

Análise da capacidade funcional em adultos fisicamente ativos acometidos pela sars-cov-2

Analysis of functional capacity in physically active adults affected by sars-cov-2

Gabriel Alves Rocha Monteiro¹ , Flávia Martins Gervásio¹ 

RESUMO

Objetivo: Comparar e correlacionar flexibilidade, força isométrica de quadríceps femoral com o equilíbrio dinâmico funcional de adultos fisicamente ativos e acometidos pelo vírus SARS-CoV-2. **Método:** Estudo transversal, analítico, aprovado no Comitê de Ética, desenvolvido com jovens adultos fisicamente ativos, categorizados entre aqueles com contágio prévio por COVID-19 e os não acometidos. Foram avaliados a flexibilidade de membros inferiores, com o teste de sentar e alcançar, a força de quadríceps femoral, com a dinamometria isométrica e o equilíbrio dinâmico funcional, com o *Y-balance Test Lower Quarter*. Realizada análise inferencial comparativa entre acometidos por COVID-19 e grupo controle, com teste *t Student*, e correlação por *Spearman* e regressão linear, considerando-se $p < 0,05$. **Resultados:** Quarenta adultos ($20 \pm 1,75$ anos), ambos os sexos foram avaliados. Houve maior oscilação do equilíbrio dinâmico no grupo sem contaminação por COVID-19 e a força de quadríceps foi maior nos acometidos pelo vírus. A flexibilidade apresentou médio desempenho em ambos os grupos. Entretanto, não há resultados significantes nas comparações e correlações. **Conclusão:** A contaminação pelo SARS-CoV-2, em adultos que se mantiveram fisicamente ativos, não foi determinante para prover alterações de equilíbrio, flexibilidade e força de quadríceps femoral, indicando que a prática do exercício físico regular evitou possíveis efeitos deletérios do vírus.

Palavras-chave: Síndrome de COVID-19 pós-Aguda; Amplitude de movimento articular; Dinamômetro de força muscular; Desempenho Físico funcional; Equilíbrio postural

ABSTRACT

Objective: To compare and correlate flexibility, isometric strength of the quadriceps femoris with the functional dynamic balance of physically active adults affected by the SARS-CoV-2 virus. **Method:** A cross-sectional, analytical study, approved by the Ethics Committee, was conducted with

¹Universidade Estadual de Goiás , Anápolis, GO, Brasil

***Autor correspondente:**

Gabriel Alves Rocha Monteiro
Graduado em Fisioterapia

Endereço para correspondência:
gabriel62monteiro@gmail.com

Como citar esse artigo:

Monteiro GAR, Gervásio FM. Análise da capacidade funcional em adultos fisicamente ativos acometidos pela Sars-cov-2. Revista Saúde (Sta. Maria). [Internet]. 2026; 52, e93975. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/93975>. Acesso em: XX/XX/20XX

physically active young adults, categorized between those with prior COVID-19 infection and those not affected. Flexibility of the lower limbs was assessed using the sit-and-reach test, quadriceps femoris strength using isometric dynamometry, and functional dynamic balance using the Y-Balance Test Lower Quarter. Comparative inferential analysis was performed between the COVID-19 affected group and the control group using the Student's t-test, along with Spearman correlation and linear regression, with significance set at $p < 0.05$. **Results:** Forty adults (20 ± 1.75 years), of both sexes, were evaluated. There was greater variation in dynamic balance performance in the group without COVID-19 infection, and quadriceps strength was higher in those affected by the virus. Flexibility showed average performance in both groups. However, no significant results were found in the comparisons or correlations. **Conclusion:** SARS-CoV-2 infection in adults who remained physically active was not a determinant in causing changes in balance, flexibility, or quadriceps femoris strength, indicating that regular physical exercise prevented potential deleterious effects of the virus.

Keywords: Post-acute COVID-19 syndrome; Joint range of motion; Muscle strength dynamometer; Functional physical performance; Postural balance

INTRODUÇÃO

O exercício físico é considerado essencial para um estilo de vida saudável¹. Durante o período pandêmico do COVID-19, apesar da maioria dos indivíduos diminuírem sua prática, outros a adotaram como uma mudança positiva de comportamento e medida protetiva para a saúde física e mental. A manutenção deste hábito entre os adultos, especialmente aqueles acometidos pelo vírus da SARS-CoV-2, e seu impacto sobre a capacidade física no período pós pandemia é um tema pouco discutido na literatura.^{2,3}

A infecção pelo vírus SARS-CoV-2 ainda é doença ativa nos dias atuais, com ação sobre o trato respiratório, sistema nervoso central e periférico. Na forma de síndrome aguda pós-COVID-19, causa modificações persistentes e crônicas nos sistemas somatossensorial e vestibular, causando déficit de equilíbrio, dor persistente e fraqueza muscular, o que impele a necessidade de cuidados constantes em saúde, seja na forma de contaminação aguda ou como síndrome pós-COVID-19.⁴

A prática de exercícios é uma importante medida não farmacológica que garante a recuperação pós infecção pelo vírus SARS-CoV-2, contribuindo com melhora da fraqueza muscular e manutenção das capacidades físico funcionais a curto e longo prazo.⁵

O equilíbrio dinâmico é essencial para a independência funcional. O *Y Balance Test Lower Quarter* (YBT-LQ) é uma ferramenta barata, portátil e confiável para a avaliação do desempenho do equilíbrio dinâmico funcional em jovens adultos, bem como é capaz de identificar quais fatores modificáveis causam baixo desempenho neste teste, como força, assimetrias e instabilidades articulares.⁵

A flexibilidade muscular de cadeia posterior afeta diretamente a capacidade de

manter o equilíbrio postural⁶. Indivíduos que se recuperaram do SARS-CoV-2 apresentam deficiências de equilíbrio bem como sequelas musculoesqueléticas como fraqueza muscular e redução de flexibilidade.⁷

A flexibilidade muscular dos membros inferiores influencia o desempenho em atividades de vida diária, além de ser fator essencial para a redução de risco de lesões. No entanto, há pouca literatura sobre sua relação com o desempenho no YBT-LQ⁸. Portanto, o objetivo deste estudo é comparar e correlacionar flexibilidade, força isométrica de quadríceps femoral com o equilíbrio dinâmico funcional de adultos fisicamente ativos acometidos pelo vírus SARS-CoV-2.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo transversal e analítico, desenvolvido no período de 2023 e 2024, cujas avaliações foram realizadas no Laboratório de Movimento Dr. Cláudio de Almeida Borges, instalado na Faculdade do Esporte ESEFFEGO, unidade da Universidade Estadual de Goiás (UEG), com protocolo aprovado pelo Comitê de Ética nº 6.545.463.

A amostra do tipo não probabilística por conveniência, constituída por jovens adultos, da grande Goiânia, que praticam regularmente exercícios físicos em ambientes públicos e/ou privados, com idade superior a 18 anos de idade e autorrelato de contaminação por COVID-19, confirmada por exame laboratorial *reverse transcription polymerase chain reaction* (RT-PCR). O convite para participar do estudo foi realizado via internet por mídias sociais, e/ou presencialmente ou por ligação a partir de contatos obtidos em grupos acadêmicos da UEG.

Os critérios de inclusão foram: adultos jovens, ambos os sexos, com idade superior a 18 anos; concordar em participar do estudo e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); ser fisicamente ativo de acordo com a *American College of Sports Medicine* (ACSM)⁹. Como exclusão adotou-se pessoas portadores previamente de doenças neuromusculares com sintomas que comprometam a força e o equilíbrio, como doença de Parkinson, Miastenia Gravis, Esclerose Múltipla, sequelas de Acidente Vascular Encefálico e Traumatismo Crânio Encefálico, Paralisia Cerebral e outros contextos como Fibrose Cística, Anemia Falciforme, histórico de fraturas em membros ou desgastes articulares que comprometam a amplitude total de movimento, Fibromialgia, sequelas de queimaduras em membros superiores e/ou inferiores que impeçam a realização das avaliações.

Utilizou-se uma ficha de triagem contendo identificação, dados pessoais, peso, estatura, tamanho de calçado, histórico clínico e tratamentos adotados e medicamentos em uso. Além disso, foi interrogado sobre o diagnóstico de COVID-19.

Adotou-se avaliação de dominância pedal, que identifica a preferência de uma pessoa quanto ao uso dos membros inferiores (MMIIs). Contém perguntas relacionadas à preferência de MMII, o pé que normalmente utiliza para realizar a atividade, sendo direito ou esquerdo, para atividades, como chutar uma bola ou subir escadas. O pé que for escolhido com maior frequência é considerado como dominante.¹⁰

Para mensuração do equilíbrio dinâmico funcional, foi utilizado o Y-Balance Test Lower Quarter (YBT-LQ). O participante foi instruído a ficar descalço, posicionado com um pé no centro das três linhas fitas métricas, dispostas ao solo, com ângulos de 135° entre si, correspondentes às três direções: anterior (AT), póstero-medial (PM) e póstero-lateral (PL). Foi ordenado que levantasse a perna contralateral e a esticasse o máximo que conseguisse ao longo das três fitas, tocasse o solo e retornasse à sua posição inicial sob controle. Realizou o mesmo procedimento com o MMII esquerdo e direito três vezes. É permitido mover os membros superiores de forma a ajudar o voluntário a manter o equilíbrio. Para calcular a distância alcançada, foi dividida a distância em cm alcançada na fita métrica fixa no solo, pelo comprimento real dos MMII, obtido com uma fita métrica milimetrada em centímetros. Já para a pontuação geral, somaram-se as três direções de alcance e as dividiu por três vezes o comprimento do membro e, por fim, multiplicou-se por 100 para obter o resultado em porcentagem. O teste foi classificado como inválido caso o participante não retornasse à posição inicial, encostasse o pé de alcance no chão para descanso, elevasse, mudasse ou movesse o pé de apoio, sendo necessário a repetição do mesmo.¹¹

Para avaliação da força do músculo quadríceps femoral, utilizou-se o Dinamômetro Manual Isométrico da MEDEOR Medtech, SP Tech, com posicionamento baseado no estudo de Almeida, Albano e Melo¹². Paciente foi sentado, posicionados de forma que a fossa poplíteia fique a 2 cm do final do assento, com o quadril flexionado a 85°. O eixo de movimento do aparelho foi alinhado com a linha intercondilar do joelho e o braço de alavanca mantidos 2 cm acima do maléolo lateral. Foram usados cintos para estabilizar o tronco e a coxa. Após o aparelho posicionado no segmento desejado, é solicitado uma contração isométrica de 5 segundos. Foram realizadas 2 repetições teste com intervalo de 30 segundos, e depois 3 repetições válidas em cada membro inferior, com intervalos de 30 segundos entre testagem consecutivas e 60 segundos entre membros. Para obter uma medida válida, é necessário manter o contato preciso e perpendicular do aparelho com o membro do paciente, e é realizada avaliação bilateral com o mesmo ponto de referência. As avaliações de ambos os membros de todos os voluntários foram realizadas no mesmo momento de coleta.

A mensuração da flexibilidade, de músculos posteriores de membros inferiores e tronco, foi realizada no teste “sente e alcance” com o equipamento Banco de Wells. Foi

solicitado ao paciente que sentasse em frente ao instrumento, que possui uma fita métrica, graduada em centímetros, com os joelhos estendidos, MMII separados, pés posicionados na plataforma firmemente, os braços devem estar fletidos e as palmas das mãos viradas para baixo. Após isso, foi pedido para fletir o tronco o máximo que conseguir quatro vezes, para alcançar uma maior pontuação, e na quarta vez ele deverá permanecer para fazer a marcação. A pontuação é caracterizada com o ponto do último alcance, cujo valor é registrado em centímetros.¹³

Adotou-se a classificação de flexibilidade, no teste de sentar e levantar, de acordo com idade e sexo, podendo ser classificado em excelente, acima da média, abaixo da média e fraco.¹⁴

Os dados foram tabulados por meio do software Excel e foram analisados estatisticamente pelo software JAMOV, versão 2.3.26. Foram aplicados o teste de Shapiro-Wilk, para normalidade dos dados, o teste t Student entre os grupos, Regressão linear múltipla para predição de escore composto de YBT-LQ, e a correlação entre os testes com a matriz de Spearman, considerando-se $p < 0,05$ para significância estatística.

RESULTADOS

Participaram das coletas sessenta e um adultos, sendo excluídos dez (10) por serem insuficientemente ativos, dez (10) por não completarem todos os testes e/ou não assinar o TCLE, e um (1) por fratura em esqueleto apendicular com menos de seis meses pós fratura durante a pesquisa. Amostra composta por quarenta jovens adultos fisicamente ativos, ambos os sexos, com idade média de $20 \pm 1,75$ anos, sendo 12 homens ($19,5 \pm 1,51$ anos) e 28 mulheres ($20,2 \pm 1,83$ anos). A caracterização dos grupos foi dada de acordo com a contaminação ou não pelo vírus SARS-CoV-2 ($n=26$ e $n=14$ respectivamente) (Tabela 1).

Os participantes relataram realizar em média $90 \pm 47,19$ minutos de exercícios ao longo da semana, sendo que a frequência variou entre 7,5% (3) de dois dias, 32,5% (13) de três dias, 25% (10) de quatro dias, 17,5% (7) praticantes de cinco dias, 12,5% (5) de seis dias e 5% (2) de sete dias por semana. Destes, 52,5% caracteriza a intensidade de seus exercícios como moderado, sendo as modalidades praticadas: musculação ($n=23$), caminhada ($n=6$), futebol, vôlei, dança, Crossfit e treino funcional, com 2 participantes cada, e karatê, jiu-jitsu, ciclismo e natação, com 1 participante cada.

De acordo com os dados obtidos no questionário de Negrine,¹⁰ 100% da amostra apresenta membro inferior direito como dominante. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação aos dados antropométricos.

A análise descritiva dos dados do YBT-LQ indica maior oscilação do equilíbrio em

escore composto, póstero-lateral e póstero-medial no grupo sem contaminação prévia por COVID-19 e na direção anterior, ambos os membros, no grupo contaminado por COVID-19. A análise inferencial do equilíbrio dinâmico funcional não identificou modificações pós contaminação pelo SARS-CoV-2, em ambos os membros inferiores (Tabela 2).

Tabela 1 – Caracterização e comparação da amostra sem contaminação prévia por COVID-19 (n=14) e com contaminação por COVID-19 (n=26) segundo idade, peso, altura, IMC, comprimento do calçado e tamanho em centímetro (cm) dos membros inferiores.

Grupo	Sem COVID-19 Média (DP)	Mín-Máx	p ^a	COVID-19 Média (DP)	Mín-Máx	p ^a
N	14	-	-	26	-	-
Idade	19.29(±1.44)	18-23	0.059	20.27(±1.93)	18-23	0.073
Peso (kg)	64.99(±12.21)	46.50- 86.50	0.651	63.67(±9.3)	46.70- 87.50	0.747
Altura (m)	1.67(±0.08)	1.51-1.80	0.806	1.66(±0.08)	1.49-1.83	0.827
IMC (kg/m^2)	19.40(±3.1)	14.53- 25.29	0.786	19.12(±2.42)	14.24- 23.91	0.484
Calçado (cm)	39.07(±2.2)	35-42	0.145	38.04(±2.23)	35-43	0.009
Comprimento de MID (cm)	90.54(±5.13)	82-98	0.399	90.37(±5.18)	82-103	0.348
Comprimento de MIE (cm)	90.79(±4.62)	83-98.30	0.562	90.58(±5.68)	81-104	0.507

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: DP: desvio padrão; Mín-Máx: valores Mínimos e Máximos; Kg: quilogramas; m: metros; cm: centímetros; MID: membro inferior direito; MIE: Membro inferior esquerdo; ^a Teste de Shapiro Wilk (p<0,05).

Tabela 2 – Descrição e comparação dos valores médios do YBT-LQ teste segundo amostra com contaminação prévia (n=18) e sem contaminação por COVID-19 (n=11).

Direções de Alcance	MMII	Sem COVID-19 (n=14) Média (DP)	COVID-19 (n=14) Média (DP)	p ^a
Anterior	Direita	78.6 (±9.60)	79.5 (±11.78)	0.814
	Esquerda	78.6 (±9.22)	80.2 (±10.47)	0.636
Póstero-medial	Direita	101(±13.06)	100.1 (±10.63)	0.824
	Esquerda	103.7 (±12.68)	100.4 (±10.78)	0.389
Póstero-lateral	Direita	104 (±14.31)	105 (±14.08)	0.829
	Esquerda	103.4 (±15.23)	105 (±14.06)	0.745
Escore composto	Direita	197.4 (±25.54)	197.4 (±24.75)	0.998
	Esquerda	200.4 (±26.84)	198.5 (±21.60)	0.812

Fonte: Autoria própria (2024).



Legenda: MMII: membros inferiores; DP: desvio padrão; ^a Teste de T Students (p<0,05).

Na flexibilidade o desempenho foi semelhante entre os grupos, sendo que, o grupo sem contaminação obteve 20,3±7,75 cm e os contaminados por COVID-19 obtiveram 20,9±8,96 cm. Estas medidas classificam a flexibilidade como “Média” (>20 cm), segundo Ribeiro et al.¹⁴ Apesar de maior variação nas medidas de flexibilidade no grupo contaminado por COVID-19, não houve significância estatística quando comparados os grupos (Tabela 3).

Os resultados da avaliação de força de quadríceps femoral pela dinamometria isométrica demonstram que o grupo contaminado por COVID-19 apresenta médias semelhantes, bilateralmente, e maior constância em suas medidas, quando comparados ao grupo sem COVID-19, sem significância estatística (Tabela 3).

Tabela 3 – Descrição e comparação dos valores médios e desvio padrão do teste de sentar e levantar e da dinamometria isométrica em participantes com contaminação prévia (n=14) e sem contaminação por COVID-19 (n=26).

Variáveis	Membro Inferior	Sem COVID-19 (n=14)		COVID-19 (n=26)		p ^a
		Média (DP)	Min-Max	Média (DP)	Min-Max	
Flexibilidade (cm)	-	20.3(±7.75)	5 - 33	20.9 (±8.96)	3-36	0.824
Força Isométrica (kgf)	Direita	27.8(±9.53)	12.56 - 39.6	26.9 (±7.68)	12.53 - 45.1	0.738
	Esquerdo	25.2 (±8.73)	6.82 - 39.4	26.3 (±8.05)	14.79 - 48.2	0.679

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: kgf: quilograma força; cm: centímetros; DP: desvio padrão; Min-Máx: mínimo e máximo:^a Teste de T Students (p<0,05).

Na regressão linear múltipla (Tabela 4), não houve predição do contágio por COVID-19 e alterações no equilíbrio em ambos os domínios. Entretanto, no equilíbrio dinâmico funcional de hemisfério esquerdo, houve significância estatística com a força de quadríceps femoral de membro inferior direito (p=0,044).

Na matriz de Sperman (N=40), não houve correlação entre os resultados obtidos no equilíbrio dinâmico funcional com a força de quadríceps femoral, e a flexibilidade de membros inferiores. Houve significância estatística quanto à prática semanal de exercícios com a dinamometria isométrica de quadríceps femoral tanto em membro inferior direito (p=0,027) quanto esquerda (n=0,045).

Tabela 4 – Regressão linear para predição de escore composto do equilíbrio dinâmico com a força isométrica de quadríceps femoral e a flexibilidade nos acometidos por COVID-19 (N=40).

Escore Composto Direito				
Preditor	Estimativa	Erro-Padrão	t	p ^a
Intercepto*	188.3607	16.954	11.110	<.001
TSA	0.0868	0.475	0.183	0.856
DI. D	1.3880	0.735	1.888	0.067
DI. E	-1.2425	0.737	-1.685	0.101
Acometidos SARS-CoV-2				
Sim-Não	2.6405	8.335	0.317	0.753

Escore Composto Esquerdo				
Preditor	Estimativa	Erro-Padrão	t	p ^a
Intercepto*	176.369	15.542	11.3481	<.001
TSA	0.386	0.436	0.8855	0.382
DI. D	1.412	0.674	2.0943	0.044
DI. E	-0.916	0.676	-1.3560	0.184
Acometidos SARS-CoV-2				
Sim-Não	0.255	7.641	0.0333	0.974

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: EC: Escore composto; DI.: Dinamometria isométrica; TSA: Teste de sentar e alcançar; D: direito; E: esquerdo. * representa nível de referência. p^a Regressão linear múltipla (p<0,05).

DISCUSSÃO

O estudo identificou que indivíduos pós-contaminação pelo SARS-CoV-2 que mantiveram prática regular de exercício físico apresentaram menor oscilação de valores de equilíbrio dinâmico funcional, em comparação com o grupo sem COVID-19. A flexibilidade de membros inferiores apresentou médio desempenho em ambos os grupos, e houve maior variabilidade nas medidas de força isométrica de quadríceps femoral no grupo COVID-19. Entretanto, a contaminação pelo vírus SARS-CoV-2 não influenciou na capacidade físico funcional dos voluntários. Outrossim, não houve influência entre as capacidades funcionais avaliadas e o contexto da contaminação viral na amostra avaliada.

Um comportamento fisicamente ativo nos períodos pandêmicos e pós-pandêmico garante saúde e bem estar, manutenção dos índices de massa corporal, com pequenos impactos nas capacidades físicas em conformidade com o nosso estudo.¹⁵

A prática regular de exercícios físicos neste estudo, independente da contaminação por COVID-19, sugeriu que, apesar da diversidade dos tipos de modalidades desempenhadas, a



ação preventiva própria do exercício, observado nos resultados sobre a força, o equilíbrio e a flexibilidade, está em congruência com estudos anteriores, como o consenso da ACSM por Garber et al.⁹ e com a revisão narrativa de Jimeno-Almazan et al.,¹⁶ que destacam os benefícios do exercício no fortalecimento imunológico, controle patológico e aprimoramento físico-funcional, sendo importantes ferramenta não farmacológica para mitigar as consequências da síndrome pós-COVID-19.

Foi identificado que não houve influência dos determinantes força, equilíbrio, flexibilidade na condição ter sido acometido pelo vírus SARS-CoV-2, divergindo de Su et al.¹⁷, que demonstraram aumento de força significativa após alongamentos dinâmicos de quadríceps femoral, bem como de Muehlbauer, Gollhofer e Granacher¹⁸, que relataram associações significativamente pequenas entre variáveis de equilíbrio e força/potência muscular de extremidades inferiores, independentemente da faixa etária.

É possível que, embora mecanismos neurofisiológicos sejam semelhantes, como a ativação de vias corticoespinhais, envolvidos na regulação do equilíbrio e da força, sua função parece ser específica da tarefa.¹⁸ Estudos mostram que a excitabilidade espinhal e corticoespinhal varia entre tarefas de força e equilíbrio, evidenciando padrões de ativação distintos. Por exemplo, respostas de curta latência induzidas por estimulação magnética transcraniana foram facilitadas durante flexões isométricas do tornozelo, mas não mudaram em tarefas de equilíbrio reativo, como nas atividades de postura perturbada.^{19,20}

Sugere-se que estudos futuros considerem o total de contaminações pelo vírus SARS-CoV-2, documentem as comorbidades associadas, a caracterização sintomatológica e o grau de acometimento pela contaminação viral, bem como a necessidade de abordagem terapêutica intra-hospitalar, que podem auxiliar na compressão no processo de avaliação dos efeitos pós-contaminação nas abordagens dos pacientes sintomáticos, que hoje descreve-se como síndrome pós-COVID-19.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, adultos deste estudo, que praticaram regularmente exercícios físicos, apesar do contágio pelo vírus SARS-CoV-2, não apresentaram mudanças com significância estatística sobre a oscilação do equilíbrio dinâmico funcional, flexibilidade e força isométrica de quadríceps femoral, sendo que, quanto maior a frequência da prática semanal de exercício, maior o nível de força do músculo quadríceps femoral. A manutenção de exercícios físicos após a contaminação, neste estudo, foi uma condição preventiva na amostra, que manteve as capacidades físicas sem prejuízos funcionais.

REFERÊNCIAS

1. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1451–62. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955.
2. Bielec G, Omelan A. Physical Activity Behaviors and Physical Work Capacity in University Students during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(2). doi: 10.3390/ijerph19020891.
3. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: An Italian survey. *J Transl Med [Internet]*. 2020;18(1):1–15. doi: 10.1186/s12967-020-02399-5.
4. Gervasoni F, LoMauro A, Ricci V, Salce G, Andreoli A, Visconti A, et al. Balance and visual reliance in post-COVID syndrome patients assessed with a robotic system: a multi-sensory integration deficit. *Neurol Sci [Internet]*. 2022;43(1):85–8. doi: 10.1007/s10072-021-05647-8.
5. Alshehre Y, Alkhathami K, Brizzolara K, Weber M, Wang-Price S. Reliability and validity of the y-balance test in young adults with chronic low back pain. *Int J Sports Phys Ther*. 2021;16(3):628–35. doi: 10.26603/001c.23430.
6. Siqueira CM. A influência do equilíbrio postural no teste 3º dedo ao solo [Internet]. Vol. doi:10.116, Tese (Doutorado em Ciências da Reabilitação) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo. [São Paulo]: Universidade de São Paulo; 2019. doi: 10.11606/T.5.2019.tde-27022019-125330.
7. Guzik A, Wolan-Nieroda A, Kochman M, Perenc L, Drużbicki M. Impact of mild COVID-19 on balance function in young adults, a prospective observational study. *Sci Rep [Internet]*. 2022;12(1):1–8. doi: 10.1038/s41598-022-16397-8.
8. Overmoyer G V., Reiser RF. Relationships Between Lower-Extremity Flexibility, Asymmetries, and the Y Balance Test. *J Strength Cond Res [Internet]*. 2015 May;29(5):1240–7. doi: 10.1519/JSC.0000000000000693.
9. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 2011;43(7):1334–59. doi: 10.1249/MSS.0b013e318213fefb.
10. Negrini A. A coordenação Psicomotora e suas Implicações. Porto Alegre: Palloti; 1987.
11. Plisky P, Schwartkopf-Phifer K, Huebner B, Garner MB, Bullock G. Systematic review and meta-analysis of the y-balance test lower quarter: Reliability, discriminant validity, and predictive validity. *Int J Sports Phys Ther*. 2021;16(5):1190–209. doi: 10.26603/001c.27634.
12. Almeida GPL, Albano TR, Melo AKP. Hand-held dynamometer identifies asymmetries in torque of the quadriceps muscle after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc [Internet]*. 2019;27(8):2494–501. doi: 10.1007/s00167-018-5245-3.

13. Wells KF, Dillon EK. The sit and reach—a test of back and leg flexibility. *Res Q Am Assoc Heal Phys Educ Recreat.* 1952;23(1):115–8. doi: 10.1080/10671188.1952.10761965.
14. Anic Ribeiro CC, Cal Abad CC, Barros RV, de Neto TLB. Nível de flexibilidade obtida pelo teste de sentar e alcançar a partir de estudo realizado na Grande São Paulo. *Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum.* 2010;12(6):415–21. doi: 10.5007/1980-0037.2010v12n6p415.
15. Marshall S, McGill B, Young C, Clare P, Neill S, Thomas M, et al. Health behaviour and wellbeing trends among Australian adults before and during the COVID-19 pandemic (2017–2022): An interrupted time-series analysis. *Prev Med Reports [Internet].* 2024;46(August):102861. doi: 10.1016/j.pmedr.2024.102861.
16. Jimeno-Almazán A, Pallarés JG, Buendía-Romero Á, Martínez-Cava A, Franco-López F, Sánchez-Alcaraz Martínez BJ, et al. Post-COVID-19 syndrome and the potential benefits of exercise. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(10). doi: 10.3390/ijerph18105329.
17. Su H, Chang NJ, Wu WL, Guo LY, Chu IH. Acute Effects of Foam Rolling, Static Stretching, and Dynamic Stretching During Warm-ups on Muscular Flexibility and Strength in Young Adults. *J Sport Rehabil [Internet].* 2017 Nov;26(6):469–77. doi: 10.1123/jsr.2016-0102.
18. Muehlbauer T, Gollhofer A, Granacher U. Associations Between Measures of Balance and Lower-Extremity Muscle Strength/Power in Healthy Individuals Across the Lifespan: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sport Med.* 2015;45(12):1671–92. doi: 10.1007/s40279-015-0390-z.
19. Granacher U, Gollhofer A. Is there an association between variables of postural control and strength in prepubertal children? *J Strength Cond Res.* 2012;26(1):210–6. doi: 10.1519/JSC.0b013e31821b7c30.
20. Morita H, Olivier E, Baumgarten J, Petersen NT, Christensen LOD, Nielsen JB. Differential changes in corticospinal and Ia input to tibialis anterior and soleus motor neurones during voluntary contraction in man. *Acta Physiol Scand.* 2000;170(1):65–76. doi: 10.1046/j.1365-201X.2000.00762.x.

DECLARAÇÕES

Contribuições dos autores

Gabriel Alves Rocha Monteiro

Graduado em Fisioterapia

<https://orcid.org/0009-0007-8955-4569> • gabriel62monteiro@gmail.com

Contribuição: Conceituação, Escrita – revisão e edição

Flávia Martins Gervásio

Professora doutora, docente na Universidade Estadual de Goiás

<https://orcid.org/0000-0003-1270-1608> • flavia.gervasio@hotmail.com

Contribuições: Metodologia, Supervisão, Escrita – revisão e edição

Conflito de Interesse

Os autores declararam não haver conflito de interesses.

Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados de pesquisa e outros materiais podem ser obtidos entrando em contato com os autores

Direitos Autorais

Os autores dos artigos publicados pela Revista Saúde (Santa Maria) mantêm os direitos autorais de seus trabalhos e concedem à revista o direito de primeira publicação, sendo o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição (CC BY-NC-SA 4.0), que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista

Verificação de Plágio

A revista mantém a prática de submeter todos os documentos aprovados para publicação à verificação de plágio, utilizando ferramentas específicas, como Turnitin.

Editoras – chefes

Edi Franciele Ries

Valéria Maria Limberger Bayer

Como citar este artigo

Monteiro GAR, Gervásio FM. Análise da capacidade funcional em adultos fisicamente ativos acometidos pela Sars-cov-2. Revista Saúde (Sta. Maria). [Internet]. 2026; 52, e93975. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/93975>. Acesso em: XX/XX/20XX