



# PERSPECTIVA DE LOS PROFESIONALES DEL DEPORTE SOBRE EL REGRESO AL JUEGO DURANTE LOS PRIMEROS MESES DE PANDEMIA POR COVID-19: LECCIONES APRENDIDAS Y PRÓXIMOS PASOS

**George T. Chiampas, DO, CAQSM<sup>1</sup>; Megan L. Chenworth, MD<sup>2</sup>; Eric Power, MD<sup>2</sup>; Abiye L. Ibiebele, MD<sup>2</sup> |**

<sup>1</sup>Escuela de Medicina Feinberg (Medicina de Emergencia) de la Universidad de Northwestern, Chicago, (IL), EUA.

<sup>2</sup>Centro Médico McGaw (Medicina de Emergencia) de la Universidad de Northwestern, Chicago, (IL), EUA.

## PUNTOS CLAVE

- El COVID-19, la condición causada por el SARS-CoV-2, es una enfermedad respiratoria grave que tiene un impacto profundo en la salud y presenta desafíos únicos para la comunidad deportiva.
- Es importante establecer medidas preventivas, como mascarillas, distanciamiento físico, monitoreo de síntomas, pruebas y rastreo de contactos, junto con pautas claras y basadas en evidencia para un regreso seguro a las actividades deportivas después de que los atletas hayan estado expuestos y/o infectados con COVID-19.
- Las organizaciones deben continuar implementando protocolos escalables para viajes y uso de instalaciones deportivas, que permitan el distanciamiento físico y minimicen el riesgo de transmisión del virus, así como la distribución de vacunas a medida que estén ampliamente disponibles.
- Los atletas que se recuperan del COVID-19 deben ser monitoreados para detectar complicaciones cardíacas y pulmonares después de un regreso exitoso a las actividades deportivas, aunque estas complicaciones son más raras de lo que se pensaba inicialmente.
- Usar una Estructura de Comando de Incidentes es un ejemplo de cómo las organizaciones pueden implementar con éxito estrategias para reducir la transmisión y hacer cumplir medidas efectivas para volver a las actividades deportivas.

## INTRODUCCIÓN

El inicio de la pandemia de COVID-19 creó nuevos desafíos y obstáculos con respecto a la medicina deportiva. El descubrimiento de esta nueva enfermedad altamente transmisible, que tuvo impactos potencialmente severos en la salud de la población en general, tuvo un efecto significativo en el mundo del deporte. Cuando el COVID-19 fue declarado oficialmente una pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020, pronto siguió un cierre rápido y generalizado de los deportes. Esto incluyó la cancelación o reprogramación de casi todas las organizaciones deportivas profesionales y recreativas, así como eventos importantes, como los Juegos Olímpicos de Verano de 2020 en Tokio. La novedad y la gravedad informada de COVID-19 requirieron una respuesta rápida, y se tuvieron que tomar decisiones importantes todos los días, incluso mientras surgía nueva información sobre la transmisibilidad, las poblaciones en riesgo, el curso natural de la enfermedad y las opciones de manejo médico.

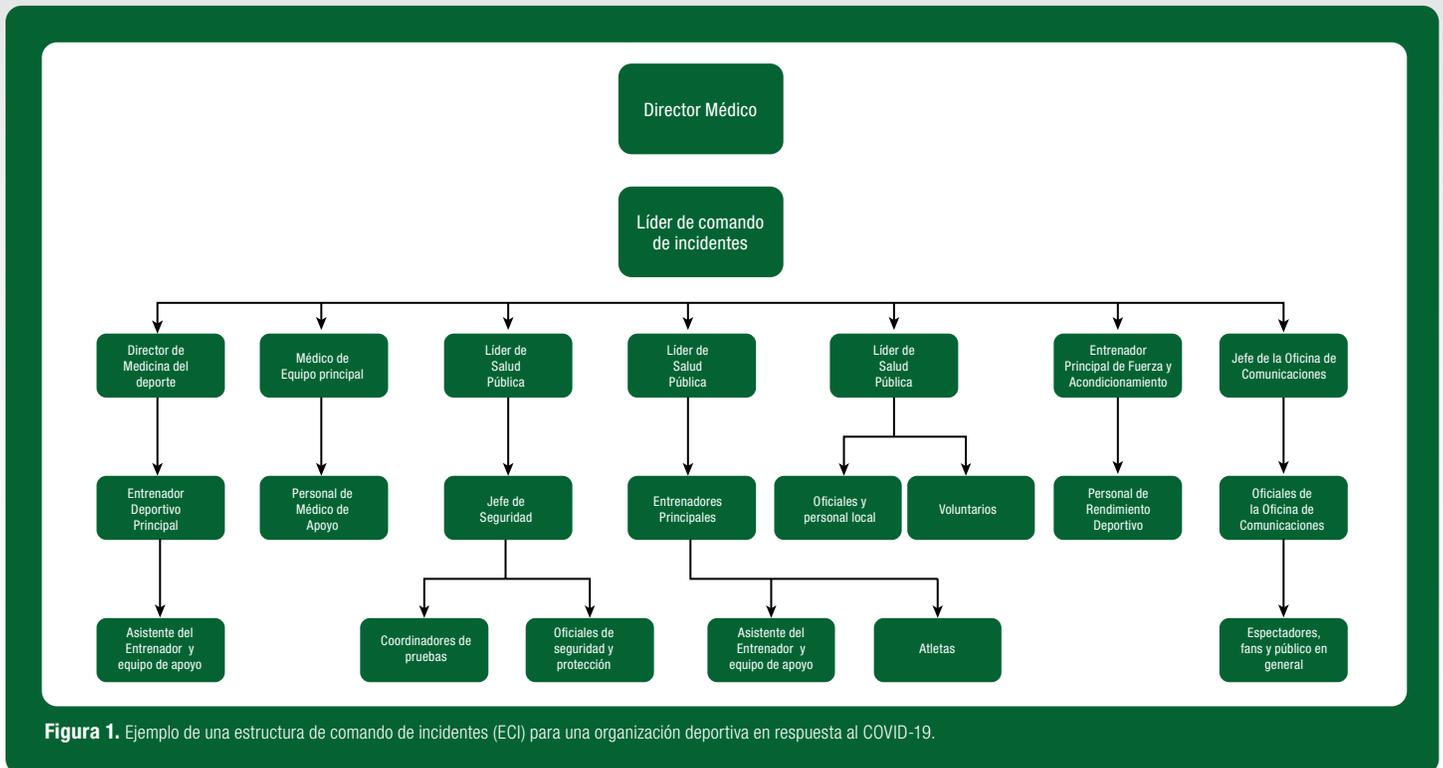
Si bien COVID-19 presentó nuevos desafíos, el enfoque y las herramientas que las organizaciones y los profesionales médicos necesitaban para enfrentar estos desafíos no eran nuevos. A lo largo de la historia del deporte, ha habido casos en los que eventos externos, conocidos y desconocidos, han presentado riesgos para la salud y la seguridad de los participantes y espectadores. Dos casos de alto perfil en la historia reciente incluyen los ataques terroristas en el Maratón de Boston en 2013 y en París durante el partido de fútbol Francia versus Alemania en 2015. Estos eventos también fueron inesperados y requirieron una rápida movilización y respuestas para abordar las necesidades médicas de atletas, espectadores y comunidad. Aunque los eventos de esta magnitud son poco comunes, los incidentes climáticos inclementes, los desastres naturales o los fenómenos ambientales, como el calor extremo, ocurren con mucha más frecuencia y, a menudo, provocan retrasos, reprogramaciones y cancelaciones. Una necesidad importante para todos estos

escenarios, incluida la pandemia de COVID-19, es la adaptación de un esquema que incluya una estructura de gestión clara que permita una comunicación eficiente y eficaz donde todos los interesados puedan enfrentar la rapidez con que cambia la información. Este artículo de Sports Science Exchange proporcionará la perspectiva de varios médicos del deporte sobre el regreso a las actividades deportivas durante los primeros meses de la pandemia de COVID-19.

## COMANDO DE INCIDENTES

En 2001, el Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos desarrolló el Sistema Nacional de Gestión de Incidentes (NIMS, por su siglas en inglés), que ofrece lineamientos importantes sobre cómo facilitar una comunicación rápida y gestionar acontecimientos inesperados en eventos de alto perfil, como los mencionados anteriormente. La implementación de este sistema a nivel nacional ha llevado al uso generalizado de una estructura de comando de incidentes (ECI), que crea un sistema organizado mediante el cual se abordan problemas únicos y espontáneos de manera efectiva y eficiente. Un ECI se compone de un equipo multidisciplinario con roles claramente definidos, a menudo adaptados a las necesidades específicas de cada incidente (Figura 1).

El equipo debe estar dirigido por un comandante de incidentes, definido por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) como el individuo responsable de todas las actividades del incidente, incluyendo el desarrollo de tácticas y estrategias, así como la petición y liberación de recursos (FEMA, 2021). Cada comandante depende del incidente; en el ámbito deportivo y atlético, debe ser alguien que actúe habitualmente como un tomador de decisiones importantes en tiempos de crisis. Esto lo lleva a cabo mejor un profesional médico que se ocupe sistemáticamente de la toma de decisiones rápidas en situaciones de crisis, como los médicos de emergencias. Otros ejemplos de roles importantes incluyen a los oficiales de información pública, que facilitan la comunicación con la



población objetivo, y los oficiales de seguridad, que mitigan el riesgo y priorizan la seguridad de los participantes y el personal (NIMS, 2017). Otros roles son más específicos para la situación, como utilizar profesionales médicos con experiencia en campos relevantes como una fuente confiable para comunicar información sobre COVID-19 al público, así se involucra a los médicos de equipos deportivos como recursos para guiar a entrenadores, atletas y otro personal sobre medidas seguras para volver a la actividad deportiva.

Un ejemplo del uso práctico de una ECI fue la cancelación del Maratón de Chicago de 2007 debido a temperaturas y humedad récord en el día de la carrera, lo que requirió que los oficiales de policía y voluntarios comunicaran información vital sobre el evento a decenas de miles de participantes de manera precisa y oportuna. La capacidad de utilizar una ECI, como en esta situación, implica no solo una implementación efectiva mientras se enfrenta la situación desafiante, sino que también requiere una preparación deliberada meses previos al evento. Algunos ejemplos de esta preparación incluyen: establecimiento de planes de desastre, creación de estructuras de mando y reconocimiento por parte de los planificadores de que el evento tiene el potencial de ser un "desastre", en términos de número de personas afectadas y la presión sobre los recursos locales, si el peor de los casos se convierte en realidad.

## COVID-19

Todas las formas de reunión masiva, incluidos lugares de entretenimiento, asambleas públicas y eventos deportivos, se han enfrentado a desafíos únicos debido al COVID-19. Cuando se descubrió por primera vez durante el brote en Wuhan, China, Li y colaboradores (2020) describieron que el virus COVID-19 tiene

una transmisión significativa de persona a persona, y cada persona infectada, en promedio, propaga el virus a al menos otras dos personas. Inicialmente, se pensaba que el método de transmisión era tanto a través de gotitas respiratorias como por contacto directo. Ahora se sabe que la propagación se produce principalmente a través de gotitas respiratorias, con el potencial de transmisión por el aire en ciertas situaciones, como estar en interiores sin ventilación adecuada. Este potencial de transmisión por el aire crea la posibilidad de "eventos de súper-propagación" (*Ways COVID-19 spreads, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2020*). Datos recientes de la OMS sugieren que la gran mayoría (80%) de las personas que contraen COVID-19 se recuperan sin necesidad de hospitalización, mientras que alrededor del 15% se enferman gravemente (requieren oxígeno suplementario) y el 5% se enferman críticamente (requieren cuidados intensivos) (OMS, 2020). En general, se estima que las tasas de mortalidad de los infectados oscilan entre el 1.4% y el 3.2% (Guan et al., 2020). Aunque la enfermedad grave y la muerte se observan principalmente en personas mayores de 60 años y en personas con comorbilidades médicas, también ha habido muertes en personas jóvenes y sanas. Para poner esto en perspectiva, los datos de los CDC sobre la influenza, otro virus respiratorio común, mostraron una tasa de hospitalización del 1.3% y una tasa de muerte entre 0.029% y 0.065%, lo que demuestra la gravedad de COVID-19 (*Estimated influenza illnesses, CDC, 2020*).

## IMPACTO EN EL DEPORTE

La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto profundo y rápido en todo el mundo del deporte. El mismo día en que la OMS declaró oficialmente al COVID-19 como una pandemia, la Asociación Nacional

de Baloncesto (NBA, por sus siglas en inglés) se convirtió en la primera organización deportiva nacional importante en los Estados Unidos en anunciar la suspensión del juego debido al virus. Esto fue seguido solo un día después por un anuncio de la Asociación Nacional de Deporte Colegiado (NCAA, por sus siglas en inglés) informando la cancelación de sus torneos de baloncesto masculino y femenino, así como todos los campeonatos restantes de invierno y primavera (Osburn, 2020). Organizaciones de todos los niveles del deporte pronto anunciaron suspensiones o cancelaciones de juegos. En situaciones como esta, donde múltiples organizaciones con una gran disparidad en los recursos disponibles están tratando de crear un mensaje unificado, es vital que la información se comparta abiertamente y que los planes se comuniquen rápidamente, entre y dentro de las organizaciones. Una forma de evitar confusiones entre los atletas, entrenadores, voluntarios y otras partes interesadas era implementar una ECI, o un sistema similar, que muchas organizaciones ya tenían. Después de que se tomó la decisión de cerrar el deporte casi universalmente, la comunidad entró en una fase diferente de planificación para determinar cómo reiniciar los deportes de una manera que mantuviera a todos los involucrados sanos y seguros.

## REGRESO A LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Una vez que organizaciones como los Juegos Olímpicos, la NCAA y la NBA tomaron la decisión de terminar las temporadas antes de tiempo y cancelar los campeonatos, el enfoque cambió a las formas en que el público y el mundo del deporte podrían volver a ingresar y reiniciar de una manera que mantenga a nuestros atletas, entrenadores, personal y público seguros. Para hacer esto, primero era necesario expandir el concepto de equipo para incluir no solo a los atletas, sino también a los entrenadores, gerentes, personal de deportes, personal médico, personal de apoyo y otros miembros de la organización, ya que todos estos individuos podrían contraer el virus y, en última instancia, afectar la capacidad del equipo y la liga para operar y tener éxito. Para minimizar el riesgo de propagación el plan de una organización para volver a sus actividades debe incluir los siguientes seis pautas:

1. Higiene adecuada y distanciamiento físico.
2. Uso de mascarillas.
3. Seguimiento y detección rigurosa de los síntomas.
4. Pruebas generalizadas.
5. Rastreo completo de contactos.
6. Consideraciones para viajes e instalaciones.

### Higiene y distancia física apropiadas

Un método esencial para prevenir la propagación del COVID-19 y cualquier otra enfermedad viral respiratoria es asegurarse de que los atletas se laven las manos correctamente y con frecuencia (Güner et al., 2020). Se debe instruir a los atletas sobre cómo lavarse las manos apropiadamente, usando agua y jabón o un desinfectante de manos a base de alcohol que contenga al menos un 60% de alcohol, así como para evitar el contacto con la cara y la boca después de tocar superficies potencialmente contaminadas (Golin et al. al., 2020). Además, el distanciamiento físico puede ayudar a reducir el contacto

entre cualquier miembro del equipo que haya sido infectado con el virus pero que sea asintomático y aquellos que no hayan estado expuestos al virus (Güner et al., 2020). Las medidas efectivas para el distanciamiento físico implican mantener seis pies (~2 metros) entre los atletas cuando sea posible, limitar los visitantes y espectadores no esenciales y evitar congregarse en grupos grandes (*Playing Sports, CDC, 2020*).

### Uso de mascarillas

Otra herramienta para prevenir la propagación de COVID-19 es el uso de mascarillas. Se sabe que usar una mascarilla que cubra tanto la nariz como la boca ayuda a reducir la propagación del COVID-19 entre individuos (*Playing Sports, CDC, 2020; Howard et al., 2021*). Una mascarilla de tela es apropiada para evitar la propagación en el entorno deportivo (*Howard et al., 2021*). En los casos en que no sea factible que los atletas usen máscaras, como en deportes y competencias de mayor intensidad, la organización debe trabajar para asegurarse de que los deportes se realicen al aire libre o en un área bien ventilada (*Playing Sports, CDC, 2020*).

### Seguimiento y detección rigurosa de los síntomas

Para evitar que COVID-19 se propague rápidamente entre un equipo, es importante identificar rápidamente a las personas que pueden estar infectadas con el virus. Esto se puede hacer a través de la detección diaria auto informada de los síntomas de COVID-19. Una forma eficaz y eficiente de hacerlo es a través de aplicaciones móviles (Zens et al., 2020). Si bien este método puede pasar por alto a los atletas asintomáticos, puede usarse junto con las otras pautas descritas para prevenir infecciones.

### Pruebas generalizadas

Para detectar presentaciones asintomáticas o subclínicas de COVID-19, se requieren pruebas generalizadas. Si bien la capacidad de las diferentes organizaciones para realizar pruebas depende del nivel de deporte y de los recursos, como mínimo todos los atletas deben ser evaluados antes del inicio de la temporada. Las simulaciones de viajes aéreos muestran que la prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés) 72 horas antes del viaje es una estrategia efectiva para viajeros asintomáticos y, como resultado, este período de tiempo ha sido ampliamente adoptado por diferentes ciudades, estados y países para permitir el ingreso de visitantes (Kiang et al., 2021). Recomendamos una estrategia similar para realizar pruebas en personas no vacunadas antes del comienzo de un partido o evento deportivo. Si los recursos de la organización lo permiten, también deben realizarse pruebas en serie antes de la competencia.

### Rastreo completo de contactos

Si los atletas dan positivo en las pruebas, es importante que las organizaciones cuenten con protocolos para el rastreo de contactos, que identifiquen a las personas que pueden haber estado expuestas al virus e informen de su necesidad de aislarse. Las organizaciones deben ser meticulosas a la hora de mantener una lista de todos los que están presentes en los eventos del equipo o en las instalaciones,

con el fin de rastrear contactos. Dependiendo del nivel de deporte o del evento, también existe la oportunidad de usar tecnología, como dispositivos Bluetooth, aplicaciones móviles o brazaletes del sistema de posicionamiento global (GPS) para identificar a los atletas y al personal que son contactos de alto riesgo con una persona que dé positivo (Ryan et al., 2020). Para minimizar la dispersión significativa, así como los procedimientos de rastreo complicados, se debe considerar la implementación de asignaciones estrictas de asientos para las comidas del equipo, los movimientos de viaje, el vestuario y los asientos en los bancos.

### Consideraciones para viajes e instalaciones

Enfatizar en la higiene y el distanciamiento físico crea nuevos desafíos tanto en los espacios físicos donde se realizan los deportes como en la forma en que viajamos a esos espacios. Es importante limpiar y desinfectar las áreas de la instalación con mucho tráfico y ser flexibles en la forma en que usamos estos espacios, como instituir áreas de tráfico unidireccional para garantizar un distanciamiento físico adecuado. Los viajes solo deben realizarse si las tasas generales de infección tanto para el equipo como para la comunidad son bajas y deben seguir las instrucciones de los funcionarios de salud. Para los viajes en equipo, se deben hacer ajustes para asegurar una distancia adecuada entre los atletas, lo que puede incluir aumentar el número de vehículos o reducir el número de personas que viajan.

### MODELOS PARA VOLVER A LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Ha habido varios modelos diferentes para volver a las actividades deportivas que, en última instancia, se basan en estas seis pautas, y la mayoría de ellas se introdujeron por primera vez en el campo de los deportes profesionales. Un modelo que se utilizó fue el concepto de burbuja, el más famoso empleado por la NBA. Esto implicó suspender la temporada y luego reintroducir la liga en un entorno aislado. Antes de volver a unirse a la liga, se requería que los jugadores tuvieran dos pruebas negativas para ingresar a la burbuja (Bontemps, 2020), y una vez en la burbuja, debían cumplir con reglas estrictas que limitaban la socialización con otros equipos y requerían cuarentena si algún jugador dejaba la burbuja. Esto resultó en cero casos positivos de COVID-19 durante la temporada de la NBA en la burbuja (Pegher, 2020).

Se han utilizado otros modelos de "ambiente controlado" menos restrictivos en los que los jugadores y el personal viven en sus hogares y continúan participando con exámenes de detección, modificaciones de comportamiento y pruebas en serie. Estos modelos han tenido variaciones en la frecuencia de las pruebas, con éxito variable en la prevención de COVID-19 en atletas (NFL, 2020). Un ejemplo fue la Bundesliga en Alemania, donde los atletas, los recogepelotas, los árbitros, los oficiales de control de dopaje y el personal de televisión tenían que completar cuestionarios diarios de detección de síntomas. Además, cada equipo tenía un oficial de higiene designado que era médico. Los jugadores y los árbitros, debían tener dos hisopos negativos dentro de los 5 días posteriores al comienzo del campamento de entrenamiento, así como dos pruebas de PCR cada semana. De 1702 individuos evaluados, 8 jugadores y 4 oficiales dieron positivo

antes del campamento de entrenamiento, 2 jugadores dieron positivo durante la tercera ronda de pruebas y no hubo más pruebas positivas durante el resto de la temporada. Una advertencia de este modelo es la necesidad de que la organización esté en sintonía con las directivas de los funcionarios de salud estatales y locales, ya que la prevalencia de COVID-19 en la comunidad afecta en última instancia el riesgo de brotes en el equipo. En ausencia de un ambiente completamente aislado, una alta prevalencia de COVID-19 podría significar que los miembros del equipo puedan contraer la enfermedad fuera de las actividades deportivas y causar brotes en el equipo.

El primer deporte profesional en los Estados Unidos que se desarrolló en 2020 fue la Liga Nacional de Fútbol Femenino (NWSL, por sus siglas en inglés), que organizó la Copa Challenge en junio de 2020, utilizando un formato de burbuja similar al de la NBA. Después del éxito con el formato de burbuja, la NWSL se trasladó a un modelo de "entorno controlado" más adelante en la temporada. Esto destacó las colaboraciones entre las ligas y los oficiales médicos que operaron como "comandantes de incidentes" durante la pandemia.

### DEPORTE JUVENIL

Los deportes juveniles ofrecen un desafío único para volver a jugar por varias razones. Por un lado, este nivel de deporte a menudo está vinculado a la participación de las escuelas. Con el cierre de escuelas y la transición al aprendizaje virtual, las actividades en persona dependen de las directivas de salud locales y los consejos escolares, lo que lleva a una transición lejos de los deportes organizados (Dunton et al., 2020). Cuando las comunidades locales permiten las actividades en persona, surge un desafío adicional. Este nivel de deporte tiene el mayor riesgo de que los atletas contraigan la enfermedad fuera de las actividades deportivas y no tiene fondos o recursos suficientes para realizar pruebas generalizadas en los niveles observados en los deportes profesionales. Un modelo utilizado por un club de fútbol juvenil en el estado de Washington, *Seattle United*, implicó dividir al equipo en grupos de cinco personas para la práctica y enfatizó el distanciamiento físico, el monitoreo de síntomas, el uso de mascarillas cuando no se ejercitaban y las pruebas cuando los atletas desarrollaban síntomas (Drezner et al., 2021). Esto resultó en que solo 2 jugadores de los 15,494 que practicaron en el transcurso de aproximadamente un mes dieron positivo. Este estudio mostró un modelo para mantener a los atletas seguros y saludables con un enfoque en el distanciamiento, la higiene, el enmascaramiento y el seguimiento de los síntomas. Sin embargo, esta estrategia depende del acceso generalizado a las pruebas en la comunidad, para permitir que los atletas se realicen la prueba si desarrollan síntomas.

### VACUNACIÓN

Una fuente de esperanza durante la pandemia de COVID-19 ha sido el rápido desarrollo de las vacunas, con la posibilidad de que éstas prevengan enfermedades y permitan la reanudación de actividades "normales" como el deporte. Actualmente, la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) ha aprobado varias vacunas para uso de emergencia, y se ha iniciado la distribución rápida de estas vacunas. Según la OMS, a

julio de 2021 se habían administrado en todo el mundo un total de 2,900 millones de dosis de once vacunas diferentes dirigidas contra COVID-19 y, en mayo de 2021, su administración se ha ampliado a la población pediátrica (OMS, 2021). La distribución de vacunas ha sido desigual geográficamente, lo que ha dado como resultado que algunas áreas y poblaciones tengan una protección mucho mayor que otras. A medida que el suministro de vacunas continúa aumentando en todo el mundo y se distribuye de manera más uniforme, es justo anticipar un "pasaporte para participar" compuesto por vacunación completa y/o pruebas de PCR negativas para volver al deporte, con una disminución progresiva de las restricciones a medida que aumenta el porcentaje de personas vacunadas. Sin embargo, es importante señalar que la vacunación no reemplaza la necesidad de las seis pautas del regreso al juego descritos anteriormente. Ninguna vacuna es 100% efectiva para prevenir enfermedades y con el aumento de variantes de COVID-19, existe el riesgo de enfermedad después de una vacunación exitosa (Hacisuleyman et al., 2021). A pesar de esto, las vacunas siguen siendo nuestro mejor método para proteger a nuestros atletas contra la infección por COVID-19 y, desde una perspectiva de salud pública, la vacunación generalizada es nuestro camino para lograr la inmunidad colectiva al COVID-19 y nuestro camino hacia el final de la pandemia.

## EL PAPEL DE LA NUTRICIÓN

Al igual que las pautas antes mencionadas de volver a jugar y la implementación de vacunas, nuestro objetivo es prevenir la enfermedad antes de que comience. Además de enfatizar la necesidad de distanciamiento físico (cuando sea posible), enmascaramiento generalizado y vacunación (cuando esté disponible), también es

importante enfatizar los efectos que la nutrición puede tener sobre el sistema inmunológico. A nivel macro, la dieta "occidental" (rica en alimentos procesados, fritos y ricos en grasas) se ha asociado con el desarrollo de un estado inflamatorio, así como con hiperglicemia y otras complicaciones metabólicas (Zabetakis et al., 2020). Estos efectos podrían agravar los resultados de salud negativos en el contexto de una pandemia, especialmente en una como COVID-19, donde los casos graves se han relacionado con una respuesta inflamatoria grave (Xie et al., 2020). En lugar de la dieta occidental, se debe alentar y empoderar a los atletas para que consuman alimentos con un suministro adecuado de energía a partir de glucosa, aminoácidos y ácidos grasos para fortalecer su sistema inmunológico para resistir enfermedades, así como obtener suficientes micronutrientes para ayudar a mitigar los tejidos dañados durante la infección (Iddir et al., 2020; Walsh, 2019). Ha habido una amplia evidencia que demuestra los efectos de los micronutrientes sobre la infección, especialmente en infecciones virales como COVID-19. Se ha demostrado que el zinc reduce la duración de las enfermedades respiratorias superiores (URI, por sus siglas en inglés), mientras que tanto la vitamina C como la vitamina D reducen la incidencia de enfermedades en los atletas (Ali et al., 2020; Hemilä et al., 2013; Walsh, 2019). Específicamente, con COVID-19, los niveles de vitamina D se han correlacionado con la incidencia de COVID-19 en las comunidades y si los individuos hospitalizados requieren la unidad de cuidados intensivos o generales; sin embargo, no se ha observado la misma correlación con las muertes por COVID-19 (Ali et al., 2020). Si bien todavía hay muchas preguntas sin respuesta, incluso si la suplementación con vitamina D se usa mejor como profilaxis o tratamiento, cuáles son los niveles

Puntuación del Factor de Riesgo	Departamento de estado*	Vulnerabilidad de los participantes	Estado de vacunación de los participantes	Tamaño del evento	Bajo techo o al aire libre	Demanda de Recursos Locales	Puntaje de Riesgo General**	
4	Nivel 4	Mayoría a alto riesgo	Pocos o ninguno vacunados	Muy grande	Bajo techo (ventilación escasa)	Alto	20-24	<b>Alto</b>
3	Nivel 3	Muchos a alto riesgo	Algunos vacunados	Grande	Bajo techo (buena ventilación)	Moderado	16-19	<b>Medio</b>
2	Nivel 2	Pocos a alto riesgo	La mayoría vacunados	Mediana		Pequeño	11-15	<b>Bajo</b>
1	Nivel 1	Mínimo a ningún riesgo	Todos vacunados	Pequeño	Aire Libre	Mínimo	6-10	<b>Muy bajo</b>

### Guía del Departamento de Estado (USA)\*

Nivel 4-	No viajar
Nivel 3-	Reconsiderar viajar
Nivel 2-	Tener mayor precaución
Nivel 1-	Precaución normal

\*\* El puntaje de riesgo general representa solo una guía en la toma de decisiones. Cada evento y situación requiere un análisis y consideraciones individuales que deben involucrar a representantes clave que estén más familiarizados con el evento.

### Consideraciones adicionales:

- Capacidad para hacer cumplir las políticas de mitigación de riesgos (usar mascarilla y distanciamiento físico).
- Probar las capacidades y políticas antes y después de cada evento.
- Recursos para la cuarentena de los atletas y los participantes.
- Flexibilidad para reprogramar o alterar la programación con base en los eventos imprevistos

-Los lineamientos de la OMS para COVID-19 también tiene una matriz de mitigación de riesgos

Figura 2. Ejemplo de una herramienta de mitigación de riesgos cuando se realizan eventos deportivos durante la pandemia de COVID-19.

óptimos de vitamina D y qué poblaciones pueden beneficiarse más de la suplementación, es importante como miembros de la comunidad de medicina deportiva que reconozcamos el efecto que tiene la nutrición en nuestros atletas en el contexto de la pandemia de COVID-19. Debemos enfatizar la necesidad de no solo acondicionar a nuestros atletas para evitar lesiones físicas, sino también enfocarnos en acondicionar y optimizar el sistema inmunológico a través de la dieta para ayudar a evitar enfermedades.

## PROTOCOLOS PARA ATLETAS DESPUÉS DE LA INFECCIÓN

Además de los protocolos para prevenir infecciones y brotes entre los miembros del equipo, es importante desarrollar protocolos para los atletas que contraen el virus. Los protocolos fueron desarrollados por el Consejo de Liderazgo en Deportes y Ejercicio del Colegio Americano de Cardiología, así como el de Reino Unido, para identificar la miocarditis post-COVID-19 (Phelan et al., 2021; Wilson et al., 2020). Estas recomendaciones sugieren que los pacientes que dan positivo en la prueba pero que son asintomáticos deben tener un período de aislamiento y descanso de dos semanas seguido de una lenta reanudación de la actividad bajo la guía de un equipo de atención médica. Para aquellos atletas que tienen síntomas que no requieren hospitalización, se recomienda que tengan un período de descanso de 10 a 14 días después de la resolución de los síntomas, seguido de una evaluación por un profesional de la salud, que incluye pruebas de biomarcadores, electrocardiograma (EKG), y ecocardiograma. Aquellos que tienen más de 14 días de síntomas también deben evaluarse con imágenes de resonancia magnética cardíaca (RM). Si los resultados son normales, deben someterse a una prueba de esfuerzo y una monitorización Holter electrocardiográfica de 24 horas. Aquellos que continúan teniendo síntomas respiratorios deben someterse a una prueba de biomarcadores y una radiografía de tórax. Los resultados anormales deben confirmarse mediante una tomografía computarizada (TC) del tórax o una resonancia magnética, y una prueba de esfuerzo cardiopulmonar si la TC no es concluyente. Para los hospitalizados, se recomienda que se realicen pruebas de biomarcadores e imágenes durante la hospitalización. Si las pruebas en el hospital no son relevantes, los pacientes deben tener una evaluación repetida completa dos semanas después del cese de los síntomas. Si en algún momento el atleta tiene una prueba cardíaca anormal, debe seguir las pautas de regreso al juego de la miocarditis (Maron et al., 2015).

## RESUMEN

La pandemia de COVID-19 demostró la importancia de tener una ECI en múltiples niveles del deporte, desde equipos únicos hasta organizaciones nacionales y multinacionales, para tomar decisiones en torno al deporte de manera eficiente y efectiva a raíz de sucesos inesperados, tanto naturales como provocados por el hombre. Esta estructura está compuesta por un equipo multidisciplinario con roles claramente definidos adaptados al incidente específico y facilita la comunicación rápida de planes y políticas. La pandemia destacó la importancia de garantizar que los profesionales médicos formen parte de estos equipos para ayudar a guiar las decisiones relacionadas con desastres de salud y de seguridad. Nuestra recomendación es



Figura 3. Resumen de recomendaciones.

que todas las organizaciones deportivas involucren a un profesional médico para ayudar en la toma de decisiones en lo que respecta a posibles incidentes de salud.

La pandemia de COVID-19 también demostró la importancia de tener pautas claras para prevenir enfermedades, así como para volver a las actividades deportivas después de la enfermedad. Algunas pautas básicas de prevención se destacan en nuestras seis pautas de regreso al juego, así como nuestras recomendaciones de que las organizaciones fomenten la vacunación de los atletas y otros miembros de la organización (así como de los fanáticos y el público en general) para prevenir nuevos brotes y propagación, permitiendo condiciones deportivas más normales, además de fomentar una nutrición adecuada para prevenir y limitar un estado inflamatorio. El regreso al juego depende del riesgo que representa el evento tanto para los miembros de la organización como para el público. Se pueden utilizar herramientas de evaluación de riesgos como las descritas en la Figura 2. Los modelos de vuelta al juego se adaptaron en gran medida de los conceptos de "burbuja" y "entorno controlado", introducidos por primera vez por equipos profesionales. Un modelo para deportes juveniles utilizó un concepto de ambiente controlado modificado y tuvo éxito en la prevención de enfermedades en los atletas y la propagación a través del equipo.

Para los atletas que dan positivo a la enfermedad, las pautas para volver a jugar se basan en el riesgo de miocarditis posterior a COVID-19, y nuestras recomendaciones están adaptadas del Consejo de Liderazgo en Deportes y Ejercicio del Colegio Estadounidense de Cardiología, así como del Reino Unido. Estos se pueden encontrar en nuestro "resumen de recomendaciones" (Figura 3).

Es de destacar que estas pautas, tanto para reducir la propagación de la enfermedad como para reducir la morbilidad y la mortalidad de los atletas después de la infección, se formularon en parte gracias a la investigación durante la pandemia que fue recopilada en pautas por profesionales de la salud que formaban parte del ECI. La colaboración entre diferentes organizaciones deportivas e investigadores destacó la importancia de esta estructura para formular pautas para la reanudación segura de las actividades inicialmente, y para volver a un nivel de juego "normal" recientemente. A medida que las vacunas continúen distribuyéndose más y de manera más equitativa, este ECI seguirá siendo importante para abordar continuamente tanto el panorama cambiante de la pandemia como otros eventos inesperados en el deporte.

Las opiniones expresadas pertenecen a los autores y no reflejan necesariamente la posición o política de PepsiCo, Inc.

## REFERENCIAS

- 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.epson.com/nba/story/\\_id/29321006/in-documents-nba-details-coronavirus-testing-process-orlando-campus-life](https://web.archive.org/web/20200924154012/https://www.epson.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/el361toolkit/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. Hatzioannou, 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. Zimal, 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. Rimoin (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. Havli, 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. Pieleas, 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.

## TRADUCCIÓN

Este artículo ha sido traducido y adaptado de: A SPORTS PRACTITIONER'S PERSPECTIVE ON THE RETURN TO PLAY DURING THE EARLY MONTHS OF THE COVID-19 PANDEMIC: LESSONS LEARNED AND NEXT STEPS. Sports Science Exchange, Vol. 32, No. 217, 1-7, por el M.Sc. Pedro Reinaldo García.