

Recomendações de treinamento no ambiente doméstico para jogadores de futebol durante a pandemia de COVID-19

Home training recommendations for soccer players during the COVID-19 pandemic

Angelo Melim Azevedo¹ , Gregory Halle Petiot² , Filipe Manuel Clemente^{3,4} , Fábio Yuzo Nakamura⁵ , Maxwell Viana Moraes Neto¹ , Gabriel Rodrigues Garcia¹ , Rodrigo Aquino¹ 

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

2. Université Laval, Québec, Canadá

3. Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal

4. Instituto de Telecomunicações, Delegação da Covilhã, Lisboa, Portugal

5. Instituto Universitário da Maia (ISMAI), Maia, Portugal

RESUMO

A pandemia da COVID-19 tem um grande impacto na vida das pessoas, e vários governos ordenaram a quarentena estendida e solicitaram o isolamento social para conter a disseminação do vírus e reduzir sua curva de contágio. A prática do futebol também foi gravemente afetada por esses efeitos pandêmicos, incluindo o adiamento de vários campeonatos, que envolvem grandes públicos. No Brasil, as ligas profissionais reiniciaram as partidas oficiais (por exemplo, Campeonatos Brasileiros – todas as divisões). No entanto, algumas academias de jovens ainda não reiniciaram suas atividades presenciais. Portanto, o treinamento no ambiente doméstico pode ser uma boa opção nesses casos. Neste artigo, destacamos os benefícios dos exercícios em casa usando uma abordagem multidimensional. Primeiro, fornecemos recomendações práticas para treinamento físico, psicológico e tático. A seguir, propomos um exemplo de um programa de treinamento no ambiente doméstico abrangendo um microciclo semanal para jogadores de futebol, usando o controle de carga com base na percepção subjetiva do esforço. Destacamos que é fundamental tornar todos esses exercícios divertidos durante o período de isolamento social. As recomendações de treinamento no ambiente doméstico discutidas e propostas nesta pesquisa podem e devem ser ajustadas pelos treinadores de acordo com suas próprias ideias e o acesso dos atletas aos equipamentos (por exemplo, esteiras, realidade virtual).

Palavras-chave: doença viral; coronavírus; esporte; COVID-19; prevenção.

ABSTRACT

This pandemic of COVID-19 has a major impact on people's lives, and several governments ordered extended quarantine and requested social isolation to contain the spread of COVID-19 and flatten its contagion curve. Soccer practice was also severely affected by these pandemic effects, including the postponement of several championships, which involve large audiences. In Brazil, the professional leagues restart the official matches (e.g., Brazilian National Fourth, Third, Second, and First Divisions Leagues). However, some youth academies have not yet restarted their professional activities. Therefore, home-based training can be a good option in these cases. Here, we outline the benefits of home workouts using a multidimensional approach. First, we provide practical recommendations for physical, psychological, and tactical training. Next, we propose an example of a home training program spanning one weekly microcycle for soccer players, using load control based on the rating of perceived exertion. We highlighted that is crucial to make all these exercises fun and entertaining during the self-isolation period. The home training recommendations discussed and proposed in this research can and should be adjusted by the coaches according to their own ideas and athletes' access to equipment (e.g., treadmills, flywheel training, virtual reality).

Keywords: viral disease; coronavirus; sport; COVID-19; prevention.

Recebido em: 27 de outubro de 2020; Aceito em: 8 de setembro de 2021.

Correspondência: Rodrigo Aquino, Universidade Federal do Espírito Santo, Av. Fernando Ferrari, 514 Goiabeiras 29075-910 Vitória ES. aquino.rlq@gmail.com

Introdução

O novo coronavírus (COVID-19) é uma doença infecciosa causada por um vírus recém-descoberto (SARS-CoV-2). Em 21 de setembro de 2021, a Organização Mundial da Saúde (OMS) apresentou em seu relatório que o número acumulado de casos notificados globalmente se aproxima de 228 milhões e o número de mortes ultrapassa os 4.6 milhões [1]. Esta pandemia tem um grande impacto na vida das pessoas, e vários governos ordenaram a quarentena estendida e solicitaram o isolamento social para conter a disseminação da COVID-19 e reduzir sua curva de contágio.

A prática do futebol também foi afetada por esses efeitos pandêmicos, incluindo o adiamento de vários campeonatos, que envolvem grande audiência. Por exemplo, isso resultou no adiamento de torneios nacionais e estaduais em todo o mundo. Consequentemente, a paralisação pode resultar em um processo de destreinamento (i.e., o princípio da reversibilidade do treinamento esportivo), como uma diminuição no desempenho físico e competitivo [2]. Além disso, esse processo também foi perigoso para os jogadores no momento de retorno às partidas, principalmente ao considerar os picos abruptos de carga que podem ocorrer em um prazo muito curto (da quarentena a períodos de calendários congestionados). Por esse motivo, exercícios preventivos são recomendados durante a quarentena, a fim de minimizar lesões no retorno às atividades de treinamento [3-5]. Pensando em minimizar o processo de retorno abrupto e seus riscos associados, jogadores de vários países (e.g., Brasil, Argentina), que declararam quarentena, adotaram estratégias de treinamento no ambiente doméstico. No Brasil, a maioria das ligas profissionais reiniciaram as partidas oficiais (e.g., Liga Nacional Brasileira de Quarta, Terceira, Segunda e Primeira Divisões). No entanto, algumas academias de jovens ainda não reiniciaram suas atividades presenciais. Portanto, o treinamento no ambiente doméstico pode ser uma boa opção nesses casos.

Estudos anteriores forneceram recomendações para a prática de exercícios em ambiente doméstico, especialmente para não atletas [6-8]. Essas sessões de treinamento geralmente são realizadas com peso corporal e/ou com pouco equipamento, em diferentes espaços da casa como cômodos, varandas e quintais. Os exercícios incluem fortalecimento muscular, atividades de equilíbrio, controle/coordenação motora, alongamento ou uma combinação mista dessas capacidades condicionantes e coordenativas. No entanto, essas práticas devem ser adaptadas para atletas jovens e profissionais (e.g., jogadores de futebol). Além disso, o treinamento em casa deve fornecer estímulos mentais, psicológicos e tático-técnicos para jogadores de futebol durante o período de autoisolamento. Nesta pesquisa, delineamos os benefícios dos treinamentos em ambiente doméstico usando uma abordagem multidimensional (e.g., estímulo físico, psicológico e técnico-tático). Em primeiro lugar, fornecemos recomendações práticas para o treinamento físico (Tabela I) e para o treinamento psicológico e tático (Tabela II). Em seguida, propomos um exemplo de programa de treinamento em casa abrangendo um microciclo semanal para jogadores de futebol (Quadro I).

Recomendações de treinamento físico doméstico para jogadores de futebol

Considerando as evidências científicas, existem algumas abordagens práticas e eficazes de treinamento que podem ser realizadas em ambiente doméstico com o objetivo de mitigar os efeitos prejudiciais da quarentena. Especificamente em relação ao futebol, o tipo de treinamento que mais se aproxima das demandas fisiológicas específicas do futebol é o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) [9]. Apesar do treinamento HIIT poder ser conduzido de diferentes maneiras (e.g., baseado em corrida, ciclismo indoor), alguns pesquisadores propõem um modelo de treinamento com peso corporal usando HIIT [10,11]. Além disso, para prescrever o treinamento HIIT para exercícios metabólicos, outras variáveis de aptidão como velocidade, força e potência também podem ser desenvolvidas neste contexto de quarentena usando estratégias ajustadas (e.g., HIIT *bodywork*, *jumps squats*, corrida em linha reta [5 m]) [11]. As respostas metabólicas do sistema imunológico variam de acordo com o protocolo HIIT, nível de treinamento e disponibilidade de reservas de energia [12,13]. Além disso, após três sessões de HIIT, ocorre uma adaptação imunológica positiva em intervalos de 48 horas entre as sessões [13]. Assim, para atletas bem condicionados, é muito improvável que os protocolos HIIT listados anteriormente resultem em uma supressão imunológica relevante.

Uma das estratégias mais práticas e benéficas para usar no “treinamento no ambiente doméstico” é o treinamento pliométrico, uma vez que há uma grande demanda de força excêntrica na realização de saltos e está intimamente relacionada a múltiplos benefícios para o desempenho esportivo, por exemplo, velocidade, força e potência [14,15]. Há uma grande variedade de exercícios para essa demanda, incluindo salto contramovimento [CMJ], salto profundo “dropbox”, com peso corporal, saltos unilaterais e saltos com carga leve [16]. Os benefícios dessas estratégias de treinamento são observados para jogadores jovens e profissionais, pois promovem um aumento na força neuromuscular, desempenho aeróbio, mudança de direção, velocidade de chute e sprint [17,18].

Considerando o cenário atual, selecionamos meios e métodos de treinamento com as evidências científicas de seu potencial na manutenção da resistência, potência muscular, força muscular e flexibilidade intermitentes, os quais são específicos para jogadores de futebol durante o período de autoisolamento (Tabela I). Portanto, os treinadores podem usar este material para ajudar os jogadores em alguns insights na prescrição de treinamento “remoto” para atletas jovens e profissionais.

Tabela I - Recomendações de treinamento físico no ambiente doméstico para jogadores de futebol

Variável física	Estudo	Origem da amostra	Protocolos originais	Recomendações de treinamentos domésticos						
				Treinamentos	Frequência Semanal	Séries	Repetições	Intervalo (s)	Duração da Sessão (min)	RPE (a.u.)
Resistência intermitente	Rabbani <i>et al.</i> [19]	Semi-profissional	2 x 3 min (15'' alta intensidade e 15'' de intervalo)	Corrida estacionária; Alpinistas; Pés rápidos para frente e para trás; Pés rápidos e saídas	2-3	20-30	30''	30'' passivo	~20-30'	8-10 All-out
Potência muscular	Michailidis <i>et al.</i> [20]	Jovens atletas	4 exercícios realizados em 2 a 4 séries (separados por intervalos de descanso de 90 a 180 segundos) de 5 a 10 repetições por série	Alta velocidade de execução de ação explosiva (perna dupla e / ou única): Salto de esqui; saltos verticais / horizontais; salto lateral; saltos divididos; drop jumps; saltos + linha reta (5 metros)	2-3	2-4	4-8	120'' passivo	~30-40'	5-7
Força muscular	Loturco, Ugrinowitsch [21]	Profissional	Exercício de meio agachamento durante as primeiras 3 semanas: s1 - 4 séries x 8 repetições (50% 1RM); s2 - 4 séries x 8 repetições (65% 1RM); s3 - 4 séries x 8 repetições (80% 1RM)	Nórdico; Nórdico reverso; Flexão; Agachamentos; Subida no banco; exercícios para panturrilha; Exercício de adução de Copenhagen	2-3	2-4	8-12	90'' passivo	~30-40'	5-7
Acelerações / Desacelerações	Buchheit and Laursen [22]	Profissional	Linha reta, mudança de direção (COD), COD + salto	Linha reta (5-10 metros), COD (10-15 metros)	2-3	Até a auto-percepção da perda de velocidade	Até a auto-percepção da perda de velocidade	90'' passivo	~15-20'	8-10 All-out
Flexibilidade	Oliveira <i>et al.</i> [23]	Jovens atletas	Cada série de exercícios era composta por 30s de manutenção na posição alongada, seguida de um intervalo de 30s	Alongamento estático; alongamento passivo; Alongamento balístico; facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP)	2-3	2-3	2-3	30'' passivo	~15-20'	2-5

RPE = Percepção subjetiva de esforço; 1RM = uma repetição máxima; a.u. = Unidades Arbitrárias

Recomendações de treinamento psicológico e tático doméstico para jogadores de futebol

Podemos supor que o autoisolamento alterou a rotina e os hábitos de vida dos jogadores de futebol, o que afetaria os componentes associados à tática, como cognição e psicologia. Na verdade, é mais provável que o autoisolamento tenha levado ao consumo de mais mídias por mais tempo e isso pode ser prejudicial para o desempenho de tomada de decisão dos jogadores. Estudos anteriores mostraram evidências de fadiga mental gerada pelo uso de smartphones ou dispositivos eletrônicos semelhantes na qualidade da tomada de decisão [24,25]. Apesar da ausência desses efeitos no jogo real, também recomendamos não usar redes sociais em smartphones ou jogar videogame antes dos exercícios que envolvam habilidades perceptivas e cognitivas para otimizar o desempenho e limitar o uso de vídeos relacionados a performances anteriores. Observe que isso também reflete a oportunidade de criar esse bom hábito tendo em vista o momento em que as competições são retomadas. Apesar da disponibilidade de muitos jogos ou atividades semelhantes que solicitam atividade mental, as tarefas relacionadas ao treinamento e ao futebol têm menor probabilidade de serem realizadas. Felizmente, também podemos ver jogadores e treinadores publicando exercícios específicos do futebol em mídias sociais com equipamentos limitados. No entanto, jogar exige mais do que treinamento técnico e motor.

Dada a relação entre a ação no jogo e a tomada de decisão ativada por mecanismos cognitivos [26], é importante manter as habilidades perceptivo-cognitivas vivas durante todo o período de inatividade. Exercícios que solicitem e desafiem a percepção e a cognição podem ser criados com e sem material tecnológico ou caro. Por exemplo, é possível simular tarefas cognitivas ativadas com material como o FITLIGHT Trainer™ (Speed & Agility Training | FitLight Trainer™ n.d.) usando um material mais simples, visando combinar reações cinemáticas a estímulos [27]. Na sua forma mais simples, um possível exercício correspondente consistiria em atirar objetos (e.g., bolas, cones) de diferentes formas ou cores e exigir pegar/acertar os de mesma forma ou cor antes que caiam no chão. A mesma lógica pode ser aplicada a exercícios técnicos em que o movimento é realizado de acordo com um sinal. Os autores da revisão apresentam mais equipamentos que podem ser propriedade de algumas famílias, mas não da maioria. Assim, estimular a percepção rápida com equipamentos domésticos pode ser possível com um toque de criatividade e pode adicionar os exercícios físicos listados anteriormente.

No entanto, o jogo é jogado em cooperação com - e oposição contra mais jogadores [28]. De acordo com esse conceito de jogo, os jogadores precisam realizar ações táticas no jogo, tornando o próprio jogo o único contexto de jogo mais representativo para treinar essas ações. No entanto, na literatura contemporânea nesta área, existem várias atividades que têm o potencial de trazer melhorias pequenas, mas valiosas, às ações no jogo e à sua ação tática [29]. Diferentemente do treinamento físico, os exercícios táticos realizados fora de campo consistiriam em: 1) criticar as próprias ações; 2) encenação de ações experimentadas; e 3) debater “ideias do jogo” usando

referências de organização de equipe, modelo de jogo e estratégia. Essas atividades requerem imagens mentais ou vídeos, que são dois meios acessíveis a todos em casa.

Tanto as entrevistas de autoconfrontação quanto as de explicitação são geralmente conduzidas por pesquisadores ou profissionais qualificados. Porém, é possível oferecer ao companheiro uma experiência gratificante e levá-lo a trazer de volta à consciência informações significativas. Os princípios das entrevistas são para descrever a experiência vivida como se você a vivesse novamente, sem procurar deliberadamente por detalhes ou memórias [30]. Isso praticamente ajuda a focar nas ações, incluindo pensamentos ou mesmo percepções. Como o nome sugere, é interessante fazer as entrevistas em tandem, onde um acompanhante questionará o entrevistado. Em contraste, os debates podem ser feitos com mais pessoas, desde que todos permaneçam envolvidos [31]. Também é importante manter uma referência clara ao longo da conversa, que nesse caso pode ser o objetivo que a equipe deve perseguir. Por exemplo, o grupo pode se concentrar em como reorganizar as transições em relação aos princípios do jogo.

A Tabela II apresenta algumas recomendações para o treinamento psicológico e tático domiciliar para jogadores jovens e profissionais. Os exercícios táticos podem fazer uma ponte com o dever de análise dos treinadores. Assim, é importante manter os exercícios divertidos para os jogadores e, ao mesmo tempo, torná-los o mais útil possível. Uma maneira de ter certeza disso é acompanhar as imagens mentais com os exercícios técnicos correspondentes. Isso pode pagar mais do que apenas imagens, pois, de acordo com as estruturas de cognição/tomada de decisão incorporadas, é mais útil para aprender a realizar ações. Além disso, dá um contexto para o ensaio de movimentos técnicos. Ainda, representar experiências passadas e desempenho durante a imaginação pode ajudar mais do que emular experiências fictícias, pois reforça os laços sociais por meio de memórias e torna a atividade. Consequentemente, é crucial tornar todos esses exercícios divertidos e distrair-se durante o período de autoisolamento.

Apesar da falta de dados científicos relacionados aos efeitos do treinamento psicológico, tático e físico em casa em jogadores de futebol, percepções relevantes podem ser obtidas por meio de discussões entre ideias anteriores relatadas nas Tabelas I e II e treinadores especialistas que resolvem esse cenário em seus clubes. Além disso, os treinadores devem calcular a carga de treinamento (e.g., percepção subjetiva de esforço [RPE] * duração da sessão [min]) e monotonia semanal (carga de treinamento semanal média / desvio padrão da carga de treinamento semanal) [40]. Normalmente, os valores de monotonia devem estar entre 0,8-2,0. Neste estudo, um exemplo de programação de treinamento em casa em um microciclo semanal é fornecido no Quadro I.

Tabela II - Recomendações para treinamento psicológico e tático em casa em jogadores jovens e profissionais de futebol

Habilidade variável	Estudo	Protocolos originais	Recomendações para exercícios em casa
Habilidades perceptivo-cognitivas	Appelbaum and Erickson [27]		Combine um movimento simples com um estímulo para reagir a Também pode ser misturado com exercícios físicos
Técnica e cognição	Appelbaum and Erickson [27]		Combine um exercício técnico com um estímulo para reagir Também pode ser misturado com exercícios físicos
Desempenho próprio	Kermarrec et al. [32], Sève et al. [33]	“Autoconfronto” [34]	Assista a um desempenho experimentado no passado e comente sua própria ação alguns segundos antes ou alguns segundos depois de tocar na bola. Opere para ações mais significativas com a bola ou mesmo ações sem a bola
Julgamento em situações complexas	Gesbert et al. [35], Mouchet and Bouthier [36], Light et al. [37]	Entrevista explicativa [38]	Assista a uma performance vivida no passado apenas uma vez e represente mentalmente a ação respeitando suas memórias, vendo-a com seus próprios olhos. Descreva seus sentimentos enquanto desacelera as ações
Debates	Gréhaigne [31], Caty et al. [39]		Assista a um desempenho experimentado no passado e discuta com os colegas as ideias do jogo, tomando as diretrizes, o modelo de jogo ou a estratégia do treinador como referência

Aplicações práticas

- As recomendações de treinamento físico em casa para jogadores de futebol devem levar em consideração resistência intermitente, potência muscular, força muscular, acelerações/desacelerações e flexibilidade (ver Tabela I).
- Habilidades perceptivo-cognitivas, técnica, cognição, desempenho próprio, julgamento em situações complexas e debates são opções excelentes para o treinamento psicológico e tático em casa (ver Tabela II).
- A avaliação do esforço percebido (incluindo monotonia semanal) deve ser considerada para controlar a carga durante os microciclos. Aqui, fornecemos um exemplo de programa de treinamento doméstico (ver Quadro I).
- Também recomendamos não usar redes sociais em smartphones ou jogar videogame antes dos exercícios que envolvam habilidades perceptivas e cognitivas para otimizar o desempenho e limitar o uso aos vídeos relacionados a performances anteriores. Observe que isso também reflete a oportunidade de criar esse bom hábito tendo em vista o momento em que as competições são retomadas.

Quadro I - Exemplo de programação de treinamento em casa em um microciclo semanal para jogadores de futebol

Microciclo		Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo	TRIMP Semanal (a.u.)	Monotonia (a.u.)
AM	Treinos	Combine um movimento com um estímulo ao qual reagir, e.g., o exercício de pegar a bola colorida. Competir contra um companheiro (3 desafios)	DESCANSO	Entrevista de autoconfrontação / explicitação em pares ou debates em subgrupos. Objetivo: dar um contexto para uma ação para treinar (3 ações)	DESCANSO	DESCANSO	Combine um exercício técnico com um estímulo para reagir, e.g., voleios ou cabeceios dando uma direção de acordo com uma sugestão. Competir contra um companheiro (3 desafios)	DESCANSO		
	RPE (a.u.)	3-4		1			5-7			
	Duração da Sessão (min)	30		30			30			
	TRIMP (a.u.)	90-120		30			150-210			
PM	Treinos	Equilíbrio, flexibilidade, mobilidade do quadril (2x1 'cada) Gators de ombro; Joelho Abraços Alternados; Alternância de alongamento dinâmico dos isquiotibiais; Os grandes alongamentos alternados do mundo Estabilidade / Ativação (3x30'' / 30'' descanso) Prancha; Aviões (perna direita e perna de levantamento); Equilibre-se em uma única perna com os olhos fechados Mobilidade do quadril (2x1' cada) Hip cradles alternados; Abdutores laterais de quadril <i>Reverse lunge Reaches Alternating</i>	Força muscular, mobilidade dinâmica (2x1 'cada) Joelho Abraços Alternados; <i>Inchworms</i> ; Alternância dos grandes alongamentos do mundo; Alongamento torácico dinâmico; Estabilidade / Ativação (3x30'' / 30'' descanso) Pranha Lateral; Força muscular (3-4x 8-12 / 90 '' de descanso) Agachamento; Flexão; Elevação de quadril; Nórdico; Nórdico reverso; Exercício de adução de Copenhagen; Sobe no banco; exercícios de panturrilha Flexibilidade Alongamento Estático	Potência muscular, mobilidade dinâmica (1x1 'cada) Joelho Abraços Alternados; <i>Inchworms</i> ; Alternância dos grandes alongamentos do mundo; Alongamento torácico dinâmico; Estabilidade / Ativação (2x30'' / 30'' descanso) Prancha; Aviões (perna direita e perna de levantamento); Equilibre-se em uma única perna com os olhos fechados Força muscular (2-3x 8-10 / 90 '' de descanso) Agachamento; Flexão; Elevação de quadril; Subida no banco; exercícios de panturrilha Flexibilidade Alongamento Estático	Força muscular, mobilidade dinâmica (2x1 'cada) Joelho Abraços Alternados; <i>Inchworms</i> ; Alternância dos grandes alongamentos do mundo; Alongamento torácico dinâmico; Estabilidade / Ativação (2x30'' / 30'' descanso) Prancha; Aviões (perna direita e perna de levantamento); Equilibre-se em uma única perna com os olhos fechados Força muscular (2-3x 8-10 / 90 '' de descanso) Agachamento; Flexão; Elevação de quadril; Subida no banco; exercícios de panturrilha Flexibilidade Alongamento Estático	Potência, mobilidade dinâmica (1x1 'cada) Joelho Abraços Alternados; <i>Inchworms</i> ; Alternância dos grandes alongamentos do mundo; Alongamento torácico dinâmico; Estabilidade / Ativação (3x30'' / 30'' descanso) Prancha lateral Potência Muscular (3-4x 6-8 / 120 '' descanso) Alta ação explosiva velocidade de execução (perna dupla e / ou única): Ski jump; saltos verticais / horizontais; salto lateral; saltos divididos; saltos Acc / Dess Executar em linha reta (5m com desaceleração de 2m); Execute a mudança de direção (3m + 3m + 3m + 3m com 1m de desaceleração)	Resistência intermitente, mobilidade dinâmica (2x1 'cada) Alongamento torácico dinâmico; <i>Hurdle Steps Alternating</i> Joelho Abraços Alternados; Os grandes alongamentos alternados do mundo Estabilidade / Ativação (3x30'' / 30'' descanso) Plank alternado para pernas Resistência intermitente (4x 30'' / descanso 30'') Execute no local; Pés e saltos rápidos; Alpinistas; Pés rápidos para frente e para trás; <i>High Knee March</i> ; Saltos altos; <i>Jumping Jacks</i> Flexibilidade Alongamento Estático	DESCANSO	1620-2290	1.70-1.86
	RPE (a.u.)	2-4	5-7	5-7	3-5	5-7	8-10			
	Duração da Sessão (min)	30	60	60	50	60	30			
	TRIMP (a.u.)	60-120	300-420	300-420	150-250	300-420	240-300			

1RM; a.u. = Unidades Arbitrárias; AM = Antes do meio dia; PM = Após o meio dia; RPE = Percepção subjetiva de esforço

Conclusão

As recomendações de treinamento descritas nesta pesquisa são apenas sugestões adaptadas de evidências científicas. Os treinadores devem ser criativos e adotar uma visão holística da intervenção domiciliar de exercícios (e.g., estímulo físico, psicológico e tático). Além disso, os treinadores podem adotar uma videoconferência com os jogadores com o objetivo de manter o relacionamento e tirar possíveis dúvidas sobre os treinos. Tal como mencionado anteriormente, é crucial para tornar todos estes exercícios divertidos e distrair-se durante o período de autoisolamento. Também recomendamos não usar redes sociais em smartphones ou jogar videogame antes dos exercícios que envolvam habilidades perceptivas e cognitivas. As recomendações de treinamento em casa discutidas e propostas nesta pesquisa podem e devem ser ajustadas pelos treinadores de acordo com suas próprias ideias e o acesso dos atletas aos equipamentos (e.g., esteiras, treinamento volante, realidade virtual). Finalmente, essas recomendações não se aplicam a atletas que apresentem quaisquer sintomas de COVID-19; nesse caso, o autoisolamento e o repouso completo são obrigatórios.

Potencial conflito de interesse

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

Fontes de financiamento

Este estudo foi financiado, em partes, pela Secretaria Nacional de Futebol e Defesa dos Direitos do Torcedor (Programa Academia & Futebol - Edital nº 1 de 2020), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (código de financiamento - 001), Fundação de Apoio à Pesquisa (FAP; Universidade Federal do Espírito Santo), e Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES).

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Azevedo AM, Petiot GH, Aquino R. **Redação do manuscrito:** todos os autores. **Revisão crítica do manuscrito:** todos os autores. **Publicação do documento:** Aquino R.

Referências

1. WHO. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 76 [Internet]. [cited 2021 Sept 21]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. Melchiorri G, Ronconi M, Triossi T, Viero V, De DS, Tancredi V, et al. Detraining in young soccer players. *J Sports Med Phys Fitness* [Internet]. [cited 2021 Set 8]. 2014;54(1):27-33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24445542/>
3. Al Attar WSA, Soomro N, Sinclair PJ, Pappas E, Sanders RH. Effect of injury prevention programs that include the nordic hamstring exercise on hamstring injury rates in soccer players: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med* 2017;47(5):907-16. doi: 10.1007/s40279-016-0638-2
4. Harøy J, Clarsen B, Wiger EG, Øyen MG, Serner A, Thorborg K, et al. The Adductor Strengthening Programme prevents groin problems among male football players: a cluster-randomised controlled trial. *British J Sports Med* 2019;53(3):150-7. doi: 10.1136/bjsports-2018-099993
5. Suarez-Arrones L, Lara-Lopez P, Maldonado R, Torreno N, De Hoyo M, Nakamura FY, et al. The effects of detraining and retraining periods on fat-mass and fat-free mass in elite male soccer players. *Peer J* 2019;7:e7466. doi: 10.7717/peerj.7466
6. Chen P, Mao L, Nassis 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. doi: 10.1016/j.jshs.2020.02.001

7. Oliveira Neto L, Elsangedy H, Tavares V, Behm D, Silva-Grigoletto M. Treine em casa –Treinamento físico em casa durante a pandemia do COVID-19 (SARS-CoV-2): abordagem fisiológica e comportamental. *Rev Bras Fisiol Exerc* 2020;19(2):9-19. doi: 10.33233/rbfe.v19i2.4006

8. Guimarães-Ferreira L, Bocalini DS. Detraining attenuation during the COVID-19 pandemic: practical considerations for home-based strength and power training. *Rev Bras Fisiol Exerc* 2020;19(2):47-55. doi: 10.33233/rbfe.v19i2.4112

9. Chaouachi A, Manzi V, Wong DP, Chaalali A, Laurencelle L, Chamari K, et al. Intermittent endurance and repeated sprint ability in soccer players. *J Strength Cond Res* 2010;24(10):2663-9. doi: 10.1519/JSC.ob013e3181e347f4

10. Gist NH, Freese EC, Cureton KJ. Comparison of responses to two high-intensity intermittent exercise protocols. *J Strength Cond Res* 2014;28(11):3033-40. doi: 10.1519/JSC.0000000000000522

11. Machado AF, Baker JS, Figueira Junior AJ, Bocalini DS. High-intensity interval training using whole-body exercises: training recommendations and methodological overview. *Clin Physiol Funct Imaging* 2019;39(6):378-83. doi: 10.1111/cpf.12433

12. Kilian Y, Engel F, Wahl P, Achtzehn S, Sperlich B, Mester J. Markers of biological stress in response to a single session of high-intensity interval training and high-volume training in young athletes. *Eur J Applied Physiol* 2016;116(11-12):2177-86. doi: 10.1007/s00421-016-3467-y.

13. Fisher G, Schwartz DD, Quindry J, Barberio MD, Foster EB, Jones KW, et al. Lymphocyte enzymatic antioxidant responses to oxidative stress following high-intensity interval exercise. *J Applied Physiol* 2011;110(3):730-7. doi: 10.1152/jappphysiol.00575.2010

14. Bedoya AA, Miltenberger MR, Lopez RM. Plyometric training effects on athletic performance in youth soccer athletes: a systematic review. *J Strength Cond Res* 2015;29(8):2351-60. doi: 10.1519/JSC.0000000000000877

15. Slimani M, Chamari K, Miarka B, Del Vecchio FB, Chéour F. Effects of plyometric training on physical fitness in team sport athletes: a systematic review. *J Hum Kinetics* 2016;53(1):231-47. doi: 10.1515/hukin-2016-0026

16. Barnes C, Archer D, Hogg B, Bush M, Bradley P. The evolution of physical and technical performance parameters in the English Premier League. *Int J Sports Med* 2014;35(13):1095-100. doi: 10.1055/s-0034-1375695

17. Wang Y-C, Zhang N. Effects of plyometric training on soccer players. *Experimental and Therapeutic Medicine* 2016;12(2):550-4. doi: 10.3892/etm.2016.3419

18. Váczi M, Tollár J, Meszler B, Juhász I, Karsai I. Short-term high intensity plyometric training program improves strength, power and agility in male soccer players. *J Human Kinet* 2013;36(1):17-26. doi: 10.2478/hukin-2013-0002

19. Rabbani A, Clemente FM, Kargarfard M, Jahangiri S. Combined small-sided game and high-intensity interval training in soccer players: The effect of exercise order. *J Human Kinet* 2019;69:249. doi: 10.2478/hukin-2018-0092

20. Michailidis Y, Fatouros IG, Primpa E, Michailidis C, Avloniti A, Chatzinikolaou A, et al. Plyometrics' trainability in preadolescent soccer athletes. *J Strength Cond Res* 2013;27(1):38-49. doi: 10.1519/JSC.ob013e3182541ec6

21. Loturco I, Ugrinowitsch C, Tricoli V, Pivetti B, Roschel H. Different loading schemes in power training during the preseason promote similar performance improvements in Brazilian elite soccer players. *J Strength Cond Res* 2013;27(7):1791-7. doi: 10.1519/JSC.ob013e3182772da6

22. Buchheit M, Laursen PB. High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. *Sports Med* 2013;43(10):927-54. doi: 10.1007/s40279-013-0029-x

23. Oliveira PL, Vieira LHP, Aquino R, Manechini J, Santiago PRP, Puggina EF. Acute effects of active, ballistic, passive and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on sprint and vertical jump performance in trained young soccer players. *J Strength Cond Res* 2017;1(10):1519-44. doi: 10.1519/JSC.0000000000002298

24. Fortes LS, Lima-Junior D, Fiorese L, Nascimento-Júnior JR, Mortatti AL, Ferreira ME. The effect of smartphones and playing video games on decision-making in soccer players: A crossover and randomised study. *J Sports Sci* 2020:1-7. doi: 10.1080/02640414.2020.1715181

25. Gantois P, Caputo Ferreira ME, Lima-Junior Dd, Nakamura FY, Batista GR, Fonseca FS, et al. Effects

- of mental fatigue on passing decision-making performance in professional soccer athletes. *Eur J Sport Sci* 2019;1-10. doi: 10.1080/17461391.2019.1656781
26. Williams AM, Ward P. Anticipation and decision making: Exploring new horizons. 2007. doi: 10.1002/9781118270011.ch9
27. Appelbaum LG, Erickson G. Sports vision training: A review of the state-of-the-art in digital training techniques. *International Review of Sport and Exercise Psychology* 2018;11(1):160-89. doi: 10.1080/1750984X.2016.1266376
28. Kannekens R, Elferink-Gemser MT, Visscher C. Tactical skills of world-class youth soccer teams. *J Sports Sci* 2009;27(8):807-12. doi: 10.1080/02640410902894339
29. Thelwell RC, Greenlees IA, Weston NJ. Using psychological skills training to develop soccer performance. *J Applied Sport Psychol* 2006;18(3):254-70. doi: 10.1080/10413200600830323
30. Vermersch P. Aide à l'explicitation et retour réflexif. *Education permanente* [Internet]. [cited 2021 Set 8] 2004;160(3):71-80. Available from: https://grex2.com/assets/files/expliciter/aide_a_l_explicitation_et_retour_reflexif.pdf
31. Gréhaigne J-F. Configurations du jeu: débat d'idées & apprentissage du football et des sports collectifs. Presses Univ. Franche-Comté; 2007.
32. Kermarrec G, Kerivel T, Bossard C. Les processus d'apprentissage collaboratif au sein d'équipes en formation sportive universitaire: étude comparative des effets du débat d'idées et du feedback vidéo. *Carrefours de l'éducation* [Internet]. 2018(1):193-208. Available from: <https://www.cairn.info/revue-carrefours-de-l-education-2018-1-page-193.htm>
33. Sève C, Saury J, Theureau J, Durand M. La construction de connaissances chez des sportifs de haut niveau lors d'une interaction compétitive. *Le Travail Humain* [Internet]. 2002 [cited 2021 Set 8];65(2):159-90. <https://www.cairn.info/journal-le-travail-humain-2002-2-page-159.htm>
34. Theureau J. Le cours d'action: analyse sémiologique. [The course-of-action: Semiological analysis]. *Essai d'anthropologie cognitive située* [Essay on situated cognitive anthropology]. Berne: Peter Lang; 1992.
35. Gesbert V, Durny A, Hauw D. How do soccer players adjust their activity in team coordination? An enactive phenomenological analysis. *Front Psychol* 2017;8:854. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00854
36. Mouchet A, Bouthier D. La subjectivité dans les décisions tactiques des joueurs experts en rugby. *Journal de la Recherche sur l'Intervention en Éducation Physique et Sport*. 2008;14(96):116. doi: 10.4000/ejrieps.5924
37. Light RL, Harvey S, Mouchet A. Improving 'at-action' decision-making in team sports through a holistic coaching approach. *Sport, Education and Society*. 2014;19(3):258-75. doi: 10.1080/13573322.2012.665803
38. Vermersch P. L'entretien d'explicitation. Nouvelle édition enrichie d'un glossaire. Paris: ESF Éditeur; 1994.
39. Caty D, Gréhaigne J-F, Loizon D, de Franche-Comté GI. Modélisations de l'attaque et didactique des sports collectifs en EPS. *Configurations du jeu Débat d'idées & apprentissage du football et des sports collectifs. Didactics EPS*; 2007. p.61-73.
40. Foster C, Florhaug JA, Franklin J, Gottschall L, Hrovatin LA, Parker S, et al. A new approach to monitoring exercise training. *J Strength Cond Res* [Internet]. 2001 [cited 2021 Set 9];15(1):109-15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11708692>

