

## Recomendações gerais de cuidado à saúde e de prática de atividade física vs. pandemia da COVID-19

### General recommendations for health care and physical activity vs. COVID-19 pandemic

Rodrigo Luiz Vancini<sup>1</sup>, Ana Paula Lima Leopoldo<sup>1</sup>, Luciana Carletti<sup>1</sup>, Lucas Guimarães-Ferreira<sup>1</sup>, André Soares Leopoldo<sup>1</sup>, Richard Diego Leite<sup>1</sup>, Natália Madalena Rinaldi<sup>1</sup>, Márcia Regina Holanda da Cunha<sup>1</sup>, Danilo Sales Bocalini<sup>1</sup>

1. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil

#### RESUMO

O Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ciências do Movimento Corporal (NUPEM) do CEFD/UFES, representado por professores e pesquisadores elaborou conjuntamente uma carta aberta à comunidade. O grupo vislumbrou a importância de publicar estratégias de gerenciamento e manejo para a manutenção da atividade física e de cuidados de saúde e prevenção durante a pandemia do coronavírus (COVID-19). A pandemia tem alarmado a comunidade esportiva e praticantes de atividade física por seu potencial de transmissão, disseminação, hospitalização e letalidade, principalmente em populações mais vulneráveis, como aquelas com doenças crônicas e idosos. Além de informações gerais sobre a pandemia causada pelo COVID-19, o objetivo deste documento é fornecer informações e recomendações relacionadas à prática de atividade física (AF) para o esclarecimento de profissionais de saúde e pessoas ligadas ao esporte e da AF. Pretendemos assim auxiliar na educação e promoção da saúde por meio de estratégias de prevenção relacionadas à pandemia e à prática de atividade física. Nesta perspectiva, de acordo com as diretrizes atuais, recomenda-se evitar ao máximo o tempo de inatividade física e comportamentos sedentários. Ainda, é recomendada a prática de 150-300 min/semana de AF aeróbia de intensidade moderada e 2 sessões de atividades que envolvam treinamento de força muscular, contribuindo com a manutenção do estado de saúde. No entanto, um volume menor de AF produz também benefícios à saúde, ou seja, realizar alguma AF é melhor que nenhuma e movimentar mais e repousar menos também.

**Palavras-chave:** doença viral; coronavírus; esporte; atividade física; prevenção.

#### ABSTRACT

The Center for Research and Extension in Body Movement Sciences (NUPEM) of CEFD/UFES, represented by professors and researchers, jointly prepared an open letter to the community. The group saw the importance of publishing management and strategies for maintaining physical activity and health care and prevention during the coronavirus pandemic (COVID-19). The pandemic has alarmed the sports community and physical activity practitioners for its potential for transmission, dissemination, hospitalization, and lethality, especially in more vulnerable populations, such as those with chronic diseases and the elderly. In addition to general information about the pandemic caused by COVID-19, the purpose of this document is to provide information and recommendations related to the practice of physical activity (PA) for the clarification of health professionals and people related to sport and PA. Thus, we intend to assist in education and health promotion through prevention strategies related to the pandemic and the practice of PA. In this perspective, according to current guidelines, it is recommended to avoid physical downtime and sedentary behaviors as much as possible. Still, it is recommended to practice 150-300 min/week of moderate intensity aerobic PA and 2 sessions of activities involving muscle strength training, contributing to the maintenance of health status. However, a lower volume of PA also produces health benefits, that is, performing some PA is better than none and moving more and resting less as well.

**Keywords:** viral disease; coronavirus; sport; physical activity; prevention.

Recebido em 20 de maio de 2020; Aceito em 30 de maio de 2020.

Correspondência: Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ciências do Movimento Corporal (NUPEM), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Campus Universitário, Av. Fernando Ferrari, 514; 29075810 Goiabeiras, Vitória ES. nupem.cefd.ufes@hotmail.com

## Introdução

### Pontos chave

- A doença viral COVID-19 representa um grande problema para os sistemas públicos de saúde e apresenta alto potencial de disseminação em instalações de esporte/atividade física, por estes serem ambientes de aglomeração de pessoas.
- A pandemia de COVID-19, em curso, tem assustado a comunidade esportiva e da atividade física (profissionais da saúde, técnicos, espectadores, praticantes, etc.). Essa situação tem gerado uma reação em cadeia, com cancelamentos de competições e eventos esportivos e fechamento de instalações esportivas e de atividade física no Brasil e no mundo.
- Estratégias são necessárias para prevenção da infecção pelo COVID-19 entre atletas, praticantes de atividade física/exercício físico e profissionais da saúde, bem como para gerenciar a prática em ambiente seguro.
- A recomendação geral pelas autoridades Municipais, Estaduais e Nacionais de Saúde, seguindo as orientações da Organização Mundial de Saúde (OMS), até o momento, tem sido de lavar e higienizar as mãos, usar desinfetantes (com álcool 70%), evitar ambientes e aglomerações públicas, bem como o distanciamento social. Isso inclui toda a comunidade, entusiastas e praticantes de atividade física e esporte.

## Problematização

Segundo a OMS [1] (2020), as doenças virais representam um problema grave para os sistemas de saúde públicos locais e globais. Estas doenças têm alto potencial de causar epidemias (regionais) e pandemias (disseminação mundial) [1,2]. Neste contexto, as infecções virais apresentam elevado potencial de disseminação em espaços, instalações de prática de AF e esportivas (academias, clubes, arenas, campeonatos e competições) pelo contato próximo entre as pessoas e compartilhamento de equipamentos [3].

O risco para infecções virais, dentre elas a causada pelo COVID-19, pode se apresentar elevado em condições do próprio ambiente (aglomerações) e, principalmente, em indivíduos imunodeprimidos e portadores de doenças crônicas [4]. Nesse sentido, as pessoas idosas são mais vulneráveis pela presença de morbidades, imunodepressão e baixa capacidade funcional. Trata-se de um processo de “imunosenescência”, o qual inclui respostas mais baixas à vacinação, menor capacidade de mediar respostas anticâncer, maior inflamação, danos nos tecidos e perda de controle de infecções persistentes [5]. De fato, em particular para COVID-19, as pessoas idosas estão no topo da taxa de mortalidade. De acordo com a OMS [1], 95% das mortes por COVID-19 ocorreram em indivíduos com mais de 60 anos. Além disso, idosos com 80

anos ou mais representam 50% de todas as mortes. Cabe salientar um dado alarmante, o qual indica que 8 em cada 10 mortes ocorrem em indivíduos que apresentam pelo menos uma comorbidade, em particular aqueles com doença cardiovascular, hipertensão e diabetes, mas também com uma série de outras condições subjacentes crônicas.

A pandemia da COVID-19, já causou milhares de mortes no Brasil e ao redor do mundo e ainda continua alarmando a comunidade esportiva e os praticantes de AF por seu potencial de transmissão, disseminação, hospitalização e letalidade em populações mais vulneráveis.

Uma das condutas mais importantes para o controle da pandemia, de acordo com as entidades mais renomadas em saúde pública do mundo [1,6], é a adoção do distanciamento social. Wilder-Smith e Freedman [7] destacam que os termos distanciamento, isolamento e quarentena não são sinônimos. Dentro desse contexto, entende-se por distanciamento social minimizar a interação entre as pessoas de uma comunidade com o intuito de reduzir a velocidade de transmissão do vírus, uma vez que há indivíduos já infectados, mas ainda assintomáticos, e que, portanto, não sabem que são portadores da doença. Em contraste, o isolamento é a medida que tem como finalidade separar os indivíduos acometidos com COVID-19 (sintomáticos, casos suspeitos ou confirmados) dos não doentes, evitando a propagação do vírus. Por fim, a quarentena significa a separação de pessoas, bem como a restrição de suas atividades, às quais foram provavelmente expostas a uma doença contagiosa, no entanto ainda não apresentam os sintomas, porque não foram infectados ou porque estão no período de incubação. As condutas e decisões das autoridades, entretanto, variam de acordo com a realidade de cada país, sendo atualizadas de forma dinâmica [1,6]. O período de quarentena e isolamento social agressivos foram sendo aos poucos superados com a implementação de medidas de segurança e sanitárias como, por exemplo, respeitar o distanciamento social e evitar aglomerações, ao sair de casa uso constante de máscaras faciais em ambientes internos e externos, lavar as mãos com água e sabão e usar álcool 70% com frequência e evitar colocar as mãos na boca, no nariz e nos olhos.

Utilizando dados obtidos durante crises epidêmicas anteriores, é possível prever que o tempo total de distanciamento social ou quarentena, bem como os hábitos assumidos durante tal período, apresentem impacto extremamente negativo na saúde física e mental da população. Por exemplo, durante a epidemia da síndrome respiratória aguda grave (SARS) em 2004, foi observado que as pessoas que estavam em quarentena em Toronto, Canadá, apresentaram alta prevalência de problemas psicológicos. Dados [8] obtidos através de formulário online indicaram que 28,9% e 31,2% destas pessoas apresentaram sintomas de transtorno de estresse pós-traumático e depressão, respectivamente. Dados recentes já apontam que a pandemia de COVID-19 também está associada a um grande número de consequências psicológicas negativas [9]. E para além das consequências negativas no estado geral de saúde durante a pandemia, há que se considerar também as consequências econômicas e seus desdobramentos futuros.

## Aspectos epidemiológicos e o contexto da atividade física e esporte

A doença causada pelo betacoronavírus, COVID-19, é caracterizada por distúrbio respiratório resultante de infecção e que conduz à SARS [10]. Inicialmente promove um quadro típico de resfriado e gripe, envolvendo sinais e sintomas como febre, dor muscular, congestão nasal, dor de cabeça, mal-estar, tosse seca, expectoração e dispneia, que são comumente leves, mas que em geral prejudicam o desempenho físico. Nos casos mais graves, pode evoluir para uma pneumonia e infecção grave do trato respiratório inferior, o que aumenta o risco de morbimortalidade, acarretando a necessidade de ventilação mecânica e internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) [1,2,11].

Em geral, os casos fatais e mais graves estão mais associados às pessoas idosas. No entanto, adultos mais jovens entre 30 e 59 anos também tem se tornado vítimas fatais da doença, principalmente aqueles com comorbidades. Aproximadamente 50% dos casos críticos são pessoas afetadas com doenças cardiovasculares, diabetes, doenças respiratórias crônicas (asma e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)) e doenças oncológicas [2].

Embora ainda não exista uma convicção definitiva, a principal hipótese é que os primeiros casos da doença COVID-19 foram relacionados à exposição direta de humanos no Mercado Atacadista de Frutos do Mar de Wuhan na China [1,2]. A partir de então, facilitado pelo grande trânsito de pessoas entre os países, os casos de infecção por COVID-19 aumentaram de forma exponencial em todo o mundo, transformando em uma pandemia. Para impedir a disseminação e transmissão do vírus em larga escala, são necessárias medidas de controle de saúde pública da infecção, gerenciamento de riscos e educação e promoção da saúde. É necessário também suporte social e econômico, além de investimentos em saúde e ciência. Estas ações devem envolver toda a sociedade civil, governos estaduais e federais, instituições públicas e privadas e organizações não governamentais, com o objetivo de conter o surto e disseminação da doença [1,2,6].

A pandemia associada ao COVID-19 [1,2,6] gerou grande preocupação na comunidade internacional do esporte, incluindo associações, instituições, federações e ligas esportivas devido ao potencial de transmissão do vírus em seus eventos, espaços e arenas esportivas. Neste contexto, o Colégio Americano de Medicina do Esporte - American College of Sports Medicine [12] se posicionou oficialmente sobre a questão do COVID-19. A entidade destaca que:

“Personal trainers, fisiologistas do exercício e profissionais do mundo do fitness e wellness devem se precaver com relação ao COVID-19 e buscar informações sobre condutas. Devido à frequência e proximidade física com as quais vocês interagem com seus clientes e atletas, bem como superfícies e materiais potencialmente infectados é preciso alteração de condutas de prática de atividades físicas em ambientes fechados e abertos para você e seus clientes se mantenham seguros” [12].

Ademais, foi publicada em 17 de março de 2020 no periódico *British Journal of Sports Medicine* [13] uma carta à comunidade científica e ao público em geral, no qual constam as seguintes orientações:

“Se possível, exercite-se ao ar livre! Se estiver disponível, você pode correr em uma área rural. E, se você mora em uma cidade em que não há maneira de evitar o contato com outras pessoas, tente fazer um treino em casa. É importante manter um estilo de vida saudável com exercícios regulares, o qual beneficiará seu sistema imunológico” [13].

Em relação a essa carta [13], em particular sobre o ‘exercitar-se ao ar livre’ é preciso alguma ponderação, uma vez que pode aumentar o risco de infecção pelo vírus.

O tema COVID-19 tem ganhado destaque na comunidade científica, incluindo a comunidade do esporte e AF. Por exemplo, Jiménez-Pavón et al. [14], em artigo recém-publicado, destacam a necessidade de se reduzir as consequências negativas das doenças que podem ser amplificadas com o distanciamento social e a inatividade física, tais como diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e respiratórias, e ainda as alterações inerentes ao envelhecimento, como sarcopenia, demência e efeitos psicológicos. Além disso, destacam que a prática de exercícios físicos deve ser estimulada, ainda que não seja possível atender ao mínimo proposto nas diretrizes de prescrição [14].

Considerando essa mudança na vida cotidiana em todo o mundo como resultado do COVID-19, Hall et al. [15] sugerem que essa crise de saúde apresenta impacto relevante sobre a pandemia de inatividade física e comportamento sedentário, uma vez que não resolvemos essa questão por vários anos. Os autores questionam também se a pandemia está fazendo o mundo se mover ainda menos do que antes, e a resposta a essa pergunta é sim. Cabe ressaltar que há ausência de literatura que avaliou o efeito duradouro das pandemias nos níveis de AF e no comportamento sedentário.

Outro aspecto relevante é que os esforços positivos para manter o indivíduo fisicamente ativo devem continuar durante a pandemia de COVID-19, no entanto pesquisadores destacam a preocupação com indivíduos que não foram previamente envolvidos em uma rotina regular de exercícios e levam um estilo de vida sedentário. O estudo [15] sugere que estes provavelmente não aumentarão sua AF diária durante o COVID-19 e, de fato, poderão estar se movimentando ainda menos. Essa situação pode gerar um ciclo em que os padrões atuais de inatividade física, bem como o comportamento sedentário podem piorar o impacto de futuras pandemias [15].

## O que fazer?

Do ponto de vista da gestão de saúde pública a maior preocupação tem sido com a aceleração da transmissão do COVID-19. Isso porque tem o potencial de colapsar o sistema de saúde, de modo que pessoas poderiam vir a óbito pela impossibilidade de intervenção médica, inclusive por outras doenças ou traumatismos. Essa já

tem sido a realidade de algumas cidades ao redor do mundo. Nesse sentido, o esforço coletivo para frear essa propagação é fundamental.

Locais com circulação de muitas pessoas como aeroportos, shopping centers, academias e instituições de ensino (como Universidades e Escolas) e eventos culturais e esportivos realizados principalmente em ambientes fechados (e que envolvem profissionais da saúde e praticantes) apresentam alto potencial de transmissão, devido à aglomeração e contato próximo entre as pessoas.

Dada a proporção e os efeitos (número de infectados, internações e mortes) da pandemia atual, as recomendações de distanciamento social, tem sido radical. Em princípio, no curso da primeira onda de transmissão do vírus, tem se adotado a recomendação de apenas sair de casa quando extremamente necessário [1]. No entanto, as informações e diretrizes são atualizadas diariamente. Portanto, é importante acompanhar com frequência o posicionamento de entidades respeitadas, ou seja, aquelas que possuem corpo científico de assessoramento. Além disso, é importante ressaltar que o esforço de distanciamento pode adiar o pico da pandemia para o outono, com consequente aumento da transmissibilidade no inverno [16].

#### *Medidas de precaução e higiene*

Existem medidas essenciais de prevenção e de controle de infecção que devem ser implementadas por todos os profissionais que atuam em serviços à comunidade evitando ou mesmo reduzindo a transmissão de microrganismos, principalmente porque até o momento, não existem vacinas ou medicamentos antivirais específicos para o tratamento da infecção pelo COVID-19 [1,2]. Sendo assim, torna-se necessário que a nossa comunidade seja orientada para as medidas de precauções e uso seguro dos equipamentos de proteção individual, a fim de evitar a propagação da doença, além de impedir, a transmissão do vírus em pessoas infectadas, com ou sem sintomas.

Quanto à disseminação, sabe-se, até o momento, que o novo coronavírus é transmitido por meio de gotículas que são expelidas durante a fala, na tosse ou no espirro, pelo contato direto com pessoas infectadas ou mesmo por contato indireto por meio das mãos. Além disso, o contato com objetos ou superfícies contaminadas, em seguida podem gerar o contato com a boca, nariz ou olhos, de forma muito semelhante ao espraçamento que ocorre em outras doenças transmitidas por via respiratória (influenza, difteria, tuberculose). Nesse sentido, a OPAS e OMS [1] e outras organizações emitiram as seguintes recomendações gerais de prevenção:

a) Lave as mãos utilizando água e sabão ou higienizador à base de álcool (70%), com frequência, principalmente após o contato com pessoas infectadas ou com o meio ambiente para eliminar os microrganismos que podem estar nas suas mãos, repita esse ato antes de entrar em contato com as regiões de mucosa do corpo, como a boca, olhos e nariz;

b) Certifique-se de que você e as pessoas ao seu redor seguem uma boa higiene respiratória. Isso significa cobrir a boca e o nariz com a parte interna do cotovelo ou com lenço de papel quando tossir ou espirrar (em seguida, descarte o lenço usado imediatamente) e lave as mãos em seguida. Quando alguém tosse ou espirra, pulveriza gotículas líquidas do nariz e/

ou da boca, que podem conter o vírus;

c) Ao sair de casa, mantenha pelo menos 1 metro de distância entre você e qualquer pessoa, Pessoas com sintomas de infecção aguda das vias aéreas devem manter distância de outras pessoas e dobrar o cuidado com a lavagem das mãos além de utilizar máscaras, para evitar a disseminação das partículas virais;

d) O uso de máscaras cirúrgicas descartáveis é indicado para pessoas com sintomas respiratórios (tosse ou dificuldade de respirar), para os profissionais de saúde que prestam atendimento a indivíduos com sintomas respiratórios. Em caso do uso máscaras cirúrgicas, o uso e descarte apropriados são essenciais para garantir sua eficácia e evitar aumento no risco de transmissão associado ao uso e descarte incorretos;

e) Fique em casa se estiver com febre (temperatura acima de 37,5 0C); se apresentar tosse e dificuldade em respirar procure atendimento médico.

f) Os viajantes que retornam das áreas afetadas devem monitorar seus sintomas por 14 dias e seguir os protocolos nacionais dos países receptores; e se ocorrerem sintomas, devem entrar em contato com um médico e informar sobre o histórico de viagem e os sintomas;

g) Evite contato desprotegido com animais de fazenda ou selvagens;

h) Não há evidências que animais domésticos podem transmitir a doença para humanos, mas é recomendável isolá-los quando acusar a contaminação, ou evitar o contato com o animal, quando o proprietário está contaminado;

i) As evidências atuais sugerem que o novo coronavírus pode permanecer viável por horas e até dias em determinadas superfícies, dependendo do tipo de material. Portanto, a limpeza de objetos e superfícies, seguida de desinfecção, são medidas recomendadas para a prevenção da COVID-19 e de outras doenças respiratórias virais em ambientes comunitários.

Segundo a nota técnica 34/2020 da ANVISA [17], para a desinfecção de ambientes externos, é correto utilizar o álcool 70% além de produtos à base de hipoclorito de sódio ou cálcio, na concentração de 0.5%. A água sanitária comercial tem a concentração de hipoclorito de sódio entre 2,0 e 2,5% e é um produto tóxico em contato com os olhos ou pele. Interessante ressaltar que este produto químico é instável após diluição e pode ser desativado pela luz, então recomenda-se cuidados na sua manipulação e uso imediato após a diluição. Não deve ser misturado com outros produtos, pois o hipoclorito de sódio pode reagir violentamente com muitas substâncias químicas, produzindo compostos tóxicos ou mesmo perdendo a sua eficácia como desinfetante [17,18].

## **O que a atividade física e o exercício físico podem fazer pelas pessoas?**

Embora a associação entre inatividade física e mortalidade seja um consenso reconhecido mundialmente, de acordo com dados recentes, estima-se que 31% dos indivíduos com 15 anos ou mais de idade são fisicamente inativos e aproximadamente 3,2 milhões de mortes por ano são atribuídas a esse comportamento prejudicial ao estilo de vida sendo que a prática de atividade física no tempo de lazer pode mudar este cenário [19]. Apesar do distanciamento social em um contexto específico de pandemia viral ser temporário, entendemos que é de fundamental importância

conscientizar sobre a inatividade física e do comportamento sedentário. Nesse sentido, as evidências vinculam risco elevado de doenças crônicas quando o indivíduo é fisicamente inativo, com consequente estilo de vida sedentário [20-22].

Embora não haja evidência direta, há uma suposição de que pessoas que se exercitam regularmente possam ser menos vulneráveis a doenças virais, uma vez que as doenças não transmissíveis (obesidade, hipertensão, diabetes etc.) e fatores de risco associados com o estilo de vida (inatividade física e hábito de fumar) são menos prevalentes em praticantes de AF. Ainda, o exercício físico generalizado para a população idosa promove melhoras na função física, como também, nos aspectos cognitivos [23,24].

A prática sistemática de exercício físico pode servir como terapia complementar para uma variedade de doenças crônicas, incluindo doenças cardiovasculares, distúrbios neurológicos e psiquiátricos, síndrome metabólica, doenças oncológicas e respiratórias [25]. Além disso, existem muitas evidências científicas disponíveis indicando que a prática de exercício físico regular, principalmente de intensidade moderada, tem efeito positivo na imunidade [26-29]. Também vale destacar nesse contexto que pessoas mais velhas aparentemente se beneficiam mais que jovens em relação a proteção contra mortalidade por todas as causas e por algumas doenças [30-32], ainda que não tenhamos evidência em relação ao COVID-19. Estudo [33] com roedores demonstraram que além de apresentar melhor resposta imune, camundongos submetidos ao exercício físico regular (30 min/dia) com intensidade moderada apresentaram menor taxa de mortalidade após infecção com o vírus influenza. Entretanto, o exercício físico por período prolongado (~2,5h/dia) resultou em sintomas mais severos, sem influência na mortalidade quando comparado com os animais sedentários. Os mesmos pesquisadores constataram que em humanos, a AF moderada prolonga o efeito protetor da vacinação anual contra o vírus influenza. Contudo, ainda não foram encontrados estudos com o COVID-19 para confirmar a transposição desses resultados.

Apesar de não haver pesquisas sobre o COVID-19, em outros distúrbios do trato respiratório (por exemplo, asma e DPOC) a prática de exercício físico moderado tem um impacto positivo na imunidade, além de estar associado com a adoção de outros hábitos de vida positivos, como sono adequado, redução da ingestão de álcool, cessação do tabagismo e alimentação e hidratação adequadas [26,27,29]. Em adição, a literatura atual mostra que a atividade física de intensidade moderada é considerada benéfica por aprimorar a função de células responsáveis pela defesa e reduzir o risco de enfermidades infecciosas bem como aumenta os hormônios do estresse com consequente redução da inflamação excessiva [34]. Assim, indivíduos que realizam níveis moderados de atividade física em sua vida diária apresentam redução de 20-30% nas infecções do trato respiratório superior. No entanto, a atividade física prolongada de alta intensidade pode levar ao prejuízo do sistema imunológico, levando ao aumento da susceptibilidade às infecções [34-36].

### *Recomendações gerais para a prática de atividade física durante a pandemia da COVID-19*

Dada a dificuldade de individualização da orientação de AF no momento, a recomendação geral e conservadora de prática de AF podem ser aquelas apresentadas pela OMS [1], ACSM [12] e SBME [36,37]. A figura 1 resume as principais ações a serem adotadas frente a pandemia.

Esses documentos recomendam 150-300 min/sem de AF aeróbia (ex: caminhada no ambiente doméstico e ciclismo estacionário em bicicleta ergométrica) de intensidade moderada e duas sessões de atividades que envolvam treinamento de força muscular. Além disso, recomendam evitar ao máximo o tempo de inatividade física e comportamentos sedentários tais como permanecer sentado, utilizar aparelho celular e assistir TV grande parte do dia.

A orientação por AF moderada se baseia no fato desse tipo de modalidade melhorar/preservar o estado de saúde geral, incluindo a melhora da imunidade, e diminuição da ansiedade e estresse emocional, muito frequentes na condição de distanciamento e isolamento social. Assim, um programa de exercícios em casa, utilizando exercícios seguros, simples e facilmente implementáveis, incluindo exercícios aeróbicos (caminhada na casa), fortalecimento, alongamento e equilíbrio, ou uma combinação destes, é adequado para preservar os níveis de condicionamento físico [38,39]. Por outro lado, a AF ou exercício físico intensos podem ser prejudiciais à saúde dependendo do perfil do praticante e do volume realizado [39-40].

Com o fechamento das academias e clubes, indivíduos envolvidos em programas de treinamento de força ficaram impossibilitados de ter acesso a uma grande variedade de aparelhos, halteres e pesos. No ambiente doméstico, o acesso a equipamentos e uma variedade de pesos é restrito para a maioria da população. Assim, a utilização de cargas menores, utilizando halteres, bandas elásticas e o próprio peso do corpo, por exemplo, tornam-se uma alternativa válida. Kikuchi e Nakazato [40] demonstraram que um programa de treinamento utilizando exercício com o peso do próprio corpo (push-ups) com carga proporcional a 40% de 1RM resultou em aumento significativo da força.

Sendo assim, é recomendável que durante o período de distanciamento social, os indivíduos adaptem seus programas de treinamento de força utilizando equipamentos de baixo custo como mobiliário e itens domésticos e exercícios com o peso do próprio corpo [14].

Considerando o exposto pelos órgãos de saúde, até o momento, podemos destacar as seguintes orientações práticas [1,6]:

- A prática regular de exercícios físicos/atividade física está associada a melhora da função imunológica em seres humanos, otimizando o organismo no combate a agentes infecciosos. Mesmo que não haja evidência dessa melhora com o combate ao COVID-19, um sistema imune otimizado poderia combater agentes infecciosos;

- Indivíduos fisicamente ativos apresentam menor risco no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis;
- Idosos por serem considerados indivíduos com maior risco devem ser incentivados a manter seu hábito ativo, sobretudo de maneira adaptada considerando o local de prática, bem como as relações sociais;
- As recomendações da OMS e do Ministério da Saúde do Brasil direcionam que as pessoas devem evitar permanecer em locais fechados, com grande número de pessoas ao mesmo tempo, sobretudo, em academias, clubes esportivos e similares;
- A possibilidade de AF ao ar livre deverá considerar orientações do Ministério da Saúde e governos municipais, estaduais e federal, dado o risco de contaminação entre pessoas; e o distanciamento social mínimo, de acordo com a modalidade praticada. Segundo a OMS 2020, no caso de andar de bicicleta ou caminhar ao ar livre, pratique sempre o distanciamento físico e lave as mãos com água e sabão antes de sair, quando chegar aonde está indo e assim que chegar a casa. Se água e sabão não estiverem disponíveis imediatamente, esfregar as mãos à base de álcool;
- Não há recomendações no momento que direcionam a limitação da atividade física caso se esteja assintomático, entretanto, não se exercite se tiver febre, tosse e dificuldade em respirar. Fique em casa e descanse, procure atendimento médico. Siga as instruções da sua autoridade sanitária local;
- Todos devem ter cautela à execução de exercícios de alta intensidade e volume, pois podem desenvolver prejuízos ao sistema imune, sobretudo indivíduos que não estejam habituados;
- Envolver-se em atividades em que crianças e a família, que estão vivendo no mesmo ambiente de distanciamento social, possam participar simultaneamente;
- Se você não é regularmente ativo, comece com atividades de baixa intensidade, como caminhadas e exercícios de baixo impacto. Comece com quantidades de exercícios curtas, como 5 a 10 minutos, e aumente gradualmente até 30 minutos ou mais continuamente durante as semanas. É melhor e mais seguro permanecer ativo por períodos curtos com mais frequência do que tentar permanecer ativo por longos períodos quando você não está adaptado;
- São recomendadas atividades esportivas como prática de videogames interativos (EXERGAMES – jogos de dança, por exemplo) e caminhadas no ambiente doméstico;
- Vale ressaltar que indivíduos em quarentena (com diagnóstico positivo para a doença) devem permanecer em completo isolamento para evitar disseminação do vírus. Esta doença ainda com repercussões desconhecidas pode levar ao desenvolvimento de complicações cardíacas e pulmonares, esses indivíduos, caso apresentem sintomas, devem se abster de atividade física até a completa recuperação;
- É importante a conscientização não somente da higienização, mas sim de todos os parâmetros do autocuidado;
- Procure reduzir seu tempo sentado, deitado ou imóvel, ou seja, hábitos sedentários. Aproveite a arquitetura (ex: escadas) e mobiliário da residência como ferramentas para auxiliar a atividade física.

## Vamos nos movimentar durante a pandemia e o distanciamento social?

*Use o tempo livre para se movimentar, evitando comportamentos sedentários. De maneira mais específica enumeramos algumas estratégias:*

1. Realize atividades em ambiente interno (laborais e domésticas) com a presença ou não de música. Aproveite para experimentar danças de maneira geral, suba escadas e degraus (10 a 15 minutos) com frequência de 2 a 3 vezes diárias, pule corda - desde que não tenha problemas osteomioarticulares e cardíacos. Nestes casos é necessária recomendação apropriada e acompanhamento médico;
2. Assista vídeos interativos presentes em redes sociais; mas lembre-se, considere suas limitações funcionais, bem como a intensidade preconizada pelas instituições com respaldo científico. Neste sentido, busque interagir com materiais que sejam orientados por profissionais e entidades da saúde. Faça consulta antes da escolha para sua segurança;
3. Caso tenha equipamentos como esteiras e bicicletas ergométricas é uma ótima oportunidade para utilizá-los no ambiente doméstico;
4. Atividades de força muscular por meio da utilização de halteres, pesos livres, bandas elásticas ou somente o peso do corpo são uma boa opção. Mas seja prudente e tenha cuidado. Atente para a postura e técnica corretas durante a execução dos movimentos;
5. Faça atividades reconhecidas por reduzir a ansiedade e depressão (terapias alternativas) como, meditação, Yoga, Tai Chi Chuang e Lian Gong;
6. A recomendação da prática em ambientes abertos como caminhada, corrida, uso de bicicletas é interessante para melhorar o funcionamento do sistema imune e da saúde de modo geral, entretanto as recomendações atuais são para evitar atividades indoor (academias) e cuidados na prática de atividades outdoor (caminhadas e corridas em ambientes externos devem respeitar a distância social) para impedir a transmissão local e comunitária do vírus e para não sobrecarregar sistemas de saúde locais;
7. Fique atento à situação de sua cidade, pois em alguns locais há regras locais para todos os cidadãos e regras quanto ao uso de ambientes internos e externos;
8. Adicionalmente, atividades de jardinagem e cultivo e cuidado com a terra e hortas; em áreas rurais ou mesmo no ambiente urbano, se possível; devem ser estimuladas principalmente entre as pessoas idosas;
9. Tarefas de casa e domésticas são bem-vindas para aumentar o gasto energético (lavar roupa, varrer a casa etc.);
10. Caso tenha dificuldade de realizar as atividades sozinho, procure e consulte profissionais da saúde.
11. Caso queira desenvolver um programa de exercícios físicos específicos entre em contato com algum profissional de Educação Física. É válido ressaltar que o Conselho Federal de Educação Física permite a atuação de professores de Educação Física por serviço de consultoria online. Isso pode representar uma ótima oportunidade de acompanhamento por profissional capacitado, mesmo durante o período de distanciamento e isolamento social e na impossibilidade das aglomerações de pessoas como acontece nas academias. No entanto, os locais de prática de AF tem instituído medidas de segurança (distanciamento de no mínimo 1 metro entre praticantes) e sanitárias (uso de máscaras faciais e álcool 70%) de forma a tornar mais seguro o uso dos espaços.

Neste contexto, existem abordagens e reflexões científicas nacionais e internacionais sobre as recomendações de exercício físico em ambiente doméstico durante o período de distanciamento social. As diretrizes visam melhorar a adesão e a manutenção de programas de exercício físico e contribuir para a promoção da saúde

durante a pandemia da COVID-19 e as medidas necessárias de distanciamento social evitando as aglomerações. Jiménez-Pavón et al. [14] destacam que, se possível, considerando a redução do nível de AF provocada pelo distanciamento social, o volume semanal de exercício físico seja elevado para cerca de 200 a 400 min, com frequência 5 a 7 dias por semana. Além disso, Oliveira Neto et al. [41] sugeriram um modelo de prescrição de exercício físico em ambiente doméstico de exercícios de força (programa de treinamento de força baseado em calistenia) para os principais grupos musculares. Os autores também orientam o uso de ferramentas que permitam monitorar a quantidade e qualidade do esforço físico (escala de percepção subjetiva de esforço), bem como a satisfação pessoal (escala de sensação e motivação para a prática).

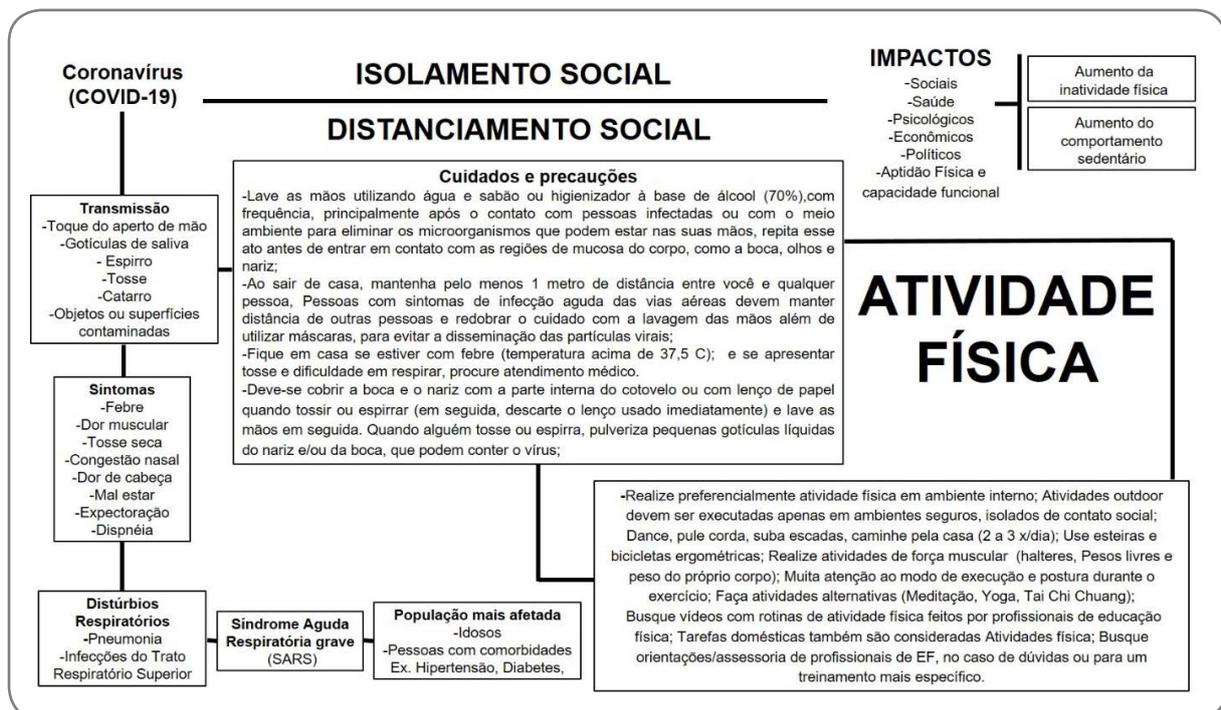


Figura 1 - Recomendações gerais de cuidado à saúde e de prática de atividade física

## Conclusão

Levando em conta o cenário atual, a melhor estratégia para reduzir a transmissão comunitária durante a pandemia da COVID-19 ainda continua o respeito ao distanciamento social e as medidas sanitárias (uso de máscaras faciais, lavar as mãos e higienização com álcool 70% com frequência). Com o processo de globalização social, econômica e tecnológica; doenças também se tornaram globais. Assim, os sistemas de saúde e educação precisam ser fortalecidos como um todo.

Assim, a promoção de estratégias de prevenção e a disseminação de informações precisas são necessárias para prevenir a infecção pela doença entre atletas, praticantes de atividade física, profissionais da saúde e outras pessoas envolvidas no contexto. É importante que a redução do comportamento sedentário e a prática de AF sejam estimuladas durante este delicado período de pandemia do COVID-19. As orientações para a prática de exercícios físicos devem estar disponíveis para a popu-

lação, ao mesmo tempo em que respeita as diretrizes de distanciamento social.

O presente artigo trouxe algumas recomendações práticas, amparadas em evidências científicas e objetivando a promoção da saúde e atenuação dos agravos associados ao comportamento sedentário. É necessário reforçar, ainda, que a recomendação geral de higiene envolve: lavar as mãos com água e sabão com frequência; usar desinfetante para as mãos (álcool 70%); evitar o contato das mãos com o rosto após interagir com um ambiente possivelmente contaminado; respeitar a distância mínima de 2m quando em estabelecimentos classificados como essenciais, entre eles, supermercados e farmácias. Portanto, é hora de não baixar a guarda e seguir as orientações das autoridades públicas e de saúde.

### Agradecimento

Os autores RLV, NMR, DSB agradecem ao CNPq e FAPES pelo apoio. A todos os profissionais de saúde e cientistas que doaram seus conhecimentos e experiência para salvar vidas.

### Potencial conflito de interesse

Nenhum conflito de interesses com potencial relevante para este artigo foi reportado.

### Fontes de financiamento

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES).

### Contribuição dos autores

Todos os autores participaram igualmente na redação, análise e publicação do documento.

## Referências

1. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports. [citado 2020 Mar 17]. Disponível: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>.
2. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, evaluation and treatment coronavirus (COVID-19). Book chapter. [citado 2020 Mar 19]. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>
3. Halabchi F, Ahmadinejad Z, Selk-Ghaffari M. COVID-19 Epidemic: exercise or not to exercise; that is the question! *Asian J Sports Med* 2020;11(1):e102630.
4. Al-Hazmi A. Challenges presented by MERS corona virus, and SARS corona virus to global health. *Saudi J Biol Sci* 2016;23: 507-11. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2016.02.019>
5. Pawelec G. Age and immunity: What is “immunosenescence”? *Exp Gerontol* 2018;105:4-9. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2017.10.024>
6. Center for Disease Control and Prevention (CDC). How to protect yourself. [citado 2020 Mar 18]. Disponível: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/prevention.html>.
7. Wilder-Smith A, Freedman DO. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med* 2020;27(2). <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020>
8. Hawryluck L, Gold WL, Robinson S, Pogorski S, Galea S, Styra R. SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. *Emerg Infect Dis* 2004;10(7):1206-12.
9. Li S, Wang Y, Xue J, Zhao N, Zhu T. The impact of COVID-19 epidemic declaration on psychological consequences: a study on active weibo users. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:E2032
10. Sohrabi C, Alsafib Z, O’Neilla Z, Kerwanc KA, Iosifidisa AAC, Aghad R. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg* 2020;76:71-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034>
11. Van den Brand JM, Smits SL, Haagmans BL. Pathogenesis of Middle East respiratory syndrome coronavirus. *J Pathol* 2015;235:175-84. <https://doi.org/10.1002/path.4458>
12. American College of Sports Medicine (ACSM). Personal Trainers, Fitness Professionals and the Coronavirus (COVID-19). [citado 2020 Mar 20]. Disponível: <https://www.acsm.org/read-research/newsroom/news-releases/news-detail/2020/03/09/personal-trainers-fitness-professionals-and-the-coronavirus-COVID-19>
13. British Journal of Sports Medicine (BJSM). Exercise and Infectious Diseases Covid-19. [citado 2020 Marc 21]. Disponível: <https://blogs.bmj.com/bjism/2020/03/17/exercise-and-infectious-diseases-covid-19/>

14. Jiménez-Pavón D, Carbonell-Baeza A, Lavie CJ. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Prog Cardiovasc Dis* 2020;63(3):386-88. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.009>
15. Hall G, Laddu DR, Phillips SA, Lavie CJ, Arena R. A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? *Prog Cardiovasc Dis* 2020; S0033-0620:30077-3. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.005>
16. Kissler S, Tedijano C, Lipsitch M, Grad Y. Social distancing strategies for curbing the COVID-19 epidemic. 2020. <http://dash.harvard.edu/handle/1/42638988>
17. Nota técnica Nº 34/2020 SEI/COSAN/GHCOS/DIRE3/ANVISA
18. Nota técnica Nº 04/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA
19. Lee DC, Pate RR, Lavie CJ, Sui X, Church TS, Blair SN. Leisure-time running reduces all-cause and cardiovascular mortality risk. *J Am Coll Cardiol*. 2014;64(5):472-81.
20. Wen CP, Wu X. Stressing harms of physical inactivity to promote exercise. *Lancet* 2012;380(9838):192-3. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60954-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60954-4).
21. Pratt M, Ramirez Varela A, Salvo D, Kohl III HW, Ding D. Attacking the pandemic of physical inactivity: what is holding us back? *British J Sport Med* 2019. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101392>
22. Bauer UE, Briss PA, Goodman RA, Bowman BA. Prevention of chronic disease in the 21st century: elimination of the leading preventable causes of premature death and disability in the USA. *Lancet (London, England)* 2014;384(9937):45-52. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60648-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60648-6)
23. Booth FW, Roberts CK, Thyfault JP, Ruegsegger GN, Toedebusch RG. Role of inactivity in chronic diseases: evolutionary insight and pathophysiological mechanisms. *Physiol Rev* 2017;97:1351-402. <https://doi.org/10.1152/physrev.00019.2016>
24. Lavie CJ, Ozemek C, Carbone S, Katzmarzyk PT, Blair SN. Sedentary behavior, exercise, and cardiovascular health. *Circulation Research* 2019;124(5):799-815. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312669>
25. Falck RS, Davis JC, Best JR, Crockett RA, Liu-Ambrose T. Impact of exercise training on physical and cognitive function among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Neurobiol Aging* 2019;79:119-30. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2019.03.007>
26. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports* 2015;25 Suppl 3:1-72. <https://doi.org/10.1111/sms.12581>
27. Simpson RJ, Kunz H, Agha N, Graff R. Exercise and the regulation of immune functions. *Prog Mol Biol Transl Sci* 2015;135:355-80. <https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2015.08.001>
28. Roberts JA. Viral illnesses and sports performance. *Sports Med* 1986;3:298-303. <https://doi.org/10.2165/00007256-198603040-00006>
29. Paffenbarger Junior RS, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med* 1986;6(314):605-13. <https://doi.org/10.1056/NEJM198603063141003>
30. Löllgen H, Böckenhoff A, Knapp G. Physical activity and all-cause mortality: an updated meta-analysis with different intensity categories. *Int J Sports Med* 2009;3:213-24. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1128150>
31. Samitz G, Egger M, Zwahlen M. Domains of physical activity and all-cause mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Int J Epidemiol* 2011;5:1382-400. <https://doi.org/10.1093/ije/dyr112>
32. Mazioli RCF, Santos JP, Silva VL, Lunz W, Perez AJ, Lima-Leopoldo AP, et al. Marcadores hematológicos de corredores amadores do município de Vitória/ES. *ConScientiae Saúde* 2015;14(3):394-401. <https://doi.org/10.5585/consaude.v14n3.5772>
33. Harris MD. Infectious disease in athletes. *Curr Sports Med Rep* 2011;10(2):84-9. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e3182142381>
34. Ahmadinejad Z, Alijani N, Mansori S, Ziaee V. Common sports-related infections: a review on clinical pictures, management and time to return to sports. *Asian J Sports Med* 2014;5(1):1-9. <https://doi.org/10.5812/asjms.34174>
35. Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Informe da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBMEE) sobre exercício físico e o coronavírus (COVID-19). [citado 2020 Mar 24]. [http://www.medicinadoesporte.org.br/wp-content/uploads/2020/03/sbmee\\_covid19\\_final.pdf](http://www.medicinadoesporte.org.br/wp-content/uploads/2020/03/sbmee_covid19_final.pdf)
36. Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Informe 2 da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBMEE) sobre exercício físico e o coronavírus (COVID-19). [citado 2020 mar 24]. [http://www.medicinadoesporte.org.br/wp-content/uploads/2020/03/sbmee\\_covid\\_informe2.pdf](http://www.medicinadoesporte.org.br/wp-content/uploads/2020/03/sbmee_covid_informe2.pdf).
37. Chen P, Mao L, Nassiss GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. Wuhan coronavirus (2019-nCoV): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci*. 2020;9(2):103-4.
38. Lavie CJ, O'Keefe JH, Sallis RE. Exercise and the heart - the harm of too little and too much. *Curr Sports Med Rep* 2015;14(2):104-9. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000134>
39. Schnohr P, O'Keefe JH, Marott JL, Lange P, Jensen GB. Dose of jogging and long-term mortality: the Copenhagen City Heart Study. *J Am Coll Cardiol* 2015;10(65):411-9. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.11.023>
40. Kikuchi N, Nakazato K. Low-load bench press and push-up induce similar muscle hypertrophy and strength gain. *Journal of Exercise Science and Fitness* 2017;15(1):37-42. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2017.06.003>
41. Oliveira Neto L, Elsangedy HM, Tavares VDO, Teixeira CVLS, Behm DG, Silva-Grigoletto ME. Training In Home - training at home during the COVID-19 (SARS-COV2) pandemic: physical exercise and behavior-based approach. *Rev Bras Fisiol Exerc* 2020; ahead print. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33233/rbfe.v19i2.4006>