

Medida de independência funcional, sequelas e comorbidades em indivíduos com COVID-19: estudo transversal

Functional independence measure, sequelae, and comorbidities in individuals with COVID-19: a cross-sectional study

Medida de independencia funcional, secuelas y comorbilidades en individuos con COVID-19: un estudio transversal

 Lohanne Carolina Martins Silva¹,  Daniel Grabaski Accioly²,  Ana Carolina Otoni Oliveira¹
 Lianne Liliane Pereira Troncha de Castro¹,  Isabel Aparecida Porcatti Walsh³,  Marilita Falangola Accioly⁴

Recebido: 06/06/2024 Aceito: 28/06/2024 Publicado: 07/07/2024

Objetivo: verificar se há perda de funcionalidade e associação entre sequelas, comorbidades e a Medida de Independência Funcional com dados sociodemográficos e aspectos clínicos em indivíduos acometidos pela COVID-19. **Método:** trata-se de um estudo transversal, descritivo, exploratório e quantitativo. Os participantes foram contatados por telefone e responderam a um questionário abordando aspectos sociodemográficos e clínicos; sequelas pós-COVID-19, presença de comorbidades e Escala de Medida de Independência Funcional. **Resultados:** participaram 172 indivíduos, com idade média de 41,42±14,21 anos, 54,7% eram do sexo feminino, 34,9% apresentavam comorbidades, 80,2% apresentavam sequelas pós-COVID, 90,1% não necessitaram de internação e 93,6% foram vacinados. A pontuação total da Medida de Independência Funcional foi de 120,73±11,3, correspondendo à independência completa. Houve associação entre o domínio cognitivo e sexo feminino (p=0,022) e indivíduos brancos (p=0,025), e entre o domínio motor, idade entre 18 e 59 anos (p=0,014) e não estar vacinado contra COVID-19 (p=0,046). **Conclusão:** as comorbidades estão associadas às sequelas pós-COVID-19. Indivíduos não vacinados, quando infectados pela COVID-19, podem apresentar comprometimento no domínio motor.

Descritores: Estado funcional; Comorbidade; Síndrome de COVID-19 pós-aguda.

Objective: to verify whether there is loss of functionality and association between sequelae, comorbidities and between the Functional Independence Measure with sociodemographic data and clinical aspects in individuals affected by COVID-19. **Method:** this is a cross-sectional, descriptive, exploratory and quantitative study. Participants were contacted by telephone and answered a questionnaire covering sociodemographic and clinical aspects; post-COVID-19 sequelae, presence of comorbidities and Functional Independence Measure Scale. **Results:** 172 individuals participated with an average age of 41.42±14.21 years, 54.7% were female, 34.9% had comorbidities, 80.2% had post-COVID sequelae, 90.1% did not require hospitalization and 93.6% were vaccinated. The total Functional Independence Measure score was 120.73±11.3, corresponding to complete independence. There was an association between the cognitive domain and female sex (p=0.022) and white individuals (p=0.025), and between the motor domain, age between 18 and 59 years (p=0.014) and not being vaccinated against COVID-19 (p=0.046). **Conclusion:** comorbidities are associated with post-COVID-19 sequelae. Non-vaccinated individuals, when infected with COVID-19, may present impairment in the motor domain.

Descriptors: Functional status; Comorbidity; Post-acute COVID-19 syndrome.

Objetivo: verificar si existe pérdida de funcionalidad y asociación entre secuelas, comorbilidades y entre la Medida de Independencia Funcional con datos sociodemográficos y aspectos clínicos en individuos afectados por COVID-19. **Método:** se trata de un estudio transversal, descriptivo, exploratorio y cuantitativo. Los participantes fueron contactados por teléfono y respondieron a un cuestionario que abarcaba aspectos sociodemográficos y clínicos; secuelas post-COVID-19, presencia de comorbilidades y Escala de Medida de Independencia Funcional. **Resultados:** Participaron 172 individuos con una edad media de 41,42±14,21 años, el 54,7% eran mujeres, el 34,9% presentaban comorbilidades, el 80,2% tenían secuelas post-COVID, el 90,1% no necesitaron hospitalización y el 93,6% estaban vacunados. La puntuación total de la Medida de Independencia Funcional fue de 120,73±11,3, correspondiente a una independencia completa. Hubo una asociación entre el dominio cognitivo y el sexo femenino (p=0,022) y las personas de color blanco (p=0,025), y entre el dominio motor, la edad entre 18 y 59 años (p=0,014) y no estar vacunado contra la COVID-19 (p=0,046). **Conclusión:** las comorbilidades están asociadas a las secuelas posteriores a la COVID-19. Los individuos no vacunados, cuando se infectan con COVID-19, pueden presentar deterioro en el dominio motor.

Descritores: Estado funcional; Comorbilidad; Síndrome postagudo de COVID-19.

Autor Correspondente: Marilita Falangola Accioly – marilita.accioly@uftm.edu.br

1. Fisioterapeuta. Mestre em Fisioterapia. Programa de Pós-Graduação em Fisioterapeuta da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba/MG.

2. Médico. Fundação Estatal de Atenção à Saúde de Curitiba. Curitiba/PR, Brasil.

3. Doutora em Fisioterapia. Docente do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapeuta da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba/MG.

4. Doutora em Ciências da Saúde. Docente do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapeuta da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba/MG.

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 resultou em milhões de mortes em todo o mundo, e levou a crises sanitárias globais e à sobrecarga de recursos. Com a sequenciação do genoma do vírus, o desenvolvimento de vacinas contribuiu substancialmente para reduzir a gravidade da doença e as mortes¹.

Contudo, para além do pico extremo de casos graves e mortes, surgiu uma nova questão, relacionada aos efeitos persistentes da doença nos indivíduos que contraíram a COVID-19². A Síndrome Pós-COVID, ou COVID Longa, é caracterizada por sintomas que persistem após a doença, impactando negativamente nas atividades da vida diária, resultando muitas vezes em perdas funcionais, dificuldade na execução de tarefas e comprometimento de um ou mais sistemas do corpo³.

A extensão das sequelas funcionais relacionadas à COVID-19 ainda não está totalmente compreendida, mas pode estar associada à forma grave da doença, especialmente naqueles com comprometimentos pulmonares significativos que permaneceram imóveis por longos períodos de tempo, e naqueles que receberam ventilação mecânica em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs)⁴.

Este estudo justifica-se pela necessidade de esclarecimento sobre a relação entre sequelas pós-COVID-19, comorbidades e independência funcional, visando facilitar o monitoramento e cuidado eficiente aos indivíduos acometidos.

Esta pesquisa tem como objetivo verificar se há perda de funcionalidade e associação entre sequelas, comorbidades e entre a Medida de Independência Funcional com dados sociodemográficos e aspectos clínicos em indivíduos acometidos pela COVID-19.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, exploratório e quantitativo. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, sob o nº 4.647.292.25.

A amostra foi composta por homens e mulheres com 18 anos ou mais, acometidos pela COVID-19, cadastrados na Secretaria Municipal de Saúde de um município do Triângulo Mineiro, no período de março de 2020 a julho de 2021, correspondentes à primeira e segunda ondas de COVID-19 no Brasil².

A amostra foi recrutada através de técnica probabilística, especificamente amostragem aleatória simples. O cálculo do tamanho da amostra foi realizado segundo fórmula de proporção simples para população infinita, com margem de erro de 5% e nível de confiança de 95%⁵.

Os participantes foram contatados por telefone, e as ligações duraram entre 18 e 25 minutos. Foram coletados dados sociodemográficos (idade, sexo, raça, estado civil e escolaridade), características clínicas (comorbidades, sequelas pós-COVID-19). O nível de independência funcional foi avaliado por meio da escala Medida de Independência Funcional (MIF), validada por Riberto *et al.* (2004)⁶ e organizado em duas grandes dimensões (motora e cognitiva), incluindo autocuidado, controle do esfíncter, mobilidade, locomoção, comunicação e cognição social. A pontuação total da MIF é calculada pela soma dos pontos atribuídos a cada item, sendo a pontuação total mínima de 18 e máxima de 126 pontos. O domínio motor da MIF varia de 13 a 91 pontos (13 itens), e o domínio cognitivo varia de cinco a 35 pontos (cinco itens)⁷.

A análise dos dados foi realizada no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0, empregando estatística descritiva (média, desvio padrão, frequências absolutas e percentuais) e associação entre variáveis. A confiabilidade da escala MIF foi estimada por meio da consistência interna, avaliada pelo coeficiente alfa de Cronbach, que varia de 0 (nenhuma confiabilidade) a 1 (alta confiabilidade), sendo considerada insatisfatória a confiabilidade inferior a 0,70⁸.

O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para avaliar a adesão à distribuição normal. Para comparar as variáveis sociodemográficas e clínicas com os domínios da MIF, foram aplicados o teste U de Mann-Whitney e o teste T para Amostras Independentes. Para determinar a associação entre sequelas e comorbidades foi utilizado o teste Qui-quadrado ou teste Exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5% para todos os testes. O teste V de Cramer foi utilizado para medir o poder do teste.

RESULTADOS

No período considerado, ocorreram 31.123 casos, e a amostra calculada foi de 168 a serem incluídos. Para tanto, foram realizadas 1.074 ligações telefônicas, das quais 898 não foram incluídas e 4 foram excluídas, resultando em uma amostra de 172 participantes. A média de idade foi de 41,42±14,21 anos, predominantemente do sexo feminino (54,7%), negros (50,6%) e casados (59,3%). Quanto à escolaridade, 37,8% da amostra possuía ensino médio completo, ensino superior incompleto ou ensino técnico.

Quanto às comorbidades, 34,9% apresentavam comorbidades, sendo os distúrbios cardíacos (43,3%) e metabólicos (21,6%) os mais comuns. Sequelas pós-COVID-19 foram identificadas em 80,2% dos participantes, sendo a diminuição do condicionamento físico (10,6%) e a queda de cabelo (10%) as mais comuns. 90,1% não necessitaram de internação.

Em relação à imunização, 89,5% dos participantes relataram contaminação antes de receber a primeira dose da vacina, 8,1% após a primeira dose e 2,4% após a segunda dose da vacina.

A pontuação média da MIF foi de $120,73 \pm 11,3$. A maior pontuação foi no domínio motor (cuidados pessoais), especificamente no item “uso do banheiro” ($6,95 \pm 0,48$). A menor pontuação foi observada no domínio cognitivo (cognição pessoal), principalmente no item “memória” ($5,54 \pm 2,23$). (Tabela 1). A consistência interna do instrumento MIF foi considerada adequada (consistência alfa de Cronbach de 0,88).

Mulheres ($p=0,022$) e indivíduos brancos ($p=0,025$) apresentaram maior comprometimento no domínio cognitivo, enquanto indivíduos de 18 a 59 anos ($p=0,014$) e não vacinados ($p=0,046$) apresentaram mais alterações no domínio motor (Mesa 2). Maior número de participantes com comorbidades apresentou sequelas ($p=0,019$) (Tabela 3).

Tabela 1. Escores dos domínios da MIF, média (M) e desvio padrão (DP) da MIF para itens individuais, março de 2020 a julho de 2021. Uberaba/MG, Brasil.

| Domínios/Item | Escore possível | Escore Mín-Máx | M | DP |
|---------------------------------|-----------------|----------------|--------|------|
| 1- Cuidados pessoais | 6-42 | 13-42 | 40,8 | 4,69 |
| Alimentação | | | 6,79 | 0,89 |
| Higiene pessoal | | | 6,74 | 1,09 |
| Banho | | | 6,72 | 1,13 |
| Vestir-se da cintura para cima | | | 6,78 | 1,00 |
| Vestir-se da cintura para baixo | | | 6,89 | 0,72 |
| Uso do banheiro | | | 6,95 | 0,48 |
| 2- Controle do esfíncter | 2-14 | 4-14 | 13,26 | 2,06 |
| Controle urinário | | | 6,51 | 1,45 |
| Controle fecal | | | 6,75 | 1,07 |
| 3-Mobilidade | 3-21 | 6-21 | 20,5 | 2,45 |
| Cama, cadeira, cadeira de rodas | | | 6,86 | 0,81 |
| Banheiro | | | 6,84 | 0,86 |
| Chuveiro/banheira | | | 6,86 | 0,81 |
| 4- Locomoção | 2-14 | 4-14 | 13,2 | 2,38 |
| Caminhar/cadeira de rodas | | | 6,65 | 1,25 |
| Passos | | | 6,57 | 1,39 |
| 5- Comunicação | 2-14 | 4-14 | 13,7 | 1,33 |
| Entendimento | | | 6,89 | 0,72 |
| Expressão | | | 6,89 | 0,72 |
| 6- Social cognitivo | 3-21 | 9-21 | 19,0 | 2,95 |
| Interação social | | | 6,67 | 1,21 |
| Resolução de problemas | | | 6,73 | 0,90 |
| Memória | | | 5,54 | 2,23 |
| Pontuação total MIF | 18-126 | 54-126 | 120,73 | 11,3 |

Dados expressos em média (M) e desvio padrão (DP); MIF: Medida de Independência Funcional; Mín: Mínimo; Máx.: Máximo.

Tabela 2. Comparação do domínio motor e cognitivo da MIF com os dados sociodemográficos e clínicos de indivíduos pós-COVID-19, março de 2020 a julho de 2021. Uberaba/MG, Brasil.

| Variáveis | Domínio Motor - MIF | | | Domínio Cognitivo - MIF | | |
|---|---------------------------------------|-------|---------------|-------------------------|------|---------------|
| | M | DO | p* | M | DP | p* |
| Sexo | | | 0,856 | | | 0,022* |
| Feminino | 88,22 | 8,56 | | 32,29 | 3,89 | |
| Masculino | 87,51 | 11,17 | | 33,40 | 3,21 | |
| Idade | | | 0,014* | | | 0,193 |
| 18 a 59 anos | 87,96 | 10,31 | | 32,90 | 3,67 | |
| 60 a 98 anos | 87,54 | 5,93 | | 32,13 | 3,32 | |
| Raça | | | 0,352 | | | 0,025* |
| Branco | 87,14 | 11,10 | | 32,34 | 3,74 | |
| Negro | 88,64 | 8,35 | | 33,23 | 3,48 | |
| Hospitalização | | | 0,829 | | | 0,687 |
| Sim | 89,41 | 4,48 | | 33,35 | 2,31 | |
| Não | 87,74 | 10,22 | | 32,73 | 3,74 | |
| Vacinação | | | 0,046* | | | 0,631 |
| Sim | 87,84 | 10,12 | | 32,88 | 3,43 | |
| Não | 88,82 | 2,52 | | 31,55 | 5,92 | |
| | Comorbidades | | | | | |
| Cardiovascular | | | 0,087 | | | 0,533 |
| Sim | 90,69 | 1,08 | | 32,81 | 2,68 | |
| Não | 87,40 | 10,56 | | 32,79 | 3,78 | |
| Respiratórias | | | 0,844 | | | 0,672 |
| Sim | 90,17 | 2,04 | | 32,67 | 2,58 | |
| Não | 87,82 | 9,97 | | 32,80 | 3,67 | |
| Metabólicas | | | 0,821 | | | 0,552 |
| Sim | 88,77 | 5,74 | | 33,54 | 2,29 | |
| Não | 87,83 | 10,08 | | 32,73 | 3,71 | |
| | Efeitos colaterais de COVID-19 | | | | | |
| Diminuição do condicionamento físico | | | | | | |
| Sim | 87,87 | 9,15 | | 32,61 | 3,58 | |
| Não | 87,92 | 10,38 | | 32,95 | 3,68 | |
| Fraqueza muscular | | | 0,335 | | | 0,294 |
| Sim | 87,70 | 8,70 | | 32,37 | 3,93 | |
| Não | 88,00 | 10,35 | | 33,00 | 3,47 | |
| Falta de ar após exercícios | | | 0,760 | | | 0,102 |
| Sim | 88,88 | 5,27 | | 32,51 | 2,86 | |
| Não | 87,51 | 11,11 | | 32,90 | 3,90 | |
| Mudanças na visão | | | 0,883 | | | 0,416 |
| Sim | 88,53 | 6,52 | | 32,61 | 3,11 | |
| Não | 87,74 | 10,52 | | 32,84 | 3,76 | |

*p<0,05. Teste de Mann-Whitney; MIF: Medida de Independência Funcional; M: Média; DP: Desvio Padrão.

Table 3. Associação de problemas de saúde (comorbidades) e sequelas em indivíduos pós-COVID-19, março de 2020 a julho de 2021. Uberaba/MG, Brasil.

| | Sequelas | | p | V de Cramer |
|---|---------------|---------------|----------------|--------------|
| | Sim n (Pr) | Não n (Pr) | | |
| Problemas de saúde antes de COVID-19 | | | 0.026** | 0.019 |
| Sim | 54 (90.0) | 6 (10.0) | | |
| Não | 84 (75.0) | 28 (25.0) | | |
| Cardiovascular | | | 0.300 | 0.253 |
| Sim | 23 (88.5) | 3 (11.5) | | |
| Não | 115 (78.8) | 31 (21.2) | | |
| Respiratório | | | 0.600 | 0.216 |
| Sim | 6 (100.5) | 0 (0) | | |
| Não | 132 (79.5) | 34 (20.5) | | |
| Metabólico | | | 0.074 | 0.063 |
| Sim | 13 (100.0) | 0 (0) | | |
| Não | 125 (78.6) | 34 (21.4) | | |

n= número de participantes, Pr = proporção. Dados expressos em frequência e proporção. p= nível de significância;

**p<0,05. Teste exato V de Fisher e Cramer

DISCUSSÃO

Notou-se que 54,7% da amostra era do sexo feminino, o que pode ser parcialmente explicado pela maior prevalência de residentes do sexo feminino (51,2%)⁹ no município em questão. Além disso, os dados indicam que o sexo feminino é mais acometido pela doença, embora o maior percentual de óbitos esteja concentrado no sexo masculino¹⁰.

A maioria dos participantes (65,1%) não mencionou comorbidades pré-existentes e, entre os que o mencionaram (34,9%), as mais frequentes foram alterações cardíacas (43,3%) e metabólicas (21,6%). Richardson *et al.* (2020)¹¹ encontraram resultados semelhantes, relatando que as comorbidades mais comuns foram hipertensão (56,6%), obesidade (41,7%) e diabetes (33,8%) em pacientes hospitalizados na cidade de Nova York.

Considerando a Síndrome Pós-COVID-19, 80,2% dos participantes deste estudo relataram apresentar sintomas, sendo os mais prevalentes a diminuição do condicionamento físico (10,6%), queda de cabelo (10%), ansiedade (8,4%) e fraqueza muscular (7,6%). Esses achados são consistentes com estudo que identificou sintomas com duração ≥ 28 dias (13,3%), ≥ 8 semanas (4,5%) e ≥ 12 semanas (2,3%) em sua amostra, sendo os mais frequentes a fadiga (97,7%), cefaleia intermitente (91,2%), seguidas de anosmia e sintomas respiratórios¹². A literatura apresenta sintomatologia heterogênea, com mais de 200 sintomas associados afetando diferentes órgãos e sistemas, sendo a maioria fadiga, sintomas cardiorrespiratórios e disautonomia¹³. Essas sequelas impactam negativamente na qualidade de vida e funcionalidade desses indivíduos, enfatizando a necessidade de avaliação da capacidade funcional para orientar tratamento e recursos adequados¹⁴.

Para avaliar a funcionalidade, existem diversos instrumentos^{6,15-17}. No início das entrevistas, não existiam na literatura instrumentos robustos e validados para identificação da funcionalidade especificamente em indivíduos acometidos pela COVID-19. Somente em julho de 2021 foi validada a Escala do Estado Funcional Pós-COVID-19 (*Post-COVID-19 Functional Status Scale - PCFS*)¹⁸. Assim, devido à capacidade da escala MIF em avaliar os domínios motores e cognitivos de forma multidimensional, ela foi considerada adequada para esta população, sendo um instrumento de avaliação funcional validado para a população brasileira, capaz de avaliar uma pessoa que possa estar incapacitada para tarefas que envolvam autocuidado, movimento, locomoção, controle do esfíncter e habilidades cognitivas⁶.

A média do escore da MIF dos participantes foi de $120,73 \pm 11,3$, caracterizando-os como completamente independentes⁷. É possível que, devido à maioria dos participantes (90,1%) não ter necessitado de internação para tratamento da COVID-19, o que sugere uma forma mais branda da doença, eles apresentassem melhor funcionalidade. Conforme observado em um estudo observacional prospectivo controlado, pacientes com COVID-19 que necessitaram de hospitalização prolongada apresentaram diminuição da funcionalidade¹⁹.

A maioria dos participantes deste estudo (86,4%) eram adultos, e essa faixa etária esteve significativamente associada a maior comprometimento no domínio motor ($p=0,014$). Porém, pesquisas relatam que o comprometimento motor é comum no processo de envelhecimento, bem como, em idosos acometidos pela COVID-19²⁰. Nossos achados podem ser justificados por dois fatores: a amostra é composta majoritariamente por adultos (86%) e o método utilizado é o autorrelato. Nesse contexto, é plausível que os idosos já apresentassem algum declínio motor devido ao envelhecimento, com maior percepção disso nos adultos, onde é menos intenso na ausência de COVID.

Notou-se que, entre os indivíduos não vacinados, houve associação com o domínio motor da escala MIF ($p=0,046$), indicando comprometimento neste domínio. Atualmente, a literatura e as estatísticas epidemiológicas confirmam a eficácia das vacinas, tanto na redução das infecções como na gravidade da doença.

Ser do sexo feminino e da cor branca esteve associado a maior comprometimento no domínio cognitivo. Até agora, não foram encontradas provas científicas que apoiem estas descobertas, e por isso devem ser abordadas com cautela e requerem uma investigação mais aprofundada. Ao examinar a associação entre comorbidades e sequelas, notou-se associação estatisticamente significativa ($p=0,026$), embora fraca (V de Cramer=0,019) entre as variáveis. Esses achados são consistentes com os demais estudos no que diz respeito à presença de uma ou mais comorbidades estar relacionada a piores desfechos clínicos e à presença de sequelas²¹.

CONCLUSÃO

A infecção por COVID-19 em indivíduos que não necessitaram de internação não compromete a funcionalidade, medida pela Escala MIF. A presença de comorbidades está associada a sequelas pós-COVID-19. Adultos não vacinados, quando acometidos pela COVID-19, podem apresentar comprometimento no domínio motor da Escala MIF. Ser do sexo feminino e de cor branca está associado ao comprometimento no domínio cognitivo; no entanto, estes resultados devem ser analisados com cautela e requerem investigação adicional.

Este estudo apresenta limitações relacionadas ao seu corte transversal, limitando a possibilidade de estabelecer relação causal entre sequelas, comorbidades e funcionalidade, além de a coleta de dados ser baseada no autorrelato. No entanto, a investigação foi realizada durante a onda crescente de casos de COVID-19, o que impediu aplicações de avaliação presencial. Como ponto forte, consideramos que foi realizado em uma amostra representativa da população afetada pela COVID-19 no município avaliado.

REFERÊNCIAS

1. Sales-Moioli AIL, Galvão-Lima LJ, Pinto TKB, Cardoso PH, Silva RD, Fernandes F, et al. Effectiveness of COVID-19 vaccination on reduction of hospitalizations and deaths in elderly patients in Rio Grande do Norte, Brazil. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 [citado em 10 Jun 2023]; 19(21):13902. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9653712/pdf/ijerph-19-13902.pdf>
2. Castro, R. Vacinas contra a Covid-19: o fim da pandemia? *Physis (Rio J.)* [Internet]. 2021 [citado em 10 Jun 2023]; 31(1):e310100. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/m4PGYb7TPWgCS3X8wMSXHtc/?format=pdf&lang=pt>
3. Xiong Q, Xu M, Li J, Liu Y, Zhang J, Xu Y, et al. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. *Clin Microbiol Infect.* [Internet]. 2021 [citado em 10 Jun 2023]; 27(1):89-95. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7510771/pdf/main.pdf>
4. Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: a randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract.* [Internet]. 2020 [citado em 10 Jun 2023]; 39:101166. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7118596/pdf/main.pdf>
5. Mattar FN. Pesquisa de marketing. 3. ed. São Paulo: Atlas; 2001.
6. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN. Validação da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiátr.* [Internet]. 2004 [citado em 10 Jun 2023]; 11(2):72-6. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102481/100795>
7. Riberto M, Miyazaki MH, Jorge Filho D, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiátr.* [Internet]. 2001 [citado em 10 Jun 2023]; 8(1):45-52. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102274/100652>
8. Streiner DL. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. *J Pers Assess.* [Internet]. 2003 [citado em 10 Jun 2023]; 80(3):217-22. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Nexhmedin-Morina/publication/377362090_Evaluation_of_the_Scales_for_Social_Comparison_of_Appearance_and_Social_Comparison_of_Well-Being/links/65a65fc5cc780a4b19bc2932/Evaluation-of-the-Scales-for-Social-Comparison-of-Appearance-and-Social-Comparison-of-Well-Being.pdf?origin=journalDetail
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil. Minas Gerais. Uberaba. Panorama [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2023 [citado em 04 Nov 2023]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberaba/panorama>
10. Girão, MMF, Coelho NP, Barroso BS, Gadelha MSV. Perfil epidemiológico dos pacientes de SARS-CoV-2 no Brasil. *Id on Line Rev Mult Psic.* [Internet]. 2020 [citado em 04 Nov 2023]; 14(51):646-58. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2605/4115>
11. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York city area. *JAMA* [Internet]. 2020 [citado em 10 Nov 2023]; 323(20):2052-9. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765184>
12. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Rose S, Penfold RS, et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med.* [Internet]. 2021 [citado em 04 Nov 2023]; 27(4):626-31. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7611399/pdf/EMS131037.pdf>

13. Goërtz YMJ, Van Herck M, Delbressine JM, Vaes AW, Meys R, Machado FVC, et al. Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: the post-COVID-19 syndrome? ERJ Open Res. [Internet]. 2020 [citado em 15 Jun 2023]; 6(4):00542-2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7491255/pdf/00542-2020.pdf>
14. Nascimento JMR, Naves MA, Rosa IBP. Impacto funcional do pós-COVID-19: COVID persistente. Rev Sau Aer. [Internet]. 2022 [citado em 14 Jun 2023]; 5(1):21-7. Disponível em: https://www2.fab.mil.br/dirs/phocadownload/revista_mar22/art_rev.pdf
15. Katz s, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of adl: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA Network Open [Internet]. 1963 [citado em 10 Jun 2023]; 185(12):914-9. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/666768>
16. Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. J Gerontol. [Internet]. 1982 [citado em 10 Jun 2023]; 37(3): 323-9. Disponível em: https://academic.oup.com/geronj/article-abstract/37/3/323/611005#google_vignette
17. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist [Internet]. 1969 [citado em 05 Nov 2023]; 9(3):179-86. Disponível em: https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/9/3_Part_1/179/552574
18. Machado FVC, Meys R, Delbressine JM, Vaes AW, Goërtz YMJ, van Herck M, et al. Construct validity of the Post-COVID-19 Functional Status Scale in adult subjects with COVID-19. Health Qual Life Outcomes [Internet]. 2021 [citado em 10 Jun 2023]; 19:40. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7856622/pdf/12955_2021_Article_1691.pdf
19. Zampogna E, Paneroni M, Belli S, Aliani M, Gandolfo A, Visca D, et al. Pulmonary rehabilitation in patients recovering from COVID-19. Respiration [Internet]. 2021 [citado em 10 Nov 2023]; 100(5):416-22. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8089404/pdf/res-0100-0416.pdf>
20. Silva CMS, Andrade AN, Nepomuceno B, Xavier DS, Lima E, Gonzalez I, et al. Evidence-based physiotherapy and functionality in adult and pediatric patients with COVID-19. J Hum Growth Dev. [Internet]. 2020 [citado em 09 Jun 2023]; 30(1):148-55. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v30n1/19.pdf>
21. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. Int J Infect Dis. [Internet]. 2020 [citado em 10 Nov 2023]; (94):91-5. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220301363/pdf?md5=cdf4429119074fa5c81e6d3f5f8dc2ef&pid=1-s2.0-S1201971220301363-main.pdf>

Editor Associado: Rafael Gomes Ditterich.

Conflito de interesses: os autores declararam não haver conflito de interesses.

Financiamento: este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

CONTRIBUIÇÕES

Lohanne Carolina Martins Silva, Ana Carolina Otoni Oliveira, Isabel Aparecida Porcatti Walsh e Marilita Falangola Accioly colaboram na concepção do estudo, coleta e análise dos dados, redação e revisão. Daniel Grabaski Accioly participou da coleta e análise dos dados, redação e revisão. Lianne Liliane Pereira Troncha de Castro contribuiu na concepção do estudo, coleta e análise dos dados.

Como citar este artigo (Vancouver)

Silva LCM, Accioly DG, Oliveira ACO, Castro LLPT, Walsh IAP, Accioly MF. Medida de independência funcional, sequelas e comorbidades em indivíduos com COVID-19: estudo transversal. Rev Fam, Ciclos Vida Saúde Contexto Soc. [Internet]. 2024 [citado em: inserir dia, mês e ano de acesso]; 12(1):e7636. Disponível em: *inserir link de acesso*. DOI: *inserir link do DOI*.

Como citar este artigo (ABNT)

SILVA, L. C. M.; ACCIOLY, D. G.; OLIVEIRA, A. C. O.; CASTRO, L. L. P. T.; WALSH, I. A. P.; ACCIOLY, M. F. Medida de independência funcional, sequelas e comorbidades em indivíduos com COVID-19: estudo transversal. **Rev. Fam., Ciclos Vida Saúde Contexto Soc.**, Uberaba, MG, v. 12, n. 1, e7636, 2024. DOI: *inserir link do DOI*. Disponível em: *inserir link de acesso*. Acesso em: *inserir dia, mês e ano de acesso*.

Como citar este artigo (APA)

Silva, L. C. M., Accioly, D. G., Oliveira, A. C. O., Castro, L. L. P. T., Walsh, I. A. P., & Accioly, M. F. (2024). Medida de independência funcional, sequelas e comorbidades em indivíduos com COVID-19: estudo transversal. *Rev. Fam., Ciclos Vida Saúde Contexto Soc.*, 12(1), e7636. Recuperado em: *inserir dia, mês e ano e inserir link de acesso*.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons