

CIRCUNFERÊNCIA DA PANTURRILHA: MEDIDA DE RASTREAMENTO DE MASSA MUSCULAR DIMINUÍDA EM IDOSOS

VALÉRIA PAGOTTO; KÁSSYLLA FERREIRA DOS SANTOS; SUELEN GOMES
MALAQUIAS; ERIKA APARECIDA SILVEIRA

INTRODUÇÃO: O envelhecimento humano é acompanhado por mudanças na composição corporal, resultando em progressiva diminuição da massa muscular e óssea e aumento da massa gorda. A diminuição da massa e função muscular, denominada sarcopenia é prevalente entre os idosos e associa-se a incapacidade e mortalidade em idosos (1). Para diagnosticar a sarcopenia, a massa muscular tem sido identificada por uma variedade de métodos diagnósticos. A *Aborsortometria por Raio-X de Dupla Energia* (DEXA) é um método considerado padrão-ouro e foi amplamente empregado em estudos epidemiológicos no mundo (1,4). Entretanto, sua aplicabilidade é um desafio em função do alto custo, tornando-a inviável para aplicação em serviços de saúde pública em que os idosos, em sua maioria, tem acesso ou condições financeiras para custear na rede privada de saúde. Uma das alternativas para avaliação da massa muscular são as medidas antropométricas, que são de fácil acesso, baixo custo e requerem treinamento básico para mensuração, além de serem utilizadas em larga escala em pesquisas epidemiológicas para avaliar o estado nutricional. A Circunferência da Panturrilha (CP) é um exemplo de utilização da antropometria como possibilidade de ser aplicada como método de rastreamento de sarcopenia. Estudos anteriores (2,3) demonstraram divergências no ponto de corte, porém é uma medida que apresenta boa capacidade preditiva de massa muscular diminuída em idosos. Assim, é possível que a CP seja utilizada em serviços de atenção ao idoso para rastreamento da baixa massa muscular (3), possibilitando a identificação precoce de alterações da mobilidade de idosos. **OBJETIVO:** Analisar o poder preditivo da CP em identificar massa muscular diminuída para dois critérios diagnósticos de sarcopenia e estabelecer pontos de corte. **DESCRIÇÃO**

METODOLÓGICA: Trata-se de um estudo transversal, inserido no *Projeto Idosos/Goiânia*, uma pesquisa matriz cujo objetivo geral foi analisar as condições de saúde e nutrição de idosos usuários da Atenção Primária do Sistema Único de Saúde (SUS) de Goiânia. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (CEP/UFG) (Protocolo nº 031/2007) e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Realizou-se amostragem probabilística em múltiplos estágios em que foi selecionada uma amostra proporcional de idosos residentes nos nove Distritos Sanitários (DS) de Goiânia, Goiás, Brasil. Para amostragem foi mantida a mesma proporção de idosos por Distritos Sanitários e foram sorteados aleatoriamente 133 idosos da amostra original. Realizou-se o exame de composição corporal Absortometria por raio-X de dupla energia (DEXA), medidas antropométricas e aplicação de questionário padronizado e pré-testado. Antes da coleta de dados, os idosos foram comunicados e esclarecidos por telefone sobre os procedimentos e preparo para exames. Os dados foram coletados entre julho e agosto de 2009 por equipe previamente treinada em clínica especializada. Os idosos foram transportados à clínica em transporte seguro e acompanhado por uma das pesquisadoras da equipe. A Circunferência da Panturrilha (CP) foi aferida com o idoso na posição ereta, com os pés afastados 20 cm, na máxima circunferência no plano perpendicular à linha longitudinal da panturrilha. Foram realizadas 3 aferições para obtenção da média de três medidas utilizando-se fita inelástica para todas as circunferências. Para DEXA, utilizou-se aparelho Lunar DPX – MD PLUS, software versão 7.52.002 DPX-L, calibrado diariamente. A massa muscular apendicular (MMA) foi determinada pelo somatório da massa livre de gordura dos braços e pernas. A sarcopenia foi definida pelo Índice de Massa Muscular Apendicular (IMMA), razão entre MMA e o quadrado da altura (2,4). Segundo este índice foram analisados dois critérios de sarcopenia nessa pesquisa: Critério 1 - IMMA: pontos de corte 7,26kg/m² em homens e 5,45kg/m² nas mulheres (4); Critério 2 - IMMA com pontos de corte da distribuição percentilar desta amostra: homens: 6,77 kg/m²,

mulheres: 5,75 kg/m² (1). Os dados foram analisados no software STATA/SE versão 12.0[®]. As características descritivas da amostra foram expressas em médias e desvio padrão, analisando as diferenças de média por meio do Teste t considerando um nível de significância de 5%. Para analisar a variação da sensibilidade e especificidade de diferentes valores de CP em relação aos dois critérios diagnósticos de sarcopenia adotados utilizou-se a *Receiver Operating Characteristic* (Curva Roc), frequentemente utilizada para a determinação de pontos de corte em testes diagnósticos ou de triagem. Foi identificada a área total sob a curva ROC e IC95% para CMB, CB e CP e para os dois critérios de sarcopenia, conforme o sexo. Os valores de escolha dos pontos de corte foram os de maior sensibilidade sem reduzir muito a especificidade, ou seja valores mínimos de 80% para sensibilidade e 60% para especificidade.

RESULTADOS: Foram avaliados 132 idosos, 60,6% do sexo feminino, com idade média de 69,9 ($\pm 6,6$) e 39,4% do sexo masculino, idade média de 70,5 ($\pm 6,7$). O IMMA médio foi de 7,5 ($\pm 0,8$) em homens e 6,2 ($\pm 0,7$) nas mulheres ($p=0,000$). As médias de peso e altura e CMB foi superior nos homens ($p<0,05$). Valores médios de IMC e CP não tiveram diferenças estatisticamente significantes entre o sexo. A MMA apresentou forte correlação com CP ($r=0,77$) nos homens e com peso ($r=0,73$) e IMC (0,78) nas mulheres. Em ambos os sexos, a área sob a curva Roc para os dois critérios diagnósticos de CP foram acima de 0,70, com IC 95% acima de 0,50. A sensibilidade e especificidade dos pontos de corte para CP foi maior entre as mulheres, porém em ambos houve sensibilidade acima de 80% e especificidade acima de 60%. Para o critério 2, em ambos os sexos o ponto de corte foi de 34 cm e para o critério 1 foi de 35,0 cm nos homens e 33,0 cm nas mulheres. **CONCLUSÃO:** Tendo em vista que a sarcopenia é na atualidade considerada uma síndrome geriátrica, e que a sua avaliação inclui a estimativa da quantidade de massa muscular, o uso desta medida poderá integrar a avaliação de saúde do idoso, direcionando o julgamento clínico e aumentando a probabilidade de uma correta decisão diagnóstica e adoção de medidas preventivas. Essa estratégia contribui para confirmar o diagnóstico e possibilitar

intervenções assertivas em cenários onde exames padrão-ouro sejam indisponíveis por condições econômicas desfavoráveis, como em casos de países em desenvolvimento. Recomenda-se portanto o ponto de corte de 34 cm em ambos os sexos para identificação da massa muscular diminuída em idosos. **IMPLICAÇÕES PARA A ENFERMAGEM:** A massa muscular diminuída é uma característica definidora de alguns diagnósticos de enfermagem (DE) do domínio atividade e mais recentemente, a sarcopenia integra os DE de Síndrome e de Risco de síndrome do idoso frágil. Sendo assim, a CP pode ser útil na prática clínica de enfermagem, durante o exame físico de idosos em diferentes níveis dos serviços de saúde, direcionando o julgamento clínico e aumentando a probabilidade de uma correta decisão diagnóstica.

REFERÊNCIAS

1. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* [internet]. 2010 ;39(4):412–23.
2. Akim S, Mucuk S, Ozturk A, Mazicioglu M, Gocer S, Arguvanli S, Safak ED. Muscle function-dependent sarcopenia and cut-off values of possible predictors in community-dwelling Turkish elderly: calf circumference, midarm muscle circumference and walking speed. *Eur J Clin Nutr* [internet]. 2015; 69(10):1087-90.
3. Barbosa-Silva TG, Bielemann RM, Gonzalez MC, Menezes ANB. Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: results of the *COMO VAI?* Study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. Published online [internet]. 2016;7: 136-146.
4. Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D, Romero L, Heymsfield SB, Ross RR, Garry PJ, Lindeman RD. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. *Am J Epidemiol* [internet]. 1998;147(8):755–63.