a principal etiologia da DRC. No Brasil, o DM perde apenas para a hipertensão arterial (MATOS et al., 2011; CENSO SBN, 2014). O Censo da SBN (2011) verificou 29% de prevalência de DM nos renais crônicos em hemodiálise como média nacional. No Norte, esta média já aumentou para 41,3% e corresponde a maior média se comparada as demais regiões do Brasil. No presente estudo, encontramos uma prevalência de 47,91%; a menor dentre as complicações/comorbidades pesquisadas, compondo, assim, um dado alarmante, já que tais pacientes estão acima da média nacional e, além disso, possuem outras complicações associadas numa prevalência ainda maior que o DM.

Valenzuela et al. (2003) afirma que são muitos os fatores de risco para ocorrência de desnutrição entre os pacientes dialisados e que um estudo observou um risco maior de desnutrição entre os pacientes diabéticos. Quando olhamos para os renais crônicos de Macapá, observamos uma prevalência de DM em 64,7% dos pacientes com sobrepeso/obesidade, 45% dos eutróficos e 27,27% dos indivíduos de baixo peso. Ao separarmos todos os pacientes diabéticos do estudo, observamos que os com baixo peso compõe uma parcela de apenas 13,04%, não havendo correlação significativa entre desnutrição e diabetes. Entretanto isto pode ser explicado, pela associação direta que o DM tem com a obesidade.

Escobar (apud SARTORELLI, 2009) afirma que 80% a 90% dos indivíduos acometidos por diabetes são obesos e o risco está diretamente associado com o aumento do IMC. Bernardes et al. (2009) traz que a relação entre DM e a obesidade já está bem estabelecida e, reitera, que um estudo de Blackburn (2002), demonstrou que aproximadamente 80% dos diabéticos tem sobrepeso/obesidade. Tais pessoas teriam cerca de 3 vezes ou mais riscos de desenvolver diabetes em comparação com a população eutrófica, tendo para cada aumento de 1 kg de peso corporal um aumento de 9% no risco de desenvolver diabetes.

Em relação ao tempo de hemodiálise, observamos no estudo que a maior parte dos pacientes está há 37 meses ou mais em tratamento dialítico (45,83%), seguidos dos que estão entre 3 e 12 meses (29,16%) e por fim, os que estão entre 13 e 36 meses (25%). O Censo da SBN (2011) traz como média nacional as demais porcentagens: 49,1% dos pacientes dialíticos com 37 meses ou mais, 33,7% entre 13 e 36 meses, 16% entre 3 e 12 meses e 2,2% para menos de 3 meses. A média

no Norte do país se mantém aproximadamente a mesma que no Brasil, com os pacientes há 37 meses ou mais sendo a maioria.

Quando analisamos os subgrupos observamos que 81,81% dos indivíduos com baixo peso estão há 37 meses ou mais na hemodiálise. Já quando correlacionamos este tempo com o eutróficos e de sobrepeso/obesidades, observamos uma prevalência de 45% e 23,52%, respectivamente. Valenzuela et al. (2003) afirma que o tempo de diálise parece influenciar negativamente no peso e na composição corporal dos indivíduos. Stefanelli et al. (2010) traz que no de 2000, um estudo na Califórnia verificou que as medidas da composição corporal tendem a ser menores após dois anos de tratamento dialítico, concluindo que a diálise prolongada está associada a um declínio de todos os parâmetros de avaliação nutricional e que a doença em estágio final é capaz de definir seus portadores.

No presente estudo, pode ser verificada uma tendência a maior tempo dialítico nos pacientes com baixo peso. Batista et al. (apud STEFANELLI et al., 2010) também observaram uma tendência à maior média de tempo dialítico no grupo de pacientes com depleção de massa adiposa.

8 CONCLUSÃO

Desta pesquisa pôde-se concluir que, dentre os aspectos socioeconômicos, os mais significantes para a determinação do estado nutricional foram baixa renda e baixo nível de escolaridade dos indivíduos; supomos que, por levarem à dificuldade de acesso à informação e conseqüentemente à adequação à dieta e ao entendimento da necessidade de aconselhamento por profissional nutricionista.

Observou-se alta prevalência de sobrepeso e obesidade na população deste estudo, reforçando a necessidade de atenção especial a este subgrupo de pacientes. A ingestão calórica dos entrevistados está abaixo da recomendada e é mais prevalente do que a baixa ingestão proteica, enfatizando a necessidade de melhor acompanhamento nutricional.

O tempo de diálise influenciou negativamente no estado nutricional; quase totalidade dos pacientes com baixo peso estava em diálise há 37 meses ou mais. Em relação à evolução clínica dos pacientes, o sobrepeso e a obesidade foram mais influentes que o baixo peso, sendo o grupo de pacientes que mais necessitaram de internações hospitalares, internações em UTI e maior número de medicamentos. O DM esteve em maior prevalência nesta população, também.

Ainda, as complicações cardiovasculares foram as mais prevalentes nos pacientes estudados, fazendo associação positiva com a principal causa de DRC no Brasil: HAS. Entretanto, não houve associação significativa desta condição com o estado nutricional dos pacientes em estudo.

REFERÊNCIAS

- ACUÑA, K.; CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**. São Paulo, v.48, n.3, p. 345-360, 2004.
- ALVES, M.A.R.; GORDAN, P.A. Diagnóstico de anemia em pacientes portadores de doença renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. Campinas, v. 36, n. 1, p. 9-12, 2014.
- AJZEN, H.; SCHOR, N. **Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar da UNIFESP-EPM: Nefrologia**. 3. ed. Barueri: Manole, 2011.
- ABEP. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério Brasil 2015**. Publicado em: 14 de fevereiro de 2014. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>> Acesso em: 29 set. 2016.
- BARROS, A. et al. Pacientes em hemodiálise: estado inflamatório e massa magra corporal. **Scientia Medica**. Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 6-10, 2014.
- BATISTA, T.; VIEIRA, I.O. ; AZEVEDO, L. C. Avaliação Nutricional de Pacientes Mantidos em Programa de Hemodiálise Crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. Blumenau, v. 26, n.3, p. 113-120, 2004.
- BERNARDES, F. B. et al. Relação da obesidade com diabetes mellitus tipo 2 com ênfase em nutrição e atividade física. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. São Paulo, v., n. 15, maio/jun., 2009.
- BIAVO, B. M.M. et al. Aspectos nutricionais e epidemiológicos de pacientes com doença renal crônica submetidos a tratamento hemodialítico no Brasil. **J. Bras. Nefrol.** São Paulo, vol.34, n.3, p. 206 - 215, 2012.
- BRASIL. **Protocolo Clínico e diretrizes terapêuticas: Osteodistrofia renal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- BUENO, C.S.; FRIZZO, M.N. Anemia na doença renal crônica em hospital da região noroeste do Rio Grande do Sul. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. Rio Grande do Sul, v. 36, n.3, p. 304-314, 2014.
- CABRAL, P. C.; DINIZ, A. S.; ARRUDA, I. K. G. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 18, n.1, p. 29-40, 2005.
- CANZIANI, M. E. F. Doenças cardiovasculares na doença renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo, v. 26, n. 4, p. 20-21, 2004.
- CLEMENTINO, A.V. **Avaliação nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica submetidos à hemodiálise em uma clínica de nefrologia em João Pessoa – PB**. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal da Paraíba,

Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, Graduação, João Pessoa, 54 fls.,2014.

COSTA, C. A. et. al. Doença renal crônica terminal em hemodiálise: mudanças de hábitos e doença óssea. **Revista Eletrônica Novo Enfoque**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 17, p. 196-201, 2013.

CUPPARI L., DRAIBE A. S. Avaliação nutricional de pacientes renais crônicos em programa de hemodiálise: estudo multicêntrico. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 35, n. 1, p. 9-14, 1989

DALTROZO, J. B.; SPILLERE, A.; FRAGA, C. M. Avaliação do estado nutricional e do perfil clínicoepidemiológico dos pacientes em tratamento hemodialítico no Hospital São José de Criciúma e na Nefroclínica-Criciúma. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. Criciúma, v. 39, n. 4, p. 12-17, 2010.

D' AMICO, L.F. et. al. Caracterização do Estado Nutricional de Pacientes com Insuficiência Renal Crônica em Programa de Hemodiálise na Cidade de Guarapuava – Paraná. **Revista Uniciências**. Guarapuava, v. 17, n. 1, p. 17-24, 2013.

ELIAS, R. M. Distúrbios do sistema nervoso central e periférico. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo, v. 26, n. 3, p. 40-41, 2004.

ESCOBAR, F. A. Relação entre Obesidade e Diabete Mellitus Tipo II em Adultos. **Cadernos UnifOA**. Volta Redonda, ano IV, n. 11, dezembro 2009. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/11/69.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2016.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia & Metabologia**. São Paulo, v. 53, n. 5, p. 617-624, 2009.

FREITAS, A. T. V. S. et al. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em pacientes em hemodiálise em Goiânia – GO. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. Goiânia, v. 35, n. 4, p. 265-272, 2013.

SBH. SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **Teor de sódio na alimentação**. Publicado em: 15 de abril de 2013. Disponível em: <<http://www.sbh.org.br/medica/atualidades-teor-de-sodio-na-alimentacao.asp>> Acesso em: 23 mar. 2016.

KDIGO (KIDNEY DISEASE IMPROVING GLOBAL OUTCOMES). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Official Journal of the International Society of Nephrology**. v. 3, 2013. Disponível em: <http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf> Acesso em 12 mar. 2016.

KOEHNLEIN, E. A., YAMADA, A. N., GIANNASI, A. C. B. Avaliação do estudo nutricional de pacientes em hemodiálise. **Acta Health Science**. Maringá, v. 30, n. 1, p. 65-71, 2008.

KIRSZTAJN, G.M. et al. Leitura rápida da KDIGO 2012: Diretrizes para avaliação e manuseio da doença renal crônica na prática clínica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo, v. 36, n. 1, p. 63-73, 2014.

LAURINAVICIUS, A.G.; SANTOS, R.D. Dislipidemia, estatinas e insuficiência renal crônica. **Revista Brasileira de Hipertensão**. São Paulo, v. 15, n. 3, p. 156-161, 2008.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Prim Care**. v. 21, n. 1, p.55-67, 1994.

LUPI, O. et al. Manifestações cutâneas na doença renal terminal. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. Rio de Janeiro, v. 86, n. 2, p. 319-326, 2011.

MAGALHÃES, F. G.; GOULART, R.M.M. Doença Renal Crônica e Tratamento em Idosos: Uma Revisão Integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 679-692, 2015.

MAHAN, L. K.; SCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2005.

MAICÁ, A.O. SCHWEIGERT, D. Avaliação nutricional em pacientes graves. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. São Paulo, v. 20, n. 3, p. 286-295, 2008.

MATOS, J. P. S et al. Avaliação da sobrevida de cinco anos em hemodiálise no Brasil: uma coorte de 3.082 pacientes incidentes. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo, v. 33, n. 4, p. 433-441, 2011.

MOURA, L. et al. Prevalência de autorrelato de diagnóstico médico de doença renal crônica no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. Brasília, v. 18, n. 2, p. 181-191, 2015.

NAKAO, R. T. **Variáveis sociodemográficas, clínicas e psicológicas associadas à adesão à hemodiálise**. 2013. 112 fls. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP. Ribeirão Preto: 2013.

OLIVEIRA, C.M.C.D. et al. Desnutrição na insuficiência renal crônica: qual o melhor método diagnóstico na prática clínica?. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo, v. 32, n. 01, p. 57-70, 2010.

OLIVEIRA, G.T.C.D. et al. Avaliação nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise em centros de Belo Horizonte. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 58, n. 2, p. 240-247, 2012.

PADOVANI, R. M. et al. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Revista Nutrição**. Campinas, v. 19, n. 6., p. 741-760, 2006.

PINTO, D. E. et. al. Associações entre ingestão energética, proteica e de fósforo em pacientes portadores de doença renal crônica em tratamento hemodialítico. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo, v. 31, n. 4, p. 269-276, 2009.

RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

ROMÃO JUNIOR, J.E. Doença Renal Crônica: definição, epidemiologia e classificação. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. v. 26, n. 03, p. 1-3, 2004.

SALGADO FILHO, N.; BRITO, D. J. D. A. Doença Renal Crônica: a grande epidemia deste milênio. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 28, n. 03, p. 1-5, 2006.

SANTANA, A.P.D.S. et al. Revisão: Osteodistrofia renal em pacientes submetidos à diálise peritoneal ambulatorial contínua. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo, v. 24, n. 2, p. 97-102, 2002.

SANTOS, N. S. J. Albumina sérica como marcador nutricional de pacientes em hemodiálise. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 17, n. 3, p. 339-349, 2004.

SCHOR, N.; SROUGI, M. **Nefrologia Urologia Clínica**. 1. ed. São Paulo: Sarvier, 1998

SESSO, R.C. et al. Inquérito brasileiro de diálise crônica 2014. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo, v. 38, n. 1, p. 54-61, 2016.

SIKKES, M.E.; KOOISTRA, M.P.; WEIJS, P. J.M. Improved nutrition after conversion tonocturnal home hemodialysis. **Jornal of Renal Nutrition**, v. 19, n.6, p. 494-499, 2010.

SILVA, S. B. et al. Uma comparação dos custos do transplante renal em relação às diálises no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 32, n. 6, p. 1-13, 2016.

SILVA, S. T. et. al. Tratamento conservador: influência sobre parâmetros clínicos de indivíduos em hemodiálise. **Revista O Mundo da Saúde**. São Paulo, v. 37, n. 3, p. 354-364, 2013.

SBI. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Censo 2014**. Publicado em: 13 de outubro de 2015. Disponível em: < <http://www.censo-sbn.org.br/inicio>> Acesso em: 01 mar. 2016.

SOUZA, R. et al. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 81-90, 2013.

STEFANELLI, C. et al. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. **Journal Health Sci Inst**. Marília, v. 28, n. 3, p. 268 -271, 2010.

TAVARES, E. et al. Avaliação nutricional de idosos: desafios da atualidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 643-650, 2015.

VALENZUELA, R. G. V. et al. Estado nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise no Amazonas. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 49, n.1, p. 72-80, 2003.

APÉNDICES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
CURSO DE MEDICINA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) a participar da Pesquisa “Avaliação nutricional de idosos submetidos à hemodiálise no estado do Amapá”, sob a responsabilidade do pesquisador João de Barros Neto e suas orientandas, Céres Pauliena Banderia, Jaqueline da Silva Cota e Sarah Huana Pinheiro Rêgo , que pretende avaliar o estado nutricional de idosos com doença renal crônica submetidos à hemodiálise , relacionar o estado nutricional e o tempo de terapia, avaliar a interferência do estado nutricional nas repercussões clínicas, verificar a influência das condições socioeconômicas no estado nutricional e estabelecer a qualidade e quantidade nutricional de cada paciente.

Sua participação é voluntária e se dará por meio do preenchimento de um questionário socioeconômico, avaliação antropométrica (na qual serão medidos seu peso e altura) e entrevista para avaliação de sua alimentação nas últimas 24 horas. Ainda, serão obtidos dados laboratoriais do seu prontuário no setor de Hemodiálise do Hospital de Clínicas Alberto Lima (HCAL). Todos estes dados serão utilizados apenas para os fins de pesquisa e divulgados apenas em documentos científicos, mas preservando sua identidade, que não será divulgada.

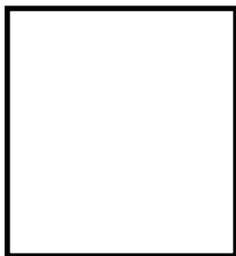
A pesquisa atende às considerações éticas dispostas na resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. A participação do (a) Sr (a) na pesquisa, não trará perigo para sua saúde, pois não será utilizado nenhum procedimento invasivo. Há, no entanto, riscos mínimos, como os acidentes de percurso e os emocionais, mediante as reflexões provocadas no momento do preenchimento do questionário acerca de sua doença. Se o(a) Sr (a) aceitar participar, estará contribuindo para o entendimento médico acerca da influência do seu estado nutricional na sua saúde, e para este relato em documento científico, possibilitando o direcionamento de novas intervenções.

Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato pelo telefone (96) 981151131, (96) 981064861 ou (96) 981367809.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida manifesto meu consentimento em participar da pesquisa em questão.

Macapá, _____/_____/_____

Assinatura do Participante



Impressão datilográfica do participante

Pesquisador/ Acadêmico

Coordenador

Prof. João de Barros Neto

CRM-AP 892



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
CURSO DE MEDICINA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Questionário Socioeconômico

1. Nome:

2. Sexo:

- 1) Masculino
- 2) Feminino

3. Idade:

- 1) 60-69
- 2) 70-79
- 3) 80 ou mais

4. Estado Civil:

- (A) Solteiro
- (B) Casado
- (C) Divorciado
- (D) Viúvo

5. Tem Filhos?

- 1) Não
- 2) 1 a 2
- 3) 3 a 5
- 4) 6 ou mais

6. Quantas pessoas moram com o(a) Sr.(a)? (incluindo filhos, irmãos, parentes e amigos)

- 1) Moro sozinho

- 2) Uma a três
- 3) Quatro a sete
- 4) Oito a dez
- 5) Mais de dez

7. A casa onde o(a) Sr.(a) mora é?

- 1) Própria
- 2) Alugada
- 3) Cedida

8. A casa do (a) Sr.(a) está localizada em?

- 1) Zona rural
- 2) Zona urbana
- 3) Comunidade indígena
- 4) Comunidade quilombola

9. Qual o nível escolaridade?

- 1) Da 1ª à 4ª série do Ensino Fundamental (antigo primário)
- 2) Da 5ª à 8ª série do Ensino Fundamental (antigo ginásio)
- 3) Ensino Médio (antigo 2º grau)
- 4) Ensino Superior
- 5) Especialização
- 6) Não estudou
- 7) Não sei

10. Qual a ocupação atual do(a) Sr.(a)?

- (A) Aposentado
- (B) Aposentado/trabalha
- (C) Dona de casa
- (D) Pensionista
- (E) Trabalha

11. Somando a renda do(a) Sr.(a) com a renda das pessoas com quem mora, quanto é, aproximadamente, a renda familiar mensal?

- 1) Nenhuma renda.
- 2) Até 1 salário mínimo.
- 3) De 1 a 3 salários mínimos
- 4) De 3 a 6 salários mínimos
- 5) De 6 a 9 salários mínimos
- 6) De 9 a 12 salários mínimos
- 7) De 12 a 15 salários mínimos
- 8) Mais de 15 salários mínimos

12. Preparo das refeições:

- 1) O próprio entrevistado
- 2) Parentes
- 3) Funcionário doméstico

13. Faz uso de água encanada?

- 1) Sim
- 2) Não

14. Bebe água potável?

- (A) Sim
- (B) Não

15. Tem serviço de esgoto no bairro do(a) Sr.(a)?

- (A) Sim
- (B) Não



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
CURSO DE MEDICINA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Avaliação clínica

1. Quantidade de internações hospitalares desde início do tratamento dialítico:

- 1) nenhuma
- 2) 1 vez
- 3) 2 vezes
- 4) 3x ou mais

2. Quantidade de internações em UTI desde início do tratamento dialítico:

- 1) nenhuma
- 2) 1 vez
- 3) 2 vezes
- 4) 3x ou mais

3. Uso de medicamentos

- 1) nenhum
- 2) 1
- 3) 2
- 4) 3
- 5) 4 ou mais

4. Comorbidades/complicações apresentadas:

- 1) DIGESTIVAS: náuseas e vômitos, mau hálito com discreto odor de urina, gastrite, úlcera e hemorragia no estômago/intestino;
- 2) CARDIOVASCULARES: hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, pericardite, angina do peito, IAM;
- 3) NEUROLÓGICAS: cefaléia, insônia ou sonolência excessiva, diminuição da sensibilidade, dores ou formigamento nas mãos e nos pés, e câimbras;
- 4) CUTÂNEAS: prurido, prurigo;
- 5) DM;
- 6) dor óssea, fraturas

5. Tempo de Hemodiálise:

- 1) 3 a 12 meses
- 2) 13 a 36 meses
- 3) 37 meses ou mais



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
CURSO DE MEDICINA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Avaliação Nutricional

Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____

1. Estado nutricional:

- 1) baixo peso $IMC \leq 22$
- 2) eutrofia $IMC >22 <27$
- 3) sobrepeso $IMC \geq 27$

2. Índice de albumina

- 1) normal $\geq 3,5$
- 2) depleção leve/moderada 2,8 a 3,4
- 3) depleção grave $< 2,8$

VET calculado: _____

VET ingerido: _____

3. Porcentagem de adequação VET/VET ingerido (programa AVANUTRI®)

- 1) $>90\%$
- 2) 80 -89%
- 3) 70-79%
- 4) $<70\%$

4. Faz acompanhamento com algum nutricionista?

- 1- Sim
- 2- Não

5. Segue alguma dieta passada por médico ou nutricionista?

- 1) Sim
- 2) Não



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
CURSO DE MEDICINA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Recordatório alimentar 24h

Nome

Horário	Refeição	Quantidade