



ISSN: 1984-7688

AValiação Nutricional dos Pacientes em Diálise Peritoneal no Instituto Mineiro de Nefrologia de Belo Horizonte (MG)

NUTRITIONAL EVALUATION OF PERITONEAL DIALYSIS PATIENTS IN MINER INSTITUTE OF NEPHROLOGY OF BELO HORIZONTE (MG)

Elisangela Alves da Cruz Duarte¹; Gislene Andrade Silva¹; Regiane de Cássia Dias¹; Clecilene Gomes Carvalho^{2*}

¹Faculdade Pitágoras, Belo Horizonte, MG, Brasil. ²Universidade Vale do Rio Verde-UNINCOR, Betim, MG, Brasil.

*clecilene@globo.com

Recebido em: 04/09/2012 - Aprovado em: 10/12/2012 - Disponibilizado em: 28/12/2012

RESUMO: A insuficiência renal (IR) ocorre quando os rins diminuem sua capacidade de filtração glomerular. A diálise peritoneal (DP), uma das modalidades terapêutica indicada em caso de IR, é uma terapia renal substitutiva onde por meio de um cateter na cavidade peritoneal infunde-se o líquido de dialisato e ocorrem as trocas deste com o sangue. Porém uma das maiores complicações é a peritonite. Outro fato frequente nos pacientes com doença renal crônica (DRC) é a desnutrição energético protéico (DRC), tanto de macro como de micronutrientes. Então este estudo foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a frequência dos distúrbios nutricionais dos pacientes em diálise peritoneal do Instituto Mineiro de Nefrologia da cidade de Belo Horizonte, MG. Análise de exames bioquímicos, medidas antropométricas e avaliação subjetiva global (ASG). Foram estudados 30 pacientes, 53,33% de mulheres e 46,66% de homens. O índice de massa corporal (IMC) teve parâmetros de comparação diferentes para idosos e adultos. Avaliaram-se pregas cutâneas tricipital (PCT%), circunferência do braço (CB%) e circunferência do músculo do braço (CMB%); ASG que evidenciou 56,66% de desnutrição leve/moderada; e dados bioquímicos de albumina, transferrina, uréia e creatinina com destaque para as alterações de transferrina. A PCT% apresentou maior proporção de obesidade, a CB% e CMB% evidenciaram uma maior proporção de eutrofia. O IMC destacou maior índice de obesidade em adultos e idosos. A albumina de 66,67% dos pacientes estavam acima de 3,5mg/dL. Os pacientes em DP precisam de maior acompanhamento clínico e nutricional para melhorar a qualidade de vida e prevenir e/ou minimizar a deterioração do estado nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Doença Renal Crônica; Diálise Peritoneal; Avaliação Nutricional; Avaliação Bioquímica.

ABSTRACT: Renal failure (IR) occurs when the kidneys decrease glomerular filtration capacity. Peritoneal dialysis (PD), one of suitable therapeutic modalities indicated in case of IR, is a renal replacement therapy which via a catheter into the peritoneal cavity was infused dialysate fluid and this exchange occurs with the blood. But one of the biggest complications is the peritonitis. Another fact frequent in patients with chronic kidney disease (CKD) is protein energy malnutrition (CKD), both macro and micronutrients. So this study was designed to evaluate the frequency of nutritional disorders of patients on peritoneal dialysis the Mining Institute of Nephrology of the city of Belo Horizonte, MG. Methodology: Analysis of biochemical, anthropometric measurements and subjective global assessment (SGA). Results: We studied 30 patients, 53.33% women and 46.66% men. The body mass index (BMI) had different benchmarks for seniors and adults. We evaluated skinfold (TSF%), arm circumference (AC%) and arm muscle circumference (MAMC%); ASG showed that 56.66% of malnutrition mild / moderate and biochemical data of albumin, transferrin, urea and creatinine highlighting changes transferrin. Discussion: The PCT% had high proportion of obesity, and CMB% CB% showed a higher proportion of normal weight. The IMC said the highest rate of obesity in adults and the elderly. Albumin 66.67% of patients was above 3.5 mg / dL. Conclusion: PD patients need closer monitoring and clinical nutrition to improve quality of life and prevent and / or minimize the deterioration of nutritional status.

KEYWORDS: Chronic Kidney Disease; Peritoneal Dialysis; Nutritional evaluation; Biochemical assessment.

INTRODUÇÃO

Levantamento de estudos realizados recentemente tem apontado a ocorrência de aumento do número de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), entre elas a Doença Renal Crônica (DRC) é apontada como uma das que mais tem desafiado a saúde pública na sociedade atual, o que traz consigo tanto implicações econômicas como sociais (Portolés et al., 2010).

Da verba destinada à saúde, 10% são direcionadas aos pacientes portadores de nefropatias, o que se traduz em cerca de R\$ 1,4 bilhão por ano. No Brasil dados estatísticos apontam que cerca de 60 mil pessoas fazem diálise, e 25 mil iniciam o tratamento por ano, mas a realidade é que 150 mil indivíduos deveriam submeter-se ao tratamento (Moreira et al., 2008).

A insuficiência renal é diagnosticada quando os rins diminuem sua capacidade de filtração glomerular e não conseguem remover os produtos de degradação metabólica, que geralmente são eliminadas na urina; o acúmulo de líquidos corporais leva a uma ruptura das funções endócrinas além de alterações da homeostase corpórea (Ribeiro et al., 2008).

Como opções para tratamento da insuficiência renal crônica são oferecidas alguns tipos de terapia, dentre elas a Diálise Peritoneal (DP) que é uma modalidade de terapia renal substitutiva importante na fase final da doença renal (Najafi et al., 2011).

A DP promove a remoção do excesso de líquido corporal juntamente com a eliminação de substâncias tóxicas do sangue. O método utiliza a membrana peritoneal como um filtro semipermeável, ocorre a infusão através do dialisato por meio de um cateter dentro da cavidade peritoneal com trocas entre o sangue e o líquido infundido. Permitem-se duas modalidades de administração: a Diálise Peritoneal Automatizada (DPA) e a Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua (DPAC) (Antunes et al., 2011).

Existem inúmeras vantagens para o paciente ao optar pelo tratamento de DP, pois possibilita um melhor controle das funções bioquímicas como uremia, anemia e hipertensão arterial, preservando a função renal residual, sendo que o paciente pode ingerir líquidos com menor restrição, outra vantagem é reduzir a quantidade de transfusões sanguíneas, e o que soma positivamente no tratamento é que o indivíduo não precisa abrir mão do seu ambiente e de suas atividades sociais, já que o procedimento pode ser realizado no domicílio (Abrahão et al., 2010).

A ciência tem evoluído em termos de equipamentos e soluções para diálise o que favorece na realização do procedimento em domicílio, mas a evolução científica sozinha não leva ao sucesso da administração, para obter qualidade no processo, alguns fatores estão diretamente envolvidos, como o nível socioeconômico da família, que está associado às condições de higiene do local de residência do paciente e a escolaridade do cuidador que se traduz na eficácia da diálise domiciliar (Abrahão et al., 2010).

A DRC quando reconhecida e tratada nos seus estágios iniciais minimiza seu agravamento e a evolução a terapias renais de substituição (Bastos et al., 2009).

Apesar dos pontos positivos na escolha da DP como terapia substitutiva algumas complicações podem levar a morbidade e abandono desta técnica no tratamento, a complicação mais frequente nesses casos é a peritonite. O risco para o seu desenvolvimento está ligado a fatores como o tempo prolongado de tratamento, velocidade das trocas dos banhos, concentrações das soluções e uso do cateter que faz a comunicação contínua do peritônio com o meio externo (Biazi et al., 2009).

Alguns sinais clínicos são importantes para validar o diagnóstico de peritonite, o principal deles é a alteração da cor e aspecto do líquido drenado, que muda de claro e fluido para turvo e espesso. O

paciente também apresenta febre, dor abdominal, mal-estar, enjôos, vômitos e diminuição do apetite. Quando a doença é diagnosticada precocemente, a resposta do paciente ao tratamento apresenta boa evolução (Abrahão et al., 2010).

Os pacientes submetidos a DP podem apresentar elevada prevalência de hipertensão e diabetes, além de hipertrigliceridemia grave devido à absorção de glicose do dialisato. Nas alterações bioquímicas relacionadas estão a hiper-homocisteinemia, estresse oxidativo, alteração do metabolismo do cálcio e do fósforo, anemia e o destaque maior é observado no binômio inflamação e desnutrição. Mesmo estando clinicamente estável o nível de inflamação dos pacientes está em torno de 61,9%, e no quesito desnutrição varia da forma leve a moderada de 32,9% a 51,2% e nos casos graves de desnutrição varia de 2,6% a 4,2% (Gusmão et al., 2010).

A inapetência alimentar e restrições rigorosas de alimentos, o uso de medicamentos que interagem quimicamente dificultando ou impedindo a absorção do nutriente, a diálise insuficiente e algumas enfermidades intercorrentes levam constantemente o paciente portador de insuficiência renal crônica (IRC) a apresentar distúrbios metabólicos, hormonais e gastrointestinais e a inadequada ingestão alimentar (Ribeiro et al., 2010).

Portadores de DRC em diálise frequentemente são acometidos de desnutrição energético-protéica (DEP), e um dos importantes desencadeadores dessa condição é o processo inflamatório, acompanhado da baixa ingestão energética e protéica; perda de nutrientes; catabolismo muscular devido a diálise e acidose metabólica; o aumento do gasto energético durante o procedimento e até duas horas após; resistência a insulina e a hormônios anabólicos (Vegine et al., 2010).

A acidose metabólica é uma das responsáveis pelo balanço nitrogenado negativo em pacientes com IRC,

uma vez que inibe a síntese protéica estimulando sua degradação e oxidação de aminoácidos de cadeia ramificada, desenvolvendo uma relação direta com a DEP. Desse modo a correção da acidose seria um importante fator no tratamento por inibir a proteólise, aumentar os níveis de albumina sérica e com isso melhorar os parâmetros antropométricos (Santos et al., 2009).

Na IRC em hemodiálise o paciente pode apresentar além da DEP a deficiência de micronutrientes, dentre eles as vitaminas do complexo B, vitamina C, ferro e zinco, pois ocorrem perdas de aminoácidos, peptídeos e vitaminas hidrossolúveis, principalmente piridoxina, ácido ascórbico e ácido fólico para o líquido de diálise o que leva na maioria das vezes à necessidade de suplementação (Ribeiro et al., 2010).

Outro agravante é a desmotivação do paciente no seu tratamento, pois ao deixar de cooperar com o tratamento proposto ele, conseqüentemente, enfrenta sofrimento desnecessário, hospitalizações e em alguns casos a morte precoce (Moreira, et al., 2008).

O trabalho realizado por equipe interdisciplinar com pacientes em tratamento de DRC tem sido apontado como um dos aliados para obter uma resposta positiva uma vez que atuam com base em intervenções psicoeducacionais. Muitos benefícios foram alcançados como a redução do número de internações hospitalares, um melhor controle da hipertensão arterial, dos distúrbios metabólicos e da anemia, além de preparar o paciente psicologicamente para o momento de início da diálise (Santos et al., 2008).

A DEP tem sido detectada como uma das complicações entre os pacientes em diálise, não existe um critério específico para sua afirmação, no entanto quando vários parâmetros são utilizados pode-se produzir um diagnóstico mais preciso. Contudo a influência do observador é um ponto que deve ser levado em consideração (Castro et al., 2010).

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a frequência dos distúrbios nutricionais dos pacientes em diálise peritoneal do Instituto Mineiro de Nefrologia da cidade de Belo Horizonte, MG.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado no Instituto Mineiro de Nefrologia de Belo Horizonte, MG. Nessa Unidade de Saúde, os pacientes são acompanhados por uma equipe interdisciplinar composta por médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos e assistentes sociais, profissionais estes que são fixos, ou seja, os pacientes são atendidos sempre pelos mesmos profissionais. A dinâmica de trabalho inclui a discussão prévia dos casos, com participação de todos os componentes da equipe de trabalho. A partir da discussão em grupo, estabelecem-se as intervenções a serem implementadas. Sempre que necessário, os pacientes recebem apoio psicológico, além de orientações sobre alguns benefícios sociais.

Os atendimentos e as orientações são realizados de forma individualizada. Nas avaliações nutricionais que ocorrem mensalmente, os pacientes são pesados, realiza-se aferição das pregas cutâneas, pressão arterial e altura (quando se tratar de primeira avaliação), aplica-se a Avaliação Subjetiva Global (ASG), Recordatório Alimentar de 24 horas, são transmitidas orientações sobre os exames bioquímicos de rotina mensal, realiza-se prescrição dietética e orientações diversas dependendo da necessidade de cada paciente. O intervalo das Avaliações pode ser ajustado dependendo da gravidade e do quadro clínico do paciente.

O estudo foi realizado no período de 04 de outubro de 2011 a 07 de novembro de 2011. Todos os dados foram coletados diretamente dos prontuários dos pacientes. Neste período foram selecionados 65 paciente em diálise peritoneal, que caracterizavam 100% da amostra. Para o diagnóstico do estado

nutricional desses pacientes, foram utilizados os seguintes parâmetros antropométricos: peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC) classificado segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) 1995-1997 para adultos, e classificado segundo Lipschitz 1994 para idosos, pregas cutâneas, parâmetros bioquímicos (albumina, transferrina, uréia e creatinina) e avaliação subjetiva global (ASG).

Os dados antropométricos foram obtidos através da aferição realizada durante consultas para avaliação nutricional. As pregas cutâneas tricipital (PCT) classificada de acordo NSHANES III (National Health and Nutrition Examination Survey), bicipital (PCB), sub-escapular (PCSE), supra-ílica (PCSI) classificadas segundo Lohman 1991, com uso de adipômetro da marca Lange, circunferência do braço utilizando fita métrica inelástica, peso e altura utilizando balança antropométrica Welmy®.

Ao analisar o estado nutricional por meio da ASG (Avaliação Subjetiva Global) utilizou-se como parâmetro um questionário que abordou as seguintes perguntas: o peso do paciente anterior há seis meses; mudança atual na ingestão alimentar; alteração nos hábitos fisiológicos; capacidade funcional relacionada ao estado nutricional; exame físico que avaliou a redução do tecido adiposo subcutâneo, redução da massa muscular e presença de edema. O critério utilizado como avaliação classificou os pacientes entre normal, leve/moderado e grave.

Análise Estatística

Para análise dos dados coletados utilizou-se o teste T como análise de significância.

RESULTADOS

Foram estudados 30 (46,15%) pacientes, onde 14 (46,66%) eram do sexo masculino e 16 (53,33%) do sexo feminino, com faixa etária entre 18 e 82 anos, que apresentaram uma média (M) de idade de 54,1 e desvio padrão (DP) de 17,22 anos. Foram excluídos

15 (23,07%) pacientes que não compareceram às consultas e por isso não possuíam avaliação nutricional, 14 (21,53%) pacientes não possuíam resultados de exames, nem avaliação e 4 (6,15%) pacientes que não dispunham resultados de exames.

Em análise dos dados antropométricos obtidos observou-se que não houve diferença extrema nas médias de IMC se comparado por sexo. Dentre os pacientes analisados 56,66% (n=17) são idosos e destes 5,88% (n=1) encontram-se com o IMC abaixo

de 22Kg/m² e 35,29% (n=6) estavam com IMC acima de 27Kg/m²; 43,34% (n=13) dos pacientes possuíam idade entre 18 e 60 anos sendo que neste grupo 15,38% (n=2) estavam com IMC abaixo de 18,5kg/m² e 53,85% (n=7) encontravam-se acima do IMC 24,9kg/m².

Para os resultados de PCT entre homens e mulheres foi encontrado significância (p<0,05). Nas demais variáveis analisadas CB e CMB não foram encontradas significância para o teste T (p>0,05).

Tabela 1. Média e Desvio Padrão da Avaliação Antropométrica dos Pacientes do Instituto de Nefrologia de Belo Horizonte (MG); 2011.

	Feminino		Masculino		Ambos os sexos		VALOR DE P
	M	DP	M	DP	M	DP	
Massa corporal	57,13	11,21	72,60	14,50			
Estatura	153,06	8,33	169,10	7,68			
IMC	24,28	4,84	25,48	4,20			
PCT%	97,37	24,21	151,85	70,60	122,80	59,11	0,01
CB%	98,41	16,78	94,99	13,94	96,81	15,88	0,57
CBM%	97,43	16,99	89,23	9,58	93,60	14,86	0,13

M: Média, DP: Desvio Padrão, PCT%: % de Adequação da PCT, CB%: % de Adequação da CB, CMB%: % de Adequação da CMB, IMC: Índice de Massa Corpórea.

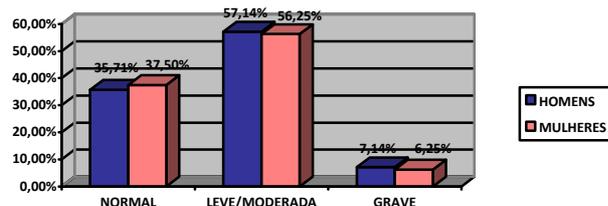
Tabela 2- % de distúrbios nutricionais na Avaliação Antropométrica dos Pacientes do Instituto de Nefrologia de Belo Horizonte (MG); 2011.

	N	Eutrofia	N	Desnutrição	N	Obesidade
PCT%	8	26,68%	8	26,66%	14	46,66%
CB%	19	63,34%	8	26,66%	3	10%
CMB%	19	63,34%	9	30,0%	2	6,66%

PCT%: % de Adequação da PCT, CB%: % de Adequação da CB, CMB%: % de Adequação da CMB, N: número de pacientes da amostra.

Na ASG em conjunto verificou-se que 36,66% (n=11) dos pacientes encontrava-se em estado nutricional normal, 56,66% (n=17) estavam com desnutrição leve/moderada e 6,66% (n=2) estavam em desnutrição grave, houve, portanto, predominância de desnutrição leve/moderada tanto para o sexo masculino quanto para o sexo feminino.

Gráfico 1- Estado Nutricional de Pacientes em Diálise Peritoneal



A avaliação do estado nutricional realizada por meio dos exames bioquímicos utilizou como parâmetro albumina sérica, transferrina, uréia e creatinina.

Em análise dos resultados obtidos observou-se que a albumina no sexo masculino encontrava-se menor que no sexo feminino e 70% (n=21) apresentaram níveis abaixo de 4,0mg/dL o que caracterizava risco nutricional na Unidade de Saúde relacionada. As

médias de transferrina praticamente não tiveram alteração se comparada por sexo; na análise da uréia foi observado que no sexo feminino estava mais elevada que no sexo masculino; a creatinina no sexo masculino apresentou valores acima da encontrada no sexo feminino. Estatisticamente para os resultados bioquímicos analisados, não foi encontrado significância para os valores de p ($p>0,05$) o que pode ser visualizado na Tabela 3.

Tabela 3. Valores de Média e Desvio Padrão Dos Exames Bioquímicos de Pacientes

Variáveis	Feminino		Masculino		Ambos os sexos		Valor p
	M	DP	M	DP	M	DP	
Albumina	3,76	0,54	3,63	0,40	3,71	0,50	0,48
Transferrina	149,62	30,60	149	21,84	149,33	27,34	0,95
Uréia	110,93	45,98	100,21	41,81	105,93	45,17	0,53
Creatinina	8,67	3,38	10,1	4,50	9,34	4,08	0,35

M: Média, DP: Desvio Padrão

Tabela 4. % de Alterações Bioquímicas em Pacientes

Variáveis	N	Alteração	Referência
Albumina	9	33,33%	>3,5mg/dL
Transferrina	29	96,66%	>200mg/dL
Uréia	8	26,66%	<130mg/dL
Creatinina	16	53,33%	>10mg/dL

N.: número de pacientes da amostra

DISCUSSÃO

O estado nutricional dos pacientes em DP afeta diretamente a qualidade de vida destes pacientes. Redução de massa muscular esquelética é um fator importante de nutrição. As medidas antropométricas são métodos utilizados, não invasivos, com baixo custo operacional e que apresentam validade e fidedignidade por isso têm sido mais utilizadas no diagnóstico nutricional, juntamente com outros parâmetros (Carter et al., 2009).

Os resultados antropométricos obtidos neste estudo evidenciam que para a análise da PCT um maior

percentual dos pacientes avaliados apresentou excesso de peso (46,66%) se comparados ao grupo que apresentou desnutrição. A PCT avalia o ganho ou perda de tecido subcutâneo. Por outro lado na análise da CB, que avalia ganho ou perda em geral de massa muscular e tecido subcutâneo, foi observado que o grupo que apresentou desnutrição predominou em relação ao grupo que apresentou obesidade, porém 63,34% dos pacientes encontrava-se em estado de eutrofia. O mesmo ocorre na comparação da CMB, que expressa ganho ou perda de massa muscular, onde houve 63,34 % de eutrofia e 30% de depleção.

Com relação a análise do IMC há um diferencial nos valores de referência para adultos e para idosos, na análise do grupo de adultos encontrou-se 15,38% (n=2) desnutridos e 53,85% (n=7) obesos, quanto ao grupo de idosos foram encontrados 5,88% (n=1) desnutrido e 35,29% (n=6) obesos, em ambos os grupos os níveis de obesidade encontrados foram superiores aos níveis de desnutrição. Esse estado nutricional pode ser justificado pela retenção de líquidos e absorção de glicose comum nestes pacientes.

Pesquisas mostram que a ASG tem se revelado um importante preditor de mortalidade, sendo que quando associada a IMC, CMB e albumina conferem maior confiabilidade como marcadores nutricionais (Calado et al., 2009).

Neste estudo observou-se que na ASG entre homens e mulheres houve uma predominância de desnutrição leve/moderada de 56,66% (n=17) e baixo índice de desnutrição grave. Contudo a somatória dos quadros de desnutrição supera o estado nutricional de eutrofia.

A albumina sérica é um dos marcadores mais utilizados na avaliação e acompanhamento do estado nutricional em pacientes em DP, estando relacionada com a ingestão protéica, porém nem sempre reflete o estado nutricional do paciente, pelo fato de ser influenciada pela condição de hidratação, síntese hepática, pelas perdas via peritoneal e pela resposta inflamatória. Os resultados obtidos no presente estudo evidenciaram que a maioria (66,67%) dos pacientes analisados possuíam níveis de albumina sérica acima de 3,5mg/dL, o que para a população estudada é positivo, pois resultados abaixo destes valores evidenciam retenção hídrica e presença de inflamação.

Mais da metade dos pacientes (53,33%) apresentaram níveis de Creatinina considerado abaixo do valor recomendado para avaliar um bom estado nutricional. Sendo que a Creatinina apresenta grandes variações,

é influenciada pela ingestão de carne e marcador de massa muscular. Pacientes em DP que apresentam níveis bioquímicos de Creatinina diminuídos são sugestivos de uma redução de muscular esquelética e ingestão protéica deficiente.

No presente estudo observou-se que 96,66% dos pacientes apresentaram níveis de transferrina abaixo do valor recomendado, evidenciando quadro de anemia e desnutrição. A anemia é uma complicação observada em pacientes renais. Sua intensidade e prevalência relacionam-se com a deficiência de eritropoetina, sendo necessário fazer sua reposição, mas sua instalação nesta população também pode estar relacionada com a deficiência de ferro, perdas sanguíneas, hiperparatireoidismo e inflamação (Canziani et al., 2006).

A uréia sanguínea possui relação direta com a ingestão protéica, com a quebra endógena de proteínas (catabolismo), ou com a combinação de ambas. Níveis elevados podem representar um estado catabólico avançado. Os resultados obtidos mostraram que 26,66% (N=8) dos pacientes que foram analisados apresentaram níveis de uréia superior ao recomendado. Segundo Bross et al., de 20% a 75% dos pacientes com DRC apresentam provas de desnutrição urêmica, o que condiz com o estudo realizado.

CONCLUSÃO

No presente estudo ao relacionar os resultados obtidos em diferentes parâmetros observou-se uma prevalência no estado nutricional de desnutrição, encontrado por meio dos exames bioquímicos, antropométricos e ASG.

O estado nutricional de obesidade encontrado nos pacientes desse estudo pode ser justificado pela retenção hídrica e absorção de glicose através do dialisato, além da limitação do teste se analisado individualmente. Desta forma podemos inferir que o estado nutricional de obesidade pode mascarar a

desnutrição que é propícia em diálise, portanto é necessário análise de dados complementares como bioimpedância elétrica, Kt/v, % de gordura corpórea, proteína C Reativa que não puderam ser avaliados nesse estudo, para melhor confirmação desse estado nutricional sugerido.

Considerando que um método isolado não produz um diagnóstico preciso e de acordo com os parâmetros utilizados para avaliação nutricional deste estudo, é

importante ressaltar que os pacientes avaliados que estão classificados como desnutridos ou em risco nutricional merecem maior atenção no tratamento.

Esta população necessita de maior acompanhamento clínico e nutricional, desde o início do tratamento na intenção de prevenir e minimizar a deterioração do estado nutricional obtendo melhores resultados quando há o envolvimento de uma equipe multidisciplinar.

REFERÊNCIAS

- Abrahão, S.S.; Ricas, J.; Andrade, D.F.; Pompeu, F.C.; Chamahum, L.; Araújo, T.M.; Silva, J.M.P.; Nahas, C.; Lima, E.M. Estudo descritivo sobre a prática da diálise peritoneal em domicílio. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. Belo Horizonte, v. 32, n.1, p. 45-50, Jul. 2010.
- Antunes, A.A.; Vannini, F.C.D.; Martin, L.C.; Zanati, S.G.; Barretti, P.; Caramori, J.C.T. Relevância do estado de hidratação de parâmetros nutricionais em diálise peritoneal. *Revista de Nutrição*. Campinas, v. 24, n. 1, p. 99-107, Jan/ Fev. 2011.
- Araújo, T.M.; Silva, J.M.P.; Nahas, C.; Lima, E.M. Fatores de risco para peritonites e internações. *J. Bras. Nefrol*. Belo Horizonte, v. 32, n.1, p. 100-106, Jul. 2010.
- Bastos, R.M.R.; Bastos, M.G.; Ribeiro, L.C.; Bastos, R.V.; Teixeira, M.T.B. Prevalência da doença renal crônica nos estágios 3, 4 e 5 em adultos. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 55, n. 1, p. 40- 4, 2009.
- Biazi, A.P.P.; Croti, U.A.; Braile, D.M.; Oliveira, M.A.B.; Costa, J.G.S.; Cardoso, L.M. Desenvolvimento e avaliação da esterilidade de sistema de diálise peritoneal pediátrico fechado. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*. São Paulo, v. 24, n. 1, p. 64-67, Mar. 2009.
- Bross, R.; Chandramohan, G.; Kovesdy, C.P.; Oreopoulos, A.; Noori, N.; Golden, S.; Benner, D.; Kopple, J.D.; Kalantar-Zadeh, K. Comparing body composition assessment tests in long-term hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*; v. 55, n. 5, p. 885- 896, Set. 2011.
- Calado, I.L.; Silva, A.A.M.; França, A.K.T.C.; Santos, A.M.; Salgado Filho, N. Diagnóstico nutricional de pacientes em hemodiálise na cidade de São Luís (MA). *Revista de Nutrição*. Campinas, v.22, n.5, p. 687-696, Out. 2009.
- Canziani, M.E.F.; Bastos, M.G.; Bregmani, R.; Filho, R.P.; Tomiyama, C.; Draibe, S.A.; Carmo, W.B.; Riella, M.C.; Romão Junior, J.E.; Abensur, H. Deficiência de ferro e anemia na doença renal crônica. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. São Paulo, v.28, n.2, p.86-90, Jun. 2006.
- Carter, M.; Zhu, F.; Kotanko, P.; Kuhlmann, M.; Ramirez, L.; Heymsfield, S.B.; Handelman, G.; Levin, N.W. Assessment of Body Composition in Dialysis Patients by Arm Bioimpedance Compared to MRI and K Measurements. *Blood purification*. New York; v. 27, p. 330–337, Mar. 2009.
- Castro, M.C.M.; Oliveira, F.C.A.; Silveira, A.C.B.; Gonzaga, K.B.C.; Xagoraris, M.; Centeno, J.R.; Souza, J.A.C. Importância da avaliação bioquímica mensal na triagem de pacientes com desnutrição em hemodiálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. Taubaté, v. 32, n.4, p. 352 – 358, Agost. 2010.
- Gusmão, M.H.L.; Almeida, A.F.; Michelle, L.S.I., Moreira, M.N., Campos, S.R.; Pereira, L.J.C.; Medeiros, J.M.B. Desnutrição, inflamação e outros fatores de risco para doença cardiovascular em pacientes sob diálise peritoneal. *Revista de Nutrição*. Campinas, v. 23, n.3, p. 335-345, Mai/ Jun. 2010.
- Moreira, B.M.; Fernandes, P.F.C.B. C.; Monte, F.S.; Galvão, R.I.M. ; Martins, A.M.C. Conhecimento sobre o tratamento farmacológico em pacientes com doença renal crônica. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. Ceará, v. 44, n. 2, Abr/ Jun. 2008.
- Najafi, I.; Ossareh, S.; Hosseini, M.; Ganji, M.R.; Naghibi, M.; Makhdoomi, K.; Ardalán, M.R.; Majalan, N.N.; Armandian, J.; Sanadgol, H.; seirafian, S.; Atabak, S.; Epidemiology of culture- negative peritonitis in iranian patients on continuous ambulatory

peritoneal dialysis. *Journal Of Kidney Diseases*. Irarian, v. 5, n.5, Set. 2011.

Portolés, J.; Ocaña, J.; López-Sánchez, P.; Gómez, M.; Rivera, M.T.; Del Peso, G.; Corchete, E.; Bajo, M.A.; Rodríguez-Palomares, J.R.; Fernandez-Perpen, A.; López-Gómez, J.M. Achievement of quality objectives in incident patients in peritoneal dialysis. *Revista Nefrologia*. Madrid, v. 30, n. 5, p. 544- 551, Jun. 2010.

Ribeiro, M.M.C.; Araújo, M.L.; Netto, M.P.; Cunha, M.C. Impacto do hábito de jantar sobre o perfil dietético de pacientes em hemodiálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. Belo Horizonte, v. 33, n. 1, p. 69-77, Dez. 2010.

Ribeiro, R.C.H.M.; Oliveira, G.A.S.A.; Ribeiro, D.F.; Bertolin, D.C.; Cesarino, C.B.; Lima, L.C.E.Q.; Oliveira, S.M. Caracterização e etiologia da insuficiência renal crônica em unidade de nefrologia do interior do Estado de São Paulo. *Acta Paulista de Enfermagem*. São José do Rio Preto, v. 21, p. 207-11, Fev. 2008.

Santos, E.M.C.; Petribú, M.M.V.; Gueiros, A.P.S.; Gueiros, J.E.B.; Cabral, P.C.; Campos, F.A.C.S.; Oliveira, S.M.; Albuquerque, E.C. Efeito benéfico da correção da acidose metabólica no estado nutricional de pacientes em hemodiálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. Recife, v.31, n.4, p. 244 – 251, Set. 2009.

Santos, F.R.; Filgueiras, M.S.T.; Chaoubah, A. Bastos, M.G.; PAULA, R.B. Efeitos da abordagem interdisciplinar na qualidade de vida e em parâmetros laboratoriais de pacientes com doença renal crônica. *Revista de Psiquiatria Clínica*. Juiz de Fora, v.35, n.3, p. 87- 95, Fev. 2008.

Vegine, P.M.; Fernandez, A.C.P.; Torres, M.R.S.G.; Silva, M.I.B.; Avesani, C.M.; Avaliação de método para identificar desnutrição energético- protéica de pacientes em hemodiálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. Rio de Janeiro, V. 33, n. 1, p. 55- 61, Dez. 2010.