

Estado nutricional de pacientes renais crônicos submetidos a tratamento hemodialítico em um hospital de referência de Pernambuco

Nutritional state of chronic renal patients submetid to hemodialysis in a hospital of Pernambuco reference

David da Silva, Ana Monique¹; Maior Souto, Tatiana Correia²; Freitas, Fernanda da Fonseca³; Neves de Moraes, Caroline¹; Soares de Sousa, Bruno¹

1 Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP-PE; Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS-PE.

2 Faculdade Maurício de Nassau – Recife – Pernambuco.

3 Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi – FACISA/UFRN.

Recibido: 2/noviembre/2016. Aceptado: 28/julio/2017.

RESUMO

Introdução: As alterações do estado nutricional de pacientes submetidos à Hemodiálise (HD) estão associadas ao aumento da morbidade e da mortalidade nesta população. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional de pacientes submetidos à programa de Hemodiálise.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal que foi realizado em 62 pacientes com idade superior a 18 anos, em programa regular de HD, há mais de 3 meses, no período de outubro de 2013 à maio de 2014. O estado nutricional foi determinado através da avaliação de dados antropométricos, bioquímicos e Avaliação Subjetiva Global (ASG). As medidas antropométricas coletadas foram: índice de massa corporal (IMC), circunferência braquial (CB), dobra cutânea tricipital (DCT), circunferência muscular do braço (CMB) e circunferência abdominal (CC). Os dados bioquímicos como albumina sérica, cálcio, fósforo, potássio, ureia pré e pós-diálise, hemoglobina, colesterol sérico total, triglicerídeos, glicemia e contagem total de linfócitos também foram avaliados.

Resultados: A alteração nutricional mais prevalente foi a desnutrição. Sua prevalência apresentou ampla variação, a

dependendo do método utilizado, variando de 64,5%, 44,3%, 37,1% e 35,5% para as medidas de DCT, IMC, CMB e CB respectivamente.

Discussão: A comparação entre os grupos desnutridos e bem nutridos pela ASG mostrou diferenças significativas entre parâmetros nutricionais, com menores valores de adequação de CB, DCT, CC e albumina no grupo dos desnutridos.

Conclusão: Observou-se alta prevalência de desnutrição nesta população, com variações dependendo do parâmetro utilizado. A ASG demonstrou ser um bom parâmetro na determinação do estado nutricional de pacientes em hemodiálise.

PALAVRAS-CHAVES

Insuficiência Renal Crônica; Diálise Renal; Avaliação Nutricional; Estado nutricional.

ABSTRACT

Introduction: Changes in the nutritional status of patients undergoing hemodialysis (HD) are associated with increased morbidity and mortality in this population. **Objective:** To evaluate the nutritional status of patients undergoing hemodialysis program.

Methods: This is a cross-sectional study performed in 62 patients aged over 18 in the regular HD program for more than three months, from October 2013 to May 2014. The nutritional status was determined through the evaluation of an-

Correspondencia:
Bruno Soares de Sousa
bssnutri@hotmail.com

thropometric and biochemical data and Subjective Global Assessment (SGA). Anthropometric measurements were collected: body mass index (BMI), arm circumference (AC), triceps skinfold (TSF), arm muscle circumference (AMB) and waist circumference (WC). The biochemical data as serum albumin, calcium, phosphorus, potassium, pre and post-dialysis urea, hemoglobin, total serum cholesterol, triglycerides, blood glucose and total lymphocyte count was also assessed.

Results: The most prevalent nutritional alteration was malnutrition. Its prevalence showed wide variation, depending on the method used, ranging from 64.5%, 44.3%, 37.1% and 35.5% for measures of TSF, BMI, AMB and WC, respectively.

Discussion: The comparison between the undernourished and well-nourished groups by SGA showed significant differences between nutritional parameters, with lower fitness values of WC, TSF, AC and albumin in the group of malnourished patients.

Conclusion: There was a high prevalence of malnutrition in this population, with variations depending on the parameter used. The SGA has proven to be a good parameter in determining the nutritional status of hemodialysis patients.

KEYWORDS

Chronic Renal Insufficiency; Renal Dialysis; Nutritional Evaluation; Nutritional Status.

LISTA DE ABREVIATURAS

- HD: Hemodiálise.
- ASG: Avaliação Subjetiva Global.
- IMC: Índice de massa corporal.
- CB: Circunferência braquial.
- DCT: Dobra cutânea tricipital.
- CMB: Circunferência muscular do braço.
- CC: Circunferência cintura.
- DRC: Doença renal crônica.
- NKF/DOKQI: National Kidney Foundation/Clinic Practices Guidelines for Chronic Kidney Disease.
- TFG: Taxa de filtração glomerular.
- TSR: Terapia substitutivas da função renal.
- DP: Diálise peritoneal.
- TX: Transplante.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é um termo geral para alterações heterogêneas que afetam tanto a estrutura, quanto a

função renal, com múltiplas causas e múltiplos fatores de prognóstico. Trata-se de uma doença de curso prolongado, insidioso e que, na maior parte do tempo de sua evolução, é assintomática¹. Caracteriza-se como um problema de Saúde Pública no Brasil e no mundo uma vez que sua incidência e prevalência vem aumentando expressivamente ao longo dos anos². Segundo o Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2015, o número total estimado de pacientes no país foi de 111.303³.

De acordo com o guia norte-americano de condutas em nefrologia (NKF/DOKQI-National Kidney Foundation/Clinic Practices Guidelines for Chronic Kidney Disease)⁴ a função renal deve ser avaliada com base nas alterações de dois componentes: Um componente anatômico ou estrutural, os marcadores de dano renal; Um componente funcional, baseado na taxa de filtração glomerular (TFG). O NKF classifica ainda a DRC em estágios de acordo com a gravidade da diminuição da função renal. Sendo assim, os indivíduos são classificados em 5 estágios, sendo o último estágio, considerado como o mais grave ou estágio terminal, onde o rim já não é mais capaz de manter a homeostase do organismo⁴. O tratamento da DRC em seu estágio terminal exige a escolha de uma das modalidades de terapia substitutivas da função renal (TSR), a saber: hemodiálise (HD), diálise peritoneal (DP) ou transplante (TX)⁵.

O estado nutricional de pacientes em HD tem sido apontado como importante fator prognóstico, sendo a desnutrição proteico-calórica, uma condição frequentemente relatada em pacientes submetidos a HD⁵. Diversos fatores contribuem para essa alteração nutricional, que pode estar relacionada a diminuição da ingestão alimentar, causada pela anorexia, como às perdas de nutrientes durante o tratamento dialítico, o catabolismo muscular induzido por acidose metabólica ou pelo processo inflamatório promovido pela doença além do próprio tratamento⁶.

A avaliação nutricional de pacientes em HD permanece como um importante desafio, visto que não existe um único método capaz de determinar o diagnóstico nutricional deste paciente. Atualmente é preconizada a utilização de métodos objetivos e subjetivos na determinação do estado nutricional. Dentre os métodos objetivos destaca-se as medidas antropométricas de composição corporal que além de serem de baixo custo, são práticas e seguras para a determinação das reservas corporais de gordura e massa magra. Estas incluem o peso corporal seco, o índice de massa corporal (IMC), as dobras cutâneas e circunferências corporais⁷. O IMC é uma medida primária empregada para estudo de grupos populacionais para uma classificação inicial do estado nutricional⁷. Esse índice deve ser associado a outros marcadores, principalmente em valores mais elevados, uma vez que valores reduzidos estão associados ao aumento da mortalidade¹.

Dentre os parâmetros laboratoriais utilizados no monitoramento da qualidade da hemodiálise, está a dosagem de ureia

antes e após a sessão de diálise. Segundo a Sociedade Brasileira de Análises Clínicas⁸ (2011), o nitrogênio ureico reflete a taxa de produção de ureia, consequência da ingestão proteica, do catabolismo endógeno de proteínas, redução adequada de ureia pela HD, dieta ou medicamentos utilizados de forma errônea.

A literatura é unânime em constatar que não há apenas um marcador isolado capaz de avaliar o perfil nutricional dos pacientes em hemodiálise^{1,9}. A avaliação subjetiva global (ASG), por sua vez, envolve aspectos subjetivos do estado nutricional. A história clínica, inclusa nesse método, questiona entre outros aspectos, o apetite, os sintomas gastrointestinais e exame físico¹⁰.

Nesse sentido, diante do impacto da doença renal e de seu tratamento, mostra-se imprescindível o monitoramento periódico do estado nutricional do paciente hemodialítico, de forma a conhecer melhor as alterações nutricionais e metabólicas apresentadas e atuar na manutenção ou recuperação da saúde, minimizando seus danos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo, observacional, transversal, realizado no setor de hemodiálise do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira em outubro de 2013 à maio de 2014 após aprovação pelo Comitê de Ética da mesma instituição, sob número 420747/13.

Foram convidados a participar da pesquisa adultos acima de 18 anos, de ambos os sexos submetidos a tratamento hemodialítico a pelo menos 3 meses. Foram excluídos pacientes anteriormente submetidos a outro tratamento (transplante renal ou diálise peritoneal) assim como os que estavam impossibilitados de deambular, pacientes com doenças hipermetabólicas e patologias consumptivas: doenças tireoidianas, doenças hepáticas, lúpus eritematoso sistêmico, câncer, e infecção diagnosticada em prontuário e aqueles que não assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

O tempo de hemodiálise assim como os dados bioquímicos foram coletados do prontuário. O estado nutricional foi determinado através da avaliação de dados antropométricos, bioquímicos e ASG.

As medidas antropométricas como o peso, altura, IMC, circunferência braquial (CB), dobra cutânea tricipital (DCT), circunferência muscular do braço (CMB) e circunferência cintura (CC) foram obtidas após as sessões de hemodiálise e realizadas conforme as técnicas estabelecidas¹¹. Para aferição do peso corporal foi utilizada uma balança da marca Balmak®, com capacidade de 200kg e precisão de 0,1kg, classe de exatidão III nivelada e calibrada. A estatura foi determinada pelo estadiômetro vertical acoplado a balança medindo até 2,00m com graduação de 0,5 cm. Após a obtenção do peso e altura foi calculado o IMC através da razão entre

o peso corporal e a altura ao quadrado (kg/m^2) a fim de classificar o estado nutricional. Para pacientes renais crônicos em hemodiálise é recomendado que este índice esteja acima do percentil 50 ou maior que $23\text{kg}/\text{m}^2$, sendo os pacientes com $\text{IMC} > 30\text{kg}/\text{m}^2$ classificados como obesos (KDOQI 2000)¹². A mensuração da circunferência braquial foi realizada com o auxílio de uma fita métrica inextensível com o braço flexionado em direção ao tórax, formando um ângulo de 90° , no ponto médio entre o acrômio e o olecrano da ulna preferencialmente no braço relaxado não dominante ou no braço contrário ao da fístula com a palma da mão voltada para baixo¹³. O valor da circunferência braquial foi obtida em centímetros, de acordo com os percentis de Frisancho, para sexo e idade além de classificar o estado nutricional por parâmetros de Blackburn e Thornton¹³. Para aferição da DCT utilizou-se o braço relaxado e estendido não dominante ou braço contrário ao da fístula com o paciente na posição vertical. A princípio, identificou-se o ponto médio entre o acrômio e o olecrano, na posição posterior, com o braço flexionado, formando um ângulo de 90° . A DCT foi aferida com o adipômetro científico da marca Lange sob pressão, com escala de 65 mm, precisão de + ou - 1 mm e pressão constante de $10\text{g}/\text{mm}^2$, tendo como referência o protocolo de Lange. O examinador segurou a prega firmemente entre o polegar e o indicador da mão esquerda um centímetro acima do local a ser medido. Posteriormente o adipômetro foi posicionado perpendicularmente a dobra, exatamente no local marcado permanecendo a pinçada por 4 segundos para a leitura expressa em milímetros. Essa aferição foi feita por três vezes, calculando-se a média aritmética dos valores obtidos¹⁴. Para a classificação do estado nutricional do paciente segundo a DCT (mm) utilizou-se o resultado das fórmulas validadas por Blackburn e Thornton¹³ com base nos percentis de sexo e idade de Frisancho¹⁵. A circunferência muscular do braço (CMB) foi obtida por meio da fórmula $\text{CMB (cm)} = \text{CB (cm)} - \pi \times [\text{DCT (mm)} / 10]$. A classificação do estado nutricional obteve-se a partir de parâmetros antropométricos obtidos através das fórmulas do percentual de adequação de cada medida, a saber: desnutrição grave (adequação menor do que 70%), desnutrição moderada (adequação entre 70 e 80%), desnutrição leve (adequação entre 81 e 90%), eutrofia (adequação entre 91 e 110%), sobrepeso (adequação entre 111% e 120%) e obesidade adequação maior que 120%, de acordo com o validado por Blackburn e Thornton¹³.

A medida da CC foi realizada com fita métrica inextensível no nível natural da cintura, ponto médio entre a crista ilíaca anterior e superior e a última costela, com precisão de 0,1 cm. O acúmulo de gordura na cintura, ou obesidade abdominal foi classificado em dois níveis. O nível 1 correspondeu aos valores de CC entre 80,0 e 87,9 cm para as mulheres, e entre 94,0 e 101,9 cm para os homens; o nível 2 correspondeu a uma $\text{CC} \geq 88,0$ cm e $\geq 102,0$ cm para mulheres e homens, respectivamente. Valores abaixo de 80,0cm para as mulheres e 94,0 cm para os homens foram classificados como adequa-

dos¹⁶. A ASG proposta por Detsky¹⁷, foi aplicada em todos os pacientes durante a sessão de hemodiálise. Essa avaliação é baseada na história clínica e exame físico. A história considera cinco critérios e tem foco na perda de peso nos 6 meses precedentes, sintomas gastrintestinais, ingestão dietética, capacidade funcional e comorbidades. Cada uma dessas características são pontuadas e recebem a seguinte classificação: A- estado nutricional normal ou bem nutrido; B- desnutrição moderada e C- desnutrição grave. O exame físico tem como foco a perda de gordura subcutânea e/ou muscular, além de avaliar a presença de edema e/ou ascite. Estes achados são classificados em 0 – normal, 1 – leve, 2- moderado e 3 severo. Os dados são então avaliados e o paciente estratificado em um dos três escores: A – bem nutrido; B leve ou moderada desnutrição e C desnutrição severa.

Para otimizar a análise dos resultados segundo a ASG, os pacientes classificados como B e C foram agrupados em um mesmo grupo (Desnutridos).

Os dados bioquímicos avaliados de acordo com North West Kidney¹⁸ Centers foram: albumina sérica, cálcio, fósforo, potássio, ureia pré e pós diálise, hemoglobina, colesterol sérico total, triglicérides, glicemia e contagem total de linfócitos.

Análise Estatística

Para análise estatística foi utilizado o programa SPSS (Statistical Package for the Social Science) versão 13. Os dados demográficos e descritivos foram apresentados em forma de tabela. Os dados foram expressos em média mais ou menos desvio padrão ou mediana, máximo e mínimo de acordo

com a normalidade ou não da curva de distribuição da amostra. Na comparação de variáveis de distribuição normal, utilizou-se o Test T de Student e na comparação de medianas o teste de Mann-Whitney. O nível de significância utilizado na decisão dos testes estatísticos foi 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

Foram avaliados 62 pacientes sendo 26 (41,93%) do sexo masculino e 36 (58,07%) do sexo feminino. A média de idade dos homens foi de $54,15 \pm 17,85$ anos e das mulheres $47,42 \pm 16,9$ anos. O tempo em diálise variou de 3 a 216 meses, com mediana de 30 meses. As principais causas de DRC foram: hipertensão arterial sistêmica $n=20$ (32%), diabetes mellitus $n=17$ (27%), causa indeterminada $n=11$ (17%), diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica $n=8$ (12,90%) além de outras patologias $n=6$ (9,67%).

Segundo a ASG 34 pacientes (62,5%) foram classificados como bem nutridos, enquanto 21 pacientes (37,5 %) foram classificados como desnutridos. Gráfico 1. A média de IMC para pacientes classificados como eutróficos foi de $24,15 \pm 3,9$ kg/m², para os desnutridos leve/ moderado foi de $23,1 \pm 2,5$ kg/m² e para os desnutridos graves foi de $17,7 \pm 4,3$ kg/m².

O percentual de adequação do estado nutricional, segundo a composição corporal, apresentou ampla variação, a depender do método utilizado, como mostra a tabela 1. Porém, em todos os parâmetros a desnutrição foi mais prevalente do que sobrepeso e obesidade. Segundo a adequação da CB, 35,5% dos pacientes apresentavam-se desnutridos. Na avaliação da

Gráfico 1. Classificação do estado nutricional a partir da Avaliação Subjetiva Global. IMIP, 2014.

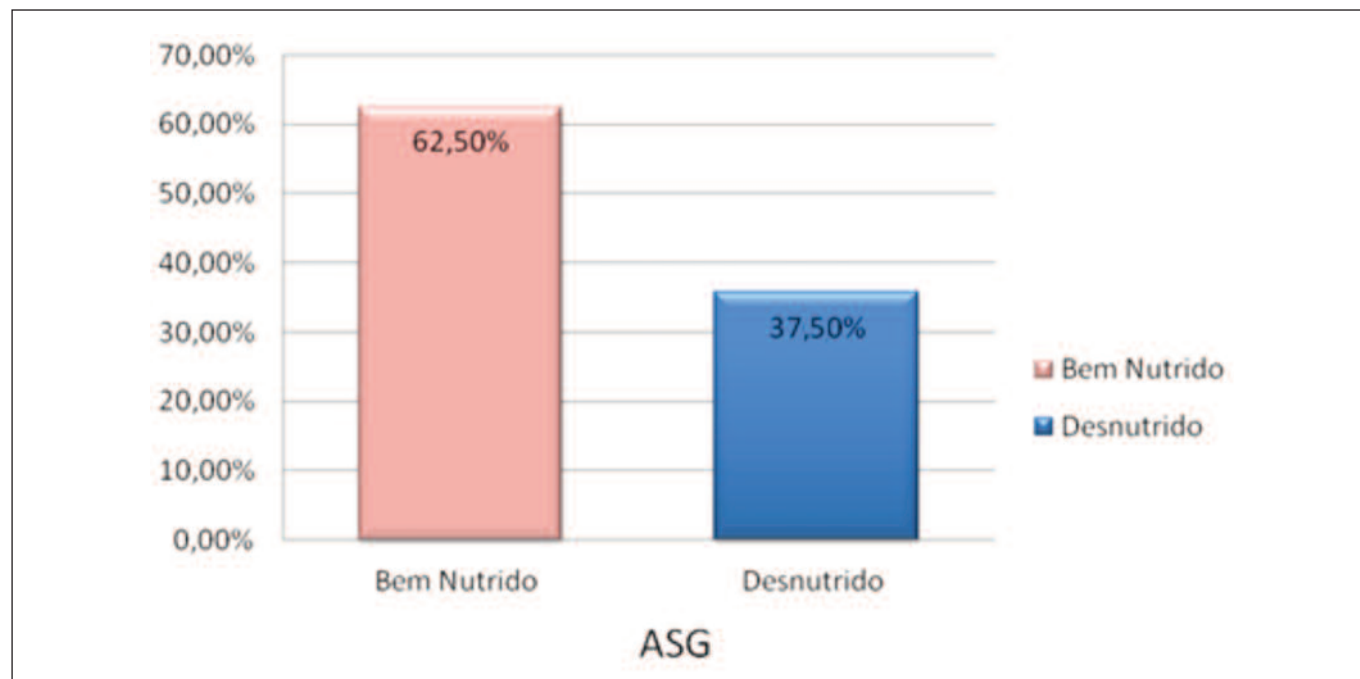


Tabela 1. Adequação de dados antropométricos de pacientes em hemodiálise do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, Recife, 2014.

| Diagnóstico Nutricional | Adequação da CB (%) | Adequação da DCT (%) | Adequação da CMB (%) |
|-------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Desnutrição grave | 4,8 | 43,5 | 4,8 |
| Desnutrição moderada | 11,3 | 14,5 | 6,5 |
| Desnutrição leve | 19,4 | 6,5 | 25,8 |
| Eutrofia | 50 | 12,9 | 33,9 |
| Sobrepeso | 9,7 | 4,8 | 14,5 |
| Obesidade | 4,8 | 17,7 | 14,5 |
| TOTAL | 100% | 100% | 100% |

CB – Circunferência braquial, DCT – Dobra cutânea tricipital, CMB – Circunferência muscular do braço.

adequação da DCT este percentual foi maior, com 64,5 % dos pacientes desnutridos, enquanto que na avaliação da adequação da CMB, este percentual foi de 37,1%. Estes resultados apontam que a depleção de gordura foi mais prevalente que a depleção de proteína somática na amostra estudada.

Na avaliação do IMC, considerando o valor de referência para doentes renais crônicos em hemodiálise o percentual de baixo peso encontrado foi de 43,3%, sendo 25% classificados como eutróficos (25%). Pacientes com sobrepeso (IMC entre 25 e 30) somaram 26,1% e obesos (IMC acima de 30) representaram 5,6% da amostra.

Na comparação dos grupos de desnutridos e bem nutridos conforme a ASG observou-se diferenças significativas entre parâmetros de composição corporal, com valores menores de adequação de CB, DCT e CC nos grupos dos desnutridos. Adequação de CMB mostrou tendência a ser menor nos desnutridos, embora a diferença não tenha sido significativa. Dos parâmetros bioquímicos avaliados, apenas a albumina mostrou diferença significativa entre os grupos (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O diagnóstico nutricional, segundo IMC, apontou que ¼ dos pacientes estudados apresentavam-se dentro dos limites de eutrofia. Resultados diferentes foram encontrados por Cabral e colaboradores¹⁹, que evidenciaram um maior número de pacientes eutróficos (62,2%) no hospital das Clínicas de Pernambuco. A discrepância entre os valores provavelmente se deve a utilização de pontos de corte diferentes, uma vez que utilizamos um ponto de corte maior (IMC \geq 23 kg/m²) para nossa avaliação. Embora 43,3 % dos pacientes tenham mostrado algum grau de desnutrição, observou-se um percentual considerável de pacientes com sobrepeso / obesidade de 31,7 %, valor semelhante ao encontrado por Stefanelli et al.²⁰.

Valores similares também foram observados por Dobner et al.²¹, 2014, onde o IMC revelou que metade da população estudada tinha alteração do estado nutricional, 42,2% com excesso de peso. O autor justificou seu achado devido a transição nutricional que ocorre na população em geral. De fato, os dados do VIGITEL²², 2015, demonstraram que 50,7% da população da cidade de Recife apresentam excesso de peso e 15,4% obesidade, o que pode estar refletido na população de doentes renais em hemodiálise de nosso serviço.

Semelhante ao que se observa na população em geral, o excesso de peso vem aumentando significativamente nos pacientes renais, desse modo, ao lado da desnutrição, o excesso de peso surge como distúrbios nutricionais crescentes nesta população, chegando a atingir prevalência de até 30%^{23,24}.

Ishimura et al.²⁵ já em 2003 demonstravam que um maior IMC em pacientes renais crônicos em diálise e pré-diálise estavam associado a maior sobrevida, resultado oposto ao que ocorre na população saudável. Este fenômeno foi chamado de epidemiologia reversa, em que a obesidade conferiria um papel protetor contra a mortalidade. De fato, o Guia europeu de nutrição²⁶ em DRC recomenda um IMC $>$ 23 kg/m² para pacientes em hemodiálise.

A hipótese era que a gordura corporal total supriria as necessidades energéticas, poupando a massa corporal magra e as reservas proteicas em situações críticas, como infecções e/ou inflamação, crises cardiovasculares, cirurgias de acesso vascular ou até mesmo no transplante renal. O excesso de peso em pacientes renais relaciona-se com menor índice de hospitalização, tempo de internação e melhor sobrevida²⁵.

No estudo em questão os resultados demonstram que, embora a transição nutricional possa estar refletida na população de doentes renais crônicos, a desnutrição ainda é

Tabela 2. Comparação de parâmetros antropométricos e bioquímicos de estado nutricional de pacientes renais crônicos em hemodiálise, classificados a partir da ASG do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, Recife, 2014.

| Composição Nutricional | Bem Nutrido (n=35/62,5%) | Desnutrido (n=21/35,7%) | p |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|
| % Adeq.CB | 98,8±12,2 | 88,1±14,1 | 0,004 ^a |
| % Adeq.CMB | 102,5±20,3 | 93,4±16,7 | 0,09 |
| % Adeq.DCT ** | 80,0(66,6 – 121,2) | 63,3(27,4 – 97,6) | 0,02 ^b |
| CC(cm) | 92,7±15 | 83,9±14,9 | 0,04 ^a |
| Hemoglobina(g/dL) | 10,6±2,2 | 10,1±2,4 | 0,48 |
| Albumina(g/dL) | 3,8±0,5 | 3,5±0,7 | 0,05 ^a |
| Ferritina(µg/dL) | 385,7±273,5 | 397,0±206,8 | 0,87 |
| Colesterol(mg/dL)** | 144,0(122,5-163,7) | 139,0(119,7-165,7) | 0,9 |
| HDL-col(mg/dL)** | 30,5(25,0-36,5) | 30,0(22,7-42,7) | 0,848 |
| LDL-col(mg/dL) | 80,7±24,1 | 85,7±24,8 | 0,48 |
| Ureia pré(mg/dL)** | 164,0(132,2-187,5) | 173,0(145,0-209,0) | 0,40 |
| Triglicerídeos(mg/dL)** | 145,0(115,0-217,0) | 143,5(101,0-211,5) | 0,79 |
| Linfócitos(mm ³)** | 1130,0(927,2-1577,7) | 1254,0(989,5-1346,5) | 0,88 |

**Resultados apresentados em mediana (1º e último quartil) ^a Teste T de Student ^b Teste de Man whitney CB – Circunferência braquial, DCT – Dobra cutânea tricipital, CMB – Circunferência muscular do braço, CC – Circunferência da cintura.

prevalente em pacientes em tratamento hemodialítico. De fato, na avaliação da composição corporal, a medida de adequação de CMB, apontou reservas de proteínas somáticas adequadas em apenas 33,9 % dos pacientes. Um resultado maior em comparação a reservas energéticas representadas pela DCT com 12,9% de pacientes eutróficos, segundo o percentual de adequação.

Os valores aqui obtidos corroboram com os achados de Dobner, et al., 2014²¹ onde a depleção nutricional foi identificada em 53 pacientes (58,9%) pela DCT, em 37 (41,1%) pela CMB e em 72 (80%) pela AMB. Também Cuppari et al.²⁷, encontraram elevados percentuais de desnutrição em pacientes hemodializados quando avaliados por medidas de composição corporal.

A determinação da massa muscular como as reservas energéticas são extremamente importantes para os que precisam da hemodiálise, onde as medidas de composição corporal seriam um método mais fidedigno na determinação do estado nutricional destes pacientes²⁸. Os níveis séricos da albumina inferiores a 2,5g/dL relacionam-se ao maior índice de mortalidade na população em hemodiálise²⁹, sendo uma das características do dano renal a diminuição das proteínas plasmática, entre elas a albumina¹⁸. No presente estudo, a albumina sérica dos pacientes foi, em média, abaixo do valor desejado

para esta população. Dobner et al., em 2014²¹, demonstraram que a dosagem de albumina apontou uma depleção leve em 95,4% dos sujeitos estudados.

Embora a albumina venha sendo apontada como um marcador inespecífico de estado nutricional em doentes renais, uma vez que pode sofrer a influência de diversas condições como consumo deficiente de calorias e proteínas, processos catabólicos relacionados à inflamação sistêmica, idade, sobrecarga hídrica e perda urinárias, este parece ser um importante marcador de mortalidade nesta população.

A ASG, embora seja um método de avaliação nutricional desenvolvido para pacientes cirúrgicos, vem sendo apontado como um bom parâmetro na avaliação de pacientes renais. Na avaliação subjetiva global, observou-se que 34 pacientes foram classificados como bem nutridos, 19 como desnutridos e apenas 3 estavam com desnutrição grave. Dados semelhantes foram observados por Oliveira, et al, 2010³⁰ onde a ASG detectou que 39,7% estavam desnutridos e 60,3% eram bem nutridos.

Os pacientes classificados como bem nutridos apresentaram parâmetros de composição corporal significativamente diferentes daqueles classificados como desnutridos, mostrando medidas de CB e DCT abaixo dos limites desejáveis.

Entre os parâmetros de avaliação bioquímica, a albumina foi o único marcador que mostrou diferença significativa entre os grupos. De fato, a ASG demonstrou ser um método seguro e rápido de diagnóstico nutricional ao ser comparada com a análise bioquímica e antropométrica.

Os resultados da presente pesquisa foram obtidos a partir de um estudo com uma amostra de 62 pacientes. O estado nutricional foi determinado através da avaliação de dados antropométricos, bioquímicos e da ASG, avaliações que são utilizadas rotineiramente na prática clínica. Não foi possível a realizações de avaliações com parâmetros mais sofisticados como bioimpedância elétrica ou densitometria óssea. Portanto, a leitura dos dados deve ser analisada cautelosamente devido limitações do nosso estudo.

CONCLUSÃO

As inúmeras alterações metabólicas que acompanham o curso natural da doença, além daquelas promovidas pelo tratamento dialítico, fazem do diagnóstico nutricional uma difícil conclusão.

Os doentes renais crônicos em hemodiálise aqui avaliados demonstraram uma prevalência de desnutrição. Entretanto, observa-se um aumento na prevalência do excesso de peso nesses pacientes assim como ocorre na população sadia.

A ASG demonstrou ser um parâmetro útil na determinação do estado nutricional de pacientes em hemodiálise por sua estreita relação com parâmetros objetivos de avaliação do estado nutricional.

REFERÊNCIAS

1. Avesani CM, Pereira AML, Cuppari L. Doença Renal Crônica. In: CUPPARI, L. Nutrição nas Doenças Crônicas não-transmissíveis. 1ª Ed. São Paulo: Manole, 2009.
2. Lugon JR. Doença Renal no Brasil: um problema de Saúde Pública. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. 2009;31 (Supl.1)(1):2-5.
3. Sociedade Brasileira de Nefrologia, Censo de Diálise, 2015.
4. NKF-K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Nutrition in Chronic Renal Failure. *Am J Kidney Dis* 35:S1-S140, 2000 (suppl 2).
5. Wilkens KG, Juvena V. Terapia Nutricional para distúrbios renais. In: Mahan, L.K, Escott-Stemp, S.Krause, Alimetos, Nutrição e Dietoterapia. 12ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
6. Santos PR, Coelho MR, Gomes NP et al. Associação de Indicadores nutricionais com qualidade de vida em pacientes portadores de doença renal crônica em hemodiálise. *JBrasNefrol*. 2006;23(2):57-64
7. Kramer H, Shohan D, McClure L, et al. Association of waist circumference body mass index with all-cause mortality in CKD; the Regards (Reasons for Geographic and racial differences in Stroke) Study. *Am J Kidney Dis* 2011; (2):177-185.
8. Sociedade Brasileira de Análises Clínicas. Disponível em <http://www.sbac.org.br/pdfs>. Acesso: 25 de agosto de 2016.
9. Riella MC, Martins C, Sato MMN. Nutrição e Hemodiálise. In: Riella MC. Riella e Martins Nutrição e o Rim. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013. p.149-73.
10. Kaminura MA, Draibe AS, Sigulen DM. Métodos de avaliação da composição corporal em pacientes submetidos à hemodiálise. *RevNutr*. Campinas, 17(1):97-105. jan/mar.2004.
11. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric Standar – disation Reference Manual. Champaign, IL: Human Kinetics Books, 1988.
12. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Nutrition in Chronic Renal Failure. *Am J Kidney Dis* 35:S17-S104, 2000.
13. Blackburn G.L, Thornton P.A. Nutricional assessment of the hospitalized patients. *Med Clin North Am*. 1979; 63 (5): 1103-15.
14. Batista T, Vieira IO, Azevedo LC. Avaliação nutricional de pacientes mantidos em programa de hemodiálise crônica *J Bras Nefrol* 2004, 26(3):113-20
15. Frisancho AR. Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1990.
16. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol*. 2013; 101(4Supl.3): 1-22
17. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA et al. What is subjective global assessment of nutritional status. *JPEN Parenter Enteral Nutr* 1987;11(1):8-13.
18. Araújo ACT. Avaliação antropometria e bioquímica em pacientes renais crônicos e a ação da suplementação de ácido fólico na homocisteína, lipídeos, albumina e proteína C reativa / Ana Cristina Tomaz Araújo. Araraquara, 2011, 159 f.
19. Cabral PC, Diniz A, Arruda IKG. Avaliação Nutricional de Pacientes em hemodiálise. *Rev.Nutr*. Campinas, 18 (1):29-40, jan/fev, 2005
20. Stefanelli ET, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA et al. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise; Nutritional evaluation of patients on hemodialysis. *J Health Sci Inst*. 2010;28(3):268-71.
21. Dobner T, Trevizan CT, Pomatti G, Pasqualotti A, Bettinelli LA. Avaliação do estado nutricional em pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Sci Med*. 2014;24(1):11-8.
22. Vigitel Brasil 2014: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
23. Kalantar-Zadeh K, Kleiner M, Dunne E, Ahern K, Nelson M, Koslowe R, Luft FC. Total iron-binding capacity-estimated transferrin correlates with the nutritional subjective global assessment in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 1998;31:263-72.
24. Postorino M, Marino C, Tripepi G, Zoccali C; CREDIT (Calabria Registry of Dialysis and Transplantation) Working Group.

- Abdominal obesity and all-cause and cardiovascular mortality in end-stage renal disease. *J Am Coll Cardiol.* 2009; 53(15): 1265-72.
25. Okuno S, Ishimura E, Kohno K, Fujino-Katoh Y, Maeno Y, Yamakawa T, et al. Serum beta2- microglobulin level is a significant predictor of mortality in maintenance haemodialysis patients. *NephrolDial Transplant.* 2009 Feb;24 (2):571-7.
26. FOUQUE D. EBPB guideline on nutrition. *Nephrol Dial Transplant,* v. 22, p.45-87, 2007.
27. Cuppari L, Draibe SA, Anção S, Sigulem D, Sustovich R, Ajzen H et al. Avaliação nutricional em pacientes renais crônicos em programa de hemodiálise. Estudo multicêntrico. *Rev. Ass. Med. Bras.* Vol 35, n °1 jan/fev, 1989 pg: 9-14.
28. Rosa G, Palma AGC. Avaliação Antropométrica. In: *Avaliação Nutricional de Paciente Hospitalizado: Uma abordagem teórico-prática.* RJ: Guanabara Koogan, 2012.
29. Santos NSJ, Drabe AS, Kaminura MA et al Albumina sérica como marcador nutricional de pacientes em hemodiálise. *Rev. Nutr., Campinas,* 17(3):339-349, jul./set., 2004.
30. Oliveira CMC. Desnutrição na insuficiência renal crônica: qual o melhor método diagnóstico na prática clínica. *J. Bras. Nefrol.* [online]. 2010, vol.32, n.1.