

A tríade *sarcopenia*, *disfagia* e *desnutrição* em pacientes internados para reabilitação em um hospital de retaguarda

The triad sarcopenia, dysphagia, and malnutrition in patients hospitalized for rehabilitation in a rear hospital

La tríada sarcopenia, disfagia y desnutrición en pacientes hospitalizados para rehabilitación en un hospital posterior

Yulle Fourny Barão¹

Rafael Alves Mata de Oliveira²

Natalí Camposano Calças³

Maruska Dias Soares⁴

¹ Especialista em Cuidados Continuados Integrados: Atenção à Saúde do Idoso pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Bacharel em Nutrição pela UFMS. E-mail: yullefourny@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5591-7893>

² Especialista em Cuidados Continuados Integrados: Atenção à Saúde do Idoso pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Bacharel em Nutrição pela UFMS. Nutricionista residente em Saúde Materno-Infantil pelo Hospital Regional de Mato Grosso do Sul (HRMS). E-mail: nutrirafaamo@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0645-7461>

³ Mestre e graduada em Biotecnologia pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). Preceptora no Programa de Residência Multiprofissional em Cuidados Continuados Integrados: Atenção à Saúde do Idoso, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e Escola de Saúde Pública Dr. Jorge David Nasser. E-mail: natcalcas@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1538-1016>

⁴ Mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em Gestão da Clínica nas Regiões de Saúde pelo Instituto Sírrio-Libanês de Ensino e Pesquisa (IEP). Graduada em Nutrição pela UECE. Docente na Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (FACFAN), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e dos programas de Residência Multiprofissional em Saúde: Atenção ao Paciente Crítico UFMS/Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (HUMAP). E-mail: maruska.dias@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2554-1543>

Resumo: A tríade sarcopenia, disfagia e desnutrição tem sido estudada devido a sua provável associação. Nos pacientes internados para reabilitação, é possível identificar perdas consideráveis de massa muscular, o que influencia diretamente essas três condições. O estudo objetivou identificar a frequência com que pacientes admitidos para reabilitação, em um hospital de reatuação, apresentam sarcopenia associada à desnutrição e à disfagia. O trabalho foi do tipo quantitativo, transversal, prospectivo e contou com a participação de 18 pacientes. Foram aplicados questionários e escalas validadas para se rastrear, triar, avaliar ou diagnosticar as complicações temas da pesquisa. A sarcopenia foi diagnosticada em 77,7% (n=14) dos casos; entre esses, 4 (28,6%) apresentaram, concomitantemente, provável disfagia e desnutrição. Ainda, todos os pacientes sem sarcopenia não apresentaram risco nutricional, tampouco distúrbios de deglutição. Sugere-se que a sarcopenia pode ser o fator predisponente à disfagia e à desnutrição, contudo estudos com grupos maiores precisam ser realizados.

Palavras-chave: avaliação nutricional; transtornos de deglutição; diagnóstico.

Abstract: The triad sarcopenia, dysphagia, and malnutrition have been studied due to its probable association. With patients admitted to rehabilitation, it is possible to identify considerable loss of muscle mass, which affects these three conditions. This study aimed to identify the frequency that patients admitted for rehabilitation in a rearguard hospital presents sarcopenia associated with malnutrition and dysphagia. This study was quantitative, cross-sectional, prospective, and it has involved eighteen patients. Valid questionnaires and scales were used to track, test, evaluate or diagnose the research's complications. The sarcopenia was diagnosed in 77.7% (n = 14) of the cases; among these, four (28.6%) presented, concomitantly, probable dysphagia and malnutrition. Furthermore, all the patients without sarcopenia had no nutritional risk nor swallowing disorders. If sarcopenia, however, can be a predisposing factor for dysphagia and malnutrition, studies with larger groups are likely to be carried out.

Keywords: nutritional assessment; swallowing disorders; diagnosis.

Resumen: La tríada sarcopenia, disfagia y la desnutrición ha sido estudiada debido a su probable asociación. En pacientes ingresados en rehabilitación, es posible identificar grandes pérdidas de masa muscular, lo que influye en estas tres condiciones. El estudio tuvo como objetivo identificar la frecuencia con la que los pacientes ingresados para rehabilitación, presentan sarcopenia asociada con desnutrición y disfagia. El trabajo fue cuantitativo, transversal, prospectivo e involucró a 18 pacientes. Se aplicaron cuestionarios y escalas validados para rastrear, evaluar o diagnosticar las complicaciones de la investigación. Se diagnosticó sarcopenia en el 77,7% (n = 14) de los casos, entre los cuales 4 (28,6%) presentaron, concomitantemente, probable disfagia y desnutrición. Aun así, todos los pacientes sin sarcopenia tampoco estaban en riesgo nutricional, ni tenían trastornos de la deglución. Se sugiere que la sarcopenia puede ser el factor predisponente para la disfagia y la desnutrición, pero se deben realizar más estudios.

Palabras clave: evaluación nutricional; trastornos de la deglución; diagnóstico.

1 INTRODUÇÃO

A tríade *sarcopenia*, disfagia e desnutrição tem sido estudada devido a sua provável associação. No início de 2018, o Grupo de Trabalho Europeu sobre *Sarcopenia* em Pessoas Idosas (*European Working Group on Sarcopenia in Older People* [EWGSOP]) se reuniu para atualizar a definição de *sarcopenia* baseada nas evidências científicas acumuladas desde 2010, quando publicaram pela primeira vez sobre o tema.

A *sarcopenia* é uma questão muito importante na medicina de reabilitação e nos cuidados nutricionais e, atualmente, é considerada uma doença muscular (insuficiência muscular) cadastrada no Código Internacional de Doenças (CID-10), em que a baixa força muscular é o determinante principal para incitar investigação, ultrapassando inclusive a baixa presença de massa muscular, fato este que facilita a identificação imediata da *sarcopenia* na prática.

A *sarcopenia* tem uma forte relação com desfechos clínicos negativos, como perda da funcionalidade e autonomia, risco elevado de quedas e disfagia. Evidências mostram também que estratégias de tratamento podem ajudar na prevenção ou retardar seu desenvolvimento. Antes, ela era associada somente a indivíduos idosos, mas hoje se reconhece que o desenvolvimento se inicia antes do envelhecimento, por volta dos 40 anos, devido a sua multicausalidade, que, no ambiente comunitário, pode estar relacionada a uma má nutrição, sedentarismo e metabolismo intenso, enquanto no meio hospitalar pode ser causada inclusive de forma iatrogênica.

A depleção muscular pode afetar a musculatura de todo o corpo, a incluir o músculo tensor do véu palatino, o palatofaríngeo, supra e infra-hioides, e cerca de outros 30 músculos envolvidos diretamente da deglutição. Contudo a expansão desse conceito ainda não foi agregada ao hábito dos profissionais nutricionistas, que fixam seu olhar na diminuição do gastrocnêmio, bíceps, tríceps, quadríceps e dos músculos da face, envolvidos na mastigação.

As deficiências musculares podem desencadear a disfagia, que é caracterizada por uma dificuldade em deglutir o alimento no trajeto da

cavidade oral até o estômago. Por estar relacionada à alimentação e influenciar na ingestão calórica e proteica, devido às adaptações de consistência que se fazem necessárias nos casos suspeitos, pode gerar prejuízos nutricionais e conseqüente piora do estado geral dos pacientes.

A última variável da tríade, a desnutrição, tem classificações quanto a sua gravidade, especificidade e método diagnóstico. De forma geral, ela se desenvolve por *deficit* calórico e/ou calórico proteico, o que ainda hoje é corriqueiro no meio hospitalar, devido à necessidade de suspensão da oferta da dieta por desequilíbrios hemodinâmicos, exames que necessitam de jejum prolongado e outros procedimentos e complicações. Há um agravo nutricional quando o paciente permanece em cuidados de Terapia Intensiva por longos períodos. Na reabilitação, é possível evidenciar a desnutrição calórico-proteica decorrente das perdas significativas de massa muscular.

Observada a relevância dos temas para a saúde pública, é importante que todos os profissionais envolvidos no atendimento sejam capacitados para rastrear os pacientes em risco de disfagia e sinalizá-los para os fonoaudiólogos, bem como para que se tornem coparticipantes da implementação de protocolos de triagem e diagnóstico de *sarcopenia* em seus ambientes de trabalho. Diante do exposto, o presente estudo objetivou identificar a frequência com que pacientes admitidos para reabilitação, em um hospital de retaguarda, apresentam *sarcopenia*, e se essa está ou não associada à desnutrição e/ou à disfagia.

2 METODOLOGIA

O estudo foi do tipo quantitativo, transversal prospectivo e teve sua realização na Unidade de Cuidados Continuados Integrados (UCCI) do Hospital São Julião (HSJ), que é um hospital terciário, de retaguarda, situado em Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

A UCCI do HSJ surgiu em 2014, com o Programa de Residência Multiprofissional em Cuidados Continuados Integrados, e atualmente conta com profissionais de seis diferentes áreas da saúde: nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos, enfermeiros, assistentes sociais e farmacêuticos. Ainda,

integram as equipes médicas residentes da Clínica Médica; fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional e odontólogo, os quais prestam apoio matricial quando solicitados.

Todos os pacientes internados no setor entre dezembro de 2019 e fevereiro de 2020, com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, foram convidados a participar da pesquisa. Foram excluídos os pacientes com reinternações na UCCI, por anteriormente já terem sido reabilitados, podendo alterar os resultados da pesquisa. Tratou-se de uma amostra por conveniência.

Todos consentiram em participar voluntariamente da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi estruturado seguindo as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução n. 466/2012). O projeto foi submetido para apreciação ética via Plataforma Brasil e aprovado (Parecer: 3620599).

Visando evitar a influência das terapias realizadas no setor, todas as etapas da coleta de dados foram realizadas em data propícia, sempre o mais próximo possível da admissão, captando a situação em que os pacientes se encontravam ao chegarem à UCCI, refletindo, então, o resultado de sua internação anterior nas Unidade de Pronto Atendimento ou Centros de Terapia Intensiva. Os dados foram coletados em uma visita beira leito, com o apoio dos cuidadores, quando presentes.

Ao dar início, foi aplicado um questionário de caracterização da amostra, em que foi coletada a idade, o sexo, motivo de internação e um breve histórico de doenças pregressas. Para análise do estado nutricional dos participantes, foi utilizada a Mini Avaliação Nutricional (MAN), específica para idosos (GUIGOZ; VELLAS; GARRY, 1994). Entre tantos instrumentos para esse fim, a MAN foi escolhida por já ser habitualmente utilizada dentro da UCCI, devido à maior prevalência de idosos nesse setor. A pontuação da avaliação total desse instrumento foi tabulada, e foram seguidos seus critérios para indicar a desnutrição.

A avaliação antropométrica incluiu a mensuração do peso utilizando balança digital cadeirante com capacidade de 500 kg (Plataforma *Welmy*[®]); estatura estimada com fórmulas preditivas propostas por Chumlea *et al.*

(1998); Índice de Massa Corporal (IMC) a partir dos dados de peso e altura, sendo os pacientes adultos classificados conforme a Organização Mundial da Saúde, e os idosos, segundo Lipschitz (1994); e as Circunferências da Panturrilha (CP), do Braço (CB) e a Altura do Joelho (AJ) foram aferidas com fita inelástica. Os pontos de corte para CP foram distintos entre homens e mulheres, e foram considerados como depleção muscular os valores inferiores a 34 cm e 33cm (BARBOSA-SILVA *et al.*, 2016), respectivamente. A adequação da CB foi calculada pela equação: adequação CB (%) = [CB obtida (cm) ÷ CB percentil 50] x 100; e foi classificada segundo Blackburn *et al.* (1979).

Para diagnóstico nutricional, além de tais dados mencionados anteriormente, foi realizado o exame físico nutricional como indicador subjetivo, observando-se sinais de desnutrição pela perda de gordura subcutânea e de massa muscular, bem como de deficiências nutricionais, tais como queda capilar, mucosa dos olhos e características das unhas (SAMPAIO *et al.*, 2012).

Quanto ao rastreamento da provável disfagia, foi aplicado o *Eating Assessment Tool* – EAT-10 (Ferramenta de Avaliação Alimentar), que é um instrumento prático para rastreamento de dificuldade de deglutição (ANDRADE *et al.*, 2018). Consiste em um questionário com 10 perguntas, com respostas graduadas, em que “0” significa sem problemas, e “4”, problema severo. Pacientes que pontuaram >3 foram considerados com provável disfagia e encaminhados para consulta com o fonoaudiólogo que presta apoio matricial na UCCL.

Para triagem e diagnóstico da *sarcopenia*, seguiu-se o caminho proposto pelo Grupo de Trabalho Europeu sobre *Sarcopenia* em Pessoas Idosas. O primeiro passo é realizar o rastreamento, seguido da avaliação, confirmação e, por fim, da classificação da gravidade da *sarcopenia* (JENTOFT *et al.*, 2019). Todas essas etapas estão descritas com detalhes a seguir.

Para localizar os casos, foi aplicado o SARC-F (que representa mnemonicamente, cada um dos componentes abordados em inglês: *S*trength, *A*ssistance in walking, *R*ise from a chair, *C*limb stairs e *F*alls), que é um questionário simples, para rastreamento de *sarcopenia*, e utilizado para determinar o nível de dificuldade experimentado em cinco componentes: força,

marcha assistida, levantar-se de uma cadeira, subir escadas e quedas. O *score* é separado por cada domínio, em que “0” significa nenhuma dificuldade, “1” dificuldade moderada, e “2”, muita dificuldade ou incapacidade de realização.

Naqueles em que o resultado foi inferior a 4 pontos, considerou-se ausência de *sarcopenia*, e nos que pontuaram >4, foi avaliada a força muscular por meio da força de preensão manual com auxílio do dinamômetro digital (*Hand Grip 130 kg WCT Fitness®*). Os homens e as mulheres que conseguiram 27 kg e 16 kg, respectivamente, foram considerados sem *sarcopenia*.

Os pacientes avaliados com possível *sarcopenia* seguiram para a próxima etapa de confirmação. A quantidade e qualidade muscular foram mensuradas por meio da medida da CP, que foi aferida durante a aplicação da MAN. Mesmo aqueles que ultrapassaram os pontos de corte foram considerados para possíveis intervenções terapêuticas, com vistas a otimizar a musculatura.

A última etapa, que constaria de teste de marcha e visaria classificar a *sarcopenia* em leve, moderada e severa, não foi realizada, pois os pacientes encontravam-se impossibilitados de deambulação. Assim, foi sugerido que, no ambiente de reabilitação, seria necessário desenvolver novas técnicas para a classificação da *sarcopenia*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 14 homens (77,7%) e 4 mulheres (22,2%), com idade média de $50 \pm 17,65$ anos (média \pm erro padrão), caracterizando-os como adultos em envelhecimento. Dos participantes, 5 (27,7%) eram idosos (≥ 60 anos).

A maior causa de internação entre os entrevistados foram as sequelas neurológicas (66,6%; $n = 12$), sendo o Acidente Vascular Encefálico (AVE) e o Trauma Cranioencefálico (TCE) os mais prevalentes.

O diagnóstico nutricional, a classificação da Ferramenta de Avaliação Alimentar (EAT-10) e a presença ou ausência de *sarcopenia*, conforme os critérios descritos na metodologia, estão elencados na Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação quanto ao diagnóstico nutricional, resultado da Ferramenta de Avaliação Alimentar e presença ou não de sarcopenia nos pacientes internados na Unidade de Cuidados Continuados Integrados do Hospital São Julião, Campo Grande, MS, 2020

Variáveis	% e n*
Diagnóstico Nutricional	
Desnutrição	33,4% (n = 6)
Eutrofia	50% (n = 9)
Excesso de peso	16,6% (n = 3)
Ferramenta de Avaliação Alimentar	
Sem disfagia	61,2% (n = 11)
Provável disfagia	38,8% (n = 7)
Presença de Sarcopenia	
Sim	77,7% (n = 14)
Não	22,3% (n = 4)

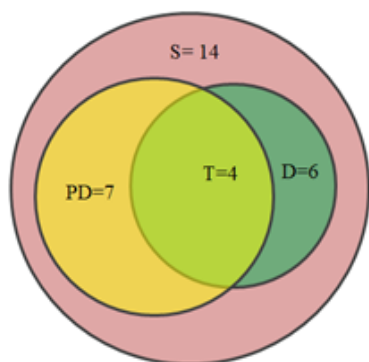
Nota: *n = 18.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi observado, no presente estudo, que a complicação mais presente foi a *sarcopenia*. Nagano, Nishioka e Wakabayashi (2019) concluíram em seu trabalho que, apesar da prevalência da *sarcopenia* em idosos ser de aproximadamente 50% no ambiente de reabilitação, aproximadamente 15% dos pacientes internados sem *sarcopenia* a desenvolveram durante a hospitalização, independentemente da sua idade. Contudo Momm *et al.* (2018) reforçaram que tal doença afeta, em sua maioria, os indivíduos acima de 60 anos, e há consequências severas, como a perda de autonomia, incapacidade e até a morte.

A segunda doença mais predominante no estudo foi a disfagia. Destaca-se que todos os pacientes com provável disfagia apresentaram também *sarcopenia*. Tais dados foram apresentados no Diagrama de Venn (Figura 1), bem como todos os casos com mais de um diagnóstico.

Figura 1 – Diagrama de Venn demonstrando esquematicamente a presença de *sarcopenia*, provável disfagia e desnutrição nos pacientes internados na Unidade de Cuidados Continuados Integrados do Hospital São Julião, Campo Grande, MS, 2020



Em que:

S → Sarcopenia = 14

PD → Provável disfagia = 7

D → Desnutrição = 6

T → Tríade, presença das três variáveis = 4

Fonte: Elaborado pelos autores.

A disfagia atrelada à *sarcopenia* é chamada de disfagia sarcopênica e está intimamente relacionada ao risco de desnutrição, pneumonia por aspiração, distúrbios hidroeletrólíticos, piora na qualidade de vida e, também, ao aumento da permanência hospitalar (PATINO-HERNANDEZ, D. *et al.*, 2016). Cuenca *et al.* (2007) descreveram, em seu trabalho, que a propensão ao surgimento da disfagia é maior em indivíduos com fragilidade muscular. Esses autores relataram ainda os sintomas severos que disfágicos poderiam enfrentar, como regurgitação, aspiração traqueobrônquica, dor retroesternal independentemente de esforço físico (relacionada ou não à alimentação), pirose, rouquidão, soluço e odinofagia.

Uma vez que o paciente sente dor ao engolir, em um momento que habitualmente traz prazer (a refeição), é esperado que o indivíduo reduza seu consumo alimentar. Tal fato foi observado por Bovio *et al.* (2009), ao afirmarem que a ingestão energética é o parâmetro mais afetado quando há sintomas do trato gastrointestinal superior, como os descritos anteriormente. Assim, a disfagia sarcopênica configura mais um aspecto importante na medicina de reabilitação e nos cuidados nutricionais (NAGANO; NISHIOKA; WAKABAYASHI, 2019) que devem ser considerados em um ambiente

hospitalar, para reduzir a piora no estado nutricional e consequentes prejuízos à saúde.

Um terço dos participantes da pesquisa apresentaram desnutrição, condição corriqueira em ambiente hospitalar. Em geral, diversas alterações metabólicas provocadas por certa patologia grave transformam os pacientes em risco nutricional ou desnutridos (SANTOS; SOUZA; OLIVEIRA, 2016). A rápida evolução para a desnutrição corrobora o aumento do tempo de internação; de complicações infecciosas e não infecciosas; da taxa de mortalidade e consequente acréscimo aos custos hospitalares (BRASIL, 2011).

Dos pacientes diagnosticados com *sarcopenia*, quatro apresentaram, concomitantemente, disfagia e desnutrição. Este resultado salienta que o diagnóstico desta tríade é importante para redução na piora do prognóstico e evolução clínica, bem como do tempo de hospitalização, que já é frequente quando o paciente apresenta uma única destas patologias (ANDRADE *et al.*, 2018).

A presente pesquisa observou ainda que dois pacientes com excesso de peso apresentaram *sarcopenia*, demonstrando que tal patologia não está presente apenas em indivíduos desnutridos. Miazgowski *et al.* (2015) descreveram que esta associação integra uma categoria da composição corporal do indivíduo na qual a obesidade é acompanhada pela diminuição da massa Muscular Esquelética (MME) e é conhecida como Obesidade Sarcopênica.

É importante salientar que, neste estudo, todos os pacientes sem *sarcopenia* não apresentaram risco nutricional, tampouco distúrbios de deglutição. Deste modo, sugerem-se mais estudos que abordem a tríade do presente estudo, sobretudo sobre a *sarcopenia* como fator predisponente para a disfagia e a desnutrição.

4 CONCLUSÃO

A *sarcopenia* foi prevalente nos pacientes admitidos para reabilitação hospitalar e, em alguns casos, estava associada à disfagia e à desnutrição, formando a tríade, alvo da pesquisa. É importante salientar que outras

relações emergiram também no estudo, como a disfagia sarcopênica e a obesidade sarcopênica.

Em um panorama geral, apesar do número limitado de participantes na pesquisa, constatou-se que a *sarcopenia* pode ter sido o fator predisponente para o desenvolvimento da disfagia e/ou da desnutrição. Deste modo, mais estudos são necessários para se compreender essa complexa tríade e, também, para transpor os desafios encontrados para se diagnosticar e, principalmente, classificar a severidade da *sarcopenia* no âmbito hospitalar.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, P. A.; SANTOS, C. A. D.; FIRMINO, H. H.; ROSA, C. D. O. B. Importância do rastreamento de disfagia e da avaliação nutricional em pacientes hospitalizados. *Einstein*, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 1-6, 2018.

BARBOSA-SILVA, T. G.; BIELEMANN, R. M.; GONZALEZ, M. C.; MENEZES, A. M. B. Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: results of the how are you? Study. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, Nova Jersey, v. 7, n. 2, p. 136-43, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 2.338, de 3 de outubro de 2011. Estabelece diretrizes e cria mecanismos para a implantação do componente Sala de Estabilização (SE) da Rede de Atenção às Urgências. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 3 out. 2011.

BOVIO, G.; MONTAGNA, G.; BARIANI, C.; BAIARDI, P. Upper gastrointestinal symptoms in patients with advanced cancer relationship to nutritional and performance status. *Support Care Cancer*. Germany, v. 17, n. 10, p. 1317-24, 2009.

BLACKBURN G. L.; THORTON P. A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. *The Medical clinics of North America*. Washington, v. 63, n. 5, p. 11103-11115, 1979.

CHUMLEA, W. M. C.; GUO, S. S.; WHOLIHAN, K.; COCKRAM, D.; KUCZMARSKI, R. J.; JOHNSON, C. L. Stature prediction equations for elderly non-Hispanic white, non-Hispanic black, and Mexican-American persons developed from nhanes III data. *Journal of the American Dietetic Association*, Chicago, v. 98, n. 2, p. 137-42, 1998.

CUENCA, R. M.; MALAFAIA, D. T.; SOUZA, G. D.; SOUZA, L. R. Q. D.; MOTTA, V. P. D.; LIMA, M. R. A.; GARCIA, C. J. F. D. S. Síndrome disfágica. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva [ABCD]*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 116-8, 2007.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, J.; GARRY, P.; Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts and Research in Gerontology*, Paris, n. 2, p. 15-59, 1994.

JENTOFT, A. J. C. *et al.* Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and ageing*, Oxford, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.

LIPSCHITZ D.A. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.1994

MIAZGOWSKI, T.; SOŁTYSIK, M.; OSSOWSKA, K.; KACZMARKIEWICZ, A. The civilization-related phenotypes of abnormal fatty tissue distribution: visceral obesity and sarcopenic obesity. *Arterial Hypertension*, Gdańsk, v. 19, n. 1, p. 1-8, 2015.

MOMM, A. N. *et al.* Sarcopenia no ambiente hospitalar e fatores associados: revisão de literatura. *International Journal of Nutrology*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 716, 2018.

NAGANO, A.; NISHIOKA, S.; WAKABAYASHI, H. Rehabilitation nutrition for iatrogenic sarcopenia and sarcopenic dysphagia. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, [s.], v. 23, n. 3, p. 256-65, 2019.

PATINO-HERNANDEZ, D.; BORDA M. G.; SANABRIA L. C. V.; Diego Andrés CHAVARRO-CARVAJAL, D. A.; CANO-GUTIÉRREZ C. A. Sarcopenic dysphagia. *Revista Colombiana de Gastroenterologia*, Bogotá, v. 31, n. 4, p. 418-23, 2016.

SAMPAIO, L. R.; SILVA, M. C. M.; OLIVEIRA, T. M.; LEITE, V. R. Semiologia nutricional. In: SAMPAIO, L. R. (Org.). *Avaliação nutricional*. Salvador: EDUFBA, 2012, p. 23-47.

SANTOS, A. M.; SOUZA, G. R. B.; OLIVEIRA, A. M. L. Sepsis em adultos na unidade de terapia intensiva: características clínicas. *Arquivos médicos dos hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa São Paulo*, São Paulo, v. 61, [s.n.], p. 3-7, 2016.