

**SARCOPENIA, SÍNDROME DA FRAGILIDADE E INCAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS
COM COVID LONGA: REVISÃO DE LITERATURA****SARCOPENIA, FRAGILITY SYNDROME AND FUNCTIONAL DISABILITY IN ELDERLY
PEOPLE WITH LONG COVID: LITERATURE REVIEW****SARCOPENIA, SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y DISCAPACIDAD FUNCIONAL EN ANCIANOS
CON COVID LARGO: REVISIÓN DE LA LITERATURA**

Ilana de Menezes Gomes¹, Juliana Sousa da Silva¹, Lanay Monteiro Figueiredo Guimarães¹, Geovanna Lemos Lopes²

e1915112

<https://doi.org/10.33947/saude.v19i1.5112>

PUBLICADO: 9/2025

RESUMO

Introdução: A COVID-19 longa caracteriza-se pela persistência de sintomas por mais de duas semanas após a infecção pelo SARS-CoV-2 e, em idosos, pode estar associada a maior comprometimento do sistema musculoesquelético. **Objetivo:** Investigar a ocorrência de sarcopenia, síndrome da fragilidade (SF) e incapacidade funcional em idosos pós-Covid-19. **Método:** Trata-se de uma revisão de literatura realizada nas bases de dados PubMed, LILACS e MEDLINE, utilizando as palavras-chave: idoso, sarcopenia, fragilidade, incapacidade funcional, COVID-19 longa. Foram incluídos artigos completos, estudos prospectivos e de coorte, publicados até o ano de 2022. **Resultados:** Foram incluídos sete artigos em língua inglesa. Os autores apontam impacto da Covid longa na ocorrência de sarcopenia e síndrome da fragilidade, sendo este menos expressivo em relação à incapacidade funcional. **Conclusão:** A COVID-19 longa aparenta interferir na ocorrência de sarcopenia, síndrome da fragilidade e incapacidade funcional em idosos.

DESCRIPTORES: Idoso; COVID-19 longo; Sarcopenia; Síndrome da fragilidade; Incapacidade funcional.

ABSTRACT

Introduction: Long COVID-19 is characterized by symptoms persisting for more than two weeks after SARS-CoV-2 infection and may be associated with greater musculoskeletal system impairment in older adults. **Objective:** To investigate the occurrence of sarcopenia, frailty syndrome (FS), and functional disability in older adults post-Covid-19. **Methods:** This is a literature review conducted using the PubMed, LILACS, and MEDLINE databases, with the keywords: older adults, sarcopenia, frailty, functional disability, long Covid. Full-text articles, prospective studies, and cohort studies published up to 2022 were included. **Results:** Seven articles in English were included. The authors report that long Covid impacts sarcopenia and frailty syndrome, with a less pronounced effect on functional disability. **Conclusion:** Long COVID-19 appears to interfere with the occurrence of sarcopenia, frailty syndrome, and functional disability in older adults.

DESCRIPTORS: Elderly; COVID-19 long; Sarcopenia; Frailty syndrome; Functional disability.

ABSTRACTO

Introducción: La COVID-19 prolongada se caracteriza por la persistencia de síntomas durante más de dos semanas después de la infección por SARS-CoV-2 y puede estar asociada a un mayor compromiso del sistema musculoesquelético en adultos mayores. **Objetivo:** Investigar la ocurrencia de sarcopenia, síndrome de fragilidad (SF) e incapacidad funcional en adultos mayores post-Covid-19. **Métodos:** Se trata de una revisión de literatura realizada en las bases de datos PubMed, LILACS y MEDLINE, utilizando las palabras clave: adultos mayores, sarcopenia, fragilidad, incapacidad funcional, Covid prolongada. Se incluyeron artículos completos, estudios prospectivos y de cohorte publicados hasta 2022. **Resultados:** Se incluyeron siete artículos en inglés. Los autores señalan que la Covid prolongada impacta la sarcopenia y el síndrome de fragilidad, siendo menos pronunciado en la incapacidad funcional. **Conclusión:** La COVID-19

¹ Discente do Curso de Fisioterapia. Centro Universitário Maurício de Nassau.

² Fisioterapeuta – Docente - MSc. – Centro Universitário Maurício de Nassau.

prolongada parece interferir en la ocurrencia de sarcopenia, síndrome de fragilidad e incapacidad funcional en adultos mayores.

DESCRIPTORES: *Anciano; COVID-19 largo; Sarcopenia; Síndrome de fragilidad; Discapacidad funcional.*

INTRODUÇÃO

A Covid longa se caracteriza pela persistência de variados sintomas, como fadiga e mialgia por mais de duas semanas após infecção por SARS-COV-2¹. O vírus possui a capacidade de atingir diversos sistemas do corpo que podem levar a prejuízos significantes na saúde global do indivíduo a curto e a longo prazo. Além disso, alguns grupos apresentam maior vulnerabilidade à doença, dentre eles, os idosos².

A COVID-19 pode comprometer a funcionalidade da população em geral, sendo que, na fase aguda da doença os infectados têm o risco de perder até 10% de massa corporal em cerca de 2 semanas, aumentando o risco, sobretudo, de deterioração funcional e física pós-COVID-19³. Segundo Julie Santy-Tomlinson⁴, a imobilidade prolongada devido a hospitalização e tempo prolongado de internação pela COVID-19 está relacionada a déficits no sistema musculoesquelético apresentando como característica principal a perda de massa muscular generalizada. Além disso, essa perda muscular também é um dos componentes que sugerem sarcopenia e fragilidade, podendo resultar no declínio da capacidade funcional⁴⁻⁵.

Segundo a *European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)*, a sarcopenia é classificada como uma condição em que há o declínio de massa muscular esquelética podendo ser de dois tipos: primária ou secundária. No caso, esta última, se dá quando associada a outros fatores além do envelhecimento, por exemplo, uma doença sistêmica como a COVID-19. Em 2018, este mesmo grupo atualizou o consenso sobre a clínica prática e critérios diagnósticos da sarcopenia, hoje chamado de *EWGSOP2*. Atualmente, o *EWGSOP2* enfoca a fraqueza muscular como característica principal da sarcopenia e usa a detecção de baixa quantidade e qualidade muscular para confirmar o diagnóstico de sarcopenia; e identifica o baixo desempenho físico como indicativo de sarcopenia grave. A atualização do algoritmo clínico permite o uso para detecção, diagnóstico e confirmação de casos de sarcopenia, além de determinar a gravidade e fornecer pontos de corte claros para medições de variáveis que identificam e caracterizam esta condição⁶.

Ademais, a sarcopenia pode estar associada à síndrome da fragilidade (SF), que é um fator preocupante na saúde do idoso, um estado clínico onde há comprometimento de diferentes funções biológicas, a qual leva a um aumento da vulnerabilidade para dependência ou morte. Tanto a sarcopenia quanto a síndrome da fragilidade repercutem na capacidade funcional do idoso consequentemente nas AVDS (Atividades de Vida Diárias) implicando em incapacidade funcional⁷.

Pesquisas relacionadas à Covid-19 sugerem um comprometimento da função física com a presença de mialgia, fadiga e fraqueza, independente da sua gravidade, além de miopatias em

indivíduos recuperados da doença ativa⁸⁻⁹. Por isso, é importante conhecer e entender essas repercussões a fim de identificar e traçar uma intervenção precoce e adequada, favorecendo a diminuição de morbidades, o que irá fundamentar o tratamento personalizado a partir do conhecimento da sarcopenia, SF e incapacidade funcional. Sendo assim, o estudo tem como objetivo investigar na literatura a ocorrência de sarcopenia, SF e incapacidade funcional em idosos pós-Covid.

MÉTODO

Este estudo se trata de uma revisão de literatura em que as buscas ocorreram no período de agosto a outubro de 2022 nas bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System* (PubMed), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medline. Foram utilizados as palavras-chaves nas línguas portuguesa e inglesa: COVID-19, Idoso, Sarcopenia, Fragilidade, Incapacidade funcional, Covid longa, *chronic covid syndrome*, *post-acute covid-19*, *long COVID*. Como critérios de inclusão foram selecionados artigos completos, gratuitos, dos tipos prospectivos e de coorte, observacional publicados até novembro 2022, nos idiomas inglês e português. Excluíram-se artigos incompletos, publicações pagas, duplicadas, revisões, cartas e guia de prática clínica.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: 1) Na primeira etapa, realizou-se a busca avançada nas bases de dados como já exposto. Em seguida, foi realizada a leitura dos títulos, do resumo para assegurar que os mesmos contemplassem a questão norteadora proposta e que atendessem aos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos no estudo. 2) Na segunda etapa, após a leitura dos artigos na íntegra, foram incluídos aqueles que estavam de acordo com os critérios e a temática proposta para esta revisão.

RESULTADOS

Foram localizados um total de 307 estudos com o uso dos descritores já mencionados anteriormente. Excluíram-se 217 artigos por não terem os títulos adequados ou coerentes com a proposta da temática. Destes, 93 artigos foram separados para leitura dos resumos, disponíveis nas bases de dados Pubmed (17), Lilacs (1) e MEDline (75), destes um (1) artigo fora publicado na língua portuguesa. Os estudos eram do tipo estudos de coorte (28), revisões (28), estudos observacionais (22), estudos prognósticos (5), ensaios clínicos randomizados (2), cartas (2), artigos de jornal (2), guias de práticas clínicas (2), estudo de caso (1) e ensaio clínico (1). Posteriormente foi realizada a leitura dos resumos, onde foram incluídos 33 artigos para leitura na íntegra. Assim que feita a leitura dos artigos na íntegra, 7 artigos obedeceram aos critérios de inclusão e foram utilizados para a revisão, todos publicados na língua inglesa. Excluíram-se no total de 300 estudos que não se encaixavam com os critérios pré-estabelecidos.

No que se refere aos periódicos de publicação, 1 artigo foi publicado na *American Journal of Cachexia*, 2 no *BioMed Central*, 1 na *Scientific Reports*, 1 na *Frontiers in endocrinology*, 1 na *Critical care medicine*, 1 na *Front Endocrinol (Lausanne)* e 1 no *Nutrients*. Os estudos avaliados trazem dados sobre o comprometimento da COVID longa sobre a sarcopenia, SF e incapacidade

funcional. Sendo assim, visando a melhor apresentação e compreensão dos resultados, a síntese dos artigos aparece abaixo descrita no quadro 1.

Tabela 1 Esquema de publicações sobre sarcopenia, síndrome da fragilidade e incapacidade funcional pós-COVID-19

Autor / Ano	Título	Tipo de Estudo	Resultados
Martone, A. M. et al. ¹⁰ / 2022	<i>Sarcopenia as potential biological substrate of long COVID-19 syndrome: prevalence, clinical features, and risk factors</i>	Estudo Observacional	Foi observada a maior prevalência de sarcopenia em mulheres e indivíduos hospitalizados que necessitaram de oxigenoterapia e ventilação invasiva. Além disso, em idosos sobreviventes da covid-19 com idade superior a 65 anos, percebeu-se a presença de sarcopenia em 38,3% dos casos.
Damanti S et al. ¹¹ / 2022	<i>Evaluation of Muscle Mass and Stiffness with Limb Ultrasound in COVID-19 Survivors</i>	Estudo observacional transversal	Um mês após a alta hospitalar sobreviventes da COVID-19 com valores SARC-F>4 apresentaram alterações musculares na avaliação feita por ultrassonografia do gastrocnêmio medial comparados a sobreviventes com valores normais no teste SARC-F.
Levy D et al. ¹² / 2022	<i>Long Term Follow-Up of Sarcopenia and Malnutrition after Hospitalization for COVID-19 in Conventional or Intensive Care Units.</i>	Estudo de coorte prospectivo	Três meses após a alta hospitalar por COVID-19, do quantitativo de 139 pacientes 16% foram diagnosticados com sarcopenia e 4% apresentaram sarcopenia grave. Depois de seis meses após a alta hospitalar 4% ainda apresentavam sarcopenia, sendo grave em 2% da amostra.
Prampart S, et al. ¹³ / 2022	<i>Functional decline, long term symptoms and course of frailty at 3-months follow-up in COVID-19 older survivors, a prospective observational cohort study</i>	Estudo de coorte observacional longitudinal	Houve uma significativa correlação entre declínio funcional e idade (OR = 1,08 IC [1,02; 1,15], p = 0,005), além de relação com a perda ponderal e CFS pré-admissão. Além disso, fora presente a fragilidade, mesmo após 3 meses da infecção por covid-19. Ademais, o estado funcional piorou em cerca de 36% dos pacientes, com redução na média das AVD foi de 1,5 dos 6 pontos da escala.
Taniguchi LU, et al. ¹⁴ / 2022	<i>Patient-Centered Outcomes Following COVID-19: Frailty and Disability Transitions in Critical Care Survivors</i>	Estudo de coorte prospectivo	Noventa dias pós-COVID-19, cerca de 31% dos participantes eram frágeis, 70% dos quais eram anteriormente não frágeis. Ademais, a incapacidade fora avaliada através de atividades relacionadas a AVD, AIVD e mobilidade, com resultados associados ou não a fragilidade, cerca de 8% nesse último caso.
Bellan M et al. ¹⁵ / 2021	<i>Long-term sequelae are highly prevalent one year after hospitalization for severe COVID-19</i>	Estudo de coorte prospectivo.	Dos 161 sujeitos avaliados no teste de desempenho com os testes de SPPB e 2MWT, 51 pacientes apresentaram algum comprometimento funcional.

González -Islas, D et al. ¹⁶ / 2022	<i>Body composition and risk factors associated with sarcopenia in post-COVID patients after moderate or severe COVID-19 infections</i>	Estudo Transversal.	Indivíduos em VMI apresentaram força de preensão manual e maior índice de impedância, frequência de baixa massa muscular e baixa força muscular do que aqueles sem VMI. Os fatores de risco para sarcopenia foram idade >60 anos, comorbidades, VMI e internação prolongada.
*CFS – Clinical Frailty Scale			*SPPB – Short Physical Performance Battery
*AVD – Atividade de Vida Diária			*2MWT – Two/2 Minute Walk Test
*AIVD – Atividade Instrumentais de Vida Diária			*VMI – Ventilação Mecânica Invasiva

Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

DISCUSSÃO

O estudo realizado por Martone *et al*¹⁰ investigou a prevalência de sarcopenia usando os novos critérios diagnósticos EWGSOP2 em uma amostra de 541 indivíduos recuperados da COVID-19 ativa. A pesquisa mostrou uma maior prevalência (38,3%) de sarcopenia em idosos pós covid-19 com mais de 65 anos, enquanto que, nos sobreviventes de COVID-19 com menos de 45 anos, a sarcopenia esteve presente em 14,5% e nos sujeitos entre 45 e 65 anos, foi de 14,6%. Sendo assim, observou-se que nos indivíduos com mais de 65 anos a incidência de sarcopenia foi muito maior que nos indivíduos mais novos; o que provavelmente está relacionado a fatores da idade e possivelmente a particularidades da doença; relação ainda não conhecida plenamente.

Além disso, a mesma pesquisa associou a presença de sarcopenia à redução do desempenho físico, uma vez que, nos testes de caminhada e de sentar e levantar, os indivíduos sarcopênicos pós-covid apresentaram menor desempenho comparados àqueles não sarcopênicos, considerando que o primeiro grupo caminhou cerca de 60m a menos durante o teste de caminhada de 6 minutos e tiveram um número reduzido de repetições na execução do teste de sentar e levantar. Além disso, o estudo comparou indivíduos hospitalizados pela COVID-19 *versus* indivíduos não hospitalizados, nesse caso, a sarcopenia foi prevalente no primeiro grupo, sobretudo naqueles que foram submetidos a oxigenoterapia e ventilação invasiva na fase aguda da doença¹⁰.

Ainda no estudo de Martone *et al.*, comparou-se os resultados do estudo ao resultado de outra pesquisa feito por Landi *et al* (2020) com mais de 11.000 indivíduos que vivem na comunidade e não tiveram COVID-19, na comparação as diferenças sobre prevalência de sarcopenia eram macroscópicas, na qual os sobreviventes da doença apresentaram maior prevalência de sarcopenia, sobretudo na população idosa¹⁰.

Quanto ao estudo feito por Damanti *et al*¹¹, abrangeu 259 indivíduos recuperados da COVID-19, com idade média de 67 anos. Todos os sujeitos foram submetidos a ultrassonografia muscular para avaliação da massa e qualidade muscular, além da avaliação para triagem da sarcopenia, realizada por meio do questionário SARC+F (*Sarcopenia Formulary*). O questionário consiste em cinco perguntas relacionadas à força, deambulação, levantar da cadeira e subir escadas e ocorrência de quedas em um ano. As pontuações ≥ 4 pontos, indicam risco de sarcopenia. Foi realizado também a avaliação da força muscular usando o teste de força de

preensão palmar e avaliação do desempenho muscular com o teste *Short Physical Performance Battery* (SPPB).

Logo, foi utilizada a ultrassonografia para avaliar as estruturas musculoesqueléticas associando os resultados do exame aos resultados de testes que são utilizados para triagem de sarcopenia. O resultado foi que em um mês após a alta hospitalar indivíduos com déficit muscular, força muscular, menor desempenho físico e com escore $SARC+F \geq 4$ (ou seja, provável sarcopenia) eram mais velhos quando comparados àqueles com função muscular normal. Além disso, foi observado que nesses indivíduos a espessura muscular foi significativamente menor¹¹.

No estudo prospectivo feito por Levy *et al*¹² considerou uma amostra de 139 indivíduos curados da COVID-19, idade média de 62 anos, que foram hospitalizados na fase aguda da doença, sendo nas condições moderada, grave ou crítica, de acordo com as diretrizes de classificação da OMS (Organização Mundial da Saúde) para a gravidade da COVID-19. A sarcopenia foi diagnosticada usando os critérios do EWGSOP2 e a Sarcopenia grave foi definida como uma velocidade de marcha $<0,8\text{m/s}$ durante um teste de caminhada de 4 m e/ou pontuação de bateria de desempenho físico curta $\leq 8/12$.

Desse modo, a pesquisa mostrou que dos 139 pacientes, 104 (75%) tiveram COVID-19 em estado crítico, enquanto 17 (12%) desenvolveram formas graves e 18 (13%) moderadas da doença. Além disso, a maioria (71%) necessitaram de cuidados na UTI com duração mediana da UTI de 7 dias (intervalo de 0 a 115) e o tempo total de permanência no hospital foi de 21 dias (intervalo de 2 a 156). A pesquisa concluiu ainda, que em três meses após a alta hospitalar por COVID-19, 22 pacientes (16%) foram diagnosticados com sarcopenia, sendo que 5 pacientes (4%) apresentaram sarcopenia grave. Todos os pacientes com sarcopenia tiveram formas críticas de COVID-19 e o tempo de permanência na UTI foi a única variável associada à sarcopenia aos três meses pós alta hospitalar. Ademais, seis meses após a alta, 16 pacientes com sarcopenia haviam se recuperado da mesma, persistindo em 6 pacientes (4%) e foi grave em 3 deles (2%). Os pacientes com sarcopenia persistente tendiam a ser mais frequentemente do sexo feminino, mais velhos e provavelmente apresentaram sarcopenia grave nos 3 meses pós-alta¹².

Em outro caso, Prampart *et al*¹³, através de um estudo de coorte observacional longitudinal que incluiu todos os pacientes com 75 anos ou mais, entre os 318 pacientes hospitalizados de infecção por COVID-19, cerca de 37% foram a óbito em 3 meses após a alta hospitalar, cerca de 69 sobreviventes depois deste período sofreram declínio funcional, a idade média dos sobreviventes foi de 86 anos (IQR: 82–90) e 36% destes eram do sexo masculino, em relação ao tempo de internação, houve uma média de 11 dias, 59% destes utilizaram VNI (Ventilação Não Invasiva) com oxigenoterapia suplementar e dois paciente necessitaram de cuidados intensivos. Nesta pesquisa, foi avaliado o estado funcional em 169 pacientes que apresentaram declínio deste em pelo menos 3 meses, neste grupo houve também redução para AVD (Atividade de Vida Diária) de 4,5 (valor pré- admissão) para 1 (pós-alta), baseando-se no score de 6 pontos da escala de AVD. Em outra análise, de forma multivariada, houve uma significativa correlação entre declínio funcional e idade (OR = 1,08 IC [1,02; 1,15], $p = 0,005$).

Em relação aos sintomas de longo prazo, Prampart e seus colaboradores, em 90 dias pós-COVID-19, 75 pacientes descreveram novos sintomas ou sintomas aumentados desde a hospitalização por COVID-19, no entanto, não houve relação com o declínio funcional na análise univariada do estudo. Ademais, em relação a fragilidade um subgrupo demonstrou aumento da prevalência após a hospitalização por COVID-19, na avaliação pré-admissão havia 76 de 153 pacientes frágeis, de acordo com a escala CFS ≥ 5 , em 3 meses pós-COVID, esse quantitativo passou para 101, destes apenas 30% não eram frágeis, escore CFS < 5 , na pré-admissão. De modo geral, a elevação média nas pontuações do CFS foi de 1 (IQR: 0–2) entre a pré-admissão e 3 meses após a alta. Desse modo, o aumento da fragilidade baseado num pior estado CFS foi observado em 26,8% dos indivíduos¹³.

O estado de piora a partir da CFS descrita pelo estudo de Prampart e colaboradores é citado pelo estudo de Taniguchi e colaboradores. Neste estudo, a incapacidade funcional foi avaliada através de 15 atividades rotineiras em 3 nichos: AVD, AIVD e mobilidade distribuídas proporcionalmente. Tendo tido como resultados a presença, após 3 meses com 135 pacientes (34%), de fragilidade ou incapacidade nas AVDS. Nesse grupo, 76 pacientes (56%) tinham fragilidade e incapacidade nas AVDS, 48 pacientes (36%) eram frágeis, mas não tinham incapacidade nas AVDS e 11 pacientes (8%) tinham incapacidade nas AVDS, mas não fragilidade¹⁴.

O estudo observacional prospectivo realizado por Bellan e colaboradores¹⁵, descreve o comprometimento funcional a longo prazo, após 1 ano da infecção, período diferente dos estudos anteriores que estudaram em um tempo menor pós infecção por COVID-19. Nesse sentido, os dados apontam sequelas funcionais precoces da doença que podem persistir em aproximadamente 40% dos pacientes, sendo que na avaliação do desempenho físico, 51 pacientes (25,8%) apresentaram algum grau de comprometimento funcional. Neste estudo, essa proporção é significativamente menor do que a relatada no mesmo grupo de pacientes após 4 meses da alta hospitalar.

De acordo com estudo transversal de González-Islas e colaboradores¹⁶, a baixa força muscular ou baixa massa muscular, bem como, a sarcopenia, estão associados a uma maior probabilidade de desfechos adversos incluindo quedas, fraturas, incapacidade física, diminuição da capacidade para as atividades da vida diária e mortalidade. Além disso, o estudo mostra que em seis meses após a COVID-19 aguda, as consequências mais frequentes foram fadiga ou fraqueza muscular, e ainda, há cerca de 24,5% de redução de massa muscular predispondo a piora da capacidade funcional.

Um dos fatores importantes citados neste estudo, fora o tempo médio de internação hospitalar na quantidade de 25 dias (17–36) para os indivíduos em VMI e de nove dias (7–13) para aqueles sem VMI. Houve associação entre tempo prolongado de internação e VMI (OR : 2,92; IC 95%: 1,21–7,02) foram relacionados a um maior risco de sarcopenia. Desse modo, nos pacientes submetidos a VMI houve redução de massa e menor força muscular comparados àqueles não expostos a VMI. Foi apontada, a presença de sarcopenia tendo a idade > 60 anos, a diabetes, a obesidade, a VMI, a tempo de VMI e internação > 7 dias como fatores relacionados. Observou-se

também, risco de sarcopenia maior em cinco vezes (OR: 4,91, IC 95%: 2,26–10,63, $p < 0,001$) nestes casos¹⁶.

De acordo com os achados principais, os idosos que mais desenvolveram sarcopenia e SF pós-COVID foram aqueles hospitalizados e submetidos à VMI durante infecção ativa, com tempo prolongado de internação e perda de peso, como também, a redução de massa e diminuição de força estritamente ligadas aos impactos nas realizações AVDS. Isto provavelmente está relacionado ao tempo prolongado de imobilidade, permitindo supor que o impacto negativo da imobilidade pode ser considerável mesmo a longo prazo, e provavelmente pior em idosos. Dentre as três temáticas estudadas o menor quantitativo de estudos encontrados fora de incapacidade funcional, a maioria deles estudaram a função muscular que tem relação com a SF e sarcopenia.

CONSIDERAÇÕES

Conclui-se que a COVID-19 longa interfere na ocorrência de sarcopenia e SF, em relação a incapacidade funcional, existem poucos estudos publicados com a população escolhida para esta revisão. De outro modo, idosos após 3 meses de covid longa podem apresentar sintomas de fragilidade, enquanto idosos frágeis após esse período podem apresentar piora do estado de fragilidade e o declínio funcional nos dois casos pode gerar incapacidades para AVDS, os agravos prevalentes citados nos artigos foram a idade, sexo, condições médicas, complicações por COVID-19, hospitalização e tempo de internação hospitalar, VMI e tempo de VMI cursando com pior estado de fragilidade e sarcopenia. Entretanto, há necessidade da realização de novos estudos abordando a temática proposta afim de evitar impactos na qualidade de vida de idosos com COVID-19 longa.

REFERÊNCIAS

1. De Castro APCR, Nascimento JS, Palladini MC, Pelloso, LRCA, Barbosa MHL. Dor no Paciente com Síndrome Pós-COVID-19. Rev. Cient. HSI. 2021; 5(2): 56-62.
2. Campos MR, Schramm, JMDA, Emmerick ICM, Rodrigues JM, Avelar FGD, Pimentel, TG. Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. Cad de Saúde Pública. 2020;36(11).
3. Piotrowicz K, Gąsowski J, Michel JP, Veronese N. Post-COVID-19 acute sarcopenia: physiopathology and management. Aging Clin Exp Res 33. 2021; 33(10): 2887-2898.
4. Santy-Tomlinson J. The musculoskeletal implications of deconditioning in older adults during and following COVID-19. Int J Orthop Trauma Nurs. 2021;42: 100882.
5. Pillatt AP, Patias RS, Berlezi EM, Schneider RH. Quais fatores estão associados à sarcopenia e à proteção em idosos residentes na comunidade?. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2018; 21: 755-766.
6. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing. 2019 Jan 1;48(1):16-31.

7. Aguiar BM, Silva PO, Vieira MA, Costa FMD, Carneiro JA. Avaliação da incapacidade funcional e fatores associados em idosos. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2019; 22.
8. Greve JMDA, Brech GC, Quintana M, Soares ALDS, Alonso AC. Impacts of COVID-19 on the immune, neuromuscular, and musculoskeletal systems and rehabilitation. *Rev Bras Med Esporte*. 2020; 26: 285-288.
9. Fraga-Maia H, Pinto EB, Aleluia ÍRS, Cavalcante LLR, Pedreira RBS, Silva TJ, et al. Fisioterapia e COVID-19: das repercussões sistêmicas aos desafios para oferta de reabilitação. *Edufba*. 2020; (1).
10. Martone AM, Tosato M, Ciciarello F, Galluzzo V, Zazzara MB, Pais C, et al. COVID-19 Post-Acute Care Team. Sarcopenia as potential biological substrate of long COVID-19 syndrome: prevalence, clinical features, and risk factors. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2022; 13(4):1974-1982.
11. Damanti S, Cilla M, Tuscano B, De Lorenzo R, Manganaro G, Merolla A, et al. Evaluation of Muscle Mass and Stiffness with Limb Ultrasound in COVID-19 Survivors. *Front. Endocrinol*. 2022; 13:801133.
12. Levy D, Giannini M, Oulehri W, Riou M, Marcot C, Pizzimenti M, et al. Long Term Follow-Up of Sarcopenia and Malnutrition after Hospitalization for COVID-19 in Conventional or Intensive Care Units. *Nutrients*. 2022;14(4):912.
13. Prampart S, Le Gentil S, Bureau ML, Macchi C, Leroux C, Chapelet G, et al. Functional decline, long term symptoms and course of frailty at 3-months follow-up in COVID-19 older survivors, a prospective observational cohort study. *BMC geriatric*. 2022; 22(1):1-11.
14. Taniguchi LU, Avelino-Silva TJ, Dias MB, Jacob-Filho W, Aliberti MJR. COVID-19 and Frailty (CO-FRAIL) Study Group and EPIdemiology of Critical COVID-19 (EPICCoV) Study Group, for COVID Hospital das Clinicas, University of Sao Paulo Medical School (HCFMUSP) Study Group. Patient-Centered Outcomes Following COVID-19: Frailty and Disability Transitions in Critical Care Survivors. *Crit Care Med*. 2022; 50(6):955-963.
15. Bellan M, Baricich A, Patrucco F, Zeppeghno P, Gramaglia C, Balbo PE, et al. Long-term sequelae are highly prevalent one year after hospitalization for severe COVID-19. *Sci Rep*. 2021;11(1):22666.
16. González-Islas D, Sánchez-Moreno C, Orea-Tejeda A, Hernández-López S, Salgado-Fernández F, Keirns-Davis C, et al. Body composition and risk factors associated with sarcopenia in post-COVID patients after moderate or severe COVID-19 infections. *BMC Pulm Med*. 2022; (1): 223.