



# A PERSPECTIVA DE UM MÉDICO DO ESPORTE SOBRE O RETORNO DOS ATLETAS AOS JOGOS ESPORTIVOS NOS PRIMEIROS MESES DA PANDEMIA DE COVID-19: LIÇÕES APRENDIDAS E OS PRÓXIMOS PASSOS

(Publicado: agosto de 2021/Autores: **George T. Chiampas; Megan L. Chenworth; Eric Power; Abiye L. Ibiebele**/Tópicos: COVID-19, Nutrição Esportiva, Recuperação, Saúde do Atleta)

George T. Chiampas, DO, CAQSM | Universidade Northwestern, Escola de Medicina Feinberg, Medicina Emergencial, Chicago, IL

Megan L. Chenworth, MD | Centro Médico McGaw da Universidade Northwestern, Medicina Emergencial, Chicago, IL

Eric Power, MD | Centro Médico McGaw da Universidade Northwestern, Medicina Emergencial, Chicago, IL

Abiye L. Ibiebele, MD | Centro Médico McGaw da Universidade Northwestern, Medicina Emergencial, Chicago, IL

- A COVID-19, doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, é uma doença respiratória severa com impacto profundo na saúde e apresenta desafios específicos à comunidade esportiva.
- É importante estabelecer medidas preventivas, como a utilização de máscaras, o distanciamento social, o monitoramento dos sintomas, testagem e o rastreamento de contato com pessoas doentes em conjunto com diretrizes claras, baseadas em evidências para o retorno seguro à participação em jogos depois dos atletas terem sido expostos e/ou terem sido infectados com COVID-19.
- As organizações devem continuar a implementar protocolos ajustáveis para as viagens e para a utilização das dependências esportivas que permitam o distanciamento social e minimizem o risco da transmissão do vírus, assim como a distribuição de vacinas à medida que elas se tornem disponíveis de maneira mais abrangente.
- Os atletas em recuperação da COVID-19 devem ser monitorados em relação a complicações cardíacas e pulmonares após o sucesso no retorno aos jogos, apesar destas complicações serem mais raras do que se acreditava inicialmente.
- A utilização de um Sistema de Comando de Incidentes (SCI) é um exemplo de como as organizações podem implementar com sucesso estratégias para reduzir a transmissão da doença e reforçar as medidas efetivas para o retorno aos jogos esportivos.

## LEITURA RECOMENDADA

**Mai de 2018 SSE #180:** Água Fria e Gelo na Redução da Temperatura Corporal durante Exercícios no Calor

**Junho de 2018 SSE #181:** O Conceito “Potência Crítica” e a Performance nos Exercícios de Alta Intensidade

**Agosto de 2018 SSE #182:** Estratégia de Ingestão de Líquidos para Hidratação Ideal e Performance: Planejamento de Ingestão de Líquidos vs. Ingestão na Sede

## INTRODUÇÃO

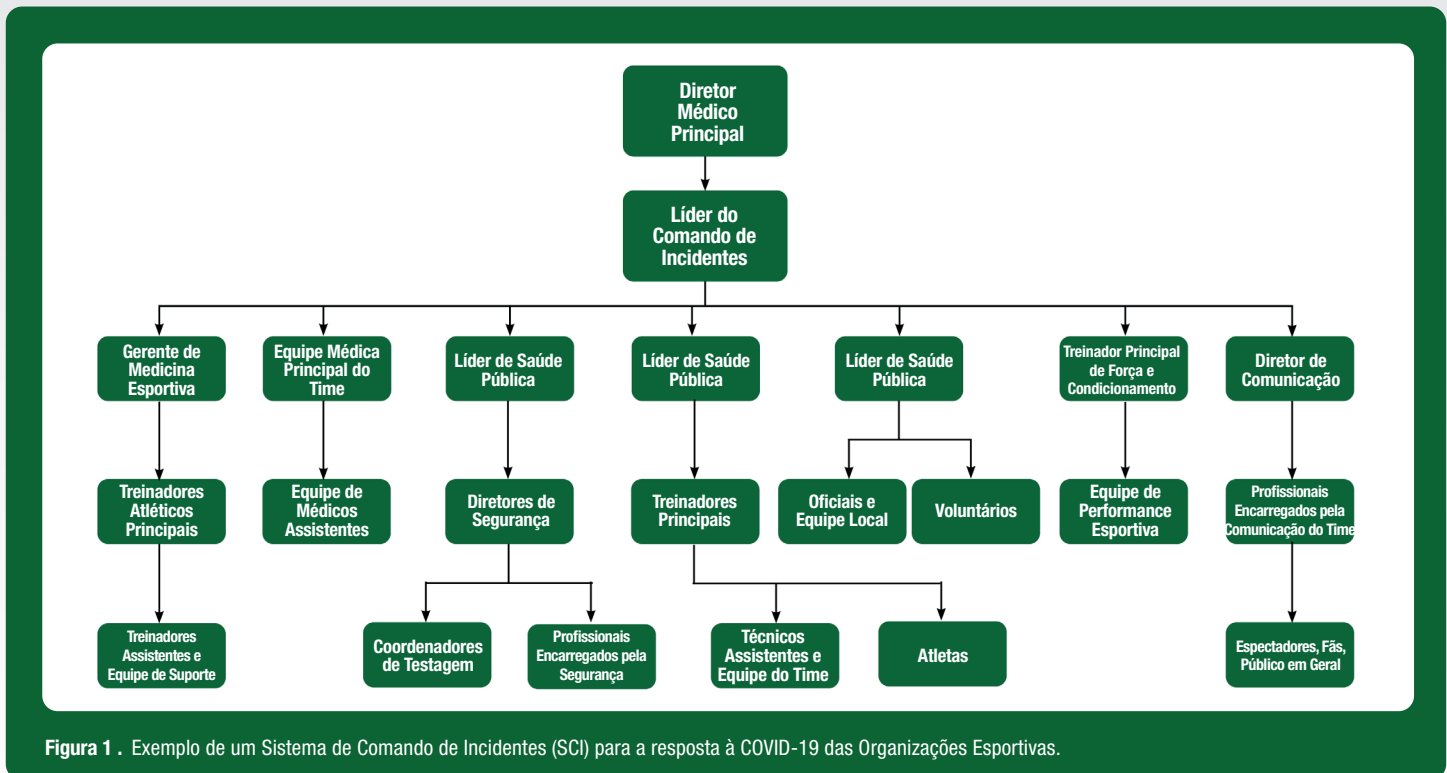
O início da pandemia de COVID-19 apresentou novos desafios e obstáculos em relação à medicina esportiva. A descoberta desta nova doença, altamente transmissível, que apresentava possíveis impactos severos na saúde da população em geral, teve um efeito significativo no mundo esportivo. Quando a COVID-19 foi oficialmente declarada uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, o encerramento rápido e abrangente dos esportes logo se seguiu. Isto incluiu o cancelamento ou reagendamento das atividades por quase todas as organizações esportivas profissionais ou recreativas, assim como dos principais eventos, como os Jogos Olímpicos de 2020, em Tóquio. A severidade e informações relatadas sobre a nova doença do COVID-19 necessitavam de uma rápida resposta, e decisões importantes tiveram que ser tomadas diariamente, mesmo enquanto surgiam novas informações relacionadas a transmissibilidade, populações em risco, curso natural da doença e opções de gerenciamento médico.

Enquanto a COVID-19 apresentou novos desafios, a abordagem e as ferramentas que as organizações e os profissionais da saúde necessitaram para encarar estes desafios não foram novos. Por toda a história dos esportes, houve situações em que eventos externos, conhecidos e desconhecidos, apresentaram riscos à saúde e à segurança dos participantes e espectadores. Dois casos muito relevantes na história recente incluem a Maratona de Boston em 2013 e os ataques terroristas em Paris durante a partida de futebol entre França e Alemanha em 2015. Estes eventos também foram inesperados, necessitando uma mobilização e respostas imediatas para lidar com as necessidades médicas dos atletas, espectadores e da comunidade. Apesar de eventos desta magnitude serem incomuns, incidentes climáticos adversos, desastres naturais ou eventos climáticos como o calor extremo, acontecem muito mais constantemente e com certa frequência levam a atrasos, reagendamentos e cancelamentos. Uma necessidade importante para todos

estes cenários, incluindo a pandemia de COVID-19, é a adaptação de uma estrutura composta de um sistema claro de gerenciamento que permita uma comunicação eficiente, efetiva e a conscientização sobre a situação para todas as partes interessadas e participantes envolvidos em face de informações com mudança imediata. Este artigo do Sports Science Exchange irá fornecer uma perspectiva de médicos do esporte sobre o retorno aos jogos esportivos durante os meses iniciais da pandemia de COVID-19.

## COMANDO DE INCIDENTES

Em 2001, O Departamento Nacional de Segurança dos Estados Unidos desenvolveu um Sistema Nacional para o Gerenciamento de Incidentes (NIMS) que fornece grandes insights sobre como facilitar a comunicação rápida e gerenciar ocorrências inesperadas em eventos de grande destaque, como aqueles mencionados anteriormente. A implementação deste sistema nacionalmente levou a ampla utilização de um Sistema de Comando de Incidentes, que cria uma estrutura organizada pela qual se pode enfrentar questões específicas e espontâneas de maneira efetiva e eficaz. Um SCI é composto por um time multidisciplinar com papéis claramente definidos, frequentemente adaptados às necessidades específicas de um incidente (Figura 1). Este time deve ser gerenciado por um comandante de incidentes, definido pela Agência Federal de Gerenciamento de Emergências (FEMA), considerado o responsável individual por todas as atividades envolvendo o incidente, incluindo o desenvolvimento de estratégias, táticas e o pedido e liberação de recursos (FEMA, 2021). O comandante de incidentes depende do incidente; na área esportiva e atlética, deve ser alguém que opera rotineiramente como um tomador de decisões críticas em tempos de crises. Isto é melhor realizado por um profissional da área médica que consistentemente lida com o ato de tomada de decisões rapidamente e



em situações de crise, como médicos de emergências hospitalares. Outros exemplos de papéis importantes incluem oficiais de informações públicas, para facilitar a comunicação com a população alvo, e oficiais de segurança, para atenuar riscos e priorizar a segurança da equipe e dos participantes (NIMS, 2017). Outros papéis são mais específicos à situação, como a utilização de profissionais da área médica com experiência em campos relevantes como uma fonte de confiança para comunicar informações sobre a COVID-19 ao público, assim como o envolvimento dos médicos das equipes como recurso para orientar os treinadores, atletas, e outros membros da equipe em relação às medidas para o retorno seguro à prática esportiva e aos jogos.

Apenas um exemplo prático da utilização de um SCI foi o cancelamento da Maratona de Chicago em 2017 devido ao recorde de altas temperaturas e umidade no dia da corrida, que necessitou de policiais e voluntários para comunicar a vital informação sobre o evento aos 10 mil participantes de forma precisa e em tempo hábil. A habilidade de utilizar um SCI, como nesta situação, envolve não apenas uma implementação efetiva enquanto se lida com a situação desafiadora, mas também necessita de preparo deliberado nos meses que levam ao evento. Apenas alguns exemplos desta preparação incluem: planos de configuração e estabelecimento do desastre, criação de estruturas de comando e o reconhecimento por parte dos organizadores de que existe a possibilidade de o evento ser um “desastre” em termos de números de indivíduos afetados e a pressão envolvendo os recursos locais, se o pior cenário se tornar realidade.

## COVID-19

Todas as formas de aglomeração em massa, incluindo locais de entretenimento, comícios públicos e eventos esportivos enfrentaram desafios únicos devido à COVID-19. Quando descoberta num primeiro momento durante um surto em Wuhan, China, Li et al. (2019) descreveu o vírus da COVID-19 como tendo uma transmissão considerável humano-humano, com cada pessoa infectada, em média, espalhando o vírus para pelo menos mais dois indivíduos. Inicialmente, acreditou-se que a maneira de transmissão ocorresse tanto através de gotículas respiratórias como pelo contato direto. Hoje se sabe que a transmissão é

principalmente através de gotículas respiratórias, com a possibilidade de transmissão pelo ar em certas situações, como estar em ambientes internos sem ventilação adequada. A possível transmissão atmosférica apresenta uma chance da ocorrência de “eventos com alta capacidade de transmissibilidade” (Maneiras de transmissão da COVID-19, Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos, CDC, 2020). Dados recentes da OMS sugerem que a grande maioria (80%) das pessoas que contraíram a COVID-19 se recuperaram sem a necessidade de hospitalização, enquanto cerca de 15% se tornam gravemente doentes (necessitando de suplementação de oxigênio), e 5% se tornam criticamente doentes (necessitando de unidade de terapia intensiva) (WHO, 2020). Acima de tudo, as taxas de mortalidade daqueles infectados são estimadas entre 1,4% e 3,2% (Guan et al., 2020). Apesar da doença severa e morte serem observadas principalmente em indivíduos com mais de 60 anos e naqueles com comorbidades médicas, também houve mortes em pessoas jovens e saudáveis. Para se colocar em perspectiva, os dados do CDC sobre a influenza, outro vírus respiratório comum, mostraram uma taxa de hospitalização de 1,3% e taxa de mortalidade entre 0,029% e 0,065%, demonstrando a severidade da COVID-19 (Estimativas da doença influenza, CDC, 2020).

## IMPACTO NOS ESPORTES

A pandemia de COVID-19 teve um impacto rápido e profundo em todo o universo esportivo. No mesmo dia em que a OMS declarou oficialmente a COVID-19 uma pandemia, a Associação Americana Nacional de Basquete (NBA) se tornou a primeira organização nacional de esportes profissionais nos Estados Unidos a anunciar a suspensão dos jogos devido ao vírus. Esta atitude foi seguida apenas um dia depois por um pronunciamento da Associação Nacional de Esportes Universitários (NCAA) sobre o cancelamento de seus torneios de basquete masculino e feminino, assim como todos os campeonatos em andamento das temporadas de inverno e primavera (Osburn, 2020). Organizações em todos os níveis esportivos logo anunciaram a suspensão ou o cancelamento

dos jogos. Em situações como esta, onde diversas organizações com grande disparidade em relação à disponibilidade de recursos tentam criar uma mensagem unificada, é de extrema importância que a informação seja divulgada abertamente e que os planos sejam comunicados rapidamente, entre as organizações e dentro destas organizações. Uma maneira de evitar confusão entre os atletas, treinadores, voluntários e outros responsáveis envolvidos foi a implementação de um SCI, ou sistema similar, que muitas organizações já tinham em andamento. Após a decisão de paralisar os esportes quase que universalmente ter sido tomada, a comunidade entrou em uma fase diferente de planejamento para determinar como recomeçar as atividades esportivas de maneira que fosse possível manter todos os envolvidos saudáveis e seguros.

## RETORNO AOS JOGOS ESPORTIVOS

Uma vez que organizações como a dos Jogos Olímpicos, a NCAA e a NBA tomaram a decisão de encerrar as temporadas e cancelar os campeonatos, o foco mudou para as maneiras pelas quais o público e o universo esportivo poderiam retornar e recomeçar de maneira que mantivessem os atletas, treinadores, equipe e público seguros. Para isto, era preciso primeiro expandir o conceito de time para incluir não apenas os atletas, mas também os treinadores, gerentes, equipe atlética, equipe médica, equipe de suporte e outros membros da organização envolvidos nas atividades, já que todos estes indivíduos poderiam contrair o vírus e acabar afetando a possibilidade do time em poder participar do evento e da liga ser realizada com sucesso. Desta forma, para minimizar o risco de espalhar a doença, um plano da organização para o retorno aos jogos deveria incluir os seguintes seis pilares:

- Higiene e distanciamento físico apropriados;
- Uso de máscaras;
- Monitoramento rigoroso e rastreamento dos sintomas;
- Testagem abrangente;
- Rastreamento de contato detalhado;
- Considerações para as viagens e instalações.

### Higiene e distanciamento físico apropriados

Um método essencial de prevenir a COVID-19, e qualquer outra doença respiratória viral, é garantir que os atletas estejam lavando as mãos corretamente e frequentemente (Güner et al., 2020). Os atletas devem ser instruídos sobre como lavar suas mãos de maneira adequada, utilizando sabão e água ou um sanitizante para as mãos à base de álcool contendo pelo menos 60% de álcool na composição, assim como sobre evitarem o contato com o rosto e boca após tocarem superfícies potencialmente contaminadas (Golin et al., 2020). Além disso, o distanciamento físico pode ajudar a reduzir o contato entre quaisquer membros do time que tenham sido infectados com o vírus, mas estejam assintomáticos, e aqueles que ainda não foram expostos ao vírus (Güner et al., 2020). Medidas efetivas para o distanciamento social envolvem manter uma distância de ~2 metros (6 pés) entre os atletas quando possível, limitando os visitantes e espectadores não essenciais, e evitando a aglomeração em grupos maiores (Playing Sports, CDC, 2020).

### Uso de máscaras

Uma outra maneira de prevenir a transmissão da COVID-19 é o uso de máscaras. Sabe-se que usar uma máscara cobrindo ambos, boca e nariz, ajuda a reduzir a transmissão da COVID-19 entre os indivíduos (Playing Sports, CDC, 2020; Howard et al., 2021). Uma máscara de

pano é apropriada para evitar a transmissão na configuração esportiva (Howard et al., 2021). Em ocasiões em que não seja possível aos atletas usarem máscaras, como em esportes de alta intensidade e competições, a organização deve trabalhar para garantir que os esportes aconteçam ao ar-livre ou em áreas bem ventiladas (Playing Sports, CDC, 2020).

### Monitoramento rigoroso e rastreamento dos sintomas

Para evitar que a COVID-19 se espalhe rapidamente entre uma equipe, é importante identificar rapidamente os indivíduos que podem estar infectados com o vírus. Isto pode ser feito por meio de triagem autorrelatada diária para os sintomas da COVID-19. Uma maneira eficaz e eficiente de fazer isto é por meio de aplicativos em celulares (Zens et al., 2020). Embora este método possa não detectar atletas assintomáticos, pode ser utilizado em conjunto com os outros pilares descritos para prevenir a infecção.

### Testagem abrangente

Para detectar ocorrências assintomáticas ou subclínicas da COVID-19 uma ampla testagem é necessária. Enquanto a possibilidade por parte das diferentes organizações para a testagem depende do nível esportivo e de recursos, no mínimo todos os atletas deveriam ser testados antes do início da temporada. Simulações de viagens aéreas mostram que o teste da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) 72 horas antes da viagem é uma estratégia efetiva de testagem para viajantes assintomáticos, e como resultado este cronograma foi amplamente adotado por diferentes cidades, estados e países em relação à permissão de visitantes (Kiang et al., 2021). Recomendamos uma estratégia semelhante para a testagem em indivíduos não vacinados antes do início da partida ou evento esportivo. Se os recursos da organização permitirem, a testagem em série também deve acontecer antes das competições.

### Rastreamento de contato detalhado

Se e quando os atletas testarem positivo, é importante que as organizações tenham protocolos em andamento para o rastreio de contatos, que é a identificação de indivíduos que possam ter sido expostos ao vírus e informá-los da necessidade de isolamento. As organizações devem ser meticulosas na manutenção de uma lista de todos os que estão presentes nos eventos do time ou nas instalações por razões de rastreamento de contatos. Dependendo do nível do esporte ou do evento, há também uma oportunidade para utilizar a tecnologia, como dispositivos Bluetooth, aplicativos de celulares ou braceletes com Sistema de Posicionamento Global (GPS) para identificar os atletas e membros da equipe que estão em alto risco de contato com pessoas que testaram positivo (Ryan et al., 2020). Para minimizar a transmissão significativa assim como procedimentos complicados de rastreamento, a implementação de uma sinalização rigorosa referente aos assentos para as refeições do time, viagens e locomoção, vestiários e assentos nos bancos de reserva deve ser considerada.

### Considerações para viagens e instalações

Uma maior ênfase na higiene e no distanciamento social cria desafios em relação aos espaços físicos que os esportes ocupam, assim como a maneira em que nos locomovemos para estes espaços. É importante limpar e desinfetar as áreas altamente transitáveis das instalações e ser flexível em como utilizamos nossos espaços, como instituir áreas com tráfego em apenas uma direção para garantir o distanciamento físico apropriado. As viagens devem apenas acontecer se as taxas

gerais de infecção tanto do time como da comunidade estiverem baixas e devem seguir as diretrizes dos oficiais de saúde. Para viagens de time, adaptações devem ser realizadas para garantir um distanciamento apropriado entre os atletas, o que pode incluir aumentar o número de veículos necessários ou reduzir o número de indivíduos que irão viajar.

### MODELOS PARA RETORNO AOS JOGOS

Existem inúmeros modelos diferentes de retorno aos jogos esportivos que são, em última instância, baseados nestes 6 pilares, e a maioria destes modelos foram primeiro introduzidos na arena dos esportes profissionais. Um dos modelos utilizado foi o conceito “bolha”, mais famosamente empregado pela NBA. Este modelo envolve suspender a temporada, e então reintroduzir a liga em um ambiente isolado. Anteriormente a se juntarem a liga, os jogadores foram solicitados a apresentarem dois testes negativos para adentrar à “bolha” (Bontemps, 2020), e uma vez na “bolha”, eram solicitados a respeitar regras severas limitando a socialização com outros times e necessitando de quarentena caso qualquer jogador saísse da “bolha”. Isto resultou em zero casos positivos de COVID-19 durante a temporada da NBA dentro deste ambiente (Pegher, 2020).

Outros modelos menos restritivos com “ambientes controlados” foram utilizados, nos quais os jogadores e membros da equipe seguem morando em suas casas e continuam a participar das atividades com monitoramento, modificações comportamentais e testagem em série. Estes modelos tiveram variações na frequência dos testes com diferentes sucessos na prevenção da COVID-19 em atletas (Liga Nacional de Futebol Americano (NFL), 2020). Um exemplo foi a Bundesliga na Alemanha, onde os atletas, gandulas, árbitros, oficiais de controle de doping e as equipes de emissoras de TV tiveram que completar um questionário diário de monitoramento dos sintomas. Cada time também tinha um oficial de higiene designado, que era um médico, e os jogadores (e árbitros) eram solicitados a apresentarem dois testes de swab nasal negativos dentro de 5 dias do início dos acampamentos de treinamentos, e dois testes de PCR toda semana. Dos 1702 indivíduos testados, 8 jogadores e 4 oficiais testaram positivo anteriormente ao acampamento de treinamento, 2 jogadores testaram positivo durante a terceira rodada de testagem e não houve mais testes positivos no restante da temporada. Uma ressalva a este modelo é a necessidade da organização estar em sintonia com as diretrizes dos oficiais do estado e de saúde locais, já que a prevalência de COVID-19 na comunidade em última instância afeta o risco de surtos no time. Na ausência de um ambiente completamente isolado, uma alta prevalência de COVID-19 pode significar que os membros do time podem contrair a doença fora das atividades esportivas e causar surtos entre os membros do time.

A primeira organização esportiva profissional nos Estados Unidos a dar continuidade às atividades em 2020 foi a Liga Nacional de Futebol Feminino (NWSL), que realizou a Copa “Challenge” em junho de 2020 utilizando um formato de “bolha” semelhante ao da NBA. Após o sucesso com o modelo da “bolha”, a NWSL então mudou para um modelo de “ambiente controlado” mais tarde durante a temporada. Isto destacou as colaborações entre as ligas e os oficiais da saúde operando como “comandantes de incidentes” durante a pandemia.

### ESPORTES JUVENIS

Os Esportes Juvenis oferecem um desafio único de retorno aos jogos esportivos por diversas razões. Primeiro, este nível no esporte está frequentemente amarrado às escolas para a participação nas atividades. Com o fechamento das escolas e a transição para o

ensino online, as atividades presenciais passaram a ser dependentes das diretrizes locais de saúde e das diretorias das escolas, levando a uma transição distante dos esportes organizados (Dunton et al., 2020). Quando as atividades presenciais forem permitidas pelas comunidades locais, um desafio adicional irá surgir. Este nível esportivo apresenta maior risco para os atletas contraírem a doença fora das atividades esportivas e não apresenta fundos ou recursos suficientes para a realização de testagem abrangente observada nos níveis dos esportes profissionais. Um modelo utilizado por um clube juvenil de futebol no estado de Washington, o Seattle United, envolveu dividir o time em grupos menores com 5 indivíduos para os treinos e enfatizou o distanciamento físico, monitoramento dos sintomas, utilização de máscaras quando não estivessem se exercitando e a realização de testes nos atletas quando estes desenvolveram sintomas (Drezner et al., 2021). Isto resultou em apenas 2 jogadores testando positivo de um total de 15.494 atletas que treinaram ao longo de aproximadamente um mês. Este estudo mostrou um modelo para manter os atletas seguros e saudáveis com foco no distanciamento, na higiene, no uso de máscaras e no monitoramento dos sintomas. No entanto, esta estratégia é dependente do amplo acesso aos testes na comunidade, para permitir que os atletas sejam testados no caso de desenvolvimento de sintomas.

### VACINAÇÃO

Uma fonte de esperança durante a pandemia da COVID-19 foi o rápido desenvolvimento das vacinas, com a possibilidade de que estas irão prevenir a doença e permitir atividades “normais” à medida que os esportes sejam retomados. Diversas vacinas estão aprovadas atualmente com autorização para a utilização emergencial pelo FDA (Food and Drug Administration) nos Estados Unidos e a distribuição rápida destas vacinas já começou. De acordo com a OMS, até julho de 2021, um total de 2,9 bilhões de doses de onze diferentes vacinas voltadas à COVID-19 foram administradas ao redor do mundo, e desde maio de 2021, a administração se expandiu para populações pediátricas (OMS, 2021). A distribuição das vacinas foi desigual geograficamente resultando em algumas áreas e populações recebendo maior proteção do que outras. Como o fornecimento de vacinas continua a crescer ao redor do mundo e vem sendo mais igualmente distribuída, é justo antecipar um “passaporte de participação em atividades” contendo a vacinação completa e/ou testes PCR negativos para o retorno aos esportes, com uma redução progressiva nas restrições à medida que a porcentagem de pessoas vacinadas aumente. Contudo, é importante notar que a vacinação não substitui a necessidade dos seis pilares para o retorno aos jogos esportivos descritos acima. Nenhuma vacina é 100% efetiva em prevenir doenças, e com o aumento das variantes da COVID-19, há um risco de doença mesmo após a vacinação de sucesso (Hacisuleyman et al., 2021). Apesar disto, as vacinas permanecem sendo nosso melhor método para proteger nossos atletas contra a infecção com COVID-19 e de uma perspectiva da saúde pública, a vacinação abrangente é o caminho para atingir a imunidade de rebanho para a COVID-19 e o caminho em direção ao fim da pandemia.

### VACINAÇÃO

Muito semelhante aos pilares mencionados anteriormente para o retorno aos jogos e à implementação das vacinas, nosso objetivo é prevenir a doença antes que ela comece. Além de enfatizar a necessidade do distanciamento físico (quando possível), da utilização de máscaras em geral e da vacinação (quando disponível), é também importante enfatizar os efeitos que a nutrição pode ter no sistema imunológico. Em um nível macro, a dieta “ocidental”

(rica em alimentos processados, com fritura de imersão e ricos em gorduras) foi associada com o desenvolvimento de um estado inflamatório, assim como com hiperglicemia e outras complicações metabólicas (Zabetakis et al., 2020). Estes efeitos poderiam compor resultados negativos para a saúde na configuração da pandemia, especialmente como a de COVID-19, onde casos mais graves estão relacionados com uma resposta inflamatória severa (Xie et al., 2020). Ao invés da dieta tipicamente ocidental, os atletas devem ser encorajados e capacitados a consumir alimentos com um fornecimento adequado de energia a partir da glicose, aminoácidos e ácidos graxos para fortalecer seus sistemas imunes e resistir à doença, assim como obter micronutrientes suficientes para ajudar a atenuar os danos contra os tecidos durante a infecção (Iddir et al., 2020; Walsh, 2019). Há inúmeras evidências demonstrando os efeitos dos micronutrientes na infecção, especialmente em infecções virais como a COVID-19. O zinco foi mostrado reduzindo a duração de doenças do trato respiratório superior (DTRS), enquanto tanto a vitamina C como a vitamina D foram mostradas reduzindo a incidência da doença em atletas (Ali et al., 2020; Hemilä et al., 2013; Walsh, 2019). Na COVID-19, especificamente os níveis de vitamina D foram correlacionados com a incidência da doença nas comunidades e se os indivíduos hospitalizados necessitaram de UTI ou apenas quarto em geral; no entanto, a mesma correlação não foi observada em relação às mortes por COVID-19 (Ali et al., 2020). Embora ainda haja muitas questões a serem respondidas, incluindo se a suplementação com vitamina D é melhor utilizada como profilaxia ou tratamento, quais são os níveis ideais de vitamina D e quais populações podem mais se beneficiar com a suplementação, é importante como membros

da comunidade da medicina esportiva que reconhecemos o efeito que a nutrição exerce sobre nossos atletas no cenário da pandemia de COVID-19. Precisamos enfatizar a necessidade de não apenas condicionar nossos atletas a evitar lesões físicas, mas também focar no condicionamento e otimização do sistema imunológico através da dieta para ajudar a prevenir a doença.

### PROTOCOLOS PARA ATLETAS APÓS A INFECÇÃO

Além dos protocolos para prevenir as infecções e surtos da doença entre os membros do time, é importante desenvolver protocolos para os atletas que contraem o vírus. Protocolos foram desenvolvidos pelo Colégio Americano de Cardiologia nos Esportes e pelo Conselho de Liderança no Exercício, assim como pelo Reino Unido, para identificar miocardites após a infecção com COVID-19 (Phelan et al., 2021; Wilson et al., 2020). Estas recomendações sugerem que pacientes que testaram positivo, porém são assintomáticos, devem realizar um período de duas semanas de isolamento e descanso seguido por uma retomada lenta das atividades sob orientação de uma equipe de cuidados à saúde. Para aqueles atletas que têm sintomas e que não necessitam de hospitalização, é recomendado que tenham um período de 10 a 14 dias de descanso após o término dos sintomas, seguido de uma avaliação por um profissional de cuidados à saúde, incluindo exames de biomarcadores, eletrocardiograma (ECG) e ecocardiograma. Aqueles que têm mais de 14 dias de sintomas devem também realizar exame de imagem de ressonância magnética cardíaca (RM). Se os resultados forem normais, eles devem realizar um teste de exercícios e monitoramento com Holter de 24 horas. Aqueles que continuam a apresentar sintomas

Nível de Fator de Risco Individual	Departamento Federal*	Vulnerabilidade do Participante	Estado de Vacinação do Participante	Tamanho do Evento	Interno vs. Externo	Demanda por Recursos Locais	Pontuação Geral de Risco**	
4	Nível 4	Maioria alto-risco	Pouco a nenhum vacinados	Muito grande	Interno (pouca ventilação)	Alta	20-24	Alto
3	Nível 3	Muitos alto-risco	Alguns vacinados	Grande	Interno (boa ventilação)	Moderada	16-19	Médio
2	Nível 2	Poucos alto-risco	Maioria vacinados	Médio		Pequena	11-15	Baixo
1	Nível 1	Mínimo de alto-risco	Todos vacinados	Pequeno	Externo	Mínima	6-10	Muito baixo

**Diretrizes para Viagens pelo Departamento Federal\***  
 Nível 4 – não realize viagens  
 Nível 3 – reconsidere a viagem  
 Nível 2 – tenha maior cautela  
 Nível 1 – tome precauções normais

**\*\* Os números para o risco geral representam apenas uma orientação na tomada de decisão. Cada evento e ocasião necessitam de análise e considerações individuais e devem envolver representantes essenciais que sejam familiarizados com o evento.**

#### Considerações adicionais:

- Habilidade para reforçar as políticas de atenuação de risco (como a utilização de máscaras e distanciamento físico)
  - Capacidade e políticas para testagem antes e após o evento
  - Recursos para realização de quarentena de atletas ou participantes
  - Flexibilidade para reagendamento ou alteração dos planos baseando-se em ocorrências inesperadas
- As Diretrizes para Eventos na COVID-19 da OMS também incluem uma Matriz para a Atenuação do Risco em Eventos

Figura 2 . Exemplo de Ferramenta para Atenuação do Risco para eventos esportivos em andamento durante a pandemia de COVID-19

respiratórios devem fazer exames de biomarcadores e Raio-X do tórax. Resultados anormais devem ser confirmados por exame de imagem por tomografia computadorizada (TC) do tórax, ou RM, e teste de exercícios cardiorrespiratórios se a TC for inconclusiva. Para aqueles hospitalizados é recomendado realizar exames de biomarcadores e imagem durante a hospitalização. Se os exames realizados na hospitalização forem insignificantes os pacientes devem repetir a avaliação após duas semanas completas do término dos sintomas. Se em qualquer momento o atleta apresentar exame cardíaco anormal, ele deve seguir as diretrizes para retorno aos jogos para miocardites (Maron et al., 2015).

## RESUMO

A pandemia de COVID-19 demonstrou a importância de se ter um SCI em diversos níveis esportivos, dos times individuais a organizações nacionais e multinacionais, para tomar decisões de maneira eficiente e eficaz envolvendo os esportes frente a ocorrências inesperadas, tanto naturais quanto as provocadas por homens. Este sistema é composto por um time multidisciplinar com papéis claramente definidos, projetados especificamente para o incidente e que facilitam a comunicação rápida dos planos e políticas. A pandemia destacou a importância de garantir que profissionais da medicina façam parte destes times para ajudar a guiar as decisões envolvendo desastres médicos e de segurança como este. Desta forma, nossa recomendação é que todas as organizações esportivas envolvam um profissional da medicina para auxiliar nas tomadas de decisão já que este profissional possui o conhecimento e a experiência relacionados aos aspectos médicos dos possíveis incidentes.

A pandemia de COVID-19 também demonstrou a importância de ter diretrizes claras para a prevenção de doenças, assim como para o retorno aos jogos esportivos após as doenças. Algumas diretrizes básicas de prevenção são destacadas pelos nossos seis pilares de retorno aos jogos, assim como nossas recomendações de que as organizações encorajem a vacinação dos atletas e outros membros da organização (assim como os fãs e o público em geral) para prevenir mais surtos e transmissões, permitindo condições esportivas mais normais, além de encorajar a nutrição adequada para prevenir e limitar o estado inflamatório. O retorno aos jogos depende do risco que o evento apresenta tanto para os membros da organização como para o público; ferramentas de avaliação de risco como a descrita na Figura 2 podem ser utilizadas para avaliar o risco em cada ocasião. Modelos de retorno aos jogos esportivos foram adaptados de maneira abrangente dos conceitos de “bolha” e “ambientes controlados”, introduzidos num primeiro momento pelos times profissionais. Um modelo para os esportes juvenis utilizou o conceito modificado de ambiente controlado e obteve sucesso na prevenção da doença em atletas e evitando a transmissão por todo o time.

Para os atletas que testaram positivo para a doença as diretrizes de retorno aos jogos são baseadas no risco para miocardites pós-COVID-19 e nossas recomendações são adaptadas do Colégio Americano de Cardiologia nos Esportes e do Conselho de Liderança no Exercício, assim como das recomendações do Reino Unido. Estas podem ser encontradas no nosso “resumo das recomendações” (Figura 3).

**ANTECIPE DESASTRES**

- 1 **Implemente um sistema de comando de incidentes**
- 2 **Envolve um médico tomador de decisões para auxiliar no planejamento referente aos aspectos médicos dos possíveis incidentes**

**PREVINA A DOENÇA**

- 1 **Exponha as diretrizes básicas para a prevenção da doença**
  - Mantenha higiene e distanciamento físicos adequados
  - Utilize máscaras quando possível
  - Monitore os casos, realize monitoramento de sintomas regularmente
  - Implemente testagem abrangente quando possível
  - Utilize rastreamento de contatos
  - Utilize os pilares mencionados acima para limitar o risco de transmissão nas instalações esportivas e nas viagens
- 2 **Dê suporte às atividades que previnam a doença adicionalmente**
  - Encoraje a vacinação
  - Estimule a nutrição adequada

**RETORNO AOS JOGOS**

- 1 **Adapte as políticas de outras organizações na sua própria organização**
  - Encontre a sua fusão dos conceitos de “bolha” e “ambiente controlado”
  - Compreenda e sincronize as diretrizes regionais de saúde
- 2 **Desenvolva diretrizes claras para o retorno aos jogos esportivos para indivíduos que fiquem doentes**
  - Assintomáticos: período de 2 semanas de descanso após o teste positivo, retorno gradual às atividades sob orientação da equipe de cuidados à saúde;
  - Sintomáticos, mas não-hospitalizados: período de descanso de 2 semanas após o término dos sintomas, avaliação médica
  - Biomarcadores cardíacos, ECG, ecocardiograma, e RM cardíaca caso algum exame esteja anormal.
  - Pacientes hospitalizados: exames no paciente (como mencionado acima), repetição dos exames anormais após 2 semanas do término dos sintomas.

ECG – eletrocardiograma, RM – ressonância magnética

Figura 3 . Resumo das Recomendações

É importante salientar que estas diretrizes, tanto para a redução da transmissão da doença, redução da morbidade e mortalidade dos atletas após a infecção, foram formuladas parcialmente graças às pesquisas durante a pandemia, que foram compiladas em diretrizes pelos profissionais de saúde que foram parte do SCI. Esta colaboração entre diferentes organizações esportivas e pesquisadores destacou a importância desta estrutura para formular diretrizes para a retomada segura das atividades inicialmente, e para o retorno aos jogos em um nível “normal” recentemente. À medida que as vacinas continuam a ser distribuídas de maneira mais equitativa, este SCI irá continuar a ser importante para abordar de forma contínua tanto o cenário desafiador da pandemia como os futuros eventos inesperados no universo do esporte.

**A visão expressa neste artigo é dos autores e não necessariamente reflete a posição ou as políticas da PepsiCo, Inc.**

## REFERÊNCIAS

- Ali, N. (2020). Role of vitamin D in preventing of COVID-19 infection, progression, and severity. *J. Infect. Public Health* 13:1373-1380.
- Bontemps T. (2020). In documents, NBA details coronavirus testing protocols including 2-week resting period for positive tests. [https://web.archive.org/web/20200924154012/https://www.epns.com/nba/story/\\_id/29321006/in-documents-nba-details-coronavirus-testing-process-orlando-campus-life](https://web.archive.org/web/20200924154012/https://www.epns.com/nba/story/_id/29321006/in-documents-nba-details-coronavirus-testing-process-orlando-campus-life). Published June 16, 2020. Accessed December 10, 2020.
- Centers for Disease Control and Prevention (2020). Estimated influenza illnesses, medical visits, hospitalizations, and deaths in the United States 2018-2019 influenza season. <https://www.cdc.gov/flu/about/burden/2018-2019.html>. Published 2020. Updated January 8, 2020. Accessed December 10, 2020.
- Centers for Disease Control and Prevention (2020). Playing Sports. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/playing-sports.html>. Published 2020. Updated December 31, 2020. Accessed May 01, 2021.
- Centers for Disease Control and Prevention (2020). Ways COVID-19 Spreads. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>. Published 2020. Updated October 28, 2020. Accessed May 01, 2021.

- Drezner, J.A., S.M. Drezner, K.N. Magner, and J.Y. Ayala (2021). COVID-19 surveillance in youth soccer during small group training: A safe return to sports activity. *Sports Health* 13:15-17.
- Dunton, G.F., B. Do, and S.D. Wang (2020). Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S. *BMC Public Health* 20:1351.
- Federal Emergency Management Agency (FEMA). Glossary. <https://training.fema.gov/programs/emischool/e1361/toolkit/glossary.htm>. Accessed June 12, 2021.
- Golin, A.P., D. Choi, and A. Ghahary (2020). Hand sanitizers: A review of ingredients, mechanisms of action, modes of delivery, and efficacy against coronaviruses. *Am. J. Infect. Control* 48:1062-1067.
- Güner, R., I. Hasanoğlu, and F. Aktaş (2020). COVID-19: Prevention and control measures in community. *Turk. J. Med. Sci.* 50:571-577.
- Guan, W.J., Z.Y. Ni, Y. Hu, W.H. Liang, C.Q. Ou, J.X. He, L. Liu, H. Shan, C.L. Lei, D.S.C. Hui, B. Du, L.J. Li, G. Zeng, K.Y. Yuen, R.C. Chen, C.L. Tang, T. Wang, P.Y. Chen, J. Xiang, S.Y. Li, J.L. Wang, Z.J. Liang, Y.X. Peng, L. Wei, Y. Liu, Y.H. Hu, P. Peng, J.M. Wang, J.Y. Liu, Z. Chen, G. Li, Z.J. Zheng, S.Q. Qiu, J. Luo, C.J. Ye, S.Y. Zhu, and N.S. Zhong; China Medical Treatment Expert Group for Covid-19 (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N. Engl. J. Med.* 382:1708-1720.
- Hacisuleyman, E., C. Hale, Y. Saito, N.E. Blachere, M. Bergh, E.G. Conlon, D.J. Schaefer-Babajew, J. DaSilva, F. Muecksch, C. Gaebler, R. Lifton, M.C. Nussenzweig, T. Hatziioannou, P.D. Bieniasz, and R.B. Darnell (2021) Vaccine breakthrough infections with SARS-CoV-2 variants. *N. Engl. J. Med.* 384:2212-2218.
- Hemilä, H., and E. Chalker (2013). Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev.* <https://doi.org/10.1002/14651858.cd000980.pub4>.
- Howard, J., A. Huang, Z. Li, Z. Tufekci, V. Zdimal, H.M. van der Westhuizen, A. von Delft, A. Price, L. Fridman, L.H. Tang, V. Tang, G.L. Watson, C.E. Bax, R. Shaikh, F. Questier, D. Hernandez, L.F. Chu, C.M. Ramirez, and A.W. Rirmoin (2021). An evidence review of face masks against COVID-19. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 118:e2014564118.
- Iddir, M., A. Brito, G. Dingo, S.S. Fernandez Del Campo, H. Samouda, M.R. La Frano, and T Bohn (2020). Strengthening the immune system and reducing inflammation and oxidative stress through diet and nutrition: Considerations during the COVID-19 crisis. *Nutrients* 12:1562.
- Kiang, M.V., E.T. Chin, B.Q. Huynh, L.A.C. Chapman, I. Rodríguez-Barraquer, B. Greenhouse, G.W. Rutherford, K. Bibbins-Domingo, D. Havlir, S. Basu, and N.C. Lo (2021). Routine asymptomatic testing strategies for airline travel during the COVID-19 pandemic: a simulation analysis. *Lancet Infect. Dis.* Mar 22:S1473-3099(21)00134-1. Online ahead of print.
- Li, Q., X. Guan, P. Wu, X. Wang, L. Zhou, Y. Tong, R. Ren, K.S.M. Leung, E.H.Y. Lau, J.Y. Wong, X. Xing, N. Xiang, Y. Wu, C. Li, Q. Chen, D. Li, T. Liu, J. Zhao, M. Liu, W. Tu, C. Chen, L. Jin, R. Yang, Q. Wang, S. Zhou, R. Wang, H. Liu, Y. Luo, Y. Liu, G. Shao, H. Li, Z. Tao, Y. Yang, Z. Deng, B. Liu, Z. Ma, Y. Zhang, G. Shi, T.T.Y. Lam, J.T. Wu, G.F. Gao, B.J. Cowling, B. Yang, G.M. Leung, and Z. Feng (2020). Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N. Engl. J. Med.* 382:1199-1207.
- Maron, B.J., J.E. Udelson, R.O. Bonow, R.A. Nishimura, M.J. Ackerman, N.A.M. Estes 3rd, L.T. Cooper Jr, M.S. Link, and M.S. Maron (2015). Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 3: Hypertrophic Cardiomyopathy, Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy and other Cardiomyopathies, and Myocarditis: A scientific statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J. Am. Coll. Cardiol.* 66:2362-2371
- National Incident Management System (NIMS) (2017) In: United States. Federal Emergency Management Agency.
- National Football League (NFL) COVID-19 Protocols (2020). NFL Football Operations. <https://operations.nfl.com/football-ops/nfl-covid-19-protocols/>. Published 2020. Accessed December 10, 2020.
- Osburn, S. (2020, March 17). NCAA cancels remaining winter and spring championships. NCAA.org - The Official Site of the NCAA. <https://www.ncaa.org/about/resources/media-center/news/ncaa-cancels-remaining-winter-and-spring-championships>.
- Pegher, K. (2020). Coronavirus Today: The NBA's bubble worked. *Los Angeles Times*, October 12, 2020.
- Phelan, D., J.H. Kim, and E.H. Chung (2021). A game plan for the resumption of sport and exercise after coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. *J. Am. Med. Assoc. Cardiol.* 6:479-480.
- Ryan, B.J., D. Coppola, J. Williams, and R. Swienton (2020). COVID-19 contact tracing solutions for mass gatherings. *Disaster Med. Public Health Prep.* 14:1-7.
- Walsh, N.P. (2019). Nutrition and athlete immune health: New perspectives on an old paradigm. *Sports Med.* 49(Suppl 2):153-168.
- Wilson, M.G., J.H. Hull, J. Rogers, N. Pollock, M. Dodd, J. Haines, S. Harris, M. Loosemore, A. Malhotra, G. Pieles, A. Shah, L. Taylor, A. Vyas, F.S. Haddad, and S. Sharma (2020). Cardiorespiratory considerations for return-to-play in elite athletes after COVID-19 infection: a practical guide for sport and exercise medicine physicians. *Br. J. Sports Med.* 54:1157-1161.
- World Health Organization. (2020). Coronavirus disease (COVID-19). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>. Published 2020. Updated October 12, 2020. Accessed December 10, 2020.
- World Health Organization. (2021). Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines. [https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines](https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines) Published October 28, 2020. Updated April 8, 2021. Accessed May 1, 2021.
- Xie, P., W. Ma, H. Tang H, and D. Liu (2020). Severe COVID-19: A review of recent progress with a look toward the future. *Front. Public Health* 8:189.
- Zabetakis, I., R. Lordan, C. Norton, and A. Tsoupras (2020). COVID-19: The inflammation link and the role of nutrition in potential mitigation. *Nutrients* 12:1466.
- Zens, M., A. Brammertz, J. Herpich, N. Südkamp, and M. Hinterseer (2020). App-based tracking of self-reported COVID-19 symptoms: Analysis of questionnaire data. *J. Med. Internet. Res.* 22:e21956.