

Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise: concordância entre métodos

Nutritional assessment of patients on hemodialysis: correlation of methods

Bruna Rafaela Marques Fernandes¹
Norma Guimarães Marshall¹

¹Programa de Residência em Nutrição
Clínica do Hospital Regional da Asa Norte
da Secretaria de Estado de Saúde do Dis-
trito Federal, Brasília, Brasil.

Correspondência

Norma Guimarães Marshall
SQSW 103, bloco E, apartamento 606.
Sudoeste, Brasília-DF. 70670-305, Brasil.
norma.guimaraes@terra.com.br

Recebido em 04/junho/2013
Aprovado em 06/agosto/2013

RESUMO

Introdução: existem no Brasil mais de 90 mil pacientes em tratamento dialítico. A morbimortalidade destes é elevada, principalmente devido à desnutrição. Apesar da importância da avaliação nutricional para intervenção dietoterápica precoce, não existe protocolo ideal específico para pacientes em hemodiálise.

Objetivo: identificar, por meio de revisão de literatura, os métodos objetivos e subjetivos de avaliação nutricional utilizados para pacientes em hemodiálise, bem como a concordância entre os resultados encontrados por esses métodos.

Métodos: foi realizada busca de artigos publicados no período de 1999 a 2012, utilizando-se palavras-chave em conformidade aos Descritores em Ciências da Saúde, nos idiomas inglês e português. Foram selecionados artigos que contivessem pelo menos um dos descritores no título e/ ou resumo, e que avaliaram pelo menos um de três métodos: Avaliação Subjetiva Global (ASG), Avaliação Subjetiva Global Modificada (ASGm) e Avaliação Subjetiva Global de 7 pontos (ASG-7P).

Resultados: foi encontrada uma prevalência média de 65% de bem nutridos pela ASG e boa correlação com medidas antropométricas. Esse método apresentou 100% de sensibilidade e 59% de especificidade. A ASGm classificou 95% dos pacientes como desnutridos leves e teve melhor correlação com parâmetros objetivos quando comparada à ASG. A ASG-7P classificou 71% dos pacientes como bem nutridos e teve boa correlação com parâmetros objetivos.

Considerações finais: a revisão mostrou que os três métodos subjetivos estudados apresentam boa correlação com parâmetros de avaliação nutricional objetiva (antropometria e bioquímica) de pacientes em hemodiálise. Os resultados ainda sugerem que a ASGm tem maior sensibilidade e melhor correlação com dados objetivos.

Palavras-chave: Avaliação nutricional; Insuficiência renal crônica; Hemodiálise

ABSTRACT

Introduction: in Brazil, there are currently over 90 thousand patients on dialysis. The morbidity and mortality remain high, mainly due to malnutrition. It is essential that patients be monitored as to their nutritional status, for early nutritional intervention. Despite the importance of nutritional assessment, there is no ideal protocol for patients on dialysis.

Objective: to identify, through literature review, subjective methods of nutritional assessment for patients on hemodialysis, as well as their correlation with objective parameters.

Methods: there was a search for articles published from 1999 to 2012, using key words in accordance to Health Sciences Descriptors (DeCS), in English and Portuguese. The selected articles contained at least one of the descriptors in the title and / or abstract, and evaluated at least one of three chosen methods of subjective nutritional assessment.

Results: the Subjective Global Assessment (SGA) found average prevalence of 65% of well nourished and had good correlation with objective parameters. This method had 100% sensitivity and 59% specificity. The Modified SGA rated 95% of patients as slightly malnourished and had better correlation with objective parameters compared to SGA. The 7 Point SGA classified 71% as well-nourished and had good correlation with anthropometric and biochemical parameters.

Conclusion: the review shows that the three methods correlate well with objective parameters used to assess nutritional status of patients on hemodialysis. The results suggest that the Modified SGA has greater sensitivity and better correlation with objective parameters.

Keywords: Nutritional assessment; Renal insufficiency; Hemodialysis

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) pode ser definida como uma síndrome clínica caracterizada pela perda lenta, progressiva e irreversível da função renal¹. A DRC pode ter diversas causas, como *Diabetes Mellitus*, hipertensão arterial, tabagismo e obesidade². Os quadros clínicos mais comuns são uremia e acidose metabólica, que podem ser reduzidas pelo tratamento conservador ou dialítico. O número de brasileiros nos diferentes estágios pré-diálise da DRC não é conhecido com exatidão, porém, estima-se que cerca de 2,9 milhões indivíduos apresentam apenas um terço ou menos da taxa de filtração glomerular dos indivíduos normais³.

A prevalência de pacientes em diálise no Brasil dobrou na última década. Existem atualmente, mais de 90 mil pacientes em tratamento dialítico, sendo a maior parte destes por hemodiálise⁴. O tratamento de hemodiálise é um processo de filtragem e depuração artificial de substâncias tóxicas ao organismo, em que o plasma urêmico do paciente é colocado em contato com o líquido de diálise (dialisato), para substituição da função renal e manutenção do equilíbrio ácido-básico. Nesse contato ocorre uma troca de solutos acumulados e água, causando a perda de nutrientes importantes, que depleta o estado nutricional e agravam o prognóstico do paciente⁵.

Apesar dos avanços no tratamento da DRC, a morbimortalidade permanece elevada, pois esta leva a uma série de manifestações clínicas que incluem anemia, intolerância à glicose, osteodistrofia e doenças cardiovasculares⁶. Sabe-se que o tempo de diálise é diretamente proporcional à mortalidade de pacientes dialíticos, em grande parte devido à desnutrição⁷, que é uma condição bastante comum no paciente com DRC. Entre 10 e 70% destes pacientes apresentam algum grau de depleção do estado nutricional⁸. Isso se deve principalmente aos sintomas gastrintestinais, como náuseas, vômitos e anorexia, causados pela toxicidade urêmica, bem como aos distúrbios no metabolismo protéico e energético, que elevam o catabolismo⁹.

Para reduzir a morbimortalidade nessa população, é essencial que os pacientes sejam constantemente acompanhados quanto ao estado nutricional, para intervenção dietoterápica precoce. Porém, não existe um protocolo ideal de avaliação nutricional para pacientes com DRC, pois muitos parâmetros antropométricos e bioquímicos podem estar alterados nesses pacientes, devido ao quadro de inflamação crônica, retenção hídrica e desequilíbrio ácido-básico, por exemplo⁵. Sabe-se que uma associação de métodos objetivos e subjetivos pode ser mais eficaz para o rastreamento desde deficiências subclínicas de nutrientes até a desnutrição grave.

A Avaliação Subjetiva Global (ASG), criada por Detsky et al.¹⁰, é uma ferramenta muito utilizada para avaliação nutricional de indivíduos hospitalizados e recomendada pela *National Kidney Foundation* para pacientes renais. Entretanto, sua confiabilidade pode ser um pouco reduzida pelo fato de considerar apenas 3 classificações e de unir em uma só os diagnósticos de desnutrição leve e desnutrição moderada¹¹. Dessa forma, o diagnóstico pode não refletir o estado nutricional do paciente de forma fidedigna. Na tentativa de reduzir essa limitação, foram criadas outras versões da ASG, como a ASG Modificada (ASGm), criada especialmente para pacientes dialíticos, e a ASG de 7 pontos. Desde então, estudos têm sido realizados com o objetivo de identificar o melhor método de avaliação nutricional para essa população¹¹.

Observada a importância da avaliação nutricional nesses pacientes, o objetivo deste estudo é identificar, por meio de revisão de literatura, os métodos de avaliação nutricional subjetiva comumente utilizados para pacientes com doença renal crônica em hemodiálise, bem como a concordância destes com parâmetros objetivos de avaliação do estado nutricional.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica de literatura científica, que utilizou livros texto, para contextualização, bem como artigos publicados no período de 1999 a 2012, realizada por meio de consulta às bases de dados LILACS, MEDLINE e EBSCO, ao portal CAPES e à biblioteca eletrônica SciELO.

Foram utilizadas como palavras chave, em conformidade aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): diálise renal (*renal dialysis*), sensibilidade e especificidade (*sensitivity and specificity*), avaliação nutricional (*nutrition assessment*), estudos de validação (*validation studies*), insuficiência renal (*renal insufficiency*) e insuficiência renal crônica (*chronic renal insufficiency*).

Selecionaram-se artigos, nos idiomas inglês e português, que contivessem pelo menos um dos descritores no título e/ ou no resumo, e que avaliaram pelo menos um dos seguintes métodos de avaliação nutricional subjetiva: Avaliação Subjetiva Global, Avaliação Subjetiva Global Modificada e Avaliação Subjetiva Global de 7 Pontos. Foram excluídos da revisão os estudos com animais ou crianças, e que não atendiam aos requisitos citados anteriormente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada busca com os descritores e inicialmente, foram encontrados 1433 artigos que continham ao menos 2 dos descritores desejados. Após seleção quanto ao ano de publicação dos artigos, restaram 802 estudos publicados a partir do ano de 1999, conforme ilustra a Figura 1. Por fim, foram utilizados na revisão somente 11 artigos, os quais continham pelo menos um dos 3 métodos de avaliação de nutricional subjetiva citados.

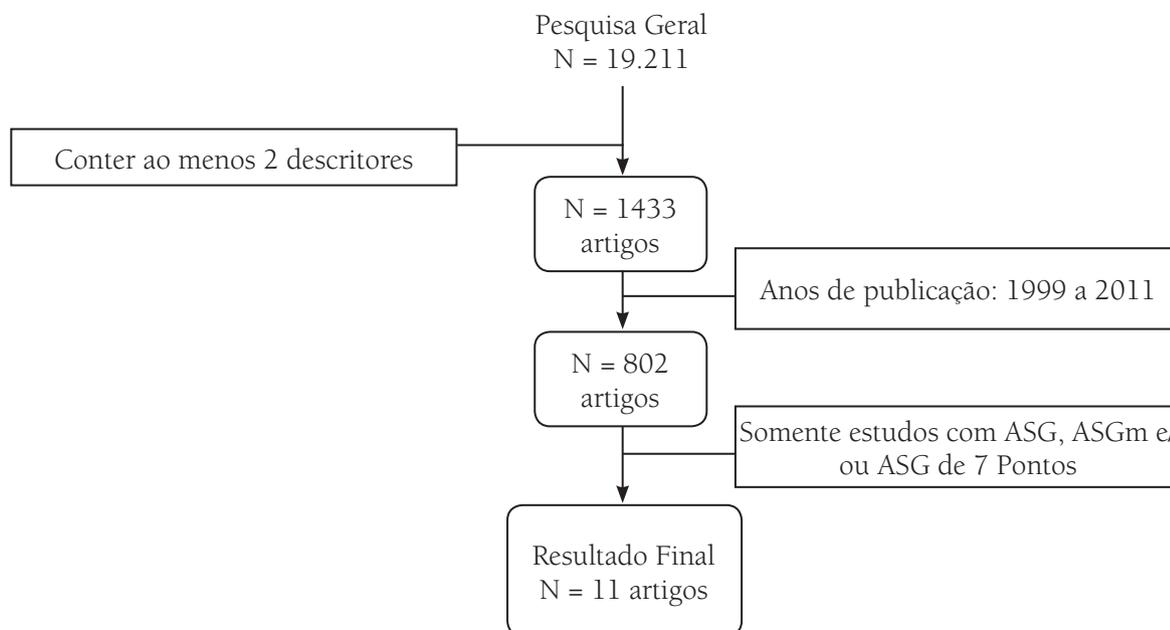


Figura 1.
Organograma de pesquisa bibliográfica

Doença Renal Crônica e estado nutricional

O número de indivíduos com Doença Renal Crônica vem crescendo mundialmente nos últimos anos, devido em parte, ao aumento na incidência de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, além da maior longevidade da população. A doença inicialmente se apresenta como uma leve deterioração da função renal e pode ser categorizada em 5 estágios de progressão, de acordo com a taxa de filtração glomerular, conforme ilustrado na Tabela 1.

Nos estágios mais avançados a DRC evolui com acúmulo corporal de ureia, creatinina, eletrólitos e água e, por fim, atinge o estágio de falência total, em que se torna essencial a terapia de substituição renal. Dentre os métodos de tratamento disponíveis estão a diálise peritoneal, a hemodiálise e o transplante renal, além da terapia nutricional, que deve ser utilizada desde os estágios iniciais.

Tabela 1.

Estágios da DRC conforme Taxa de Filtração Glomerular

Estágio	Taxa de Filtração Glomerular	Grau de Insuficiência Renal
1	>90	Lesão renal com função renal preservada
2	60-89	Insuficiência leve ou funcional
3	30-59	Insuficiência moderada ou laboratorial
4	15-29	Insuficiência severa ou clínica
5	<15	Insuficiência terminal ou dialítica

Fonte: National Kidney Foundation/ KDOQI, 2000.

A progressão da DRC leva à desnutrição, não somente pela ingestão alimentar reduzida, mas também pela perda de nutrientes na diálise, acidose metabólica, resistência insulínica, inflamação e catabolismo da própria doença¹². A acidose metabólica causada pela uremia propicia a degradação

de proteínas corporais e a oxidação de aminoácidos, bem como uma menor síntese de albumina e balanço nitrogenado negativo. A depleção proteico-energética, por sua vez, ocasiona uma piora da função renal, pois dificulta a eliminação de sais e ácidos, reduz o fluxo da circulação nos rins, diminui a taxa de filtração glomerular e também a capacidade de concentração da urina¹³.

A hemodiálise, apesar de retirar os metabólitos tóxicos que circulam em excesso, também depleta a concentração plasmática de aminoácidos. Como forma de compensação, o organismo promove a proteólise muscular. Outro fator que influencia a depleção muscular é o próprio contato do sangue do paciente com o dialisato, que causa uma resposta inflamatória.

Métodos objetivos de avaliação nutricional

A desnutrição se mostra bastante comum no paciente com DRC, atingindo de 40% a 80% dos indivíduos que fazem tratamento com hemodiálise. A triagem e avaliação nutricionais são, portanto, essenciais no tratamento dessa população, com o objetivo de prever a melhora ou piora do estado nutricional, pois este se reflete diretamente na eficácia do tratamento.

A triagem nutricional é um método de rastreamento que tem como objetivo identificar possíveis deficiências nutricionais, desnutrição ou o risco de desenvolver desnutrição durante a internação do paciente. Sua importância é reconhecida pelo Ministério da Saúde, que tornou obrigatório o desenvolvimento e implantação de protocolos de triagem nutricional para os pacientes hospitalizados pelo Sistema Único de Saúde. O paciente identificado com risco nutricional deve ser submetido a uma avaliação nutricional completa, de modo a embasar a conduta e intervenção nutricional¹⁴.

Inexiste consenso na literatura quanto ao melhor método a ser empregado, pois a maioria tem limitações na utilização com a população em hemodiálise. Tanto as medidas antropométricas quanto os parâmetros bioquímicos podem apresentar alterações que ocorrem naturalmente na doença, sem necessariamente demonstrar comprometimento nutricional e, por isso, devem ser interpretadas com cautela. A recomendação atual é a combinação de métodos, que inclua história alimentar, exame físico, medidas antropométricas e exames bioquímicos. Dentre os métodos objetivos de ava-

liação nutricional estão as medidas antropométricas, como peso e altura, para cálculo do IMC, dobra cutânea do tríceps (DCT), circunferência do braço (CB) e circunferência muscular do braço (CMB). A dobra cutânea do tríceps e a circunferência do braço permitem verificar a adequação da gordura corporal e acompanhar suas possíveis mudanças, além de terem boa reprodutibilidade entre diferentes examinadores¹³. Já a CMB, obtida a partir dos valores de CB e DCT, permite avaliar as reservas de tecido muscular. Devem ser usadas referências corrigidas para idade e sexo, visto que existem diferenças na composição corporal de diferentes grupos populacionais. Nos estágios finais da DRC a perda da função renal contribui para retenção hídrica e surgimento de edema, que por sua vez altera as medidas antropométricas. Por essa razão, o peso deve ser sempre corrigido quando há presença de edema, para que o IMC, e conseqüentemente, o estado nutricional não seja superestimado.

Com relação aos exames bioquímicos, a concentração de proteínas plasmáticas, como a albumina, indica a síntese proteica, realizada principalmente no fígado, e é geralmente indicadora do prognóstico do paciente. A creatinina também é um marcador importante do estado nutricional e, quando encontrada em valores reduzidos, pode refletir depleção de massa muscular ou ingestão proteica insuficiente, além de ser associada à maior mortalidade de pacientes em hemodiálise⁸.

Métodos subjetivos de avaliação nutricional

Existem ainda os métodos subjetivos de avaliação nutricional, que contam sobretudo com a avaliação clínica e subjetiva do profissional de saúde, em detrimento a parâmetros quantitativos aferidos por instrumentos ou aparelhos especiais. A ASG¹⁰, é um método subjetivo de avaliação nutricional criado para verificar o estado nutricional de pacientes hospitalizados e prever desfechos clínicos associados à nutrição, como infecção e mortalidade. Consiste em um formulário de fácil aplicação, com 6 critérios de avaliação:

- a) alteração de peso recente, que verifica perda ponderal total nos últimos 6 meses e mudança nas duas últimas semanas;
- b) alteração da ingestão alimentar, como mudança na quantidade ingerida e na consistência da dieta;

- c) sintomas gastrintestinais, como náuseas, vômitos, diarreia e anorexia;
- d) capacidade funcional, preservada ou reduzida em razão do estado nutricional;
- e) demanda metabólica da patologia de base e sua relação com o estado nutricional;
- f) exame físico, que detecta depleção de tecido adiposo e de massa muscular, bem como a presença de edema de causa nutricional (torozelos, região sacral e ascite).

Para cada item é feita uma análise subjetiva com classificação em A (“normal/sem mudança”), B (“mudança leve/moderada”) ou C (“mudança grave/intensa”). A somatória de todos os itens forma, em seu conjunto, o diagnóstico nutricional final de: A (“eutrofia”), B (“desnutrição leve/moderada”) ou C (“desnutrição grave”).

Cada um dos critérios é avaliado de forma subjetiva, porém sistemática, quanto ao tempo e/ou à intensidade em que ocorrem, conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2.

Parâmetros de classificação dos itens contemplados na ASG

Itens avaliados	A	B	C
Peso (últimos 6 meses)	Perda < 5% Perda > 10% com ganho no último mês	Perda 5-10% Perda > 10% com recuperação evidente	Perda > 10% Declínio contínuo sem sinais recuperação
Ingestão Alimentar	Boa / Sem alteração	Redução moderada, sem melhora aparente Dieta líquida exclusiva	Redução severa e em declínio Jejum ou líquidos hipocalóricos
Sintomas Gastrointestinais	Sem sintomas ou curto prazo (< 2 semanas) ou intermitentes	Persistentes, porém moderados em sua gravidade	Sintomas persistentes e graves
Capacidade Funcional	Sem limitações ou melhora	Fadiga e fraqueza	Deterioração grave (acamado)
Gordura Subcutânea	Nenhuma perda	Perda em algumas regiões	Grande perda
Massa Muscular	Sem evidência de perda	Perda em algumas regiões	Sinais de perda severa em todas ou maioria das regiões

Fonte: adaptado de Martins et al., 1999.

A ASGm foi criada a partir da ASG de Detsky, em que foi feita uma modificação na escala de pontuação. O método analisa os mesmos itens da ASG, porém, em substituição à classificação original de A, B ou C, foi criada uma escala numérica de 1 (normal) a 5 (muito severa), para melhor diferenciar a intensidade dos sinais e sintomas e, consequentemente, os estágios de desnutrição. Outra diferença é que esse método divide o exame físico em dois itens separados (reserva adiposa e reserva muscular) e exclui a avaliação referente a edema. Dessa forma a pontuação é feita em 7 critérios. A escala quantitativa da ASGm é normalmente utilizada para pontuar os critérios analisados, totalizando o Score de Desnutrição, que vai de 7 (eutrofia) a 35 (desnutrição gravíssima)¹⁶.

A ASG de 7 pontos é outro método subjetivo de avaliação nutricional feito a partir da ASG de

Detsky. Os critérios de avaliação são os mesmos, com mudança apenas na escala de pontuação. A categoria A (“normal/sem mudança”) foi dividida em 6 e 7. A categoria B (“mudança leve/moderada”) foi dividida entre as classificações 3, 4 e 5, e a categoria C (“mudança grave/intensa”) em 1 e 2. O diagnóstico final é feito com base nos números que classificam cada item, sendo aquele que ocorre com mais frequência ao longo da avaliação⁷.

Validação de métodos de avaliação nutricional para pacientes em hemodiálise

Conforme recomendação da *National Kidney Foundation*¹⁷ é de extrema importância a realização de estudos para identificar e validar métodos de avaliação nutricional direcionados para a popula-

ção dialítica, a fim de apontar os melhores métodos para diagnóstico precoce da desnutrição. A Avaliação Subjetiva Global foi inicialmente desenvolvida para pacientes cirúrgicos e posteriormente validada para outras populações. Apesar disso, ainda faltam estudos que avaliem a precisão e sensibilidade deste método para pacientes em tratamento com hemodiálise. A baixa precisão da ASG para detectar pequenas mudanças no estado nutricional é uma limitação para o acompanhamento constante do paciente e merece ser estudada, no

sentido de melhor adequar seu poder de avaliação do estado nutricional.

Dessa forma, foram revisados estudos publicados a partir da utilização de diferentes métodos de avaliação nutricional subjetiva nos pacientes em hemodiálise, a fim de comparar a ASG com esses métodos.

As publicações utilizadas para a revisão encontram-se dispostas na tabela 3.

Tabela 3.

Estudos comparativos de métodos de avaliação nutricional para pacientes dialíticos

Autor / Ano	Objetivo	Amostra / Métodos	Resultados Relevantes
Beghettoet al. - 2009	Comparar a acurácia de métodos de avaliação nutricional em prever desfechos clínicos (óbito, infecção e tempo de internação) de adultos hospitalizados.	434 pacientes IMC, %PPR, ASG de Detsky, albumina sérica e contagem total de linfócitos	- Pela ASG, 32% tinham desnutrição severa. - Desnutrição severa (ASG) teve correlação com óbito, infecção e tempo de internação (todos com $p < 0,01$). - Acurácia da ASG = Óbito: 0,65 Infecção: 0,58 e TI: 0,57.
Beghettoet al. - 2007	Avaliar a concordância interobservador de medidas antropométricas e avaliação nutricional subjetiva.	102 pacientes PA, PU, Altura, CB, DCT, %PPR, IMC, CMB e ASG de Detsky	- Concordância interobservador ótima para o IMC, fraca para a ASG e moderada para os percentis 5 e 10 da CB, CMB e DCT.
Oliveira et al. - 2010	Verificar a prevalência de desnutrição em pacientes em HD por meio de diferentes métodos de avaliação nutricional.	58 pacientes ASG (Detsky e Modificada), IMC, %PI, DCT, CB, CMB, albumina pré-diálise, ângulo de fase e percentual de massa celular corporal (MCC).	- ASG original: 39,7% tinham desnutrição leve/moderada e 60,3% eram bem nutridos. - ASGm: 94,8% em risco nutricional/desnutrição leve.
Vegineet al. - 2011.	Avaliar o estado nutricional de pacientes em HD por diferentes métodos e verificar qual deles identifica o maior número de pacientes com DEP.	15 pacientes Antropometria, ASG de 7 pontos, albumina plasmática e consumo alimentar.	A ASG de 7 pontos foi o método que, isoladamente, conseguiu detectar o maior número de pacientes com DEP quando comparada a outros métodos.
Pablo et al. - 2003	Verificar a sensibilidade e especificidade de diferentes métodos de avaliação nutricional.	60 pacientes ASG, NRI, Classificação de Gassul e Instant Nutritional Assessment (INA)	Desnutrição = 63,3% com a ASG. ASG = mais casos de desnutrição leve. Sensibilidade de todos os métodos foi de 100%. Especificidade da ASG: 0,59.
Fisher et al. - 2011	Avaliar o estado nutricional de pacientes usando 3 métodos e verificar se a ASG-PPP é a mais apropriada para pacientes em HD.	65 pacientes em HD ASG (padrão ouro), Malnutrition Universal Screening Tool, ASG-PPP, aperto de mão, antropometria e exames bioquímicos.	ASG original teve boa correlação com pequenas mudanças identificadas em: albumina, aperto de mão, ingestão protéica e hemoglobina. ASG-PPP teve sensibilidade de 89% e especificidade de 50%. ASG foi mais sensível para pacientes em HD.

Autor / Ano	Objetivo	Amostra / Métodos	Resultados Relevantes
Cooper et al. - 2002	Comparar a ASG com Nitrogênio Corporal Total (NCT) como padrão ouro.	76 pacientes em diálise Foi feito o NCT e ASG em cada paciente.	Houve forte correlação da classificação A da ASG com níveis adequados de NCT porém não ocorre o mesmo com as classificações B e C.
Jones, Wolfenden e Wells - 2004	Comparar a ASG com um escore composto, formado por métodos objetivos e subjetivos.	72 pacientes ASG (de Detsky e de 7 pontos), antropometria, diário alimentar de 3 dias, albumina sérica, ureia, nPCR, e Escore Nutricional Composto.	ASG de Detsky = 69% no grupo A e nenhum como C. O uso da ASG de 7 pontos proporcionou melhor discriminação dos diferentes graus de desnutrição.
Kalantar-Zadeh et al. - 1999	Avaliar o estado nutricional por meio da ASG Modificada e comparar com parâmetros antropométricos e bioquímicos e ASG original.	41 pacientes em diálise ASG de Detsky e ASG Modificada Peso seco, DCT, DCB, CB, CMB e IMC + Exames bioquímicos	A ASG Modificada teve melhor correlação com outros parâmetros objetivos quando comparada à ASG original pelo seu caráter de pontuação dos parâmetros avaliados.
Steiber et al. - 2004	Verificar a validade e confiabilidade da Avaliação Subjetiva Global de 7 pontos para pacientes dialíticos.	76 pacientes em HD ASG de 7 pontos.	Concordância inter-observador = 54%. A validade do método foi confirmada pela relação estatisticamente significativa da ASG de 7 pontos com IMC e albumina.
Visser et al. - 1999	Verificar a confiabilidade e reprodutibilidade da ASG de 7 pontos para pacientes dialíticos.	22 pacientes em diálise ASG de 7 pontos, exames e antropometria.	Foi verificado que a ASG de 7 pontos teve alta significância com relação IMC, % de gordura corporal e CB. Boa concordância intra-observador.

IMC: Índice de Massa Corporal; PA: peso atual; PU: peso usual; %PPR: porcentagem de perda ponderal recente; CB: circunferência do braço; CMB: circunferência muscular do braço; DCT: dobra cutânea do tríceps; DCB: dobra cutânea do bíceps; ASG: Avaliação Subjetiva Global; ASGm: Avaliação Subjetiva Global Modificada; DEP: Desnutrição Energético-Protéica; ASG-PPP: Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo paciente; NCT: Nitrogênio Corporal Total; HD: hemodiálise; MCC: massa celular corporal; TI: tempo de internação; NRI: NutritionalRiskIndicator; nPCR: Taxa de Catabolismo Protéico;

Em estudo de Oliveira et al.⁵, feito com pacientes com DRC submetidos a hemodiálise, cerca de 60% foram classificados pela ASG como bem nutridos. Por outro lado, pela ASG Modificada, 94,8% da amostra foi classificada com desnutrição leve, similar ao encontrado por Calado et al.⁸ O estudo também avaliou a correlação entre os diferentes métodos de avaliação nutricional, incluindo parâmetros antropométricos, demonstrando boa correlação entre a ASGm e CB, CMB, DCT e albumina sérica.

No estudo, foi observada uma desvantagem da técnica adaptada ao renal, pois todo paciente que está em diálise por tempo superior a 2 anos obtém um escore de no mínimo 9 pontos, mesmo que os outros parâmetros da história clínica e do exame físico sejam normais, o que já o classifica

como risco nutricional ou desnutrição leve. Isso se justifica pelo fato de que a hemodiálise promove a depleção das reservas corporais por meio do estímulo à resposta inflamatória, que leva ao catabolismo generalizado.

Dessa forma, mesmo que o paciente apresente uma ingestão alimentar totalmente adequada às suas necessidades e a ausência de sintomas, ainda existe o risco de desnutrição inerente ao processo de hemodiálise. Uma vez que 82,7% dos pacientes do estudo supracitado tinham mais de 2 anos de diálise, isso justifica a prevalência de desnutrição leve ter sido tão elevada por essa técnica.

Em estudo de Pablo et al.¹⁸, feito com 60 pessoas, a ASG classificou 63,3% dos pacientes como desnutridos, sendo o método que teve maior número

de casos diagnosticados como desnutrição leve. A sensibilidade de todos os métodos investigados foi de 100%, porém a especificidade da ASG foi de apenas 59%, diferentemente da *Instant Nutritional Assessment*, que obteve um valor de 92%.

Fisher et al.¹⁹ avaliaram 65 pacientes em hemodiálise, e a ASG foi capaz de diferenciar pequenas mudanças em albumina, aperto de mão, ingestão protéica e hemoglobina. Comparada a outros dois métodos (ASG Produzida pelo Paciente e *Malnutrition Universal Screening Tool*) a ASG foi mais sensível para esta população.

Vegine et al.²⁰, compararam a sensibilidade de métodos objetivos e subjetivos. Foi verificado que a ASG de 7 pontos, isoladamente, conseguiu detectar o maior número de pacientes com desnutrição. Utilizando-se este método, a maioria dos pacientes (n = 12) apresentou algum grau de desnutrição. Ao empregar os critérios da *International Society of Renal Nutrition and Metabolism* (ISRNM) – peso, gordura corporal, massa muscular, ingestão proteico-calórica, albumina, pré-albumina e colesterol séricos – notou-se que apenas dois pacientes apresentaram desnutrição. Esses resultados sugerem que a ASG de 7 pontos seja bastante sensível no diagnóstico de desnutrição, podendo ser utilizada para intervenção precoce.

Considerando a importância da identificação da desnutrição para se iniciar medidas de controle e monitoramento da saúde do paciente, a ASG de 7 pontos apresenta abrangência suficiente para que os verdadeiramente desnutridos não fiquem sem atenção especial e ao mesmo tempo prevenir o agravamento da desnutrição em pacientes que estejam em seu estágio inicial. Já os critérios da ISRNM parecem subestimar os sinais de desnutrição, classificando um número menor de pacientes como desnutridos. Dessa forma, a maioria dos pacientes ficaria sem nenhuma intervenção nutricional especial. Isso se deve ao fato de que os critérios da ISRNM utilizam vários parâmetros objetivos de difícil avaliação devido às alterações fisiológicas da DRC.

Cooper et al.²¹, analisaram a ASG comparada às taxas de nitrogênio corporal total (NCT) de 76 pacientes em diálise. Desta vez, foi constatada uma limitação da ASG, que determinou desnutrição em apenas 20 a 50% dos pacientes com comprometimento nutricional. Houve forte correlação da classificação A da ASG com níveis adequados de NCT (Valor Preditivo Negativo de 70 a 83%),

porém não ocorre o mesmo com as classificações B e C. O estudo demonstrou que a ASG é capaz de diferenciar pacientes severamente desnutridos dos pacientes eutróficos, porém não é um método confiável para diferenciar com precisão os diferentes graus de desnutrição.

Jones, Wolfenden e Wells²² compararam a ASG de Detsky com a ASG de 7 pontos, além de um escore formado por parâmetros objetivos e subjetivos. O estudo foi feito com 72 pacientes em hemodiálise e verificou que pela ASG, 69% foram classificados como A e nenhum como C. O método também teve boa associação com CB, CMB, creatinina e hemoglobina. A ASG de 7 pontos teve resultados semelhantes, classificando 71% dos pacientes nas pontuações 6 e 7 (sem risco e risco leve), e nenhum nas pontuações 1 e 2 (desnutrição grave). O método também teve associação com CB, CMB e creatinina. Além de ter boa correlação com métodos objetivos, a ASG de 7 pontos proporcionou, melhor discriminação dos diferentes graus de desnutrição entre os pacientes, por ter um maior número de classificações possíveis, e por esse motivo parece ser um bom método a ser utilizado nessa população.

Steiber et al.²³ verificaram a validade e reprodutibilidade da ASG de 7 pontos para pacientes dialíticos, comparando-a com parâmetros objetivos, como IMC e albumina sérica, e aplicando o método com diferentes examinadores. A concordância inter-observador foi de 54%, indicando boa concordância entre observadores (k = 0,5). A concordância intra-observador foi de 68% (k = 0,7).

Em estudo de Visser et al.²⁴ com 22 pacientes dialíticos, também foi avaliada a validade e reprodutibilidade da ASG de 7 pontos. Observou-se alta significância com relação ao IMC, % de gordura corporal, circunferência do braço, CMB e albumina sérica, além de demonstrar boa concordância intra-observador.

Beghetto et al.²⁵ avaliaram a concordância entre diferentes examinadores ao utilizarem a ASG para avaliar o estado nutricional de 102 pacientes hospitalizados. O método teve fraca correlação inter-observador (k = 0,46), ao contrário do IMC, que teve correlação ótima (k = 0,98), por ser um método objetivo que pouco depende da experiência do avaliador. Outros parâmetros objetivos utilizados no estudo, como dobra cutânea tricipital, circunferência do braço e circunferência muscular do braço, também tiveram maior concordância en-

tre os observadores quando comparados à ASG. Isso sugere que parâmetros subjetivos são mais passíveis de erro no diagnóstico nutricional, por dependerem do nível de treinamento e experiência do examinador, além da memória do paciente para responder aos questionamentos.

Em outro estudo, Beghetto et al.²⁶ verificaram, em estudo com 434 pacientes hospitalizados, a relação do estado nutricional com três principais desfechos clínicos: infecção, tempo de internação e óbito. O diagnóstico de desnutrição severa, tendo como base a ASG, foi associado aos três desfechos clínicos, com valor de $p < 0,01$. Entretanto, a albumina sérica foi o item que teve maior significância estatística.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão de literatura mostra que a ASG, a ASG Modificada e a ASG de 7 Pontos têm boa

correlação com os parâmetros objetivos comumente utilizados para avaliação nutricional de pacientes com DRC em hemodiálise. Os resultados encontrados sugerem que a ASG Modificada tem maior sensibilidade e melhor correlação com dados objetivos quando comparada aos outros dois métodos estudados.

Entretanto, algumas limitações, como a heterogeneidade das populações e amostras estudadas, a falta de treinamento dos examinadores e ausência de dados relacionados a sensibilidade e especificidade dos métodos, dificulta a comparação. Dessa forma, são necessários mais estudos de validação com esses métodos, incluindo amostras homogêneas e representativas da população dialítica atual, em especial, estudos de meta-análise. Na ausência de um método considerado como padrão-ouro para avaliação nutricional de pacientes com DRC, recomenda-se utilizar um dos métodos subjetivos em conjunto com parâmetros antropométricos e laboratoriais.

REFERÊNCIAS

1. Riella MC, Martins C. Nutrição e Hemodiálise. In: Riella MC, Martins C. Nutrição e o rim. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001 p. 114.
2. Kidney Disease Outcomes Quality Initiative: Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease. Am J Kidney Dis. 2007; 49(2):1-180.
3. Bastos MG, Kirsztajn GM. Doença Renal Crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. J Bras Nefrol. 2011; 33(1):93-108.
4. Sesso RCC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Watanabe Y, Santos DR. Diálise crônica no Brasil: Relatório do censo brasileiro de diálise, 2011. J. Bras. Nefrol. 2012; 34(3):272-277.
5. Oliveira CMC, Kubrusly M, Mota RS, Silva CAB, Oliveira VN. Desnutrição na insuficiência renal crônica: qual o melhor método diagnóstico na prática clínica? J Bras Nefrol. 2010; 32(1):57-70.
6. Sesso R. Inquérito epidemiológico em unidades de diálise no Brasil. J BrasNefrol. 2000; 22(3):23-26.
7. Canada-USA (CANUSA), Peritoneal Dialysis Study Group. Adequacy of dialysis and nutrition in continuous peritoneal dialysis: association with clinical outcomes. J Am Soc Nephrol. 1996; 7:198-207.
8. Calado IL, Silva AAM, França AKTC, Santos AM, Salgado Filho N. Diagnóstico nutricional de pacientes em hemodiálise na cidade de São Luís (MA). Rev Nutr. 2009; 22(5):687-696.
9. Kalantar-Zadeh K, et al.. Multicenter Study of the Validity and Reliability of Subjective Global Assessment in the Hemodialysis Population. J Renal Nutr. 2007; 17(5):336-342.
10. Detsky AS et al.. What is Subjective Global Assessment of nutritional status? J Parenter Enteral Nutr. 1987; 11(1):8-13.

11. Steiber AL et al.. Subjective Global Assessment in Chronic Kidney Disease: A Review. *J Renal Nutr.* 2004; 14(4):191-200.
12. Fouque D, et al.. A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. *Kidney International.* 2008; 73(4):391-98.
13. Toigo G et al.. Expert working group report on nutrition in adult patients with renal insufficiency. *Clinical Nutrition.* 2000; 19(3):197-207.
14. Dias MCG et al.. In: Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. São Paulo. 2011; 11:473-74.
15. Martins C, Cardoso S. Terapia nutricional enteral e parenteral: manual de rotina técnica. Curitiba: Nutroclínica; 1999. p.23-29.
16. Kalantar-Zadeh K, Kleiner M, Dunne E, Lee GH, Luft FC. A modified quantitative subjective global assessment of nutrition for dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* 1999; 14(7):1732-8.
17. Kidney Disease Outcomes Quality Initiative: Nutrition in Chronic Kidney Failure. K/DOQI, National Kidney Foundation. *Am J Kidney Dis.* 2000; 35(6):17-104.
18. Pablo AMR, Izaga MA, Alday LA. Assessment of nutritional status on hospital admission: nutritional scores. *Eur J Clin Nutr.* 2003; 57(7):824-31.
19. Fisher K et al.. Comparison of screening tools in patients undergoing hemodialysis. *J Hum Nutr Diet.* 2011; 24(3):282-83.
20. Vegine PM, Fernandes ACP, Torres MRSG, Silva MIB, Avesani CM. Avaliação de métodos para identificar desnutrição energético-proteica de pacientes em hemodiálise. *J Bras Nefrol.* 2011; 33(1):55-61.
21. Cooper BA, Bartlett LH, Aslani A, Allen BJ, Ibels LS, Pollock CAL. Validity of Subjective Global Assessment as a nutritional marker in end-stage renal disease. *Am J Kidney Dis.* 2002; 40(1):126-32.
22. Jones CH, Wolfenden RC, Wells LM. Is Subjective Global Assessment a reliable measure of nutritional status in hemodialysis? *J Ren Nutr.* 2004; 14(1):26-30.
23. Steiber A et al.. Multicenter study of the validity and reliability of subjective global assessment in the hemodialysis population. *J Renal Nutr.* 2007; 17(5):336-342.
24. Visser R, Dekker FW, Boeschoten EW, Stevens P, Krediet RT. Reliability of the 7-Point Subjective Global Assessment Scale in assessing nutritional status of dialysis patients. *Advances in Peritoneal Dialysis, Conference on Peritoneal Dialysis.* 1999; 15:222-5.
25. Beghetto MG, Luft VC, Mello ED, Polanczyk CA. Avaliação nutricional: Descrição da concordância entre avaliadores. *Rev Bras Epidemiol.* 2007; 10(4):506-16.
26. Beghetto MG, Luft VC, Mello ED, Polanczyk CA. Accuracy of nutritional assessment tool for predicting adverse hospital outcomes. *Nutr Hosp.* 2009; 24(1):56-62.

