

FERRAMENTAS PARA AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL EM IDOSOS

Suelane Renata de Andrade Silva¹
Paloma Maiara de Souza Maranhão²

Resumo: O envelhecimento é um processo biológico e natural, que determina mudanças nas estruturas corporais e declínio funcional. Tais modificações funcionais, como peso, estatura, absorção de nutrientes, sistema osteomuscular, entre outras, comprometem diretamente o estado nutricional de idosos requerendo assim uma atenção especial nos cuidados com a saúde dos mesmos. O Brasil se encontra em franco processo de envelhecimento da sua população, pois no período de 1970 a 2010, o Índice de envelhecimento teve um aumento progressivo, fato também observado nas suas diferentes regiões e unidades federativas. O presente trabalho tem por objetivo comparar os principais instrumentos de avaliação do estado nutricional em idosos, com finalidade de mostrar o que melhor represente essas condições nesse segmento populacional. Foi realizada uma revisão de literatura abordando os seguintes instrumentos: Índice de Massa Corpórea (IMC) para idosos, Mini Avaliação Nutricional (MAN) e a circunferência da panturrilha. Todas essas ferramentas são em especial usadas para avaliar o estado nutricional em idosos e já são propostas pelo Ministério da Saúde em seu Sistema Único de Saúde, o SUS, através de protocolos de avaliação, como o protocolo do SISVAN. Os resultados dos artigos pesquisados apontam para a relevância das ferramentas que auxiliam na triagem e diagnóstico do estado nutricional em idosos, além do IMC e Circunferência da panturrilha, a MAN se mostrou uma ferramenta

1 Doutoranda em Enfermagem na UFPE, mestre em Gerontologia UFPE e graduada em Nutrição pela UFPE, suelaneandrade3@gmail.com;

2 Especialista em Nutrição Clínica nas Fases da vida pelo IDE; Graduada em Nutrição pela UNINSSAU. E-mail: palomaranhao@hotmail.com

mais completa e sensível às modificações que ocorrem com avançar da idade e prejuízos ao estado nutricional, como o risco nutricional e desnutrição.

Palavras-chave: Índice de Massa Corpórea, Mini Avaliação Nutricional, circunferência da panturrilha.

Introdução

O processo de envelhecimento vem atingindo níveis mundiais. Ocorre de forma tão acelerada no Brasil que conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2025, ocupará a sexta posição mundial em número de idosos, com um total de 30 milhões de pessoas. Dados do Censo Demográfico brasileiro de 2010 mostram o balanço entre a população idosa e os jovens menores de 15 anos, resultando em um Índice de Envelhecimento (IE) de 44,8. Isso representa um aumento de 268% em relação ao Censo de 1970, demonstrando que a população do Brasil se encontra em franco processo de envelhecimento (IBGE, 2013).

Esse processo tem ocorrido de maneira bastante acelerada principalmente nos países em desenvolvimento, o que representa um grande desafio para esses países quanto à elaboração de políticas públicas e de pensar em soluções de reorganização social e de saúde suficientes para atender as necessidades dessa nova realidade populacional (MIRANDA *et al.*, 2016).

No Brasil, marcado por um contexto de grandes mudanças sociais, culturais e econômicas, além de acentuada desigualdade social, pobreza e fragilidade dos serviços de saúde, torna-se ainda mais desafiador lidar com os principais determinantes do aparecimento das doenças crônicas relacionados ao estilo de vida inadequado, como má alimentação, excesso de peso, tabagismo e sedentarismo (VERAS, 2009; BRITO *et al.*, 2013).

O desenvolvimento de programas sociais, políticos e econômicos apresenta dificuldade em atender às demandas da população e aos desafios necessários à manutenção da qualidade de vida das pessoas idosas. No entanto, cada vez mais os temas relacionados a políticas públicas e às ações de proteção e cuidado específicos para o segmento mais envelhecido vêm adquirindo relevância inédita na agenda pública, conforme aponta o estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (IBGE, 2013). Um relevante exemplo é a política envelhecimento ativo.

O termo Envelhecimento Ativo, foi criado no final dos anos 90 pela Organização Mundial de Saúde, que se trata de uma política para propiciar a otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com vistas a melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas, que se aplica tanto para indivíduos quanto para grupos populacionais (KALACHE; KICKBUSCH, 1997).

Segundo Garcia, Romani e Lira (2007), as alterações no estado nutricional (EN), decorrentes das modificações funcionais naturais do próprio envelhecimento são observadas, como: diminuição no número e função das papilas gustativas, redução nas sensações de olfato e paladar, diminuição da secreção salivar e gástrica, falhas na mastigação (pela ausência de dentes e/ou próteses mal adaptadas), constipação intestinal devido à redução da motilidade. Além disso, há a redução da quantidade de água corporal, redução na estrutura óssea e muscular, que acarreta a perda de peso. Este processo é ainda mais acelerado quando as doenças crônicas estão presentes.

Diante disso, a Antropometria Nutricional tem sido muito utilizada na prática clínica e epidemiológica. Por ter maior praticidade, é o método mais utilizado para avaliação do estado nutricional, sendo os equipamentos portáteis e por detectar alterações nutricionais precocemente (GIBSON, 2005). O Índice de Massa Corpórea, circunferência da panturrilha e Mini avaliação nutricional, são ferramentas rápidas, fáceis e de baixo custo, e podem ser associadas com outras como: questionários para avaliação nutricional subjetiva, exame físico, parâmetros bioquímicos, bioimpedância, entre outras (FERREIRA; MARRUCI, 2008).

Justifica-se essa revisão pela importância de uma avaliação nutricional, que permita detectar precocemente as alterações sensíveis de peso, massa muscular, acúmulo de gordura visceral nas pessoas idosas para subsidiar o estabelecimento de estratégias de prevenção, monitoramento e intervenção, com vistas a postergar situações comuns na idade avançada como quedas, sarcopenia, redução da funcionalidade, fragilidade, internações e até o óbito, o que também trará melhor qualidade de vida.

As ferramentas devem determinar o estado nutricional de maneira mais precisa possível, para que se possam traçar as medidas de intervenção mais adequadas. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi comparar as principais ferramentas para avaliação do estado nutricional em idosos, com finalidade de mostrar a que melhor represente essas condições nesse segmento populacional.

Metodologia

O presente estudo consiste em uma revisão da literatura do tipo narrativa, onde os artigos foram selecionados após leitura do pesquisador e aos pares foram escolhidos juntamente com o orientador, sem muito rigor na metodologia. Os artigos científicos escolhidos estão indexados nas bases de

dados LILACS, SCIELO, PUBMED, CAPES, LATINDEX, através dos descritores na língua portuguesa: Índice de Massa Corpórea, Mini Avaliação Nutricional, circunferência da panturrilha e no inglês: *Body mass index, Mini Nutritional Assessment, calf circumference*.

O período de busca dos artigos foi de agosto de 2018 a julho de 2020, aonde foram designados estudos que atendiam aos seguintes critérios de inclusão: artigos originais disponíveis eletronicamente, publicados no Brasil e no exterior; publicados nos últimos dez anos, não excluindo artigos mais antigos com grande relevância no assunto. Artigos que relatam o estado nutricional (ou a ferramenta utilizada) em idosos. Os critérios de exclusão utilizados foram: estudos que não tratavam especificamente do tema e pesquisas, artigos duplicados em mais de uma base, indisponíveis eletronicamente, monografias e teses de mestrado e doutorado.

Resultados e discussão

No quadro seguinte encontram-se os estudos selecionados:

Quadro 1 - Artigos selecionados sobre avaliação nutricional em idosos.

Nº	Autores	Objetivos	População	Instrumentos	Resultados
1	SILVA et al. (2019)	Avaliar o estado nutricional e a capacidade funcional de idosos oncológicos internados em um hospital universitário de Recife, Pernambuco.	Estudo transversal, desenvolvido com indivíduos com câncer, (ambos os sexos) ≥ 60 anos.	Identificação do estado nutricional, através da mini avaliação nutricional (MAN) avaliação antropométrica e aferição da força de preensão manual.	Alta prevalência do risco nutricional e considerável desnutrição por meio da mini avaliação nutricional (MAN). Quanto à capacidade funcional, grande parte apresentou dependência funcional, ressaltando a necessidade de se avaliar e monitorar o estado nutricional, bem como a capacidade funcional de geriátricos oncológicos hospitalizados.
2	SALGUEIRO et al. (2018)	Avaliar o estado nutricional de idosos de Embu-Guaçu-SP e caracterizar essa população segundo variáveis sociodemográficas, composição corporal e consumo alimentar.	Estudo transversal descritivo com amostra de 40 idosos de ambos os sexos.	Foi realizada a avaliação de risco nutricional (Mini avaliação nutricional reduzida), antropometria (peso e estatura), composição corporal (bioimpedância) e consumo alimentar (registro alimentar de 3 dias).	Nenhum idoso apresentou risco de desnutrição. 66% das mulheres e 62,5% dos homens foram classificados como tendo excesso de peso (Índice De Massa Corpórea - IMC), mas todos apresentaram excesso de gordura corporal. Os idosos que ingeriam menos de 1g de proteína/kg de peso exibiram menor consumo energético (kcal), menor consumo de carboidratos (em relação ao peso), de proteínas (kcal, gramas, % e relativas ao peso) e de lipídios (kcal e em relação ao peso), mas maior IMC, % de gordura e proporção de carboidratos dietéticos.

3	BARROS et al. (2018)	Avaliar o perfil nutricional de idosos institucionalizados e não institucionalizados em Montes Claros - Minas Gerais, Brasil.	Estudo transversal, documental, analítico e com idosos institucionalizados e não institucionalizados.	Os dados de sexo, idade, Índice de Massa Corpórea - IMC e Mini Avaliação Nutricional (MAN) foram coletados de prontuários de idosos atendidos pelo serviço de nutrição no Centro de Referência em Assistência à Saúde do Idoso no período entre outubro de 2008 e dezembro de 2011.	De acordo com o IMC, o sobrepeso prevaleceu no sexo feminino e o baixo peso no masculino, enquanto que pelo parâmetro etário, o sobrepeso prevaleceu no extrato etário de idosos jovens (60-75 anos) e o baixo peso nos idosos muito idosos (>86 anos). Em relação à Mini Avaliação Nutricional, o risco de desnutrição e de desnutrição prevaleceram nas faixas etárias maiores (acima de 76 anos).
4	FERREIRA; SOARES (2018)	Caracterizar o estado nutricional de idosos institucionalizados segundo a Miniavaliação Nutricional (MAN).	Estudo transversal, de base populacional, realizado com 321 idosos residentes em instituições de longa permanência para idosos de João Pessoa/PB.	Mini avaliação nutricional.	Na primeira fase da Mini Avaliação Nutricional, a triagem, 86 (26%) dos idosos avaliados apresentaram estado nutricional adequado e 235 (73,2%) passaram para a avaliação global; desses, sete (3,0%) estavam com estado nutricional adequado. Portanto, concluída a avaliação, 93 (29,0%) idosos estavam com estado nutricional adequado; 127 (39,6%) apresentaram risco de desnutrição, e 101 (31,5%) estavam desnutridos. A idade média dos participantes foi de 81,09 anos e a maioria era do sexo feminino (75,7%).
5	FONTENELLE et al. (2018).	Avaliar o estado nutricional de idosos e sua relação com fatores socioeconômicos e comorbidades associadas	Estudo transversal descritivo analítico. A amostra foi constituída por 240 idosos assistidos na Estratégia Saúde da Família de um Hospital Regional de Teresina-PI.	As informações socioeconômicas e de saúde foram coletadas por meio de entrevista. O estado nutricional foi avaliado utilizando o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Mini Avaliação Nutricional (MAN).	Verificou-se que com o avançar da idade houve diminuição de sobrepeso e obesidade e aumento de baixo peso. O excesso de peso foi associado com renda mensal mais elevada, enquanto o baixo peso predominou em idosos com menor renda.
6	MANTOVAN; VIEBI G; MORIMOTO (2018)	Associar o estado nutricional e a vulnerabilidade em idosos institucionalizados da capital e do interior do Estado de São Paulo.	Estudo transversal descritivo, realizado em três Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) com amostra composta por 52 idosos.	Foram aplicados a Mini Avaliação Nutricional (MAN) e o Protocolo de Identificação do Idoso Vulnerável (VES-13)	Houve correlação moderada e inversa entre MAN e VES-13 ($r=0,55$; $p<0,01$). Embora os idosos da capital fossem significativamente mais velhos, não se observou influência significativa da idade na vulnerabilidade dos idosos.

7	PARENTE; PEREIRA; MATA (2018)	Conhecer o estado nutricional e nível de independência dos idosos inscritos no centro de saúde de Santa Maria de Bragança, identificando a relação existente entre as duas variáveis.	Desenvolveu-se um estudo quantitativo, observacional, analítico, transversal. A partir de uma população de 5.373 idosos inscritos no centro de saúde de Santa Maria em Bragança estudou-se uma amostra proporcional estratificada em função do sexo e faixa etária de 385 idosos.	Utilizou-se um formulário que incluía o Mini Avaliação Nutricional e o Índice de Barthel.	Verifica-se que 86,8% dos idosos é funcionalmente independentes e 13,3% apresentam algum tipo de dependência. Através da aplicação da Mini Avaliação Nutricional identificam-se 0,8% dos idosos em estado desnutrido e 24,16% em risco de desnutrição. Constata-se ainda, que os idosos independentes apresentam maior probabilidade de estarem em estado nutricional normal face aos idosos com dependência ligeira a moderada ($p < 0,001$).
8	BAHAT et al. (2016)	Validar a circunferência da panturrilha para avaliação de massa muscular em idosos.	Estudo transversal com 132 idosos de Goiânia, Goiás, Brasil.	A diminuição de massa muscular foi determinada pelo índice de massa muscular esquelética (IME) por meio da Absorciometria por Raios-X de Dupla Energia (DEXA).	Os pontos de corte com melhor precisão para detecção de diminuição da massa muscular em pacientes idosos foram 34 cm (sensibilidade: 71,5%, especificidade: 77,4%) e 33 cm nas mulheres (sensibilidade: 80,0%, especificidade 84,6%).
9	PEREIRA; SPYRIDES; ANDRADE (2016)	Diagnosticar o estado nutricional da população idosa brasileira, identificando fatores associados.	Utilizaram-se dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008/2009) de 20.114 idosos.	O perfil nutricional foi avaliado segundo o Índice de Massa Corpórea (IMC). As variáveis sociodemográficas: sexo, idade, cor, re	Em nível individual detectou-se associação negativa (valor de $p < 0,001$) com: cor/raça amarela, sexo masculino, idosos que residiam sozinhos e idade; e positiva com a renda per capita. Observou-se ainda, maiores prevalências de baixo peso em idosos residentes no estrato rural (26,3%) e nas regiões Nordeste (23,7%) e Centro-oeste (20,9%), e de obesidade em idosos que residem nas regiões Sul (45,1%) e Sudeste (38,3%) e no estrato urbano (39%).
10	SOARES; MUSSOI (2014)	Descrever a prevalência de desnutrição e risco de desnutrição em idosos hospitalizados e relacionar a desnutrição com fatores da triagem.	Estudo transversal, realizado em um hospital de média complexidade com 89 idosos, no interior do Rio Grande do Sul.	Mini-Avaliação Nutricional (MAN). O índice de massa corporal, circunferência do braço e da panturrilha.	A amostra constituiu-se por 55% do sexo feminino. Cerca de 40% dos idosos apresentaram risco de desnutrição e 18% estavam desnutridos. Diminuição da ingestão alimentar, perda de peso e dificuldade de mobilidade apresentaram relação direta com a desnutrição. As médias de índice de massa corporal, circunferência do braço e da panturrilha foram menores nas categorias de menor pontuação da Mini Avaliação Nutricional.

11	GALEGO et al. (2013)	Avaliar o estado nutricional através da Mini Avaliação Nutricional e Índice de Massa Corpórea e sua associação com a hipertensão arterial entre idosos fisicamente ativos.	Avaliaram-se pessoas com mais de 60 anos, fisicamente ativas, participantes do grupo “Atividades nos bairros”, que fazem aeróbica duas vezes por semana durante 1 hora.	Avaliaram-se pessoas com mais de 60 anos, fisicamente ativas, participantes do grupo “Atividades nos bairros”, que fazem aeróbica duas vezes por semana durante 1	Todos os idosos apresentaram estado nutricional adequado através da Mini Avaliação Nutricional – MAN, entretanto avaliando-se pelo Índice de Massa Corpórea - IMC, 27,57% deles mostraram sobrepeso. Sendo assim, nota-se que a MAN como instrumento de avaliação de idosos fisicamente ativos não foi fidedigna e que o IMC pode ser considerado um melhor método, pois também avalia excesso de peso.
12	PAZ et al. (2012)	Determinar o estado nutricional de idosos residentes em uma instituição particular do Distrito Federal (DF), Brasil.	Estudo do tipo transversal, observacional e analítico com 24 idosos.	As variáveis verificadas foram: índice de massa corporal (IMC), circunferência muscular do braço (CMB), circunferência do braço (CB), prega cutânea tricipital (PCT), recordatório de 24h (R-24h) e Mini Avaliação Nutricional (MAN).	As variáveis antropométricas IMC, PCT, CB e CMB identificaram a presença de desnutrição em 37,5%, 37,6%, 54,1% e 50,0% dos idosos, respectivamente. O inquérito dietético revelou um consumo energético inferior à necessidade média estimada, porém o consumo de macronutrientes apresentou-se adequado. Constatou-se que a população estudada apresentou importante prevalência de desnutrição, além de consumo alimentar com aporte energético inadequado.
13	MARTIN et al. (2012)	Verificar a correlação entre o estado nutricional e a FPP em idosos.	Estudo transversal realizado com 42 idosos atendidos em ambulatórios de uma universidade pública federal.	Para a classificação do estado nutricional, utilizam-se: índice de massa corpórea (IMC), avaliação nutricional por meio da Mini-Avaliação Nutricional (MAN), circunferência da panturrilha (CP) e FPP realizada com auxílio de um dinamômetro manual hidráulico.	Amostra constituída (n=42) na sua maioria por mulheres (66,7%), apresentando em média 26,82 pontos na MAN e pelo IMC a maioria dos idosos eram eutróficos – 46,4% mulheres e 57,1% homens. Homens e mulheres obtiveram média superior a 31 cm de circunferência da panturrilha (CP). A média de força para homens foi superior ao valor obtido pelas mulheres. Houve correlação estatisticamente significativa (p 0,008) entre o estado nutricional classificado pela MAN e a força de preensão palmar na amostra total.
14	SOARES et al. (2012)	Investigar a associação entre o estado nutricional, e o desempenho das habilidades motoras, de idosos, cadastrados no Programa Saúde da Família, zona urbana, do município de Vitória de Santo Antão (PE).	Estudo epidemiológico, transversal de campo do tipo descritivo-analítico.	O estado nutricional foi avaliado segundo o Índice de Massa Corporal e a Circunferência de Panturrilha.	A avaliação dos resultados mostrou associação entre o estado nutricional e a capacidade funcional entre os idosos independente do sexo; tendo sido a obesidade apontada como a condição nutricional limitante ao desempenho adequado nos testes.

15	GARCIA et al. (2011)	Avaliar a relação da função muscular de membros inferiores (MMII), circunferência de panturrilha (CP), força de preensão palmar (FPP), mobilidade funcional e nível de atividade física (NAF) em idosos comunitários ativos.	81 idosos (42 mulheres e 39 homens).	Avaliação da velocidade de marcha (Kit Multisprint), FPP (dinamômetro Jamar), força e potência muscular de MMII (dinamômetro isocinético Biodex), NAF (Perfil de Atividade Humana) e CP (fita métrica).	A força e potência muscular apresentaram correlações moderadas com VMH, VMM e FPP e correlações baixas com a CP e com o NAF ($p < 0,05$). A curva ROC sugeriu o ponto de corte de FPP de 14,51 Kgf para rastreamento de redução de função muscular nas mulheres idosas ($p = 0,03$).
----	-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

De acordo com os resultados da busca de artigos realizada, os estudos selecionados elucidam que as ferramentas mais utilizadas para avaliação do estado nutricional em idosos foram: circunferência da panturrilha, IMC e a Mini Avaliação Nutricional (MAN). Alguns estudos associaram esses instrumentos com outros parâmetros, porém todos usaram pelo menos uma dessas ferramentas para avaliar o estado nutricional dessa população.

Um dos estudos listados foi o de Barros *et al.* (2018), que avaliou o perfil nutricional de idosos institucionalizados e não institucionalizados, e revelou por intermédio da MAN que o sobrepeso prevaleceu no sexo feminino e o baixo peso no masculino. Ferreira e Soares (2018) reforçaram a eficácia da MAN na avaliação do estado nutricional. Em um dos seus estudos com 321 idosos residentes em instituições de longa permanência, na cidade de João Pessoa – PB, os autores concluíram que 93 (29,0%) idosos estavam com estado nutricional adequado; 127 (39,6%) apresentaram risco de desnutrição, e 101 (31,5%) estavam desnutridos.

Além da MAN, o IMC é uma ferramenta comumente utilizada. Fontenelle *et al.* (2018), que avaliaram o risco nutricional de idosos assistidos na Estratégia Saúde da Família de um Hospital Regional de Teresina-PI e sua relação com fatores socioeconômicos. Por meio da utilização da MAN e do IMC foram verificadas não só o risco nutricional como trigem, mas que dentre os 240 idosos houve diminuição de sobrepeso e da obesidade e aumento de baixo peso. Demonstra a complementariedade de ambos os instrumentos que embora tenha havido perda de peso na amostra investigada, de um lado houve a potencializando o risco de desnutrição, mas do outro a perda de peso no sentido de redução de excesso de peso, avaliação esta possível segundo o IMC.

Soares *et al.* (2012), por meio de um estudo transversal descritivo-analítico, onde o estado nutricional foi avaliado segundo o Índice de Massa Corporal e a Circunferência de Panturrilha, mostraram associação entre o estado nutricional e a capacidade funcional entre os idosos independente do sexo; tendo sido a obesidade apontada como a condição nutricional limitante ao desempenho adequado nos teste. Nesse caso, é importante salientar que a circunferência de panturrilha representa a massa muscular e que sua perda de qualidade está relacionada à força e função muscular, que impactará na capacidade funcional. Embora a perda de peso relacione-se a disfunções, a redução de massa muscular tem uma maior aproximação com a função muscular, mais uma vez reforçando a complementariedade de instrumentos.

Segundo Rech *et al.* (2008), o IMC é um dos indicadores antropométricos mais usados para avaliar o estado nutricional, pois ele é uma ferramenta facilmente aplicável, não invasivo e de baixo custo. Entretanto, seu uso apresenta controvérsia, tanto em adultos, quanto em idosos, em função do decréscimo de estatura, aumento de tecido adiposo, diminuição da massa corporal magra e redução do aporte de água no organismo. Assim, o uso do IMC vem sendo bastante discutido juntamente com seus pontos de corte de normalidade adotados para análise de desnutrição, sobrepeso e obesidade em idosos (FÉLIX; SOUZA, 2009).

Por outro lado, a *Nutrition Screening Initiative* (1994), propôs uma classificação do IMC, que considera as modificações na composição corporal próprias do envelhecimento, sendo estes os pontos de corte adotados para idosos no Brasil. Assim o estado nutricional foi classificado em baixo peso IMC $< 22\text{kg/m}^2$, eutrofia IMC entre 22 e 27kg/m^2 e sobrepeso IMC $> 27\text{kg/m}^2$.

Ainda com relação ao IMC para idosos, é necessário considerar as alterações fisiológicas pelas quais atravessa o organismo durante o envelhecimento. Essas mudanças na estrutura e composição do corpo não são consideradas durante o cálculo do IMC e apesar de não ser a melhor ferramenta para avaliar o estado nutricional dos idosos é bastante simples e pratico (ANGELO; SILVA, 2011).

Outra ferramenta para avaliar o estado nutricional investigada foi a circunferência da panturrilha (CP), considerada como a medida mais sensível de massa muscular do idoso, (RAUEN *et al.*, 2008), sendo ainda melhor que a circunferência do braço indicando alterações da massa magra que ocorrem com a idade e com a diminuição da atividade (WHO, 1995; WAITZBERG; FERRINI, 2000). SOARES *et al.*, 2012, investigando idosos cadastrados no

Programa de Saúde da Família, no município de Vitória de Santo Antão, em Pernambuco analisaram o desempenho motor associado ao estado nutricional, verificando uma associação da CP deficiente com elevado risco de quedas na população pesquisada. É provável que a sarcopenia já esteja presente nessa população, o que justificaria não só os riscos, mas também as quedas.

Embora os resultados demonstrem que a CP tem boa capacidade na predição da diminuição da massa muscular, os diferentes pontos de corte disponíveis na literatura - 31 cm a 35 cm, 33 cm em mulheres e 34 cm em homens - dificultam o julgamento clínico e a tomada de decisão terapêutica pelo profissional na prática clínica, ainda mais quando as medidas de CP apresentam uma tendência de redução com o avançar da idade, especialmente significativa nos grupos etários mais velhos (80 anos ou mais)(GARCIA, *et al.*, 2011; BAHAT; TUFAN; KILIC *et al.*, 2016). Segundo versão atual da Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa recomendada pelo protocolo do SISVAN, o perímetro da panturrilha com os pontos de corte de 31 e 34 cm, pode avaliar a redução de massa muscular e risco de sarcopenia em idosos, respectivamente. (BRASIL, 2014)

A MAN (Mini Avaliação Nutricional) é um instrumento dividido em duas partes: triagem e avaliação global. A primeira parte compreende seis perguntas, totalizando no máximo 14 pontos. A segunda é composta por 12 questões, com pontuação máxima de 16 pontos. Os idosos que apresentaram 12 ou mais pontos na triagem são classificados como “normais” ou “estado nutricional adequada”. Aqueles pacientes que tiveram pontuação entre 17 e 23,5 pontos na avaliação total são classificados como “risco de desnutrição” e aqueles com pontuação abaixo de 17 pontos, como “desnutridos” (SOARES; MUSSOI, 2014).

A MAN é vista como ferramenta de primeira escolha para avaliar o estado nutricional em idosos em razão da relevante associação com parâmetros prognósticos; além de ser uma ferramenta simples e rápida capaz de identificar aqueles que poderiam se beneficiar de uma intervenção nutricional precoce (BAUER *et al.*, 2005; 2008).

Um estudo realizado por Emed, Kronbauer e Magnoni (2006) em uma instituição de longa permanência para idosos em Curitiba-PR, com 114 idosos de ambos os sexos, a MAN foi aplicada e evidenciou-se que a maioria ou 61% dos idosos avaliados encontravam-se em risco de desnutrição; 33% estavam eutróficos e 6% dos idosos estavam desnutridos. Concluíram, também,

que a classificação do estado nutricional, a partir do IMC, não é a melhor escolha quando utilizada isoladamente.

Santelle, Lefevre e Cervato (2007) usaram como ferramenta de avaliação do estado nutricional a Mini Avaliação Nutricional em 24 idosas e 16 idosos, distribuídos em três instituições filantrópicas e duas privadas. Os resultados foram: 50% das mulheres e dos homens estavam sem risco de desnutrição, 37,5% das mulheres e 43,75% dos homens estavam em risco de desnutrição, e 12,5% das mulheres e 6,25% dos homens estavam desnutridos.

Um estudo realizado para correlacionar o estado nutricional e força de pressão palmar, utilizando IMC, circunferência da panturrilha, mini avaliação nutricional e força de pressão palmar (FPP), mostrou que houve correlação estatisticamente significativa entre o estado nutricional classificado pela MAN e o teste de FPP na amostra total. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o estado nutricional classificado pelo Índice de Massa Corpórea e o teste de FPP para homens e mulheres. Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre o estado nutricional classificado pela CP e o teste de FPP. (MARTIN *et al.*, 2012). Dessa forma, para a FPP insuficiente, a triagem de risco já é suficiente para intervenção. Embora a medida de CB e de IMC estejam contidas na MAN, estes não foram os fatores preponderantes para a força insuficiente.

De acordo com Acunã e Cruz (2004) e Kuzu *et al.* (2006), a MAN trata-se de uma ferramenta validada e considerada padrão ouro para esta população, por ser prática, não invasiva, de simples mensurações e de questões rápidas, aplicadas em cerca de 10 minutos, desde que realizado por profissional bem treinado. É importante que seu uso seja encorajado, mesmo eu a rotina de IMC e CP já existam.

Considerações finais

Diante do abordado, o intuito de comparar as ferramentas, e determinar o que melhor tornasse evidente a avaliação do estado nutricional em idosos, a Mini Avaliação Nutricional é um método bastante utilizado e simples, que melhor se relaciona com as especialidades do idoso. Porém são necessários mais estudos na área para que um só parâmetro possa atender a maioria dos casos, ou mesmo aprimoramento de ferramentas já existentes.

Mesmo com a necessidade de verificar um melhor método ou unificá-los, embora o foco do trabalho fosse avaliar a Mini Avaliação Nutricional,

Índice de Massa Corpórea e Circunferência da Panturrilha, chamou à atenção, o crescimento de outros parâmetros com a Força da Pressão Palmar - FPP, correlacionando-o ao estado nutricional, que em um dos estudos citados, o mesmo não mostrou diferença estatisticamente significativa entre o estado nutricional classificado pelo IMC e a FPP para homens e mulheres, fato que reforça a necessidade de mais estudos que correlacionem diferentes ferramentas a fim de encontrar uma que melhor descreva o estado nutricional e/ou risco nutricional desses indivíduos.

Referências

ACUNÃ, K.; CRUZ, T. Avaliação do Estado Nutricional de Adultos e Idosos e Situação Nutricional da População Brasileira. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabologia**, v. 48, n.3, 2004.

ANGELO, B. H. B.; SILVA, D. I. B.; LIMA, M. A. S. Avaliação das instituições de longa permanência para idosos do município de Olinda-PE. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 4), p. 663-73, 2011.

BAHAT, G.; TUFAN, A.; TUFAN, F. *et al.* Cut-off points to identify sarcopenia according to European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) definition. **Clinic Nutrition**, v. 35, n. 6, p. 1557-1563, 2016.

BARROS, M. C; DIAS, B. N. *et al.* Avaliação Nutricional em Idosos Institucionalizados e não Institucionalizados em Montes Claros/MG. **Temas em Saúde. João Pessoa**, v.18, n.3, 2018.

BAUER, J. M.; KAISER, M. J.; ANTHONY P. *et al.* The Mini Nutritional Assessment-its history, today's practice, and future perspectives. **Nutritional in Clinical Practice**, v. 23, n. 4, p.388-96, 2008.

BAUER, J. M.; VOGL, T.; WICKLEIN, S. *et al.* Comparison of the Mini Nutritional Assessment, Subjective- Global Assessment, and Nutritional Risk Screening (NRS2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. **Zeitschrift für Gerontologie + Geriatrie**, v. 38, n. 5, p. 322-7, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. **Caderneta de saúde da pessoa idosa: proposta preliminar**. Brasília, DF, 2014.

EMED, T. C. S.; KRONBAUER, A.; MAGNONI, D. Mini-Avaliação Nutricional como indicador de diagnóstico em idosos de asilos. **Revista Brasileira de Nutrição Química**, v. 21, n. 3, 2006.

FÉLIX, L. N.; SOUZA, E. M. T. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. **Revista de Nutrição**, v. 22, n. 4, p. 571-580, 2009.

FERREIRA, L. S.; MARRUCI, M. F. N. Ações preventivas na terceira idade. *In*: JACOB FILHO, W.; GORZONI, M. L. **Geriatria e gerontologia: o que todos devem saber**. São Paulo: ROCAL, 2008, p. 63-83.

FERREIRA, J. D. L.; SOARES, M. J. G. O. Nutricional: uma ferramenta para o enfermeiro. 2018. Avaliação nutricional pela Mini avaliação **Revista eletrônica de Enfermagem**, n. 51,

FONTENELLE, L. C.; SOARES, N. R. M.; LIMA, S. K. R. *et al.* Estado Nutricional e Condições Socioeconômicas e de Saúde em Idosos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12. n. 71, p. 353-363, 2018.

GALEGO, B.V.; SEHNEM, R. C.; NOVELLO, D.; SANTOS, E. F. Mini Avaliação Nutricional (MAN) e Índice de Massa Corporal (IMC) e Sua Associação Com Hipertensão Arterial em Idosos Fisicamente ativos. **Uniciências**, v. 17, n. 1, p. 11-15, 2013.

GARCIA, A. N. M.; ROMANI, S. A. M.; LIRA, P. I. C. Indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos: um estudo comparativo. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 4, 2007.

GARCIA, P. A.; DIAS, J. M. D.; DIAS, R. C. *et al.* Estudo da relação entre função muscular, mobilidade funcional e nível de atividade física em idosos comunitários. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 15, n. 1, p. 15-22, 2011.

GIBSON, R. S. Principles of Nutritional Assessment. New York: Oxford University Press, 2005.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Pesquisa Nacional Por Amostra em domicílio**. Brasília, DF, 2013

KALACHE, A.; KICKBUSCH, I. A global strategy for healthy ageing. **World Health Organization**, v. 4, n. 4-5, 1997

KUZU, M. A.; TERZIOGLU, H.; GENÇ, V. *et al.* Preoperative nutritional risk assessment in predicting postoperative outcome in patients undergoing major surgery. **World Journal of Surgery**, v. 30, n. 3, p. 378-90, 2006.

MARTIN, F. G M; NEBULONI, C. V.; NAJAS, M. S. Correlação entre estado nutricional e força de preensão palmar em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 3, p. 493-504, 2012.

MIRANDA, G. M. D; MENDES, A. C. G; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.

Nutrition Screening Initiative. **Incorporating nutrition screening and interventions into medical practice: a monograph for physicians**. Washington DC: American Academy of Family Physicians/American Dietetic Association/National Council on Aging Inc.; 1994.

PARENTE, A.; PEREIRA, A. M.; MATA, A. Estado Nutricional e Nível de Independência em pessoas idosas. **Acta Portuguesa de Nutrição**, v. 12, p. 18-25, 2018.

PAZ, R. C.; FAZZIO, D. M. G.; SANTOS, A. L. B. Avaliação Nutricional em Idosos Institucionalizados. **Revista**, v. 1, n. 1, p. 9-18, 2012.

PEREIRA, I. F. S.; SPYRIDES, M. H. C.; ANDRADE, L. M. B. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 5, 2016.

RAUEN, M. S.; MOREIRA, E. A.; CALVO, M. C.; LOBO, A. S. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 3, p. 303-10, 2008.

RECH, C. R.; PETROSKI, E. L.; BOING, O.; JÚNIOR, R. J. B.; SOARES, M. R. Concordância Entre as Medidas de Peso e Estatura Mensuradas e Auto-Referidas para o Diagnóstico do Estado Nutricional de Idosos Residentes no Sul do Brasil. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, v. 14, n. 2, 2008.

SALGUEIRO, M. M. H. A. O.; PORTES, L. A.; COSTA, W. F. S. *et al.* Avaliação do estado nutricional e composição corporal de idosos de Embú-guaçu-SP. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 72, p. 446-455, 2018.

SANTELLE, O.; LEFEVRE, A. M. C.; CERVATO, A. M. Alimentação institucionalizada suas representações sociais entre moradores de instituições de longa permanência para idosos em São Paulo. **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, n. 12, 2007.

SILVA, G. A.; SILVA, G. D.; CABRAL, A. M. B. O. *et al.* Estado nutricional e capacidade funcional de idosos oncológicos hospitalizados. **Nutrición Clínica y dietética hospitalaria**, v. 39, n. 2, p. 54-62, 2019.

SOARES; L. D. A.; CAMPOS, F. A. C. S.; ARAÚJO, M. G. R. *et al.* Análise do Desempenho Motor associado ao Estado Nutricional de Idosos cadastrados no Programa Saúde da Família, no município de Vitória de Santo Antão-PE. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 5, p. 1297-1304, 2012.

SOARES, A. L. G.; MUSSOI, D. T. Mini-Avaliação Nutricional na determinação do risco nutricional e de desnutrição em idosos hospitalizados. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 29, n. 2, p. 105-110, 2014.

WAITZBERG, D. L.; FERRINI M. T. Exame Físico e Antropometria. *In*: WAITZBERG, D. L. (org.). **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2000, p.255-278.

WHO. Expert Committee on physical status. The use and interpretation of anthropometry physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: Report of a WHO Expert Committee, 1995.