

Avaliação do estado nutricional e da adequação alimentar de pacientes em hemodiálise em um hospital regional do Distrito Federal

Evaluation of the nutritional status and the food adequacy of Patients in hemodialysis in a regional hospital in Distrito Federal

Evaluación del estado nutricional y de la adecuación alimentaria de Pacientes en hemodiálisis en un hospital regional del Distrito Federal

Marcos Vinícius Santos Souza¹, Jardel Borges Silva^{2*}, Victor Junio Pereira Mesquita², Laila Morais Nahass Franco², Mariana Andrade Costa², Ana Luiza Santos Pereira², Isabella Lumena Martins Silva², Roger Lopes Batista², Luanna Silva Almeida², Patsy Katherine Mendonça Gundim², Thiago Ribeiro de Souza², Talitha Araujo Faria², Douglas Gabriel Pereira²

RESUMO

Objetivo: Descrever o perfil nutricional dos pacientes submetidos à hemodiálise. **Métodos:** Estudo transversal analítico descritivo, realizado com pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. Para classificar o estado nutricional utilizou o Índice de Massa Corporal (IMC). Foram coletados dados sócios demográficos através de questionário e exames bioquímicos no prontuário. **Resultados:** Foram avaliados 13 pacientes, sendo a maioria do sexo masculino (61,5%), com média de idade 47,3 anos, quanto ao diagnóstico da doença renal primária as causas mais frequentes foram diabetes e hipertensão. Ao analisar o IMC: pacientes eutrofos 38,5%, sobrepeso 38,5%, 15,3% obesos e 1 paciente desnutrido. **Conclusão:** Houve prevalência nos pacientes a eutrofia e sobrepeso, dois pacientes eram obesos e um desnutrido.

Palavras-chaves: Doença Renal Crônica, Avaliação Nutricional, Hemodiálise.

ABSTRACT

Objective: To describe the nutritional profile of patients undergoing hemodialysis. **Methods:** Descriptive cross-sectional study with patients with chronic kidney disease on hemodialysis. To classify nutritional use in the Body Mass Index (BMI). Demographic data were collected by questionnaire and biochemical exams in the medical record. **Results:** A total of 13 patients (61.5%), with a mean age of 47.3 years, were diagnosed in the diagnosis of primary renal disease as diabetes and hypertension. When analyzing the BMI: eutrophic patients 38.5%, overweight 38.5%, 15.3% obese and 1 patient malnourished. **Conclusion:** There was prevalence in patients to eutrophy and overweight, two patients were obese and one undernourished.

Keywords: Chronic Renal Disease, Nutritional Evaluation, Hemodialysis.

RESUMEN

Objetivo: Describir el perfil nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis. **Métodos:** Estudio transversal analítico descriptivo, realizado con pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Para clasificar el estado nutricional utilizó el Índice de Masa Corporal (IMC). Se recogieron datos socio demográficos a través de un cuestionario y exámenes bioquímicos en el prontuario. **Resultados:** Se evaluaron 13 pacientes, siendo la mayoría del sexo masculino (61,5%), con promedio de edad 47,3 años, en cuanto al diagnóstico de la enfermedad renal primaria las causas más frecuentes fueron diabetes e hipertensión. Al analizar el IMC: pacientes eutrofos 38,5%, sobrepeso 38,5%, 15,3% obesos y 1 paciente desnutrido. **Conclusión:** Hubo prevalencia en los pacientes la eutrofia y sobrepeso, dos pacientes eran obesos y un desnutrido.

Palabras claves: Enfermedad Renal Crónica, Evaluación nutricional, La hemodiálisis.

¹ Nutricionista residente do Programa de Residência em Nutrição Clínica, Hospital Regional da Asa Norte, Secretaria de estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília – DF. * E-mail: jardel.borges@outlook.com

² Centro Universitário Atenas, Paracatu-MG.

INTRODUÇÃO

Os rins integram o sistema de filtração do corpo e filtram cerca de 190 litros de sangue diariamente, eliminando o excesso de líquidos e resíduos na forma de urina. Eles também controlam os níveis de elementos químicos no sangue (potássio, fósforo, sódio e cálcio) e água, excretam hormônios no sangue e eliminam toxinas e medicamentos (SIVIERO, 2013). A doença renal crônica (DRC) é caracterizada pelo prejuízo funcional irreversível dos rins, gerando uma instabilidade no meio interno (PERES e BETTIN, 2015).

A DRC afeta as funções renais de forma progressiva, lenta e irreversível, comprometendo os rins com potencial para causar perda de sua funcionalidade tubular, glomerular e endócrina. No Brasil, em 1999, a estimativa de pacientes em diálise foi de 42,695 pacientes e de acordo com o censo de 2013 da sociedade Brasileira de Nefrologia, 100.397 estavam em diálise (RIBEIRO *et al.*, 2015).

O diagnóstico da DRC é baseado nos seguintes critérios: lesão presente por um tempo igual ou maior que três meses, definida por anormalidades renais funcionais ou estruturais, apresentando ou não diminuição da filtração glomerular, evidenciada por marcadores de lesão renal ou anormalidades histopatológicas, incluindo alterações de exames de imagem, urinárias ou sanguíneas. A pessoa diagnosticada com doença renal crônica deverá apresentar por pelo menos três meses consecutivos uma taxa de filtração glomerular (TFG) $< 60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ e para pacientes com $\text{TFG} \geq 60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, avaliar associação da DRC a alteração no exame de imagem ou modificação em pelo menos um marcador de dano renal parenquimatoso (BASTOS *et al.*, 2010). As causas da DRC podem ser desde doenças primárias dos rins, às doenças do trato urinário e as sistêmicas. A Hipertensão Arterial, Nefropatia Diabética e Glomerulonefrite primária são as mais comuns causas de Doença Renal Terminal (COSTA *et al.*, 2015).

Mesmo que o paciente tenha perdido aproximadamente 50% da funcionalidade dos rins, ele permanece sem sintomas, sendo que a partir dessa etapa vários sintomas podem ocorrer, como pressão alta, edema, anemia entre outros. A terapêutica conservadora consiste em todas as medidas clínicas que podem ser empregadas para precaver as complicações ligadas à DRC, diminuir os sintomas e retardar a piora da função renal. Inicia-se esse tratamento no instante em que é diagnosticado e mantém em longo prazo. Se o tratamento conservador começar precocemente maiores são as chances para preservar a função renal por maior tempo (COSTA, 2015).

Existem três tipos de terapia substitutiva da função renal, diálise peritoneal, hemodiálise e o transplante renal (PERES e BETTIN, 2015). O tratamento dialítico mais empregado na atualidade é a hemodiálise (HD), que permite prolongar a vida dos pacientes com DRC. Embora tenha benefícios a HD, as condições impostas pelo tratamento dialítico e pela doença podem resultar em uma cadeia de alterações orgânicas, como complicações crônicas, agudas e nutricionais, associando o tratamento a altas taxas de hospitalização e mortalidade (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

Os objetivos do tratamento dialítico se consistem em retirar do sangue os produtos finais do metabolismo proteico, como creatinina e ureia, manter os níveis de eletrólitos em uma concentração segura, extrair do sangue o excedente de fluídos, suprir o sistema tampão de bicarbonato sanguíneo e reparar a acidose (LOPES, 2014). A hemodiálise é uma técnica realizada em um circuito extracorpóreo onde se utiliza uma membrana artificial, que envolve o desvio do sangue, por meio de um dialisador que tem por finalidade trocar eletrólitos e líquidos, depurando os resíduos, e a diálise peritoneal realiza-se dentro do próprio corpo, usando o peritônio como membrana semipermeável (LOPES, 2014).

A DRC afeta o desempenho efetivo de outros órgãos, pois os rins são essenciais na homeostase corporal. Dentre as complicações relevantes que acarreta aos portadores dessa enfermidade estão a desnutrição energético-proteica (DEP) e a modificação no metabolismo de minerais (MACHADO *et al.*, 2014).

Demonstra-se que no decorrer da perda da função renal, acontece uma diminuição espontânea da ingestão alimentar e ocasionando a depleção do estado nutricional nos pacientes que nunca receberam orientação nutricional. É verificado que a pior condição do estado nutricional no começo do tratamento dialítico colabora para pior sobrevida ao decorrer dos anos nos pacientes, a etiologia da DEP é multifatorial, sendo

nas maiorias das vezes associada à baixa ingestão alimentar e/ou especialmente ao hipercatabolismo (CUPPARI e KAMIMURA, 2009).

Com a progressão da DRC podem aparecer diferentes distúrbios metabólicos, gastrointestinais e hormonais. Entre os achados clínicos, interação medicamentosa, restrições rígidas na alimentação, acidose metabólica, uremia, diálise insuficiente, náuseas, anorexia, vômitos e eliminação de nutrientes no dialisato interferem e aumentam o catabolismo proteico. No decorrer das sessões dialíticas também acontecem perdas de diversos nutrientes, especialmente as vitaminas hidrossolúveis (RIBEIRO *et al.*, 2015).

O estado nutricional compõe um importante fator de risco no progresso clínico dessa população, sendo fundamental o diagnóstico do estado nutricional dos pacientes, para intervir de forma adequada nos pacientes desnutridos e prevenir a má nutrição (COSTA, 2015). A ferramenta de triagem nutricional Nutritional Risk Screening (NRS-2002), objetiva detectar o risco nutricional no cenário hospitalar, é composta por questões referentes ao percentual de perda de peso, IMC, mudanças na ingestão alimentar e fator de estresse da doença. É um instrumento de rápida aplicação, de alta abrangência (BITTENCOURT e OLIVEIRA, 2014).

Diante da importância do estado nutricional no prognóstico dos pacientes com DRC submetidos à hemodiálise, este estudo se propôs a descrever o perfil nutricional de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise em um hospital público do Distrito Federal.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal analítico descritivo, realizado no setor de hemodiálise da Clínica Médica de um hospital público localizado em Brasília, Distrito Federal (DF), no período de março a novembro de 2016. Esse estudo foi aprovado em 21/03/2016, pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (CEP/SES/DF), sob o parecer 1.459.571. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após detalhamento dos objetivos do estudo.

Pacientes internados no setor de Clínica Médica de um hospital público, de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 29 anos, portadores de doença renal crônica, em tratamento por hemodiálise, e que aceitaram participar da pesquisa. Pacientes acamados, apenados com restrição de liberdade, mulheres gestantes, amputados ou acometidos por doença degenerativa foram excluídos do estudo.

Os dados sócio-demográficos foram obtidos junto aos pacientes, através de uma entrevista, onde foi aplicado um questionário autoexplicativo, com perguntas referentes à idade, sexo, escolaridade, estado civil, raça, renda mensal familiar respondido pelos pacientes.

A aferição de medidas antropométricas foi realizada, por profissionais capacitados da equipe de saúde, sempre antes e depois das sessões de hemodiálise. O peso foi aferido em balança com capacidade máxima de 150 quilogramas e a altura através do estadiômetro. Foi realizada a triagem nutricional NRS-2002 onde constam quatro perguntas, referentes à faixa de IMC em que o paciente se encontra ($< 20,5 \text{ K/m}^2$), perda de peso nos últimos três meses, redução na ingestão alimentar e se o paciente apresenta doença grave ou está em mau estado geral. Finalizando o questionário, obtêm-se escores que variavam de 0 a 6, se o escore for menor que 3, observa-se que no momento da avaliação o paciente não apresentava risco nutricional, mas deverá ser reavaliado semanalmente e se o escore obtido for maior ou igual a 3, o paciente é considerado em risco nutricional. É considerado como um fator de risco adicional a idade acima de 70 anos.

O índice de massa corporal (IMC) teve como ponto de corte, desnutrição IMC $< 18,5\text{kg/m}^2$, eutróficos IMC entre $18,5\text{kg/m}^2$ e $24,9\text{kg/m}^2$, sobrepeso IMC entre 25kg/m^2 a $29,9\text{kg/m}^2$, obesos com IMC acima de 30kg/m^2 .

Foram coletados a partir do prontuário eletrônico dos pacientes os valores dos exames de potássio, sódio, creatinina, ureia, hemácias, hemoglobina, hematócrito, leucócitos e plaquetas.

A análise estatística foi realizada no software Excel 2013, obtendo a média e o desvio padrão.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 13 indivíduos, consistindo em 8 pacientes do sexo masculino (61,5%) e 5 do sexo feminino (38,5%). A média de idade foi de 47,3 anos \pm 7,54 anos. Na tabela 1 mostra a caracterização sócio demográfica da amostra.

Quanto ao diagnóstico da doença renal primária, as causas mais frequentes foram hipertensão arterial (HAS) (30,7%), diabetes mellitus (DM) (15,4%). Em relação a escolaridade (23,1%) tinham o primeiro grau completo, (30,7%) o segundo grau completo. Evidenciou que a renda mensal familiar é de até 1,5 salários mínimos em (30,8%) da amostra e 1,5 a 3 salários mínimos em (53,8%) da amostra (**Tabela 1**).

Dentre a amostra observou que (53,8%) eram casados, (23,1%) solteiros e que mais da metade (53,8%) se consideraram pardos e (30,8%) negros (**Tabela 1**).

Tabela 1. Caracterização sócio demográfica da amostra de pacientes em hemodiálise.

Variável	Característica	Número de pacientes (%)
Doença renal primária	Hipertensão arterial	4 (30,7%)
	Diabetes mellitus	2 (15,4%)
	Glomerulonefrite	1 (7,7%)
	Rins policísticos	1 (7,7%)
	Etiologia indeterminada	2 (15,4%)
Escolaridade	Analfabetos	2 (15,4%)
	Primeiro grau incompleto	1 (7,7%)
	Primeiro grau completo	3 (23,1%)
	Segundo grau completo	4 (30,7%)
	Superior incompleto	1 (7,7%)
	Superior completo	2 (15,4%)
Renda familiar	Nenhuma renda	1 (7,7%)
	Até 1,5 salários mínimos	4 (30,8%)
	1,5 a 3 salários mínimos	7 (53,8%)
	Acima de 3 até 4,5 salários mínimos	1 (7,7%)
Estado civil	Casados	7 (53,8%)
	Solteiros	3 (23,1%)
	Separados	2 (15,4%)
	Viúvos	1 (7,7%)
Raça	Pardos	7 (53,8%)
	Negros	4 (30,8%)
	Amarelos	1 (7,7%)
	Branco	1 (7,7%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Na **tabela 2** observa-se o resultado da avaliação nutricional de cada paciente onde de acordo com IMC, verificou que a maioria dos pacientes apresentavam eutrofos (38,5%) ou com sobrepeso (38,5%), apenas (7,7%) apresentou desnutrição e (15,4%) eram obesos, através da triagem nutricional NRS-2002 que (77%) dos pacientes estavam sem risco nutricional e (23%) com risco nutricional (**Tabela 2**).

Tabela 2. Avaliação nutricional dos pacientes submetidos à hemodiálise, de acordo com IMC e NRS-2002.

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL		
Paciente	IMC	NRS-2002
1	25,97 kg/m ²	2 pontos: Sem risco Nutricional
2	20,81 kg/m ²	1 ponto: Sem risco Nutricional
3	20,07 kg/m ²	3 pontos: Com risco Nutricional
4	25,6 kg/m ²	1 ponto: Sem risco Nutricional
5	22,94 kg/m ²	1 ponto: Sem risco Nutricional
6	28,62 kg/m ²	1 ponto: Sem risco Nutricional
7	21,19 kg/m ²	1 ponto: Sem risco Nutricional
8	36,85 kg/m ²	1 ponto: Sem risco Nutricional
9	17,67 kg/m ²	4 pontos: Com risco Nutricional
10	36,36 kg/m ²	1 ponto: Sem risco Nutricional
11	29,75 kg/m ²	1 ponto: Sem risco Nutricional
12	27,99 kg/m ²	1 ponto: Sem risco Nutricional
13	23,02 kg/m ²	3 pontos: Com risco Nutricional

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

A altura média foi de 1,66m \pm 0,07, a média do peso antes da sessão de hemodiálise foi de 73,43kg \pm 16,70, e após a sessão de hemodiálise foi de 71,27kg \pm 16,36, a média de diferença de peso de antes e depois da sessão de hemodiálise foi de 2,16kg \pm 1,14, na tabela 3 verifica a diferença de peso antes e depois da hemodiálise de cada paciente (**Tabela 3**).

Tabela 3. Demonstração do peso antes e após a sessão de hemodiálise.

PESO ANTES E APÓS A DIÁLISE			
Paciente	Peso pré-HD (kg)	Peso pós-HD (kg)	Diferença de peso (kg)
1	68,5	66,5	2
2	56,3	55,3	1
3	57,8	56	1,8
4	75,1	74	1,1
5	77	72,7	4,3
6	78	77	1
7	58,4	57	1,4
8	110	106,5	3,5
9	58,6	56	2,6
10	94,5	93,1	1,4
11	85	81	4
12	80,5	79	1,5
13	55	52,5	2,5

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Na tabela 4 e 5 observa-se o resultado dos exames bioquímicos de cada paciente, onde a média e seu desvio padrão é: potássio é 5,15 mEq/L \pm 1,03, creatinina 8,28mg/dL \pm 5,92, sódio 135,46mEq/L \pm 4,46, ureia 123,61mg/dL \pm 84,55, hemácias 3,28 x106/uL \pm 0,49, hemoglobina 9,11 g/dL \pm 1,75, hematócrito 29,46% \pm 4,73, leucócitos 7,92 x103/uL \pm 1,52 e plaquetas 196,38 x103/uL \pm 75,29 (**Tabela 4 e 5**).

Tabela 4. Exames bioquímicos dos pacientes submetidos a hemodiálise: Potássio, creatinina, sódio e ureia.

EXAMES BIOQUÍMICOS				
Paciente	Potássio (3,60-5,00mEq/L)	Creatinina (Mulheres: 0,6-1,2mg/dL) (Homens:0,7-1,4mg/dL)	Sódio (135-148Eq/L)	Ureia (10-50mg/dL)
1	5,2	6,65	127,0	59,0
2	4,0	4,14	140,0	111,0
3	6,6	6,89	132,0	116,0
4	5,0	6,29	136,0	93,0
5	7,0	26,64	139,0	363,0
6	3,5	3,07	142,0	36,0
7	6,1	11,08	135,0	172,0
8	5,7	10,14	137,0	135,0
9	5,6	7,94	137,0	106,0
10	4,4	5,26	138,0	43,0
11	4,2	5,87	129,0	62,0
12	5,1	7,31	138	142
13	4,6	6,42	131	169

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Tabela 5. Exames bioquímicos dos pacientes submetidos a hemodiálise: Hemácias, hemoglobina, hematócrito, leucócitos e plaquetas.

EXAMES BIOQUÍMICOS					
Paciente	Hemácias (4,0-5,2x106/uL)	Hemoglobina (12-17g/dL)	Hematócrito (36-50%)	Leucócitos (5-11x103/uL)	Plaquetas (150-400x103/uL)
1	2,5 x106/uL	6,7g/dL	21,8%	4,9x103/uL	180x103/uL
2	2,9 x106/uL	6,4 g/dL	23,6%	6,4 x103/uL	110x103/uL
3	2,8 x106/uL	8 g/dL	25,9%	7,6 x103/uL	193x103/uL
4	3,51x106/uL	8,5 g/dL	28%	7,8 x103/uL	326x103/uL
5	3,55x106/uL	8,9 g/dL	29,4%	8 x103/uL	142x103/uL
6	3,57x106/uL	10,9 g/dL	34,6%	7,1 x103/uL	207x103/uL
7	3,16x106/uL	9,3 g/dL	30,8%	7,8 x103/uL	158x103/uL
8	3,21x106/uL	8,4 g/dL g/dL	28%	7,8 x103/uL	194x103/uL
9	3,00x106/uL	11,3 g/dL	34%	6,6 x103/uL	133x103/uL
10	4,09x106/uL	11,4 g/dL	36,1%	9,5 x103/uL	83 x103/uL
11	3,1 x106/uL	9,4 g/dL	28%	9,9 x103/uL	235x103/uL
12	3,04x106/uL	7,7 g/dL	26,1%	10,3x103/uL	277x103/uL
13	4,23x106/uL	11,6 g/dL	36,7%	9,3 x103/uL	315x103/uL

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

DISCUSSÃO

É notório que o estado nutricional, constitui relevante fator de risco no prognóstico dos pacientes em tratamento dialítico. Sendo fundamental o diagnóstico nutricional dessa população, seja para prevenir a má nutrição e tomar a conduta mais adequada para os pacientes desnutridos. O cuidado nutricional e plurifacetado, não incluindo apenas a educação nutricional, mas também o monitoramento e a avaliação nutricional desses pacientes (COSTA *et al.*, 2015).

No presente estudo houve um predomínio da participação dos indivíduos do sexo masculino, representando 61,5% da amostra, sendo superior ao encontrado por Costa *et al.* (2015) e por D'amico *et al.* (2013) que acharam respectivamente uma prevalência de 57% e 52,3%. Estes resultados sugerem que o sexo masculino torna-se mais suscetíveis ao desenvolvimento da DRC do que o sexo feminino, devido às mulheres procurarem mais os serviços de saúde do que os homens (CLEMENTINO, 2014).

Com base nos resultados apresentados, nota-se que a média de idade da amostra (47,3 anos \pm 7,54) difere de outros estudos em que a média de idade variou entre 53 a 54,1 anos, evidenciando uma população relativamente jovem comparando com pacientes norte americanos, onde a média de idade é 60 anos (COSTA, 2015; D'AMICO *et al.*, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2012).

Quando analisada a causa primária da doença renal crônica, observa-se que no estudo foi encontrado 30,7% dos pacientes com hipertensão arterial (HAS), 15,4% com diabetes mellitus (DM) e 15,4% associação entre HAS e DM, indo de encontro ao achado por Sesso *et al.* 2008 que encontrou hipertensão arterial em 34% da amostra e diabetes em 29% (SESSO *et al.*, 2008).

Em relação a escolaridade os dados apontam que 23,1% dos pacientes apresentavam o primeiro grau completo e 30,7% o segundo grau completo diferenciando de achados encontrados em um estudo onde caracterizou os pacientes do Distrito Federal, que foi 35% dos avaliados cursaram o ensino fundamental incompleto, 17% o ensino médio completo. Em relação a raça observa-se que a maioria dos pacientes se consideram pardos 53,8%, indo de encontro ao estudo realizado por Costa (2015), que verificou que 54% dos pacientes eram pardos.

Nota-se que grande parte da amostra apresenta renda média mensal de até 1,5 salário mínimo (30,8%) e 1,5 a 3 salários mínimos (53,8%), o mesmo pode ser visto no estudo de D'amico *et al.* (2013) em que 77,8% apresentavam renda inferior a três salários mínimos.

Em um estudo realizado na cidade de Belo Horizonte evidenciou que 57,6 % dos pacientes eram casados, 19,3% solteiros, 9,2% divorciados/separados e 13,7% viúvos, indo de encontro com o presente estudo em que verificamos que a maioria dos pacientes eram casados 53,8% (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

No que diz respeito ao estado nutricional dos pacientes em hemodiálise, o presente estudo encontrou que a maioria dos pacientes se encontravam eutróficos ou com sobrepeso, sendo semelhante ao encontrado por Koehnlein *et al.* (2008) e Clementino (2014) onde observou que a maioria dos pacientes não eram desnutridos. Os pacientes avaliados neste estudo apresentavam acompanhamento nutricional diário, tendo um plano alimentar individualizado, onde as carências nutricionais eram supridas conforme tolerância dietética do paciente, inferindo-se no resultado encontrado.

Outros estudos que avaliaram o estado nutricional de pacientes dialíticos, como o de Costa (2015) que foi descrever o perfil nutricional de 96 pacientes portadores de DRC submetidos a hemodiálise no Distrito Federal, a desnutrição esteve presente em 43% dos pacientes avaliados. Foi encontrada uma correlação positiva entre albumina, circunferência do braço e área muscular do braço. Já o estudo de Santos *et al.* (2013) com o objetivo de analisar a associação entre qualidade de vida com o uso do instrumento SF-36 com consumo alimentar, estado nutricional em 30 pacientes com DRC em HD, teve diagnóstico nutricional de 80% da amostra desnutrida. E Vegine *et al.* (2011) foi avaliar o estado nutricional de 15 pacientes com DRC em hemodiálise através de diferentes métodos, medidas antropométricas, IMC, circunferência muscular do braço, prega cutânea tricipital, albumina plasmática e avaliação subjetiva global que foi o método que detectou o maior número de pacientes com DEP (desnutrição energético protéica) 80%.

No estudo de Daltrozo et al. (2010) avaliou-se o perfil clínico epidemiológico e estado nutricional dos pacientes em tratamento hemodialítico na Nefroclínica-Criciúma e no hospital São José de Criciúma, do grupo avaliado, evidenciou-se que 90,5%, 103 pacientes, apresentaram desnutrição leve ou risco de desnutrição. Em Koehnlein et al. (2008) avaliou-se o estado nutricional e a adequação da dieta dos pacientes em hemodiálise, 31 pacientes, utilizado índice de massa corpórea (IMC), circunferência muscular do braço (CMB), área muscular do braço (AMB), 12,9% dos pacientes apresentaram baixo peso e 32,26% excesso de peso. Clementino (2014) Caracterizou-se o estado nutricional dos pacientes com insuficiência renal crônica submetidos à hemodiálise de uma clínica de nefrologia em João Pessoa-PB, realizado IMC, CMB, 43 pacientes, 63% destes foram classificados em eutrofia, 16% com desnutrição e sobrepeso e 5% com obesidade grau I. Stefanelli et al. (2010) foi avaliar indicadores antropométricos do estado nutricional de pacientes com hemodiálise, 137 pacientes, utilizado IMC, CMB, albumina, circunferência do braço, área muscular do braço corrigida, baixo peso pelo IMC (IMC < 18,5 Kg) 12% da amostra.

Em relação aos exames bioquímicos, os níveis séricos de potássio de 7 pacientes apresentam acima do valor de referência utilizado pelo laboratório do hospital (3,60 – 5,00 mEq/L), a média dos níveis séricos de potássio (5,15 mEq/L \pm 1,03) encontra-se dentro da normalidade, assemelhando-se ao estudo feito por Valente et al. (2016) onde avaliou o estado nutricional de pacientes renais crônicos em programa de hemodiálise, em que apresenta média de (5,28 mEq/L \pm 0,91). Com o progresso da DRC os níveis séricos de potássio tendem a aumentar, pois cerca de 80% a 95% do potássio ingerido é excretado pelos rins (LIMA e iREIS, 2012).

Quanto a creatinina observou-se todos os pacientes apresentavam os níveis séricos elevados (8,28mg/dL \pm 5,92), sendo que os valores estão dentro do esperado pois este metabólito produzido pelos músculos constantemente é sua grande parte excretada pela filtração glomerular (CUPPARI, 2005). Os níveis séricos de sódio de 3 pacientes estava abaixo do recomendado (135 – 148 mg/dL).

A ureia de 11 pacientes apresentava acima do valor de referência do hospital (10 – 50 mg/dL), Riella e Martins, 2013 refere que indivíduos em hemodiálise sem função renal residual, devem apresentar concentrações ideais de ureia sérica antes da sessão de HD em torno de 150 a 200mg/dl, e que valores menores do que o recomendável está correlacionado com aumento da mortalidade (RIELLA, 2013).

No hemograma evidenciou que todos os pacientes apresentavam hemácias, hemoglobina e hematócrito abaixo do recomendado, em um estudo feito por Daltrozo et al. 2010 observou que a média de hemoglobina é 10,8 \pm 1,7 g/dL evidenciando anemia nos pacientes, o mesmo pode ser observado no presente estudo em que a média foi de 9,11 g/dL \pm 1,75 (DALTROZO; SPILLERE; FRAGA, 2010). Pacientes com DRC normalmente desenvolvem anemia do tipo normocrômica e normocítica, devido apresentar deficiência na produção de eritropoetina que é 90% produzida pelo rim, que tem sua ação na medula óssea sendo responsável pela maturação das hemácias (LIMA e REIS, 2012).

CONCLUSÃO

Por meio do estudo, pode-se concluir que o perfil dos pacientes analisados há prevalência de homens, com média de idade de 47,3 anos, pardos, com renda mensal entre 1,5 a 3 salários mínimos, hipertensão e diabetes foi a doença de base de maior predomínio. O estado nutricional mais evidente nos pacientes foi a eutrofia e o sobrepeso. Ressalta-se a importância do acompanhamento nutricional desses pacientes, atingindo as metas e recomendações nutricionais, proporcionando um melhor prognóstico para esses indivíduos.

REFERÊNCIAS

1. Bastos MC, Bregman R, Kirsztajn GM. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. *Rev Assoc Med Bras*, 2010; 56(2): 248-53.
2. Bittencourt EC, Oliveira N. Identificação do risco nutricional em pacientes hospitalizados por meio da Nutrition Risk Screening (NRS-2002). Universidade de Tiradentes, Aracaju, junho. 2014. Disponível em: <<http://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/bitstream/handle/set/1654/EMANUELLE%20DE%20CARVALHO%20BITTENCOURT%20e%20NAIANIA%20LIVEIRA.pdf?sequence=1>> . Acesso em: 03 jan. 2016
3. Clementino AV, Patrício AFO, Lins PRM et al. Avaliação nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica submetidos à hemodiálise em uma clínica de nefrologia em João Pessoa-PB. *R bras ci Saúde*, 2014; 18(4):287-296.
4. Costa LG. Caracterização e estado nutricional de portadores de insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico no Distrito Federal. 2015. 68 f, il. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias em Saúde)—Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18247/1/2015_LucianedaGracadaCosta.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2016.
5. Cuppari L, Kamimura MA. Avaliação nutricional na doença renal crônica: desafios na prática clínica. *J Bras Nefrol* 2009;31 (Supl 1):28-35, 2009.
6. Cuppari L. Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto. 2ª ed. Barueri, SP: Manole, 2005.
7. D'Amico LF, Franco S, Brecailo MK et al. Caracterização do Estado Nutricional de Pacientes com Insuficiência Renal Crônica em Programa de Hemodiálise na Cidade de Guarapuava – Paraná. *UNICIÊNCIAS*, 2013; 17(1): 17-24.
8. Daltrozo JB, Spillere A, Fraga CM. 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* Vol. 39, no. 4, de 2010.
9. Koehnlein EA, Yamada AN, Giannasi ACB. Avaliação do estudo nutricional de pacientes em hemodiálise. *Acta Sci. Health Sci. Maringá*, 2008; 30(1): 65-71.
10. Lima LC, Reis NT. Interpretação de exames laboratoriais aplicados à nutrição clínica. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012.
11. Lopes L. A hemodiálise e a biossegurança como um desafio para os profissionais do Hospital Dr. Baptista de Sousa (HBS). Universidade do Mindelo; Escola superior de saúde curso de enfermagem, 2014.
12. Machado AD, Bazanelli AP, Simony RF. Avaliação do consumo alimentar de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. *Revista Ciência & Saúde*, Porto Alegre, mai/ago 2014; 7(2):76-84.
13. Oliveira GTC, Andrade EIG, Acúrcio FA et al. Avaliação nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise em centros de Belo Horizonte. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(2): 240-247.
14. Peres LAB, Bettin TE. Dislipidemia em pacientes com doença renal crônica. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2015 jan-mar; 13(1):10-3.
15. Ribeiro MMC, Araújo ML, Cunha LM et al. Análise de diferentes métodos de avaliação do estado nutricional de pacientes em hemodiálise. *Rev Cuid*; 6(1): 932-40, 2015.
16. Riella MC, Martins C. Nutrição e o rim. 2ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
17. Santos ACB, Machado MC, Pereira LR et al. Associação entre qualidade de vida e estado nutricional em pacientes renais crônicos em hemodiálise. *J Bras Nefrol* 2013; 35(4):279-288
18. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS et al. Relatório do Censo Brasileiro de Diálise Crônica 2012. *J Bras Nefrol* 2014;36(1):48-53.
19. Siviero PCL, Machado CJ, Rodrigues RN. Doença renal crônica: um agravamento de proporções crescentes na população brasileira. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2013. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20467.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2015
20. Stefanelli C, Andreoti FD, Quesada KR et al. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. *J Health Sci Inst* 2010; 28(3):268-
21. Valente TB, Moraes CMB, Kirsten VR. Avaliação subjetiva global e os parâmetros bioquímicos na análise do estado nutricional de pacientes em programa de hemodiálise. *Disciplinarum Scientia, Série: Ciências da Saúde*, Santa Maria 2003; 4(1):43-51.
22. Vegine PM, Fernandes ACP, Torres MRSG et al. Avaliação de métodos para identificar desnutrição energético-proteica de pacientes em hemodiálise. *J Bras Nefrol* 2011; 33(1):55-61.