

# ASSOCIAÇÃO DO MÚSCULO ADUTOR DO POLEGAR COM PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTES RENAIS CRÔNICOS EM HEMODIÁLISE

Rayssa Lailane de Oliveira Lima<sup>1</sup>  
 Maria Izabel Siqueira de Andrade<sup>2</sup>  
 Keila Fernandes Dourado<sup>3</sup>  
 Claudia Mota dos Santos<sup>4</sup>  
 Emerson Rogério Costa Santiago<sup>5</sup>  
 Laís Sousa Barbosa<sup>6</sup>

## RESUMO

Com o objetivo de verificar a espessura do músculo adutor do polegar e sua associação com parâmetros de avaliação nutricional em pacientes renais crônicos em hemodiálise, conduziu-se a presente investigação de caráter transversal realizada com 40 pacientes com idade média de 54,4±14,5 anos submetidos à hemodiálise no Hospital Barão de Lucena, Recife-PE. A espessura do músculo adutor do polegar identificou 35,0% (n=14) de pacientes em risco nutricional/desnutrição e revelou associação com o índice de massa corporal e com a prega cutânea tricípital (p<0,05). A espessura do músculo adutor do polegar se mostrou como um método simples e viável na execução da avaliação nutricional de pacientes renais crônicos em hemodiálise.

**Palavras-chave:** Diálise Renal. Desnutrição. Insuficiência Renal Crônica.

## 1 INTRODUÇÃO

A perda progressiva e irreversível da função renal, com comprometimento das funções glomerular, tubular e/ou endócrina dos rins, caracteriza a doença renal crônica (DRC). Na

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Bacharelado em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: [limarayssa22@gmail.com](mailto:limarayssa22@gmail.com)

<sup>2</sup> Nutricionista graduada pela Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória-UFPE/CAV (2011), Especialista em Nutrição Clínica pelo Programa de Residência do Hospital das Clínicas-HC/UFPE (2014), Pós-graduanda em Nutrição Clínica Funcional pela Universidade Cruzeiro do Sul-UNICSUL, Mestre em Nutrição pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE (2016) e Doutoranda em Nutrição, pela Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, na área de Nutrição e Saúde Pública. E-mail: [izabelandradee@hotmail.com](mailto:izabelandradee@hotmail.com)

<sup>3</sup> Professora Adjunta IV do Núcleo de Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão (CAV) – UFPE na área de Nutrição Clínica. Coordenadora da Instituição Formadora da Residência em Nutrição Clínica do Hospital Barão de Lucena. Doutora em Nutrição (2010), Mestre em Nutrição (2005) pela UFPE e Especialista em Nutrição pelo Programa de Residência em Nutrição do Hospital das Clínicas- UFPE (2003). Email: [keiladourado@ig.com.br](mailto:keiladourado@ig.com.br)

<sup>4</sup> Nutricionista graduada pela Universidade Federal de Pernambuco (1988), Mestre em Nutrição pela UFPE, (2011). Email: [claudiacabralmota@gmail.com](mailto:claudiacabralmota@gmail.com)

<sup>5</sup> Graduando do curso de Bacharelado em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco. Email: [emersoncostasantiago@gmail.com](mailto:emersoncostasantiago@gmail.com)

<sup>6</sup> Nutricionista graduada pela Universidade Federal de Pernambuco (2015). Email: [lais.sousa2303@gmail.com](mailto:lais.sousa2303@gmail.com)

vigência do distúrbio, tais órgãos não são eficazes em manter a homeostase interna do paciente, sendo necessários tratamentos adequados e condutas específicas. (CURCINO DA SILVA et al, 2010).

Atualmente, o tratamento dialítico mais utilizado nos pacientes renais crônicos é a hemodiálise (HD). Apesar dos benefícios da terapia na sobrevida, os indivíduos submetidos à HD exibem, em sua maioria, um quadro de desnutrição de natureza multifatorial, incluindo-se nesse fato a diminuição da ingestão alimentar, distúrbios hormonais, restrições dietéticas, uso de fármacos e enfermidades associadas (COIMBRA DE OLIVEIRA, 2011).

A avaliação nutricional de pacientes clínicos tem como objetivo estimar possibilidades de mortalidade e morbidade relacionadas com a desnutrição. Verifica-se que métodos sofisticados de avaliação do estado nutricional não são aplicados ao leito, pois são de custo elevado. Com base nisso, ultimamente, a espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) vem sendo utilizada como um parâmetro antropométrico na prática de avaliação de vários grupos específicos de pacientes (ANDRADE, 2008). O músculo avaliado durante a execução da medida mostra-se sensível a depleção de massa magra, sendo dificilmente afetado pelo nível de hidratação do paciente, situação frequentemente alterada nos pacientes renais. Porém, ainda não há um ponto de corte específico da EMAP para os portadores da doença renal crônica (SHIZGAL et al, 1986; CARRERO et al, 2008). De acordo com Coimbra de Oliveira et al (2012), a EMAP reduzida é diretamente associada à maior probabilidade de hospitalização. Além disso, valores reduzidos do parâmetro são comumente observados naqueles indivíduos com baixo peso, segundo o índice de massa corporal (IMC) (DOBNER et al, 2014).

Diante do exposto, estudos envolvendo a avaliação nutricional através de parâmetros de baixo custo e de fácil aferição se faz necessário em pacientes renais crônicos submetidos à HD, uma vez que a desnutrição é uma condição presente nessa população. Soma-se a este fato, a escassez de investigações levando em consideração o uso da EMAP no grupo populacional em questão.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi verificar a EMAP de pacientes renais crônicos em HD e associá-la com parâmetros clássicos de avaliação do estado nutricional.

## 2 MÉTODO

Trata-se de um estudo de delineamento transversal, realizado no período de abril a maio de 2015, incluindo pacientes adultos e idosos, de ambos os sexos, em tratamento de HD no Hospital Barão de Lucena (HBL), localizado na cidade do Recife-PE.

Durante o período da pesquisa, 81 pacientes estavam cadastrados no setor de HD do HBL. O cálculo amostral foi realizado no programa Epi Info versão 7.0, adotando-se a prevalência de 50,7% de inadequação da EMAP em pacientes renais crônicos em HD (PEREIRA et al, 2013), 5% de erro amostral e 95% de confiança, com acréscimo de 10% para correção de possíveis perdas, totalizando uma mostra de 40 pacientes.

Os dados foram obtidos a partir de uma pesquisa maior intitulada “Circunferência do pescoço como indicador de risco cardiovascular em pacientes renais crônicos em hemodiálise”, sendo incluídos pacientes renais crônicos de ambos os sexos com idade igual ou superior a 18 anos, em tratamento hemodialítico. Aqueles indivíduos com presença de edema e ascite perceptível, amputados, incapazes de prestar informações e que estivessem sem acompanhantes foram excluídos da presente casuística.

A coleta de dados foi realizada a partir de informações obtidas dos prontuários (idade, sexo, tempo de HD, comorbidades, níveis séricos de albumina) e entrevistas com os pacientes (dados socioeconômicos, do estilo de vida e antropométricos).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da fundação de hematologia e hemoterapia do Estado de Pernambuco, sob CAAE: 37341614.4.0000.5195, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Os pacientes receberam explicações a respeito da pesquisa e todo o seu desenvolvimento, com leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e somente após sua assinatura foi iniciada a coleta de dados.

Os dados pessoais e de saúde do paciente, bem como as comorbidades presentes, foram obtidos a partir de coleta nos prontuários, com uso de formulários elaborados especialmente para a pesquisa.

O nível socioeconômico, adquirido durante a entrevista ao paciente, foi organizado em categorias de A a E, segundo os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2015).

Para a avaliação do estilo de vida, primeiramente foi observada a prática e o tipo de atividade física de acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Nefrologia (2006), que recomenda a realização de exercícios físicos de

intensidade moderada durante 40 a 60 minutos de 3 a 5 vezes por semana. O consumo de álcool foi determinado pela ingestão de pelo menos uma dose de qualquer bebida alcoólica nos trinta dias prévios à pesquisa, sendo categorizado em consome e não consome. Quanto ao hábito de fumar, os participantes foram divididos em não fumantes, ex-fumantes e fumantes de acordo com o estudo de Silva; Sousa; Schargodsky (1998). Foram considerados fumantes aqueles pacientes que responderam que fumam regularmente pelo menos uma vez por semana ou diariamente durante o ano; não-fumante, o indivíduo que nunca fumou e que tenha parado de fumar há mais de 10 anos e ex-fumante aquele que não fumou no ano anterior ao estudo, mas que tenha fumado no período entre um e dez anos anteriores à pesquisa.

O risco nutricional foi obtido por meio da avaliação subjetiva global (ASG) de escala de 5 pontos validada para a população em HD (STEIBE et al 2007). O preenchimento da ASG foi realizado após a sessão de HD e para a pontuação do estado nutricional foi considerado bem nutrido/desnutrido leve: 6 a 7 pontos na maioria das categorias, desnutrido moderado: 3,4 ou 5 pontos e desnutrido grave com predomínio das questões de “1 a 2 pontos”.

Para verificar o estado nutricional, os pacientes foram submetidos à avaliação antropométrica após a realização da diálise. Foi analisado o peso e a altura para realização do IMC, a circunferência do braço (CB) e prega cutânea tricipital (PCT), os quais possibilitaram a determinação da circunferência muscular do braço (CMB) e da área muscular do braço corrigida (AMB), e a EMAP.

A avaliação antropométrica foi iniciada com a obtenção do peso seco (pós-dialítico), utilizando uma balança de marca Welmy®, e a altura foi medida através de um estadiômetro de alumínio acoplado a balança. O peso e a altura foram adquiridos de acordo com a técnica determinada por Lohman; Roche; Martorell (1988). O diagnóstico do estado nutricional pelo IMC foi realizado de acordo com os valores indicados pelo WHO, 1998, para adultos, e segundo a classificação de Lipschitz (1994), para os idosos.

Para a realização da CB foi utilizada uma fita métrica inelástica, e o braço medido foi aquele sem acesso vascular. No caso de acesso em ambos os braços, escolheu-se o braço dominante. Durante a avaliação, o paciente encontrou-se em posição ereta com o braço relaxado para localização do ponto médio através da porção mais distal do acrômio e a mais distal do olecrano. A medida da CB foi realizada com o braço flexionado em direção ao tórax, formando ângulo de 90° (LOHMAN et al, 1988).

Sequencialmente foi avaliada a PCT através de adipômetro científico da marca CESCORF®, sendo executada no mesmo braço onde foi observada a CB (LOHMAN et al,

1988). A medida foi realizada em triplicata para cálculo da média a partir dos valores de CB e PCT foi obtida a CMB (BLACKBURN, 1977) e a AMBc.

A adequação da CB, PCT, CMB e AMBc foi realizada utilizando-se como padrão de referência o percentil 50 correspondentes ao sexo e a idade das tabelas de Frisancho (1990), indicado para indivíduos com idade  $\leq$  a sessenta anos. O resultado encontrado foi classificado pelas tabelas de Blackburn (1977). Para aqueles com mais de 60 anos, utilizou-se as tabelas de percentil, segundo sexo e idade, recomendadas pelo *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES, 1988-1991).

A EMAP foi avaliada na mão dominante, com o paciente sentado, mãos repousando sobre o joelho homolateral e cotovelo com ângulo de aproximadamente  $90^\circ$  com o antebraço. Foi utilizado um adipômetro da marca CESCORF® para pinçar o músculo no vértice de um triângulo imaginário formado pela extensão do polegar e indicador. O ponto de corte adotado para identificação do risco nutricional/desnutrição, segundo o critério, foi aquele de 13,4mm para a mão dominante, preconizado por Lameu e colaboradores (2004).

Na ocasião da pesquisa, foram transcritos dos prontuários os valores de albumina sérica dos indivíduos incluídos no estudo. O parâmetro foi classificado conforme os valores de referência indicados por Riella e Martins (2011): normal:  $>3,5$ ; depleção leve: 3,0-3,5; depleção grave:  $< 2,4$ ; depleção moderada: 2,4-2,9. Para fins de análise, a variável foi categorizada em normal, quando  $>3,5$ , e reduzida, quando  $\leq 3,5$ .

As análises estatísticas foram executadas no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 13.0, com apresentação dos dados na forma de frequências absolutas e frequências relativas.

Na descrição das proporções, procedeu-se uma aproximação da distribuição binomial à distribuição normal pelos intervalos de confiança ( $IC_{95\%}$ ), sendo constatadas diferenças significativas quando não houvesse sobreposição dos respectivos  $IC_{95\%}$ .

A associação da EMAP com as demais variáveis foi realizada a partir do teste Exato de Fischer, sendo constatadas associações estatisticamente significantes quando  $p < 0,05$ .

### 3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 40 pacientes com diagnóstico de DRC em HD, apresentando idade média de  $54,4 \pm 14,5$  anos. Destes, 72,5% (n=29) eram do sexo masculino. Quanto ao tempo de HD, a maior parte da população avaliada (72,5%; n=29) afirmou encontrar-se no tratamento por um período superior a 12 meses ( $>1$  ano).

As frequências de comorbidades relatadas pelos pacientes no presente estudo foram similares entre os participantes. No tocante ao estilo de vida, houve maior proporção de indivíduos inativos (82,5%; n=33) e que faziam uso de etanol (72,5%; n=29). Segundo os critérios da ABEP, 72,5% (n=29) dos pacientes foram classificados nas classes sociais denominadas D e E (Tabela 1).

**Tabela 1** - Caracterização socioeconômico-demográfica, clínica e do estilo de vida de pacientes em hemodiálise atendidos no Hospital Barão de Lucena. Recife/PE, 2015.

Variáveis	N	%	IC <sub>95%</sub>
<b>Sexo</b>			
Masculino	29	72,5	56,1-84,5
Feminino	11	27,5	15,5-43,9
<b>Tempo de Hemodiálise</b>			
<1 ano	11	27,5	15,5-43,9
>1 ano	29	72,5	56,1-84,4
<b>Comorbidade</b>			
DM	7	17,5	8,2-33,2
HAS	23	57,5	41,2-72,2
DM + HAS	10	25,0	14,6-41,3
<b>Prática de Atividade Física</b>			
Ativo	7	17,5	8,2-33,2
Inativo	33	82,5	66,7-91,7
<b>Etilismo</b>			
Etilista	29	72,5	56,0-84,4
Não Etilista	11	27,5	15,5-43,9
<b>Tabagismo</b>			
Tabagista	15	37,5	23,5-53,9
Não Tabagista	25	62,5	46,0-76,4
<b>Classificação da ABEP</b>			
B e C	11	27,5	15,5-43,9
D e E	29	72,5	56,0-84,4

IC95%: Intervalo de confiança 95%; DM: Diabetes Mellittus; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.

Fonte: Elaborada pelos autores (2015)

Na tabela 2, observa-se que, conforme a classificação dos parâmetros antropométricos analisados, não houve diferença entre as frequências dos respectivos diagnósticos nutricionais. Segundo a ASG, foi identificada predominância de pacientes eutróficos (90,0%; n=36).

A EMAP do grupo estudado mostrou que 35% (n=15; IC<sub>95%</sub>: 21,4-51,5) dos pacientes apresentavam risco nutricional/desnutrição, de modo que, 65% (n=26; IC<sub>95%</sub>: 48,4-78,5) evidenciaram o valor da variável em condições normais.

De acordo com a classificação da albumina, observou-se que 87,5% (n=35; IC<sub>95%</sub>: 72,4-94,9) dos pacientes encontravam-se com o valor dentro dos limites da normalidade

e, por conseguinte, 12,5% (n=5; IC<sub>95%</sub>: 0,50-27,5) dos indivíduos revelaram níveis séricos reduzidos do parâmetro bioquímico.

**Tabela 2** - Caracterização Antropométrica e Subjetiva de pacientes em hemodiálise atendidos no Hospital Barão de Lucena. Recife/PE, 2015.

Variáveis	n	%	IC <sub>95%</sub>
<b>IMC</b>			
Baixo Peso	9	22,5	11,7-38,6
Eutrofia	15	37,5	23,5-53,9
Excesso de Peso	16	40,0	25,6-56,3
<b>Classificação da CB</b>			
Desnutrição	22	55,0	38,9-70,0
Eutrofia	12	30,0	17,4-46,4
Sobrepeso / Obesidade	6	15,0	6,6-30,4
<b>Classificação da PCT</b>			
Desnutrição	16	40,0	25,6-56,3
Eutrofia	7	17,5	8,2-33,2
Sobrepeso / Obesidade	17	42,5	27,7-58,7
<b>Classificação da CMB</b>			
Desnutrição	20	50,0	34,3-65,6
Eutrofia	20	50,0	34,3-65,6
<b>Classificação da AMBc</b>			
Eutrofia	22	55,0	38,9-70,0
Desnutrição	18	45,0	29,9-61,0
<b>Classificação da ASG</b>			
Desnutrição	4	10,0	3,6-24,6
Eutrofia	36	90,0	75,3-96,3

IMC: Índice de Massa Corporal; CB: Circunferência do Braço; PCT: Prega Cutânea Tricipital; CMB: Circunferência Muscular do Braço; AMBc: Área Muscular do Braço Corrigida; ASG: Avaliação Subjetiva Global.

Fonte: Elaborada pelos autores (2015)

Associando-se a EMAP com as variáveis gerais analisadas neste estudo, constatou-se associação estatisticamente significativa com o sexo, onde houve maior frequência de indivíduos do sexo feminino com risco nutricional e desnutrição, segundo a EMAP (Tabela 3).

**Tabela 3** - Associação do Músculo Adutor do Polegar com variáveis socioeconômico-demográficas, clínicas e do estilo de vida de pacientes em hemodiálise atendidos no Hospital Barão de Lucena. Recife/PE, 2015.

EMAP: Espessura do Músculo Adutor do Polegar; DM: Diabetes Mellittus; HAS: Hipertensão Arterial

Variáveis	EMAP				p-valor
	Eutrofia		Risco/Desnutrição		
	N	%	N	%	
<b>Sexo</b>					
Masculino	22	75,9	7	24,1	0.029*
Feminino	4	36,4	7	63,6	
<b>Tempo de Hemodiálise</b>					
<1 ano	8	72,7	3	27,3	0.715
>1 ano	18	62,1	11	37,9	
<b>Comorbidades</b>					
DM	3	42,9	4	57,1	0.281
HAS	15	65,2	8	34,8	
DM + HAS	8	80,0	2	20,0	
<b>Classificação da ABEP</b>					
B e C	9	81,8	2	18,2	0.270
D e E	17	58,6	12	41,4	
<b>Prática de Atividade Física</b>					
Ativo	6	85,7	1	14,3	0.387
Inativo	20	60,6	13	39,4	
<b>Etilismo</b>					
Etilista	20	69,0	9	31,0	0.469
Não Etilista	6	54,5	5	45,5	
<b>Tabagismo</b>					
Tabagista	11	73,3	4	26,7	0.502
Não Tabagista	15	60,0	10	40,0	

Sistêmica; ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.

Teste Exato de Fischer. \*p<0,05.

Fonte: Elaborada pelos autores (2015)

No que diz respeito à associação da EMAP com os parâmetros antropométricos e a ASG, verificou-se associação estatisticamente significativa do EMAP com o IMC e a PCT, sendo evidenciadas maiores frequências de risco nutricional/desnutrição pelo EMAP nos pacientes com baixo peso, segundo o IMC, e naqueles desnutridos, conforme a PCT (Tabela 4).

**Tabela 4** - Associação do Músculo Adutor do Polegar com variáveis antropométrica e subjetiva de pacientes em hemodiálise atendidos no Hospital Barão de Lucena. Recife/PE, 2015.

Variáveis	EMAP				p-valor
	Eutrofia		Risco/Desnutrição		
	N	%	N	%	
<b>Classificação do IMC</b>					
Baixo Peso	3	33,3	6	66,7	0.021*
Eutrofia	9	60,0	6	40,0	
Excesso de Peso	14	87,5	2	12,5	
<b>Classificação da CB</b>					
Desnutrição	12	54,5	10	45,5	0.147
Eutrofia	8	66,7	4	33,3	
Sobrepeso / Obesidade	6	100,0	0	0,0	
<b>Classificação da PCT</b>					
Desnutrição	4	25,0	12	75,0	0.000*
Eutrofia	6	85,7	1	14,3	
Sobrepeso / Obesidade	16	94,1	1	5,9	
<b>Classificação da CMB</b>					
Desnutrição	12	60,0	8	40,0	0.741
Eutrofia	14	70,0	6	30,0	
<b>Classificação da AMBc</b>					
Eutrofia	15	68,2	7	31,8	0.744
Desnutrição	11	61,1	7	38,9	
<b>Classificação da ASG</b>					
Desnutrição	4	100,0	0	0,0	0.278
Eutrofia	22	61,1	14	38,9	

EMAP: Espessura do Músculo Adutor do Polegar; IMC: Índice de Massa Corporal; CB: Circunferência do Braço; PCT: Prega Cutânea Tricipital; CMB: Circunferência Muscular do Braço; AMBc: Área Muscular do Braço Corrigida; ASG: Avaliação Subjetiva Global.

Teste Exato de Fischer. \* $p < 0,05$ .

Fonte: Elaborada pelos autores (2015)

#### 4 DISCUSSÃO

Investigações incluindo o uso da EMAP em pacientes renais crônicos em HD são escassas na literatura. No presente estudo, indivíduos do sexo masculino perfizeram a maior parcela da amostra (72,5%; n=29). Dobner et al(2014) ao avaliarem o estado nutricional de 90 pacientes renais crônicos em HD de Passo Fundos/RS verificaram, de forma similar, uma frequência maior de participantes do sexo masculino (77,8%; n=70). Uma primeira dimensão para a frequência elevada do público masculino pode ser explicada pela baixa incorporação de

homens nos programas de prevenção de doenças e promoção de saúde, visto que os mesmos não aderem de forma adequada às estratégias de saúde pública disponibilizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). (COUTO et al, 2010).

Com a análise do questionário da ABEP, 72,5% (n=29) dos pacientes foram considerados nas classes sociais D e E. Melo (2014), ao investigar 30 pacientes em HD, aproximou-se desta realidade, observando que a maioria da amostra avaliada (96,6%; n= 32) foi classificada entre as classes C e E. A DRC é associada ao baixo nível socioeconômico por alguns motivos, entre eles expõem-se as problemáticas enfrentadas pelos pacientes ao tentar o acesso e o tratamento da patologia nos serviços de saúde (ZAMBONATO; THOMÉ; GONÇALVES, 2008; LUGON, 2003). Um aspecto importante a ser destacado refere-se ao fato de que a presente casuística foi conduzida em um hospital público, com indivíduos, em sua maioria, provavelmente cadastrados no SUS, modelo assistencial direcionado às camadas mais carentes da população.

No tocante à prática de atividades físicas, verificou-se que 82,5% (n=33) dos indivíduos estudados encontravam-se inativos. É bem descrito na literatura que a prática de atividade física regular é de suma importância na prevenção de diversas doenças. Entretanto, a inatividade física dos pacientes estudados pode ser decorrente das limitações físicas que a DRC apresenta, já que o fator atividade física obedece a uma série de condições, tais como: peso, idade, sexo, nível de saúde atual, habilidades, questões ambientais, entre outros fatores (NAHAS, 2006).

Quanto às comorbidades associadas à DRC, a hipertensão (HAS) encontrava-se em maior frequência entre os indivíduos estudados, sendo relatada por 57,5% (n=23) dos pacientes. Biavo e colaboradores (2010), em um estudo com pacientes renais crônicos submetidos à HD no Brasil, também apresentou esse dado, revelando um total de 85,3% (n= 2511) de indivíduos com o distúrbio. A HAS é a condição patológica mais presente e fator de risco para a DRC, acometendo mais de 60% dessa população (SESSO et al, 2014).

Com relação ao estado nutricional, 40% (n=16) dos pacientes avaliados nesta investigação apresentaram excesso de peso, segundo o IMC. Ao utilizar o mesmo indicador antropométrico, Barros (2015), avaliando dados da composição corporal, depressão, qualidade de vida e mortalidade em pacientes submetidos à HD, verificou um número significativo de pacientes acima da classificação de eutrofia, observando que 50,4% (n=53) da amostra encontrava-se com excesso de peso. Segundo Stefanelli et al (2010), apresentar o peso mais elevado pode ser benéfico para essa população, já que o baixo peso está relacionado com o aumento da morbimortalidade. Em contrapartida, Riella e Martins (2011) consideram que

**Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 9, n. 3, p. 54-68, set./dez. 2016.**

intervenções nutricionais que incentivem o sobrepeso/obesidade não podem ser recomendadas para pacientes renais em HD, pois essa condição corrobora intensamente para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, HAS e coronariopatias.

Com a análise dos resultados da ASG aplicada nesta casuística, o método diagnosticou 90% (n= 36) de pacientes com eutrofia. Melo (2014), ao utilizar o questionário da ASG em 30 pacientes renais crônicos submetidos à HD no Hospital das Clínicas de Recife-PE, verificou que 80% (n=24) dos participantes se apresentaram na classificação de risco nutricional/moderadamente desnutrido, mostrando divergência com o estudo em questão. Já os autores Andrade; Lameu; Luiz (2005), ao aplicar a ASG em 99 pacientes cirúrgicos no Hospital Universitário Clemetino Fraga Filho do Rio de Janeiro, destacou que 80% dos indivíduos apresentaram eutrofia. Os diferentes resultados podem ter ocorrido pela variação populacional dos estudos citados.

A ASG é um método de baixo custo, não invasivo, de fácil aplicação e frequentemente utilizada em pacientes renais. Estudos têm demonstrado correlação entre a ASG e outros marcadores nutricionais como IMC, CMB e albumina. Nesse cenário, pesquisas também têm revelado a ASG como um importante preditor de mortalidade (LOCATELLI et al, 2002; STENVINKEL et al, 2002). Porém, na presente investigação, o método não se associou com os parâmetros antropométricos avaliados, mais especificamente com a EMAP.

No que diz respeito à EMAP, a medida mostrou-se em depleção para 35% (n=15) dos pacientes estudados, sendo um dado relevante para a pesquisa. Dobner e colaboradores (2014), em estudo com 90 pacientes renais crônicos em HD de Passo Fundos/RS, detectaram 12,3% de indivíduos com depleção muscular a partir do parâmetro.

A EMAP vem sendo citada na literatura como um marcador promissor para a avaliação nutricional, pois o músculo avaliado durante a execução da medida mostra-se sensível a depleção de massa magra, sendo dificilmente afetado pelo nível de hidratação do paciente, situação frequentemente alterada nos pacientes renais (SHIZGAL et al, 1986; CARRERO et al, 2008).

Ainda sobre a EMAP, pôde-se observar que a mesma apresentou associação estatisticamente significativa com o IMC e com a PCT. Costa de Oliveira et al (2012), na investigação nutricional de 58 pacientes renais crônicos em HD em um centro do Nordeste do Brasil, verificaram que 84,5% (n=49) dos pacientes encontravam-se em desnutrição através do marcador da PCT. Melo (2014), em seu estudo com 30 pacientes renais crônicos em HD, utilizou esse mesmo parâmetro e observou que 56,7% (n= 17) dos indivíduos analisados

**Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 9, n. 3, p. 54-68, set./dez. 2016.**

encontrava-se em estado de desnutrição. Costa de Oliveira, afirma que o marcador PCT é pouco viável para aplicar em pacientes renais crônicos em HD, pois o mesmo pode subestimar o estado nutricional dos sujeitos avaliados.

Indivíduos do sexo feminino demonstraram maiores percentuais de risco nutricional/desnutrição, segundo a EMAP (63,6%; n=7). Seguindo esta tendência, em estudo conduzido por Melo (2014) com 30 pacientes renais crônicos em HD no Hospital das Clínicas de Recife-PE, as mulheres submetidas à HD apresentaram menores valores médios da EMAP quando comparados aos valores evidenciados pelo sexo masculino ( $18,6 \pm 5,57$  para mulheres e  $20,7 \pm 6,11$  para homens).

Com relação à essa temática, sabe-se que a composição corporal é divergente entre os sexos. Indivíduos do sexo feminino normalmente apresentam menor massa muscular em termos absolutos e relativos, quando confrontadas à composição corporal masculina. Apesar da composição de fibras musculares serem semelhantes em ambos os sexos, o volume de cada fibra é mais elevado no sexo masculino, proporcionando aos mesmos uma depleção muscular mais lenta (LEITÃO et al, 2000). Nessa perspectiva, pode-se inferir que a perda de massa magra nos pacientes renais do sexo masculino pode ocorrer de forma mais gradativa, fator que propicia a detecção mais precoce e a maior ocorrência de risco nutricional e desnutrição nos indivíduos do sexo feminino.

Algumas limitações acerca dos resultados discutidos no presente estudo devem ser consideradas, dentre elas, a escassez de trabalhos que utilizaram o marcador da EMAP como um método de avaliação do estado nutricional de pacientes renais crônicos, evento que restringiu este estudo em termos de comparabilidade; e o tipo de investigação efetuada, de característica transversal, que acarretou uma impossibilidade de atribuição de causa e efeito nos resultados, entretanto este delineamento foi selecionado pelo fato de ser um estudo rápido e de baixo custo, permitindo uma análise dos padrões de distribuição das variáveis observadas.

Apesar dos fatores previamente citados, a pesquisa descreveu os dados de pacientes cadastrados no setor de HD do Hospital Barão de Lucena – PE, incluindo o uso da EMAP, a qual apontou associação com parâmetros antropométricos, sendo estatisticamente significante com o IMC e a PCT. Sugere-se a EMAP como um método promissor, rápido e de baixo custo na avaliação nutricional de pacientes renais crônicos em HD.

## **ASSOCIATION OF THE ADDUCTOR POLLICIS MUSCLE THICKNESS WITH NUTRITIONAL ASSESSMENT PARAMETERS IN PATIENTS IN DIALYSIS FOR CHRONIC KIDNEY DISEASE**

### **ABSTRACT**

In order to verify the adductor pollicis muscle thickness and its association with nutritional assessment parameters in patients in dialysis for chronic kidney disease, this cross-sectional research was conducted. The sample comprised 40 patients undergoing hemodialysis in Barão de Lucena Hospital/Recife-PE. The adductor pollicis muscle thickness identified 35.0% (n=14) of patients at nutritional risk/malnutrition and it was associated with body mass index and the triceps skin fold ( $p < 0.05$ ). The adductor pollicis muscle thickness was as a simple and feasible method for the nutritional assessment of patients in dialysis for chronic kidney disease.

**Keywords:** Renal Dialysis. Malnutrition. Renal Insufficiency. Chronic.

### **REFERÊNCIAS**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Crerios de Classificao Econmica**. 2015. Disponvel em < <http://www.abep.org/criterio-brasil>> Acesso em 19 dez 2016.

ANDRADE, F. N. **Espessura do msculo adutor do polegar**: um indicador prognstico em cirurgia cardaca valvar. 2008. 75f. Dissertao (Mestrado em Clinica Medica)-Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

ANDRADE, F.N.; LAMEU, E.B.; LUIZ, R.R. Musculatura adutora do polegar: um novo ndice prognstico em cirurgia cardaca valvar. **Revista da SOCERJ**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p.384-91, 2005.

BARROS, A. **Composio corporal, depressao, qualidade de vida e mortalidade em hemodiálise**. 2015.52f. Tese (Doutorado em Medicina e Cincias da Saude)-Pontificia Universidade Catolica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2015.

BIAVO, B. M. M. et al. Aspectos nutricionais e epidemiolcgicos de pacientes com doena renal crnica submetidos a tratamento hemodialitico no Brasil, 2010. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, So Paulo, v. 34, n. 3, p. 206-215, 2012.

BLACKBURN et al. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. **Journal Parent Enteral Nutrition**, 1977.

BRASIL. Ministrio da Saude. **Prevenao clinica de doenas cardiovascular, cerebrovascular e renal crnica**. Braslia, 2006.

CARRERO J. J. et al. Muscle atrophy, inflammation and clinical outcome in incident and prevalent dialysis patients. **Clinical Nutrition**, v. 27, p. 557-64, 2008.

COIMBRA DE OLIVEIRA, G. T. et al., Avaliao nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise em centros de Belo Horizonte. **Revista da Associao Medica Brasileira**, v. 58, n. 2, p. 240-7, 2011.

COSTA DE OLIVEIRA, C.M. et al. Adductor pollicis muscle thickness: a promising anthropometric parameter for patients with chronic renal failure. **Journal of Renal Nutrition**, v. 22, n. 3, p. 307-16, 2012.

COUTO, M. T. et al. Men in primary healthcare: discussing (in)visibility based on gender perspectives. **Revista Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, SP, v. 14, n. 33, p. 257-70, 2010.

CURCINO DA SILVA, T. P. et al. Estado nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise nos serviços médicos integrados em nefrologia, Campo Grande-MS. **Revista Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, Valinhos, SP, v. 14, n. 1, p. 51-63, 2010.

DOBNER, T. et al. Avaliação do estado nutricional em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Scientia Médica**, v. 24, n. 1, p. 11-18, 2014.

LAMEU, E. B. et al. Adductor policis muscle: a new anthropometric parameter. **Revista do Hospital das Clínicas Faculdade de Medicina de São Paulo**, São Paulo, v. 59, n. 2, p. 57-62, 2004.

LEITÃO et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde na mulher. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 6, n. 6, 2000.

LAMEU, E. B. et al. Adductor policis muscle: a new anthropometric parameter. **Revista do Hospital das Clínicas Faculdade de Medicina de São Paulo**, São Paulo, v. 59, n. 2, p. 57-62, 2004.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, v. 21, p. 55-67, 1994.

LOCATELLI F. et al. Nutritional status in dialysis patients: a european consensus. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 17, n. 4, p. 563-72, 2002.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. Anthropometric standardization reference manual. **Human Kinetics**, 1988.

LUGON J. R. Doença renal crônica no Brasil: um problema de saúde pública. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 2-5, 2003.

MELO, J. S. V. **Estado nutricional de portadores de doença renal crônica em hemodiálise: análise comparativa dos diferentes métodos de avaliação**. 2014. 75 f. Monografia (Programa de Residência em Nutrição)-Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2014.

NHANES. National Health and Nutrition Examination Survey, 1888-1991. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/nchs/nhanes/nhanes3.htm>> Acesso em: 23 dez. 2016.

NAHAS, M. V. Atividade física e qualidade de vida. **Núcleo de pesquisas em atividade física & saúde**, 2006.

PEREIRA, R. A et al. Espessura do músculo adutor do polegar como preditor da força de preensão manual nos pacientes em hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, v. 35, n.3, p.177-184, 2013.

RIELLA, M. C.; MARTINS, C. Nutrição e o rim. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: **Editora Guanabara Koogan**, 2011.

SESSO, R. C. et al. Relatório do censo brasileiro de diálise crônica 2012. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 48-53, 2014.

SHIZGAL, H. M. et al. Nutritional assessment and skeletal muscle function. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 44, p. 761-771, 1986.

SILVA, M. A. D; SOUSA, A. G. M. R; SCHARGODSKY, H. Fatores de risco para infarto do miocárdio no Brasil estudo FRICAS. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v. 71, n. 5, p. 667-75, 1998.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. **Revista Brasileira hipertensão**, v. 13, n. 4, p. 260-312, 2006.

STEFANELLI, C. et al. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 268-71, 2010.

STEIBER, A. et al. Multicenter study of the validity and reliability of subjective global assessment in the hemodialysis population. **Jornal Renal Nutrition**, v. 17, n. 5, p. 336-342, 2007.

STENVINKEL P. et al. A comparative analysis of nutritional parameters as predictors of outcome in male and female ESRD patients. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 17, n. 7, p.1266-1274, 2002.

WHO. **Life in the 21st century**: a vision for all. 1998. Disponível em: <[http://www.who.int/whr/1998/en/whr98\\_en.pdf](http://www.who.int/whr/1998/en/whr98_en.pdf)> Acesso em: 23 dez. 2016.

ZAMBONATO T. K.; THOMÉ F. S.; GONÇALVES L. F. C. Perfil socioeconômico dos pacientes com doença renal crônica em diálise na região noroeste do Rio Grande do Sul. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 192-199, 2008.

Submetido em: 24/10/2016

Aceito para publicação em: 20/12/2016