

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS
CURSO DE NUTRIÇÃO**

LUCIANO BELTRÃO DOS REIS VIANA

**PERFIL NUTRICIONAL DE NEFROPATAS EM HEMODIÁLISE EM
UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SÃO LUÍS-MA**

**São Luís
2014**

LUCIANO BELTRÃO DOS REIS VIANA

**PERFIL NUTRICIONAL DE NEFROPATAS EM HEMODIÁLISE EM
UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SÃO LUÍS-MA**

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da
Universidade Federal do Maranhão, para obtenção
do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Karina Teixeira França
Co-orientador: Prof^o. Me. Antonio Luís Rodrigues
Costa Júnior

**São Luís
2014**

LUCIANO BELTRÃO DOS REIS VIANA

**PERFIL NUTRICIONAL DE NEFROPATAS EM HEMODIÁLISE EM
UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SÃO LUÍS-MA**

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da
Universidade Federal do Maranhão, para obtenção
do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Karina Teixeira França
Co-orientador: Prof^º.Me. Antonio Luís Rodrigues
Costa Júnior

Aprovada em / /

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª Ana Karina Teixeira da Cunha França (Orientadora)
Doutora em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Maranhão

Prof^º Antonio Luís Rodrigues Costa Júnior (Co-orientador)
Mestre em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Maranhão

Prof^ª Nayra Annielly Lima Cabral
Doutora em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Maranhão

Prof^ª Maylla Luanna Barbosa Martins
Mestre em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Tocantins

Dedico esse trabalho a Deus, que iluminou o meu caminho e possibilitou a chegada até aqui.

À minha família, pelo apoio fundamental na minha vida, muito além da acadêmica.

Aos meus amigos, irmãos de amizade, que deixaram a caminhada muito menos cansativa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me dado a vida, saúde, força e inspiração para superar os desafios.

“A tua palavra é lâmpada que ilumina os meus passos e luz que clareia o meu caminho” (Salmos 119:105).

“Como é feliz o homem que acha sabedoria, o homem que obtém entendimento” (Provérbios 3:14)

À minha família, que, através do amor, fé, incentivo e apoio incondicional foi meu alicerce nas horas difíceis. Em especial aos meus avós, Odette e Washington, Conceição e Antenor (*in memoriam*).

À professora e orientadora, Dr^a Ana Karina Teixeira França, pelos ensinamentos, paciência e confiança, que com extrema competência manteve-se presente ao longo do desenvolvimento deste trabalho e de toda minha graduação.

Ao professor e co-orientador Me. Antônio Luiz Rodrigues Costa Júnior, pela amizade, compreensão, compromisso, profissionalismo e competência técnica. Além dos inúmeros e valiosos conselhos.

À Prof^a. Sílvia Tereza de Jesus Rodrigues Moreira Lima, coordenadora do Curso de Nutrição, e a todos os professores, companheiros de jornada, que compartilharam não apenas conhecimento, mas sabedoria; e guardam meus eternos agradecimentos.

Aos meus amigos de turma e de curso, que, como ninguém, acompanharam de perto cada passo da minha (nossa) formação acadêmica.

À UFMA, que me deu a oportunidade de adentrar no mundo acadêmico de forma incrivelmente proveitosa.

Aos pacientes do Setor de Nefrologia do Hospital Universitário, que em sua luta pela vida, motivaram este e outros estudos sobre a doença renal crônica.

E a todos aqueles que contribuíram, de qualquer forma, direta ou indireta, na minha formação e na realização deste trabalho.

"Ama-se mais o que se conquista com esforço"

-Benjamin Disraeli

RESUMO

Apesar da evolução dos métodos de tratamento, a morbimortalidade na doença renal crônica (DRC) é elevada e a desnutrição energético-proteica é fator determinante. Portanto, a avaliação do estado nutricional (EN) torna-se imprescindível. Objetivando analisar indicadores nutricionais de 73 pacientes com DRC em hemodiálise (HD) no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão em São Luís, Maranhão, realizou-se um estudo transversal, com dados secundários: socioeconômicos, clínico-laboratoriais (doença de base, cinética de ureia-Kt/V, creatinina, albumina, colesterol total-CT e triglicérides-TG séricos) e antropométricos (índice de massa corporal-IMC, circunferência da cintura-CC, adequação da circunferência muscular do braço-CMB e da prega cutânea tricipital-PCT). Na análise estatística, utilizou-se o Programa STATA 10.0 e nível de significância 5%. A média de idade foi 48,5±16,1 anos, predominando homens (56,2%), adultos (67,1%), com baixa escolaridade (48,6%) e pertencentes às classes D e E (76,7%). A doença de base preponderante foi hipertensão arterial (35,6%). A qualidade da HD foi adequada (Kt/V =1,7±0,4). Valores séricos de creatinina (11,4±2,9), albumina (4,1±0,4), CT (159,6±48,5) e TG (171,0±96,2) estavam adequados ao grupo. Pelo IMC, prevaleceu eutrofia (23,6±4,3kg/m²); pela PCT, desnutrição leve (84,2±53,7%) e pela CMB, moderada (79,5±34,6%). Mulheres apresentaram maiores médias de: CT (176,7±60,1 vs 146,3±32,1 p=0,012) e TG (203,6±112,5 vs 145,8±73,3 p=0,013). Pela CMB, os homens estiveram desnutridos (65,5±37,4% vs 100,6±13,3%; p<0,001). Pela CC, adiposidade abdominal foi menor nestes (88,6±11,7 vs 90,4±12,2 cm). A avaliação do EN é essencial para minimizar as complicações da DRC e otimizar a qualidade de vida do paciente em HD, devendo incluir necessariamente diferentes parâmetros complementares entre si.

Palavras chaves: Perfil nutricional; Doença renal crônica; Hemodiálise.

ABSTRACT

Despite the evolution in treatment methods, morbidity in Chronic Kidney Disease (CKD) is high and protein-energy malnutrition is a determinant factor. Therefore, nutrition assessment is indispensable. For analysis of nutritional indicators of 73 patients with CKD in hemodialysis treatment in Hospital Universitário Presidente Dutra, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brazil a cross-sectional, population-based study was conducted with secondary data: socioeconomic status, clinical and laboratorial (base illness, urea kinetics-Kt/V and serum concentration of albumin, creatinine, total cholesterol-TC and triglycerides) and anthropometric (body mass index-BMI, waist circumference-WC, adequacy to the 50th percentile of arm muscle circumference-AMC and triceps skinfold-TSF). In statistics analysis, STATA 10.0 software package were used, and 5% statistical significance level. The mean±SD age was 48,5±16,1, with a predominance of males (56,2%), adults (67,1%), low education (48,6%), inserted into D/E classes (76,7%). The preponderant base illness was Systemic Hypertension (35,6%). Dialysis was efficient (Kt/V=1,7±0,4). Serum concentration of creatinine (11,4±2,9), albumin (4,1±0,4), TC (159,6±48,5) and triglycerides (171,0±96,2) was adequate for the group. Patients showed to be at normal range when evaluated by BMI (23,6±4,3kg/m²); mild thinness by TSF(84,2±53,7%) and moderate thinness by AMC (79,5±34,6%). Female group show higher mean of: TC (176,7±60,1 vs 146,3±32,1 p=0,012) and triglycerides(203,6±112,5 vs 145,8±73,3 p=0,013). Males show malnutrition by AMC 65,5±37,4% vs 100,6±13,3%; p<0,001). Abdominal adiposity was lower in males according to WC (88,6±11,7 vs 90,4±12,2 cm). Nutrition assessment is essential to minimize CKD complications and optimize quality of life of the hemodialysis patient, which should include necessary different complementary parameters.

Key-words: Nutritional status; chronic kidney disease; Hemodialysis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

		p.
Quadro 1	Classificação da Doença Renal Crônica.	13
Tabela 1	Características demográficas, socioeconômicas e clínicas de pacientes em tratamento hemodialítico no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, 2012.	21
Tabela 2	Características clínico-laboratoriais, de acordo com o sexo, de pacientes em tratamento hemodialítico no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, 2012.	22
Tabela 3	Características nutricionais, de acordo com o sexo, de pacientes em tratamento hemodialítico no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, 2012.	23
Tabela 4	Índice de massa corporal, de acordo com o sexo, apresentado por pacientes em tratamento hemodialítico no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, 2012.	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
CB	Circunferência do braço
CC	Circunferência da Cintura
CCEB	Critério de Classificação Econômica do Brasil
CMB	Circunferência Muscular do Braço
DANT	Doenças e Agravos Não Transmissíveis
DEP	Desnutrição energético-proteica
DEXA	<i>Dual Energy X-ray Absorptiometry</i>
DM	Diabetes Mellitus
DP	Desvio Padrão
DRC	Doença Renal Crônica
DRCT	Doença Renal Crônica Terminal
EN	Estado Nutricional
FG	Filtração Glomerular
GNC	Glomerulonefrite Crônica
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HD	Hemodiálise
HUUFMA	Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão
IMC	Índice de Massa Corporal
KDOQI	<i>Kidney Disease Outcomes Quality Initiative</i>
Kt/V	Cinética de ureia
LES	Lúpus Eritematoso Sistêmico
NKF	<i>National Kidney Foundation</i>
PCT	Prega Cutânea Tricipital
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
SUS	Sistema Único de Saúde
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
TRS	Terapia Renal Substitutiva
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UPD	Unidade Presidente Dutra
USRDS	<i>United States Renal Data System</i>
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	17
2.1 Geral	17
2.2 Específicos	17
3. METODOLOGIA	18
3.1 Desenho do Estudo	18
3.2 Amostra do estudo	18
3.3 Coleta de Dados	18
3.4 Análise Estatística	20
3.5 Aspectos Éticos e Financiamento	20
4. RESULTADOS	21
5. DISCUSSÃO	23
6. CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICES	36

1. INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) teve seu conceito revolucionado em 2002, quando, por meio da *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI)*, a *National Kidney Foundation (NKF)* propôs uma definição simplificada e um sistema de estadiamento para a doença. De acordo com esse guia norte-americano de condutas em nefrologia, a DRC caracteriza-se por (NKF/KDOQI, 2002):

- ◆ Presença de dano renal por um período maior ou igual a três meses, sendo este definido pela presença de anormalidades estruturais ou funcionais no rim independente do valor da Taxa de Filtração Glomerular (TFG).
- ◆ $TFG < 60 \text{ mL/min/1,73m}^2$ por três meses, com ou sem dano renal.

Desde então, essa nova estrutura conceitual passou a ser mundialmente aceita (BASTOS; KIRSZTAJN, 2011). Assim, a DRC é definida por anormalidades na estrutura ou na função renal, presentes por um período superior a três meses, com implicações na saúde, sendo classificada de acordo com a causa, taxa de filtração glomerular (TFG) e albuminúria (KDIGO, 2013) (Quadro 1).

Quadro 1. Classificação da Doença Renal Crônica

Classificação da DRC pela TFG e albuminúria				Albuminúria		
				A1	A2	A3
				Normal ou levemente aumentada	Moderadamente aumentada	Severamente aumentada
				< 30 mg/dia	30 - 300 mg/dia	> 300 mg/dia
TFG (ml/min/1.73m ²)	G1	Normal ou alta	> 90			
	G2	Levemente reduzida	60-89			
	G3a	Leve a moderadamente reduzida	45-59			
	G3b	Moderada a severamente reduzida	30-44			
	G4	Severamente reduzida	15-29			
	G5	Falência renal	< 15			

Verde: Risco baixo (outros marcadores de doença renais ausentes); Amarelo: Risco moderadamente aumentado; Laranja: Risco alto; Vermelho: Risco muito alto.

Fonte: KDIGO, 2013

É importante destacar que esse estadiamento favorece a análise da DRC sob vários aspectos: didáticos, clínicos, epidemiológicos, conceituais (ROMÃO JUNIOR, 2004), científicos e relativos à gestão de serviços de saúde.

Com a progressão da DRC, há perda gradual da TFG. Por ser lenta e contínua, ocorrem processos adaptativos que, até certo ponto, mantêm o paciente sem manifestar sintomas da doença (ROMÃO JÚNIOR, 2004).

No primeiro estágio, o indivíduo apresenta lesão renal com TFG preservada, enquanto que no estágio dois, há lesão renal com leve diminuição da TFG. Nos demais estágios, manifestam-se sinais e sintomas de DRC (ROMÃO JÚNIOR, 2004). A terapia renal substitutiva (TRS) geralmente é instituída no estágio G5 (NKF/KDOQI, 2002) quando o paciente já apresenta uma ou mais complicações da doença e/ou comorbidades (BASTOS; KIRSZTAJN, 2011).

A DRC pode ser causada por diversas enfermidades, identificadas como doenças de base: Glomerulonefrite Crônica (GNC), infecções urinárias de repetição, rins policísticos, Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes *Mellitus* (DM) (ROMÃO JÚNIOR, 2004). Estas duas últimas, somadas, são responsáveis por 63,5% do total de casos registrados no Brasil (SBN, 2014).

O tratamento da DRC compreende duas fases distintas: a fase não-dialítica, também conhecida como tratamento conservador; e a fase de TRS, na qual a hemodiálise (HD), a diálise peritoneal ou transplante renal devem ser iniciados (AVESANI; PAREIRA; CUPPARI, 2009). Vale ressaltar que os tratamentos existentes para DRC têm como objetivo substituir parte da função dos rins, aliviar os sintomas do paciente e preservar a sua vida; porém, nenhum deles tem caráter curativo (BEZERRA; SANTOS, 2008).

A DRC configura-se como um problema de saúde pública mundial (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010), chegando a ser considerada a grande epidemia deste milênio (BASTOS; KIRSZTAJN, 2011).

A incidência de DRC terminal nos Estados Unidos, em 2012, foi de aproximadamente 115 mil casos. A prevalência foi de 636.905 casos, representando um aumento de 3,7% desde 2011 (USRDS, 2014).

Na Espanha, foi identificada uma prevalência geral de DRC com TFG<60 ml/min (estágios G3a - G5) de 6,83%, sendo de 3,33% para a faixa etária de 40-64 anos e 21.42% para >64 anos (GONZÁLEZ et al., 2010).

Estudo multicêntrico na Índia detectou uma prevalência de DRC de 17,2% com aproximadamente 6% destes no estágio 3 ou nos estágios mais avançados (SINGH et al., 2013).

No Brasil, estima-se que há dois milhões de portadores de DRC em algum estágio, embora cerca de 60% não sejam diagnosticados (MOREIRA et al., 2008). Em 2013, de acordo com dados do Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), existiam 100.397 pacientes em tratamento dialítico. Destes, aproximadamente 62,6% estavam na faixa etária produtiva entre 19 e 64 anos e a taxa de mortalidade foi de 17,9% (SBN, 2014).

Além disso, a DRC apresenta grande impacto no sistema de saúde. Calcula-se que 84% da terapia dialítica, em 2013, foi custeada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (SBN, 2014), totalizando um investimento de aproximadamente dois bilhões de reais ao ano, valor considerável de toda a verba destinada à saúde no País (BRASIL, 2014).

Em pacientes com DRC, independentemente da doença de base, os principais desfechos são complicações decorrentes da perda da função renal (anemia, acidose metabólica, alteração do metabolismo mineral); óbito, sobretudo por causas cardiovasculares e progressão para Doença Renal Crônica Terminal (DRCT) (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010). Além desses agravos, há a desnutrição energético-proteica (DEP), bastante frequente e associada à morbimortalidade nesses pacientes (CUPPARI; KAMIMURA, 2009).

A patogênese da DEP em pacientes em HD é multifatorial e suas causas incluem dietas restritivas na fase pré-diálise, anorexia, distúrbios gastrointestinais, inflamação, infecções, medicamentos, perda de nutrientes, alterações no metabolismo proteico, acidose metabólica, além de aspectos psicológicos e outros associados à diálise (Kt/V inadequado, fadiga pós-diálise, instabilidade cardiovascular) (BOSSOLA et al., 2010).

Como consequências da desnutrição, há a piora da evolução clínica; o aumento do tempo de hospitalização, do número de internações, de episódios de infecções, da morbidade e mortalidade e a deterioração da qualidade de vida (ACCHIARDO; MOORE; LATOUR, 1983; CARDOZO; VIEIRA; CAMPANELA, 2006; OLIVEIRA et al., 2012).

Assim, visando a minimizar a ocorrência dessas complicações, o tratamento do paciente com DRC requer um acompanhamento nutricional regular e precoce, o qual inclui a avaliação do estado nutricional (EN).

O EN expressa o grau no qual as necessidades fisiológicas por nutrientes estão sendo alcançadas, para manter a composição e funções adequadas do organismo, resultando do equilíbrio entre ingestão e necessidade de nutrientes (ACUÑA; CRUZ, 2004).

A avaliação do EN consiste na utilização de procedimentos diagnósticos que possibilitam precisar a magnitude, o comportamento e os determinantes dos agravos nutricionais, com o objetivo de definir a intervenção nutricional mais apropriada a cada paciente (RIBA et al., 1999).

É o primeiro passo da assistência nutricional. Compreende um processo sistemático, dinâmico, feito por meio de comparações entre os dados obtidos e os padrões de referência, que envolve além da coleta inicial de informações, uma reavaliação periódica da evolução do EN do paciente, fornecendo subsídios para o próximo passo, que é o diagnóstico nutricional (DIAS et al., 2011).

Essa avaliação é feita por meio da identificação e análise de vários parâmetros complementares entre si, de tal forma que diferentes aspectos do estado nutricional (EN) sejam contemplados. Esses parâmetros podem ser objetivos (medidas antropométricas, bioquímicas e de consumo alimentar) ou subjetivos (história clínica e exame físico). Ressalta-se que não há um parâmetro isolado - isto é, um “padrão-ouro” - que forneça uma informação ampla e completa sobre a condição nutricional do paciente (DIAS et al., 2011; UNIFESP, 2014), daí a necessidade de uma análise conjunta.

O emprego de medidas antropométricas (peso corporal, estatura, pregas cutâneas e circunferências) constitui a forma mais prática, segura e de baixo custo para estimar as reservas de gordura e de massa magra corporal (CUPPARI; KAMIMURA, 2009).

Já os exames bioquímicos são as medidas mais objetivas do EN, usados para detectar deficiências subclínicas e para confirmação diagnóstica, com a vantagem de possibilitar seguimento de intervenções nutricionais ao longo do tempo (ACUÑA; CRUZ, 2004).

A avaliação nutricional de pessoas com DRC permite identificar indivíduos desnutridos ou com risco nutricional (UNIFESP, 2014), de modo a auxiliar na recuperação e/ou na manutenção do estado de saúde desses pacientes (KAMIMURA et al., 2004).

Particularmente, devido às repercussões da DEP sobre a morbimortalidade desses pacientes, os estudos nessa área são relevantes para detecção precoce e redução dos riscos por meio de uma terapia nutricional adequada (CUPPARI; KAMIMURA, 2009; MARTONE, COUTINHO, LIBERALI, 2012).

Todavia, os estudos concernentes ao EN de pacientes com DRC em HD evidenciam que não há uma uniformidade de resultados. Predomínio de indivíduos desnutridos ou em risco nutricional foi identificado por Vegine et al. (2011), Calado et al. (2009), Valenzuela et al. (2003), Chaves; Graça; Gallo (2007). Elevados percentuais de eutrofia e sobrepeso (CARDOZO; VIEIRA; CAMPANELA, 2006) e obesidade também foram descritos (FREITAS et al., 2013).

Da mesma forma que na população em geral, a prevalência de obesidade também vem aumentando nos pacientes com DRC. De modo geral, valores indicativos de sobrepeso e obesidade avaliados pelo IMC estão presentes em cerca de 40% a 60% dos pacientes em diálise peritoneal e em uma menor proporção nos pacientes em HD (20% a 30%) (CUPPARI; KAMIMURA, 2009).

Considerando que a DRC constitui um problema de saúde pública, que acomete indivíduos em fase produtiva e compromete tão adversamente o EN, repercutindo na morbimortalidade desses pacientes, torna-se relevante proceder a investigações que busquem retratar a situação local, de modo a comparar com outras realidades e contribuir para implementação de medidas de ajustes nos centros de diálise, junto a esses pacientes.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar indicadores nutricionais de pacientes com doença renal crônica em programa regular de hemodiálise no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - Unidade Presidente Dutra.

2.2 Específicos

- ◆ Descrever características demográficas, socioeconômicas dos pacientes em programa de hemodiálise.
- ◆ Analisar indicadores nutricionais, exames clínico-laboratoriais e qualidade da diálise dos pacientes em tratamento.
- ◆ Comparar os indicadores nutricionais dos pacientes em hemodiálise, de acordo com o sexo.

3. METODOLOGIA

3.1 Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo com delineamento transversal no qual foram utilizados dados secundários extraídos dos prontuários de pacientes em tratamento hemodialítico no Serviço de Nefrologia, do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), Unidade Presidente Dutra.

Este estudo faz parte de um projeto maior intitulado “Estado nutricional e funcionalidade de pacientes em tratamento dialítico, São Luís - MA”.

3.2 Amostra do estudo

No Serviço de Nefrologia supracitado existiam 112 pacientes em tratamento regular de HD nos meses de julho e agosto de 2012.

Foram incluídos neste estudo pacientes com idade >20 anos e que estavam cadastrados em programa regular de diálise há mais de três meses. Não foram incluídos indivíduos com amputação de membros, portadores de doenças neurológicas ou sequelas de acidente vascular cerebral que causasse comprometimento cognitivo, além de portadores de doenças infecciosas, câncer e síndrome da imunodeficiência adquirida.

Assim, 97 pacientes estavam aptos a participar do estudo com base nos critérios de inclusão. Destes, 24 (24,7%) não participaram (por exclusão ou não inclusão) devido à insuficiência de dados do prontuário ou recusa. Assim, a amostra do estudo totalizou 73 pacientes.

3.3 Coleta de Dados

O Serviço de Nefrologia do HUUFMA dispõe de uma equipe de profissionais e residentes das diversas áreas da saúde. Os nutricionistas do referido Serviço têm como rotina a realização da avaliação nutricional de todos os pacientes, trimestralmente, após a sessão de diálise, por meio de medidas antropométricas, bioquímicas e avaliação de consumo alimentar.

No presente estudo, foram investigados dados demográficos, socioeconômicos, nutricionais, clínicos e laboratoriais, a partir do prontuário dos pacientes arrolados (Apêndice A).

Para a caracterização sociodemográfica foram utilizadas informações como: sexo, idade, escolaridade, condição socioeconômica, situação conjugal e cor da pele. A escolaridade foi avaliada de acordo com os seguintes critérios: Não alfabetizado / Fundamental Menor incompleto; Fundamental Menor completo / Maior incompleto; Fundamental Maior completo / Ensino médio incompleto; Ensino médio completo / Superior incompleto ou Superior completo. Para classificação socioeconômica, utilizaram-se os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) (ABEP, 2012). A cor da pele foi autodeclarada e categorizada em branca, parda, negra e outras. A situação conjugal foi qualificada em “casados ou união consensual”, “solteiro”, “separado” e “viúvo”.

Na avaliação clínica, foram investigadas informações referentes ao tratamento dialítico (doença de base e tempo de tratamento dialítico), adequação de diálise (Kt/V) e exames laboratoriais (níveis séricos de albumina, colesterol total (CT), triglicérides (TG) e creatinina) com data mais próxima à avaliação nutricional realizada pelo nutricionista. Os exames laboratoriais foram realizados no Laboratório de Análises Clínicas do HUUFMA.

A eficiência dialítica foi de acordo com o Kt/V, determinado pela fórmula de Daugirdas (1990), e considerado adequado para valores superiores a 1,2 (NKF/KDOQI, 2006; GOTCH;SARGENT, 1985). Os valores séricos de albumina considerados adequados foram ≥ 4 mg/dL e de creatinina 7-12mg/dL (MARTINS; RIELLA, 2001). Considerou-se o valor de CT dentro do limite de normalidade 150-200mg/dL e indicativo de desnutrição se <150 mg/dL (CUPPARI, 2009). No que se refere aos TG, valores <200 mg/dL foram considerados desejados (NKF/DOQI, 2002)

A avaliação do EN foi realizada a partir de dados de peso pós-diálise (peso seco), estatura, circunferência da cintura (CC) e do braço (CB) e prega cutânea tricipital (PCT). Essas medidas antropométricas foram aferidas por nutricionistas e residentes do Serviço de Nefrologia.

O peso e a estatura foram obtidos pelas técnicas descritas por Kamimura et al. (2007). A aferição do peso foi realizada em balança calibrada (Frilizola[®]) com capacidade máxima de 150kg e subdividido a cada 100g e a estatura, com auxílio de um estadiômetro portátil (Altuxata[®]), com escala de 0 a 220cm e precisão de 0,1cm. A partir das médias de peso e estatura foi calculado o índice de massa corporal (IMC), razão entre o peso e o quadrado da estatura, o qual foi classificado de acordo com dois critérios: Organização Mundial de Saúde, (2000) e Fouque et al. (2007).

A CC também foi aferida pela técnica de Kamimura et al. (2007) e classificada segundo recomendações da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2000).

A CB foi determinada com uso de uma fita inelástica, seguindo as orientações de Frisancho, (1990). Procedimento feito em duplicata na qual o resultado equivale à média das duas aferições. Para a aferição da PCT, utilizou-se um adipômetro (*Lange®*) e a técnica seguiu o indicado por Lohman et al. (1991), no braço sem acesso vascular. Essa medida foi aferida em triplicata e obtida a média a fim de avaliar a reserva adiposa. A partir da PCT e da CB, foi obtida a circunferência muscular do braço (CMB) como indicador da massa muscular esquelética, pela fórmula de Blackburn; Thornton (1979). A adequação da PCT e CMB seguiu referência de Frisancho (1981) por meio do valor do percentil 50 definido para a população normal, de acordo com a idade e sexo. Os pontos de corte adotados para a PCT e CMB, seguem as orientações de Blackburn; Thornton (1979).

3.4 Análise estatística

Para a caracterização da amostra, as variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de frequências e porcentagens e as quantitativas por média e desvio padrão (média±DP). A normalidade das variáveis quantitativas foi analisada pelo teste Shapiro-Wilk.

Para a comparação dos indicadores nutricionais entre os sexos, foi utilizado o teste T de Student. O nível de significância adotado foi de 5%. Foram considerados estatisticamente significantes os resultados quando $p < 0,05$. Os dados foram analisados no programa estatístico STATA 10.0.

3.5 Aspectos Éticos e financiamento

Conforme mencionado anteriormente, este estudo faz parte de um projeto maior intitulado “Estado nutricional e funcionalidade de pacientes em tratamento dialítico, São Luis - MA”, que teve apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).

Esse projeto obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do HUUFMA, sob Parecer Nº 275.351/2012 (Anexo A), uma vez que, cumpriu os requisitos exigidos pela Resolução Nº466/2012 e complementares, do Conselho Nacional de Saúde, para pesquisas envolvendo seres humanos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido utilizado consta do Apêndice B.

4. RESULTADOS

O presente estudo avaliou 73 pacientes em tratamento hemodialítico no Serviço de Nefrologia do HUUFMA. A média de idade foi de $48,5 \pm 16,1$ anos e houve predomínio de indivíduos com menos de 60 anos (67,1%), do sexo masculino (56,2%), casado ou em união estável (58,9%), da cor autodeclarada parda (75,3%), não alfabetizados ou com nível fundamental menor incompleto (48,6%) e inseridos nas classes econômicas D e E (76,7%), conforme o Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2012). A doença de base mais prevalente foi HAS (35,6%), seguida de DM (23,3%) e GNC (17,3%). Quanto ao tempo de HD, a mediana foi de 3,5 anos (Tabela 1).

Tabela 1. Características demográficas, socioeconômicas e clínicas de pacientes em tratamento hemodialítico no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, 2012.

Variáveis	n (%)	Média±DP ou Mediana (P25-P75)
Idade		
< 60 anos	49 (67,1)	48,5±16,1
≥ 60 anos	24 (32,9)	
Sexo		
Masculino	41 (56,2)	
Feminino	32 (43,8)	
Classificação socioeconômica¹		
Classes A e B	1 (1,4)	
Classes C	16 (21,9)	
Classe D e E	56 (76,7)	
Escolaridade*		
Não alfabetizado / Fundamental Menor incompleto	35 (48,6%)	
Fundamental Menor completo / Maior incompleto	14 (19,4%)	
Fundamental Maior completo / Ensino médio incompleto	11 (15,3%)	
Ensino médio completo / Superior incompleto	11 (15,3%)	
Superior completo	1 (1,4%)	
Situação conjugal		
Casado ou união estável	43 (58,9)	
Solteiro	26 (35,6)	
Separado	1 (1,4)	
Viúvo	3 (4,1)	
Cor da pele		
Branca	5 (6,9)	
Parda	55 (75,3)	
Negra	11 (15,1)	
Outras	2 (2,7)	
Doenças de base		
HAS	26 (35,6)	
DM	17 (23,3)	
GNC	13 (17,8)	
Outros ou indefinido	17 (23,3)	
Tempo de hemodiálise		
< 1 ano	6 (8,2)	3,5 (2 - 5,3)
≥ 1 ano e < 6 anos	52 (71,2)	
≥ 6 anos	15 (20,6)	

*n inferior a 73; ¹ Critério Classificação Econômica Brasil.

O valor médio de Kt/V foi de $1,7\pm 0,4$ e a terapia dialítica foi considerada adequada para 97,3% dos indivíduos avaliados (dados não expostos na tabela), considerando o ponto de corte de 1,2.

As médias de creatinina e de albumina sérica estiveram na faixa esperada para pacientes em terapia dialítica ($11,4\pm 2,9$ mg/dL e $4,1\pm 0,4$ mg/dL, respectivamente).

Com relação ao perfil lipídico, os valores médios de CT e TG também estiveram dentro da faixa compatível com a normalidade. Quando comparado por sexo, apenas CT ($176,7\pm 60,1$ vs $146,3\pm 32,1$; p-valor=0,012) e TG ($203,6\pm 112,5$ vs $145,8\pm 73,3$; p-valor=0,013) apresentaram diferença estatística significativa, com maiores valores médios para as mulheres (Tabela 2).

Tabela 2. Características clínico-laboratoriais, de acordo com o sexo, de pacientes em tratamento hemodialítico no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, 2012.

Variáveis	Total (n=73)	Masculino (n=41)	Feminino (n=32)	p-valor
	Média±DP	Média±DP	Média±DP	
Kt/V	1,7±0,4	1,7±0,4	1,8±0,3	0,180
Creatinina (mg/dL)	11,4±2,9	12,0±2,5	10,7±3,3	0,068
Albumina (mg/dL)	4,1±0,4	4,1±0,3	4,0±0,5	0,389
CT (mg/dL)	159,6±48,5	146,3±32,1	176,7±60,1	0,012
TG (mg/dL)	171,0±96,2	145,8±73,3	203,6±112,5	0,013

Kt/V: adequação de diálise; CT: colesterol total ; TG: triglicerídeos.

Os pacientes apresentaram média de IMC de $23,6\pm 4,3$ kg/m² e de percentual de adequação do PCT e da CMB de $84,2\pm 53,7\%$ e $79,5\pm 34,6\%$, respectivamente. Esses valores inserem os pacientes na normalidade pelo IMC. Já pela PCT e CMB, a média do percentual de adequação está, respectivamente, na faixa de desnutrição leve e moderada (Tabela 3).

Quando comparado por sexo, a avaliação da CC revelou que os homens apresentaram baixa adiposidade abdominal, de acordo com a recomendação da WHO, com valores médios de $88,6\pm 11,7$ cm, enquanto as mulheres apresentaram valores médios maiores ($90,4\pm 12,2$ cm), compatíveis com risco muito elevado para doença cardiovascular (Tabela 3).

Observou-se diferença estatística significativa apenas para o percentual de adequação da CMB, pois os homens apresentaram menores valores médios, na faixa de

desnutrição, quando comparados com as mulheres ($65,5 \pm 37,4\%$ vs $100,6 \pm 13,3\%$; p -valor $< 0,001$) (Tabela 3).

Tabela 3. Características nutricionais, de acordo com o sexo, de pacientes em tratamento hemodialítico no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, 2012.

Variáveis	Total (n=73)	Masculino (n=41)	Feminino (n=32)	p-valor
	Média±DP	Média±DP	Média±DP	
IMC (kg/m ²)	23,6±4,3	22,8±3,5	24,6±4,9	0,071
CC (cm) *	88,6±11,7	87,2±11,4	90,4±12,2	0,291
% adequação PCT *	84,2±53,7	78,5±61,5	92,7±38,9	0,301
%adequação CMB *	79,5±34,6	65,5±37,4	100,6±13,3	<0,001

*n < 73; IMC: índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura; PCT: prega cutânea tricipital; CMB: circunferência muscular do braço.

A avaliação nutricional, por meio do IMC categorizado segundo Fouque et al. (2007), revelou que 56,2% dos pacientes eram eutróficos, sendo que o resultado apresentado pelas mulheres (68,7%) compensou o de homens (46,3%). Ressalta-se que essa diferença entre os sexos foi marginalmente significativa (Tabela 4).

Tabela 4. Índice de massa corporal, de acordo com o sexo, apresentado por pacientes em tratamento hemodialítico no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, 2012.

Variáveis	Total (n=73)		Masculino (n=41)		Feminino (n=32)		p-valor
	N	%	n	%	N	%	
	IMC						
< 23kg/m ²	32	43,8	22	53,7	10	31,3	
≥ 23kg/m ²	41	56,2	19	46,3	22	68,7	

IMC: índice de massa corporal

5. DISCUSSÃO

Este trabalho avaliou indicadores nutricionais de pacientes com DRC, em HD, no Serviço de Nefrologia do HUUFMA. Verificou-se uma frequência maior de indivíduos do sexo masculino, adultos e com condições socioeconômicas menos favoráveis. Prevaleram pacientes com eutrofia pelo IMC e com considerável depleção das reservas energético-

proteicas por meio da PCT e CMB. A qualidade da diálise foi elevada e, os parâmetros bioquímicos estão dentro da faixa de normalidade, com exceção de TG para o sexo feminino.

A presença de distúrbios nutricionais é frequente em pacientes com DRC em tratamento hemodialítico. Assim, um diagnóstico criterioso do EN é imprescindível tanto à adoção de medidas preventivas (VALENZUELA et al., 2003) quanto terapêuticas que efetivamente atendam às necessidades desses pacientes (CUPPARI; KAMIMURA, 2009).

Ressalta-se que a detecção precoce dos distúrbios no EN e a introdução de condutas eficazes para saná-los podem contribuir para adiar as complicações clínicas decorrentes da evolução da DRC, possibilitando aos pacientes uma melhor qualidade de vida, além de reduzir os custos do tratamento (FAVALESSA et al., 2009).

A maior prevalência do sexo masculino também é relatada em diversos estudos brasileiros, variando entre 54% e 63% (VALENZUELA et al., 2003; SILVA; LOPES, 2006; FAVALESSA et al., 2009; NERBASS et al., 2011; OLIVEIRA et al., 2012; FREITAS et al., 2013; SBN, 2014). De modo semelhante, observou-se uma predominância de indivíduos adultos, com média de idade de 48,5 anos, corroborando com os achados de Silva; Lopes (2006) e Freitas et al. (2013), que encontraram médias de idade de 46,5 e 49,3 anos, respectivamente. Precisamente, 67,1% do grupo avaliado tinha idade inferior a 60 anos, confirmando trabalhos anteriores em que predominou essa faixa etária (CHAVES; GRAÇA; GALLO, 2007; OLIVEIRA et al., 2012). Por outro lado, países desenvolvidos apresentam maior frequência de idosos (AOYAGI et al., 2001), o que pode ser resultante de diferenças na pirâmide etária, no padrão socioeconômico e/ou na qualidade da assistência prestada a esses pacientes ao longo da vida.

A condição socioeconômica desfavorável foi evidenciada neste estudo, uma vez que quase metade dos pacientes apresentaram baixo ou nenhum grau de escolaridade e 77,6% estavam inseridos nas classes econômicas menos favorecidas. Perfil similar foi identificado por Favalessa et al. (2009) em um grupo com DRC em HD: 64% tinham nível fundamental incompleto e 48,2% renda inferior a um salário mínimo. Bastos et al. (2004) relataram que as condições socioeconômicas adversas apresentadas por pacientes com DRC exercem um impacto desfavorável na evolução da doença. Nesse sentido, também afirmam que é importante esclarecer aos pacientes quanto os seus direitos constitucionais, motivá-los a manter as suas atividades profissionais e orientá-los sobre os diferentes programas de acesso gratuito a medicamentos e outros benefícios e serviços disponíveis para pacientes com DRC.

Da mesma forma, ações voltadas para um atendimento integral e integrado da equipe interdisciplinar, que busquem de alguma forma suprir tais lacunas, tornam-se necessárias.

O Censo 2013 da SBN (2014) aponta como principais doenças de base da DRC, a HAS (35,0%), seguida de DM (30,0%) e GNC (12,0%), o que corrobora com os achados deste estudo. Entretanto, deve-se ressaltar a diferença entre os valores percentuais para a DM e para a GNC. Observa-se que, apesar da crescente incidência de Doenças e Agravos Não Transmissíveis, as doenças infecciosas, como a GNC, ainda representam uma relevante causa de DRC em regiões com piores indicadores sociais, acometendo principalmente a população mais jovem, o que justificaria a baixa frequência de indivíduos idosos (≥ 60 anos) observados neste estudo (32,9%) quando comparados a regiões com melhores indicadores sociais (RIELLA; PECOITS-FILHO; 2003).

No que concerne ao tempo de diálise, o presente estudo identificou mediana de 3,5 (2,0-5,3) anos, o que está em consonância com os achados de Freitas et al. (2013) em Goiânia/GO, que relataram uma mediana de 3,58 (2,00–6,56) anos. Já Biavo et al. (2012), em um registro nacional de dados multicêntricos, apontaram menor mediana, no valor de 2,84 (1,29–5,82) anos. O maior tempo de terapia hemodialítica representa uma boa resposta ao tratamento; todavia, essa variável também pode estar associada a mudanças desfavoráveis no EN (CHERTOW et al., 2000; STEFANELLI et al., 2010) e ao risco de morte (CHERTOW et al., 2000).

O Kt/V corresponde à depuração fracionada da ureia ou *clearance* fracional de ureia, sendo um indicador clínico relevante na análise da eficiência da diálise, com grande impacto sobre a morbidade e a mortalidade. Conforme as *guidelines* do NKF/DOQI, os valores para três sessões por semana devem ser de no mínimo 1,2 - margem associada ao decréscimo da mortalidade. Neste estudo, a adequação média do Kt/V foi de $1,7 \pm 0,4$. Outros autores identificaram médias inferiores a esta, porém ainda adequadas: $1,2 \pm 0,4$; $1,35 \pm 0,32$ e $1,43 \pm 0,54$ (CARDOZO; VIEIRA; CAMPANELLA, 2006; SILVA et al., 2010; VALENZUELA et al., 2003). Assim, em todos esses casos, identificou-se uma média de qualidade de diálise apropriada, o que, segundo Gotch; Sargent (1985) predispõe a um bom EN.

Quanto aos parâmetros bioquímicos, tem-se que o valor médio de creatinina sérica foi de $11,4 \pm 2,93$ mg/dL, dentro da faixa de normalidade para pacientes em HD. Outros autores também encontraram resultados normais: $9,5 \pm 0,7$ (MORANTE et al., 2014) e $11,4 \pm 3,3$ (VALENZUELA et al., 2003). Mas, há estudos com valores superiores ($12,9 \pm 18,7$) (VEGINE

et al., 2011). Este biomarcador é clinicamente importante, pois reflete o nível de perda de volume muscular e ingestão proteica (NKF/KDOQI, 2002), influenciando o diagnóstico da DEP e na determinação do EN (CUPPARI, 2009).

No presente trabalho, a média de albumina sérica foi adequada ($4,1\pm 0,4$ mg/dL), sem diferenças significativas entre os sexos. Estudos encontraram resultados similares $4,0\pm 0,4$ (VALENZUELA et al., 2003) e $4,11\pm 0,41$ mg/dL (SILVIA et al., 2010). Porém, a maioria dos autores consultados identificaram médias inferiores à faixa de normalidade, variando entre 3,5 a 3,91 (CARDOZO; VIEIRA; CAMPANELLA, 2006; VEGINE et al., 2011; NERBASS et al., 2011 e MORANTE et al., 2014).

Tais achados devem ser considerados somente em conjunto com outros parâmetros nutricionais e frente a uma avaliação das condições que podem alterar esses níveis séricos (SANTOS et al., 2004), uma vez que vários fatores afetam sua concentração plasmática: alterações na distribuição dos fluidos corpóreos, hidratação, anorexia, intensas restrições dietéticas, taxas de síntese, catabolismo, inflamação (TOLKOFF-RUBIN, 2009; CUPPARI, 2009).

Já é consolidado na literatura que a albumina sérica é um importante parâmetro na DRC, por ser um potente preditor de morbidade (inclusive progressão) e mortalidade. Pacientes em HD com níveis de albumina $< 3,0$ mg/dL apresentam taxas de mortalidade de 40% em até 2 anos, o dobro em relação à taxa esperada (TOLKOFF-RUBIN, 2009). Talvez por isso, na abordagem a estes pacientes e na literatura, os termos hipoalbuminemia e desnutrição têm sido comumente empregados como sinônimos, uma vez que sua relação estabelecida com mortalidade, em HD, tem como eixo a DEP (SANTOS et al., 2004).

Os achados deste estudo foram $159,6\pm 48,5$ para CT e $171,0\pm 96,2$ para TG, ambos dentro dos limites de normalidade, corroborando o perfil lipídico dos pacientes com DRC encontrados por diferentes autores (VALENZUELA et al., 2003; VEGINE et al., 2011; MORANTE et al., 2014). Esses pacientes apresentam um perfil lipídico tipicamente trombogênico, com elevações dos níveis de TG. Logo, há a necessidade clínica de rastrear, avaliar e tratar as alterações do CT e TG, mesmo nos estágios iniciais da DRC (BATISTA; RODRIGUES, 2004). Vários estudos demonstraram que a reduzida concentração sérica de colesterol aumenta o risco de mortalidade nessa população.

Não há evidências definitivas do benefício do tratamento da dislipidemia nos pacientes com doença renal, pois a maioria dos grandes estudos excluíram esses pacientes.

Em consequência, são adotadas para eles as mesmas recomendações aplicadas para a população geral (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010).

Ao se analisar os parâmetros nutricionais, a média do IMC esteve dentro da faixa de normalidade ($23,6 \pm 4,3 \text{ kg/m}^2$), segundo critérios da WHO (2000). Outros estudos realizados em diversos estados brasileiros identificaram resultados similares, com médias variando de 23,3 a $24,5 \text{ kg/m}^2$ (FAVALESSA et al., 2009; VALENZUELA et al., 2003; CARDOZO; VIEIRA; CAMPANELLA, 2006; VEGINE et al., 2011).

Estudos nacionais desenvolvidos por Nerbass et al. (2011), em Santa Catarina, e Silva et al. (2010), em Campo Grande/MS, identificaram médias de IMC ligeiramente mais elevadas ($25,1 \text{ kg/m}^2$ e $25,6 \text{ kg/m}^2$, respectivamente), classificados já na faixa do sobrepeso. Conforme o primeiro Censo do Estado Nutricional de Pacientes em Hemodiálise, no ano de 2010, há uma frequência maior de pacientes eutróficos (54,9%) seguidos de pacientes com sobrepeso (26,1%), obesos (11,4%) e desnutridos (7,5%) (SBN, 2014).

Por outro lado, pesquisa realizada no Japão (AOYAGI et al., 2001) observou IMC médio de $20,6 \text{ kg/m}^2$, valor inferior ao encontrado neste estudo e em outros trabalhos nacionais.

Vale ressaltar que existe uma classificação do IMC específica para pacientes em HD proposta por Fouque et al. (2007). Esses autores sugerem classificar como peso adequado valor de IMC igual ou maior que 23 kg/m^2 , pois observaram maior mortalidade naqueles pacientes que apresentaram baixo peso. De acordo com este critério, 56,2% dos indivíduos avaliados no presente estudo foram considerados com peso adequado, estando um pouco acima da frequência observada por Biavo et al. (2012) para a região Nordeste do Brasil (52%). Contudo, poucos são os estudos que utilizam esse ponto de corte (BIAVO et al., 2012; VEGINE et al., 2011).

No que tange a esse percentual de eutrofia detectado, o elevado número de mulheres (68,7%) compensou o baixo percentual de homens (46,3%), mantendo o resultado para ambos dentro da eutrofia, apesar dessa disparidade entre os sexos.

A avaliação da CC revelou que o grupo masculino apresentou baixa adiposidade abdominal, com média de $88,6 \pm 11,7 \text{ cm}$, enquanto o grupo das mulheres apresentou valores médios maiores ($90,4 \pm 12,2 \text{ cm}$). Freitas et al. (2013) identificaram resultados diferentes, em relação a esse parâmetro, considerando o sexo: $90,65 \pm 11,42 \text{ cm}$ para homens e $83,92 \pm 12,7 \text{ cm}$ para mulheres. Observa-se, pois, que os valores indicativos de risco muito elevado para doença cardiovascular foram evidenciados em ambos os estudos, porém em sexos opostos.

Outro parâmetro importante na avaliação nutricional de nefropatas crônicos é a PCT, que indica reserva de tecido adiposo. No grupo avaliado, constatou-se uma média de percentual adequação desta abaixo dos parâmetros de normalidade ($84,2 \pm 53,7$), indicativa de desnutrição leve. Resultados obtidos por Vegine et al. (2011) e Valenzuela et al. (2003) evidenciaram graus mais severos de desnutrição ($74,7 \pm 34,2$ e $67,8 \pm 38,5$). Por outro lado, Favalessa et al. (2009), encontraram média percentual de adequação indicativa de eutrofia, enquanto Silva et al. (2010) de excesso de peso (92,3% e 146,5%, respectivamente).

No que se refere à adequação da CMB, os resultados deste estudo ($79,5 \pm 34,6$) também indicaram valores abaixo da normalidade (desnutrição moderada). Outros trabalhos apontam valores superiores, já dentro da normalidade (89,9% a 102,6%) (VALENZUELA et al., 2003; FAVALESSA et al., 2009; SILVA et al., 2010; VEGINE et al., 2011).

Este estudo mostrou diferenças estatísticas significantes ao comparar a média percentual da CMB entre os sexos, sendo que o feminino apresentou valores mais elevados ($100,6 \pm 13,3$), classificando esse grupo como eutrófico. Observa-se, assim, uma maior reserva de tecido muscular nas mulheres. Resultado igual foi encontrado em outros trabalhos (VALENZUELA et al., 2003; FAVALESSA et al., 2009; SILVA et al., 2010; VEGINE et al., 2011). Por outro lado, os homens estavam dentro da faixa da desnutrição grave. Segundo Kamimura et al. (2004), pacientes do sexo masculino em HD tendem a perder mais massa magra durante o tratamento, e mulheres mais tecido adiposo, o que apoia as diferenças estatísticas encontradas entre os sexos.

Assim, os resultados da CMB sugerem que a reserva muscular destes pacientes estava inadequada, ratificando os achados de Woodrow et al. (1996), que, em um estudo caso-controle, pelo método *Dual Energy X-ray Absorptiometry* (DEXA), encontrou maior perda de tecido magro na região dos membros superiores, especialmente nos braços.

Os resultados deste estudo, no qual diferentes indicadores nutricionais foram analisados, confirmam que para a avaliação do estado nutricional não deve ser utilizado isoladamente um único parâmetro (SANTOS et al., 2004).

Esses resultados evidenciam, também, a divergência da literatura com relação ao padrão do EN observado no grupo de pacientes estudados: há estudos indicativos de prevalência desde a desnutrição grave até a obesidade.

Inúmeros fatores podem influenciar esse cenário, os quais compreendem desde aspectos individuais, socioeconômicos e/ou clínicos inerentes à condição de paciente com DRC em HD, até fatores estruturais como o sistema público de saúde e a transição

epidemiológica presente na sociedade brasileira. Outra possibilidade diz respeito aos aspectos metodológicos dos estudos: diferentes parâmetros, critérios de classificação e/ou pontos de corte utilizados na avaliação nutricional.

Sendo assim, é importante que novas pesquisas sejam conduzidas para averiguar essas diferenças e os fatores associados.

6. CONCLUSÃO

- ◆ Verificou-se uma frequência maior de indivíduos do sexo masculino, adultos, com condições socioeconômicas menos favoráveis e com tempo de HD 3,5 anos. As doenças de bases mais frequentes foram nessa ordem: HAS, DM e GNC.
- ◆ Prevaleram pacientes com eutrofia pelo IMC e com considerável depleção das reservas energético-proteicas por meio da PCT e CMB, havendo diferença significativa entre os sexos em relação a esta última. A qualidade da diálise foi elevada e os parâmetros bioquímicos estavam dentro da faixa de normalidade, com exceção de TG para o sexo feminino.
- ◆ Com os resultados obtidos pelos diferentes indicadores nutricionais, confirma-se que, para avaliação do EN não deve ser utilizado um único parâmetro; ao contrário diversos métodos devem ser adotados na prática clínica para que se obtenha uma avaliação mais completa e adequada, que possa dar o suporte necessário às condutas do nutricionista, inclusive preventivas. Isto, por sua vez, vem minimizar as complicações inerentes à DRC e otimizar a qualidade de vida do paciente.

REFERÊNCIAS

- ABEP - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. Critério de Classificação Econômica Brasil. ABEP 2012 Disponível em: <<http://www.abep.org/novo/Default.aspx> >. Acesso em out. 2012.
- ACCHIARDO S. R.; MOORE L. W.; LATOUR P. A. Malnutrition as the main factor in morbidity and mortality of hemodialysis patients. **KidneyIntSuppl.** v.16, p.S199-203, 1983 (Resumo).
- ACUÑA, K.; CRUZ, T. Avaliação do Estado Nutricional de Adultos e Idosos e Situação Nutricional da População Brasileira. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 48 n. 3, p.345-362, 2004.
- AOYAGI, T., NAKA, H.; MIYAJI, K.; HAYAKAWA, K.; ISHIKAWA, H.; HATA, M. Body mass index for chronic hemodialysis patients: Stable hemodialysis and mortality. **International Journal of Urology** v.8, p.S71–S75, 2001.
- AVESANI, C. M.; PAREIRA, A. M. L.; CUPPARI, L. Doença Renal Crônica. In: CUPPARI, L. **Nutrição nas doenças crônicas não transmissíveis**. Barueri: Manole, 2009.
- BASTOS M.G.; KIRSZTAJN, G.M. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. **J Bras Nefrol** v. 33, n.1, p.93-108, 2011.
- BASTOS, M. G.; BREGMAN, R.; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v.56, n.2, p. 248-253, 2010.
- BASTOS, M. G.; CARMO, W. B.; ABRITA, R. R.; ALMEIDA, E. C.; MAFRA, D.; COSTA, D.M.N.; GONÇALVES, J. A.; OLIVEIRA, L. A.; SANTOS, F. A.; PAULA, R. B. Doença renal crônica: Problemas e soluções. **J Bras Nefrol** v.26, n.4, p.203-215, 2004.
- BATISTA M.; RODRIGUES C. J. O. Alterações Metabólicas. **J. Bras. Nefrol**, v.26, p.15-19, 2004.
- BEZERRA, K. V.; SANTOS, J. L. F. O cotidiano de pessoas com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.16, n.4, 2008.
- BIAVO, B. M. M.; TZANNO-MARTINS, C.; CUNHA, L. M.; ARAUJO, M. L.; RIBEIRO, M. M. C.; SACHS, A.; UEZIMA, C. B. B.; DRAIBE, S. A.; RODRIGUES, C. I. S.; BARROS, E. J. G. Aspectos nutricionais e epidemiológicos de pacientes com doença renal crônica submetidos a tratamento hemodialítico no Brasil, 2010. **JBrasNefrol** v.34, n.3, p. 206-15, 2012.
- BLACKBURN, G.L.; THORNTON P.A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. **Med Clin North Am**, v.63. n.5, p.1103-1115, 1979.

- BOSSOLA, M.; TAZZA, L.; GIUNGI, S.; ROSA, F.; LUCIANI, G. Artificial Nutritional Support in Chronic Hemodialysis Patients: A Narrative Review. **Journal of Renal Nutrition**, v. 20, n. 4, p. 213–223, 2010.
- BRASIL. MINISTERIO DA SAÚDE. Por que abordar a doença renal crônica. Disponível em <http://www.sbn.org.br/pdf/censo_2012_publico.pdf>. Acesso em abril 2014.
- CALADO, I.; SILVA, A. A. M.; FRANÇA, A. K. T. C.; SANTOS, A. M.; SALGADO FILHO, N. Diagnóstico nutricional de pacientes em hemodiálise na cidade de São Luís (MA). **Rev. Nutr., Campinas**. v.22, n.5, p.687-696, 2009.
- CARDOZO, M. T.; VIEIRA; I. O. ; CAMPANELLA, L. C. A. Alterações nutricionais em pacientes renais crônicos em programa de hemodiálise. **Rev Bras Nutr Clin**. v.21. p.284-289, 2006.
- CHAVES, G. A.; GRAÇA, M. D.; GALLO, V. C. Consumo alimentar e estado nutricional de pacientes com doença renal crônica em tratamento dialítico. **RBCS**. n. 14, p.11-17, 2007.
- CHERTOW, G. M.; JOHANSEN, K. L.; LEW, N.; LAZARUS, J. M.; LOWRIE, E. G. Vintage, nutritional status, and survival in hemodialysis patients. **Kidney International**. v.57, p.1176–81, 2000.
- CUPPARI, L. **Nutrição nas doenças crônicas não transmissíveis**. Barueri: Manole, 2009.
- CUPPARI, L.; KAMIMURA, M. A. Avaliação nutricional na doença renal crônica: desafios na prática clínica. **J Bras Nefrol**, v.31, p.28-35, 2009.
- CUPPARI, Lilian. **Nutrição - Nutrição Clínica no Adulto: Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar**. 2. ed. Barueri: Manole, 2007. 474 p.
- DAUGIRDAS, J.T. Rapid methods of estimating Kt/V: Three formulas compared. **ASAIO Trans**, v.36, p.362-364, 1990.
- DIAS, M.C.G; VAN AANHOLT, D.P.J; CATALANI, L.A.; REY, J.S..F; GONZALES, M.C.; COPPINI, L.; FRANCO FILHO, J.W.; PAES-BARBOSA M.R., HORIE, L.; ABRAHÃO, V.; MARTINS, C. Triagem e Avaliação do Estado Nutricional. **Projeto Diretrizes**, 2011.
- FAVALESSA, E.; NEITZKE, L.;BARBOSA, G. C.;MOLINA, M. C. B.; SALAROLI, L. B. Avaliação Nutricional e Consumo Alimentar de Pacientes com Insuficiência Renal Crônica. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**. v.11, n.4, p.39-48, 2009.
- FOUQUE, D.; VENNEGOOR, M.; WEE, P.T.; WANNER, C.; BASCI, A.; CANAUD, B.; HAAGE, P.; KONNER, K.; KOOMAN, J.; MARTIN-MALO, A.; PEDRINI, L.; PIZZARELLI, F.; TATTERSALL, J.; TORDOIR, J.; VANHOLDER, R. EBPG Guideline on nutrition. **Nephrol Dial Transplant**, v.22, p.45-87, 2007.
- FREITAS, A. T. V. S.; VAZ, I. M. F.; FERRAZ, S. F.; PEIXOTO, M. R. G.; CAMPOS, M. I. V. M.; FORNÉS, N. S. Prevalência e fatores associados à desnutrição e à obesidade abdominal em pacientes em hemodiálise na cidade de Goiânia – GO. **J Bras Nefrol**, v.35, n.4, p.265-272, 2013.

FRISANCHO, A. R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr*, v.34. p.2540-2545, 1981.

_____. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. *Ann Arbor*. Michigan: University of Michigan Press, 1990.

GONZÁLEZ, A. O.; FRANCISCO, A.; GAYOSO, P.; GARCÍA, F. et al. Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results of the EPIRCE study. *Nefrología (Madr.)*, Madrid, v. 30, n. 1, 2010 .

GOTCH, F. A.; SARGENT, J. A. A mechanistic analysis of the National Cooperative Dialysis Study (NCDS). *Kidney Int*, v. 28, p.526-34, 1985.

KAMIMURA, M. A.; BAXMANN, A.; SAMPAIO, L. R.; CUPPARI, L. Avaliação Nutricional. In: CUPPARI, L. (coordenadora). *Nutrição - Nutrição Clínica no Adulto: Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar*. 2. ed. Barueri: Manole, 2007. 474 p.

KAMIMURA, M. A.; DRAIBE, S. A.; SIGULEM, D. M.; CUPPARI, L. Métodos de avaliação da composição corporal em pacientes submetidos à hemodiálise. **Rev. Nutr.** V.17, n.1, p.97-105, 2004.

KDIGO - Kidney Disease Improving Global Outcomes. 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney International Supplements**, v. 3, p.19-62, 2013.

LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELLI, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign: Abridged Edition, 1991, p.91.

MARTINS, C; RIELLA, M.C. Nutrição e Hemodiálise. In: Riella MC, Martins C. **Nutrição e o rim**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.114-31.

MARTONE, A. P.; COUTINHO, V. LIBERALI, R. Avaliação do estado nutricional de pacientes renais crônicos em hemodiálise do Instituto de Hipertensão Arterial e Doenças Renais de Campo Grande-MS. **Revista Bras Nutrição Clínica**, v. 27, n.1, 2012.

MORANTE, J. J. H.; SÁNCHEZ-VILLAZALA, A.; CUTILLAS, R. C.; FUENTES, M. C. C. Effectiveness of a Nutrition Education Program for the Prevention and Treatment of Malnutrition in End-Stage Renal Disease. **Journal of Renal Nutrition**. v.24, n.1, p.42-49, 2014.

MOREIRA L. B.; FERNANDES, P. F. C. B.C; MONTE, F.S.; MARTINS, A.M.C. Adesão ao Tratamento Farmacológico em Pacientes com Doença Renal Crônica. **JBrasNefrol** v.30, n.2, p. 113-9, 2008.

NERBASS, F. B.; MORAIS, J. G.; SANTOS, R. G.; KRÜGER, T. S.; KOENE, T. T.; LUZ FILHO, H. A. Fatores relacionados ao ganho de peso interdialítico em pacientes em hemodiálise. **J BrasNefrol**, v.33, n.3, p.300-5, 2011.

NKF/KDOQI. Clinical practice guidelines for hemodialysis adequacy – update. **Am J Kidney Dis**, v.48, p.S13-97, 2006.

NKF-KDOQI. National Kidney Foundation – Kidney Disease Outcomes Quality Initiative, Clinical practice guidelines for chronic disease: evaluation, classification and stratification. **Am J Kidney Dis**, v.39, n.2, p.S1-266, 2002.

OLIVEIRA, G. T. C.; ANDRADE, E. I. G.; ACURCIO, F.A.; CHERCHIGLIA, M. L.; CORREIA, M. I. T. D. Avaliação nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise em centros de Belo Horizonte. **Rev Assoc Med Bras**. v.58, n.2, p.240-247, 2012.

RIBAS, D. L. B.; PHILIPPI, S.T.; TANAKA, A. C.; ZORZATTO, J. R. Saúde e estado nutricional infantil de uma população da região Centro-Oeste do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v.33, n.4, pp. 358-365, 1999.

RIELLA, M. C.; PECOITS-FILHO, R. Insuficiência renal crônica: fisiopatologia da uremia. In: Riella MC. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**, 4ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p.661-90.

ROMÃO JÚNIOR, J. E. Doença Renal Crônica: definição, epidemiologia, classificação. **J BrasNefrol**, v.23, p.1-3, 2004.

SANTOS, N. S. J.; DRAIBE, A. S.; KAMIKURA, M. A.; CUPPARI, L. Albumina sérica como marcador nutricional de pacientes em hemodiálise. **Rev Nutr**. v.17, n.3, p.339-349, 2004.

SBN - SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Censo de Diálise SBN 2013**. Disponível em <http://www.sbn.org.br/pdf/censo_2013-14-05.pdf>. Acesso em abril 2014.

SILVA, R. G.; LOPES, A. C. **Avaliação nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica**. 2006, 25 f. Monografia (Curso de nutrição) - Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, 2006.

USRDS - United States Renal Data System - **Annual data report: An overview of the epidemiology of kidney disease in the United States**. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2014. Disponível em: <<http://www.usrds.org/2014/view/Default.aspx>>. Acesso em dez. 2014.

TOLKOFF-RUBIN, N. Tratamento da Insuficiência Renal Irreversível. In: **CECIL. Medicina**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p.1080-93.

UNIFESP – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO VIRTUAL - **Curso de Atualização em Nutrição Clínica**. Disponível em: <www.virtual.unifesp.br/cursos/nutricli/download/avaliacao_nutricional>. Acesso em nov. 2014.

VALENZUELA, R. G. V.; GIFFONI, A. G.; CUPPARI, L.; CANZIANI, M. E. F. Estado nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise no Amazonas. **Ver Assoc Med Bras**, v.49, n.1, p.72-78, 2003.

VEGINE, P. M.; FERNANDES, A. C. P.; TORRES, M. R. S. G.; SILVA, M. I. B.; AVESSANI, C. M. Avaliação de métodos para identificar desnutrição energético-proteica de pacientes em hemodiálise. **J. Bras. Nefrol**, v.33, n.1, p.55-61, 2011.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic**. Geneva: report of a WHO Consultation on Obesity, 2000.

WOODROW, G.; OLDROYD, B.; TURNEY, J. H.; TOMPKINS, L.; BROWNJOHN, A. M.; SMITH, M.A. Whole body and regional body composition with chronic renal failure. **Nephrol Dial Transplant**. v. 11, n.8, p.1613, 1996.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Formulário de Pesquisa

PESQUISA

LOCAL: _____

DIA/TURNO: ____ / ____

PESQUISA: ESTADO NUTRICIONAL E FUNCIONALIDADE DE PACIENTES EM DIÁLISE NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UFMA, SÃO LUÍS-MA.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.	Data de Início da Hemodiálise: Mês/Ano	DATAINIC	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2.	Número de Identificação:	NÚMERO	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
3.	Nome do Paciente: _____ _____		
4.	Sexo: (1) Masculino (2) Feminino	SEXO	<input type="checkbox"/>
5.	Data de Nascimento: ____/____/____	DNASC	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
6.	Situação Conjugal: (1) casado (2) solteiro (3) união consensual (4) separado (5) outros	SITCONJUG	<input type="checkbox"/>
7.	Endereço: : _____ _____		
8.	Bairro: _____ _____		
9.	Telefone: _____ _____		
10.	Cidade: _____ _____		
11.	Origem: (1) São Luís (2) Interior (3) Outros	ORIGEM	<input type="checkbox"/>
12.	Data Entrevista: ____/____/____	DATAENT	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
13.	Nome do Entrevistador: _____ _____		

DADOS DEMOGRÁFICOS, ECONÔMICOS E SOCIAIS

1. Total de moradores no domicílio _____ (número)	TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
2. Cor da Pele do Paciente (1) branca (2) preta (3) parda, mulata, morena ou cabocla (4) amarelo / oriental (5) Indígena (6) não sabe (7) Outros	COR	<input type="text"/>			
3. POSSE DE ITENS: Circular o quadrado correspondente		<input type="text"/>	<input type="text"/>		
	Não tem	Tem			
		1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada Doméstica	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1
4. Grau de Instrução do Paciente (0) Analfabeto/Primário Incompleto (1) Primário Completo/Ginásial Incompleto (2) Ginásial Completo/Colegial Incompleto (3) Colegial Completo/Superior Incompleto (5) Superior Completo OBS.: Primário corresponde hoje da 1ª a 4ª série do ensino fundamental (antigo primeiro grau), o ginásial da 5ª a 8ª série do ensino fundamental e o colegial corresponde ao antigo segundo grau.	INSTRUÇÃO	<input type="text"/>			
5. Total de pontos	TOTALPONTOS	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
6. Classificação Econômica Brasil – CEB Total de pontos para posse de itens Classificação - CEB (1) A1: 30-34 (2) A2: 25-29 (3) B1: 21-24 (4) B2: 17-20 (5) C: 11-16 (6) D: 6-10 (7) E: 0-5	CEB	<input type="text"/>			
DOENÇA DE BASE					
7. (1)HAS (2)GNC (3)DM (4)PIELONEFRITE (5) SIN.NEF. (6)LÚPUS (7) S. ALPORT (8) INDETER. (9)OUTROS	DOENÇABASE	<input type="text"/>			
CO-MORBIDADES					
8. HAS (1) Presente(2) Ausente	HAS	<input type="text"/>			
9. DM (1) Presente(2) Ausente	DM	<input type="text"/>			
10. DCV (1) Presente(2) Ausente	DCV	<input type="text"/>			
1. OUTRAS _____ (1) Presente(2) Ausente	OUTRAS	<input type="text"/>			

HÁBITOS ALIMENTARES

2. Consumo de líquidos: (1) <ou = 1 litro(2) > 1 litro	LÍQUIDOS	<input type="checkbox"/>
3. Exercício físico (1) Praticante(2) Não-praticante	EF	<input type="checkbox"/>
4. Uso de laxantes (1) SIM (2) NÃO	LAX	<input type="checkbox"/>
5. Uso de quelantes de fósforo (1) SIM (2) NÃO	QUEL	<input type="checkbox"/>
6. Qual? _____	QQUEL	<input type="checkbox"/>
7. Dose? _____	DOSE	<input type="checkbox"/>
8. Horário? _____	HORA	<input type="checkbox"/>

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

9. Peso seco _____ (kg)	PESOSECO	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
10. Altura _____ (cm)	ALTURA	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
11. IMC _____ (kg/m ²)	IMC	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
12. Classificação do IMC (1) MGIII(2) MGII (3) MGI (4) EU (5) SP (6) OB I (7) OB II(8) OB III	CIMC	<input type="checkbox"/> —
13. Circunferência da Cintura _____ (cm)	CC	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
14. Classificação da CC (1) Baixo risco (2) Alto risco	CLCC	<input type="checkbox"/>
15. Circunferência do Quadril _____ (cm)	CQ	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
16. Relação Cintura / Quadril _____ (cm)	RCQ	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
17. Classificação da RCQ (1) Baixo risco (2) Alto risco	CLRCQ	<input type="checkbox"/>
18. Circunferência Braquial (CB) _____ (cm)	CB	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
19. Adequação da CB _____ %		_____

	ADEQCB	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
20. Classificação da CB (1) D. Grave (2) D. Mod. (3) D. Leve (4) Eutrofia (5) SP (6) Obesidade	CLCB	<input type="text"/>
21. Circunferência Muscular do Braço _____ (cm)	CMB	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
22. Adequação da CMB _____ %	ADEQCMB	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
23. Classificação da CMB (1) D. Grave (2) D. Mod.(3) D. Leve (4) Eutrofia(5) SP	CLCMB	<input type="text"/>
24. Prega Cutânea Tricipital (PCT) _____/_____/_____ (cm)	PCT	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
25. Adequação da PCT _____ %	ADEQPCT	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
26. Classificação da PCT (1) D. Grave (2) D. Mod. (3) D. Leve (4) Eutrofia (5) SP (6) Obesidade	CLPCT	<input type="text"/>
27. Prega Cutânea Bicipital (PCB) _____/_____/_____ (mm)	PCB	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
28. Prega Cutânea Subescapular (PCSE) _____/_____/_____ (mm)	PCSE	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
29. Prega Cutânea Supra-ílica (PCSI) _____/_____/_____ (mm)	PCSI	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
30. Somatório de Pregas Cutâneas _____	SOMATP	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
31. Percentual Gordura Corporal _____ %	PERGC	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
32. Classificação da Gordura Corporal (3) Desnut. (4)Eutrofia (5) SP (6) Obesidade	CLGC	<input type="text"/>
MEDIDAS BIOQUÍMICAS		
50. ALBUMINA _____ (g/dL)	ALBUM	<input type="text"/> <input type="text"/>
51. HEMOGLOBINA _____ (g/dL)	CREAT	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
52. URÉIA INICIAL _____ (mg/dL)	URI	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
53. URÉIA FINAL _____ (mg/dL)	URF	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

54. HEMATÓCRITO _____ (%)	CT	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
55. FÓSFORO _____ (mg/dL)	TG	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
56. POTÁSSIO _____ (mEq/L)	HDL	<input type="text"/> <input type="text"/>
57. CÁLCIO _____ (mg/dL)	LDL	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
58. PRODUTO CÁLCIO FÓSFORO _____ (mg ² /dL ²)	VLDL	<input type="text"/> <input type="text"/>

QUALIDADE DE DIÁLISE

59. TEMPO HD _____ (horas)	TEMPOHD	<input type="text"/>
60. Kt/V _____	KTVsp	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

APÊNDICE B
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
PESQUISA:ESTADO NUTRICIONAL E FUNCIONALIDADE
DE PACIENTES EM TRATAMENTO DIALÍTICO, SÃO LUIS-MA.

Caro paciente,

Será desenvolvida uma pesquisa sobre avaliação do estado nutricional e funcionalidade de pacientes em diálise no Hospital Universitário da UFMA, São Luís-MA. Nesta pesquisa serão utilizados dados do seu prontuário deste serviço. Esta pesquisa não apresenta riscos para o participante, nem altera o seu tratamento neste serviço.

Quaisquer esclarecimentos sobre os métodos e instrumentos a serem utilizados está garantido em qualquer tempo. Sua participação será voluntária após a assinatura deste Termo de Consentimento, podendo se recusar a participar sem nenhuma penalização.

Este Termo de Consentimento será assinado em duas vias, uma ficará com você e outra ficará sob a responsabilidade do pesquisador responsável por este estudo. Além disso, você não receberá qualquer incentivo financeiro e não terá nenhuma responsabilidade sobre os recursos financeiros necessários para o desenvolvimento desta pesquisa.

Os resultados desta pesquisa poderão ser publicados posteriormente, mantendo o sigilo dos seus dados. A partir dos resultados obtidos, você estará ajudando no esclarecimento das condições clínicas que o paciente em hemodiálise apresenta, facilitando o tratamento e melhorando a qualidade de vida do paciente.

Comunicamos que esta Pesquisa antes de ser iniciada, obteve a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário.

Diante dos esclarecimentos acima, solicitamos a sua participação neste estudo.

Em caso de dúvida sobre o projeto, entre em contato com o pesquisador responsável (Milady Cutrim V. Cavalcante – Terapeuta ocupacional - telefone: 81181081) ou com as nutricionistas e a terapeuta ocupacional deste serviço. Em caso de dúvida sobre a ética desta pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário - UFMA, situado à Rua Barão de Itapary, nº 227 - Centro, São Luís – MA. Fone: 3219-1223

Declaro ser ciente do conteúdo desta pesquisa e autorizo a minha participação.

Assinatura do Paciente ou responsável / Nº da Carteira de Identidade ou CPF

São Luís, ____ de _____ de 2012.

ANEXO A



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estado Nutricional e funcionalidade de pacientes em tratamento dialítico, São Luís-MA.

Pesquisador: Elane Viana Hortegal

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 05935612.7.0000.5086

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO (HOSPITAL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 275.351

Data da Relatoria: 19/04/2013

Apresentação do Projeto:

Estimativas do ano de 2011 revelaram que cerca de 10 milhões de brasileiros são portadores de DRC, sendo 92.000 pacientes dependentes de terapia renal substitutiva ou diálise em 2010. A perda da funcionalidade são características que normalmente apontam a dependência e a falta de autonomia nessa população. Estudo longitudinal que será realizado no período de outubro de 2012 a outubro de 2014 no Setor de Nefrologia do Hospital Universitário da UFMA. O estudo tem o objetivo de avaliar a associação entre características sociodemográficas, econômicas, nutricionais, laboratoriais com estado nutricional e funcionalidade de pacientes em tratamento dialítico. Farão parte deste estudo indivíduos cadastrados no programa de diálise, de ambos os sexos, com idade acima de 20 anos. Será considerada a população total de pacientes cadastrados em programa de diálise no HUUFMA. Farão parte deste estudo indivíduos cadastrados no programa de diálise, de ambos os sexos, com idade acima de 20 anos. Será considerada a população total de pacientes cadastrados em programa de diálise. A coleta de dados será realizada a partir do prontuário dos pacientes onde será investigados dados referentes à avaliação nutricional, características clínicas laboratoriais, funcionalidade dos pacientes e características sociodemográficas. Os dados coletados serão armazenados em um banco de dados específico e na análise será testada a normalidade das

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

Fax: (98)2109-1223

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 275.351

variáveis pelo teste Shapiro- Wilk. Na análise descritiva as variáveis categóricas serão apresentadas por meio de frequências e porcentagens e as quantitativas por meio de média e desvio padrão (média \pm DP). Para associação entre as características sociodemográficas, econômicas, nutricionais e laboratoriais, com estado nutricional e níveis de capacidade funcional será realizado o teste qui-quadrado. O nível de significância adotado será de 5%. O software a ser utilizado será o Stata 10.0. O financiamento do estudo é de responsabilidade dos pesquisadores.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a associação entre características sociodemográficas, econômicas, nutricionais, laboratoriais com estado nutricional e funcionalidade de pacientes em tratamento dialítico.

Objetivo Secundário:

- Descrever as características demográficas, socioeconômicas e clínico-laboratoriais da população de estudo;
- Determinar a prevalência de funcionalidade nesta população;
- Definir os níveis de independência destes sujeitos em atividades cotidianas;
- Avaliar o estado nutricional destes pacientes por diferentes parâmetros;
- Avaliar o grau de inflamação dos pacientes; Analisar o consumo alimentar de pacientes;
- Avaliar o conhecimento dos pacientes sobre a hiperfosfatemia e uso dos quelantes de fósforo;
- Verificar a aderência dos pacientes ao tratamento da hiperfosfatemia;
- Determinar a prevalência de constipação intestinal na população em estudo;
- Determinar a prevalência de síndrome metabólica

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são referido como mínimos para o participante, pois trata-se de pesquisa documental. Os benefícios são referidos como resultado da avaliação e a associação com estratégias de intervenção objetivando a qualidade de vida voltadas para essa população.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trabalho de relevância científica considerando que a DRC evolui com quadro epidemiológico caracterizado pelo aumento progressivo de sua incidência e prevalência e que pacientes em terapia renal substitutiva, diálise e transplante apresentam comprometimento nutricional bem como a perda progressiva da capacidade funcional.

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227	CEP: 65.020-070
Bairro: CENTRO	
UF: MA	Município: SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250	Fax: (98)2109-1223
	E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 275.351

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo atende os Termos de apresentação obrigatória incluindo: Folha de rosto, Projeto de pesquisa, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Termo de compromisso com a confidencialidade e sigilo relacionado à individualidade dos participantes e resultados dos dados, orçamento e currículo do(s) pesquisador(es).

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O PROJETO atende aos requisitos fundamentais da Resolução nº 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde/MS.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parcial e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente após a coleta de dados e ao término do estudo.

SAO LUIS, 17 de Maio de 2013

Assinador por:
Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa
 (Coordenador)

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227
Bairro: CENTRO **CEP:** 65.020-070
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250 **Fax:** (98)2109-1223 **E-mail:** cep@huufma.br

Viana, Luciano Beltrão dos Reis

Perfil nutricional de nefropatas em hemodiálise em um hospital universitário de São Luís-MA./ Luciano Beltrão dos Reis Viana. – São Luís, 2014.

44f.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Karina Teixeira França.

Co-orientador: Prof^º. Me. Antonio Luís Rodrigues Costa Júnior.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Maranhão, Curso de Nutrição, 2014.

1. Perfil nutricional – Nefropatas. 2. Doença renal crônica. 3. Hemodiálise – Hospital Universitário – São Luís.

I. Título.

CDU:612.39:616.61(812.1)