



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE FÚTBOL



**RECOMENDACIONES PARA
EVITAR LOS RIESGOS SOBRE
LA SALUD EN LA VUELTA A LA
COMPETICIÓN EN EL FÚTBOL**



GRUPO DE TRABAJO SOBRE COVID-19
MADRID, 28 DE MARZO DE 2020

1.- INTRODUCCIÓN

El pasado 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia al brote del nuevo coronavirus, denominado SARS-CoV2, que produce el COVID-19. El COVID-19 es una enfermedad con sintomatología respiratoria que puede ser letal en muchos individuos -especialmente en personas mayores de 65 años- y que se transmite a través del contacto directo con las secreciones respiratorias de una persona enferma.

La declaración de la OMS alerta de que esta nueva enfermedad se ha propagado a nivel mundial con consecuencias sanitarias para más de 180 países, principalmente porque la población no está inmunizada y en la actualidad no se ha desarrollado ninguna vacuna efectiva para prevenir la enfermedad. Las consecuencias que esta pandemia está generando hace que se considere la crisis sanitaria más grave de nuestro tiempo. El COVID-19 no solo tiene consecuencias para la salud, sino que las medidas de aislamiento que se han tomado para evitar la propagación del virus entre la población también tienen un impacto directo en la economía y el bienestar de las personas, con una magnitud aún desconocida.

Debido a las medidas de aislamiento y cese de la actividad decretadas con el Estado de Alerta en España, declarado el día 14 de marzo, la competición de fútbol en nuestro país, al igual que en el resto del mundo, está suspendida. Esta suspensión afecta a todas las categorías del fútbol, pero puede tener un mayor impacto mediático y económico en las categorías de fútbol profesional.

A día de hoy, el Estado de Alerta se mantendrá hasta el día **11 de abril**, pero es muy probable que haya nuevas ampliaciones debido a la grave situación sanitaria provocada por la pandemia. De manera particular, este Estado de Alerta impide no solo la celebración de competiciones deportivas, también condiciona la realización de sesiones de entrenamiento en grupo, en instalaciones específicas, como los campos de juego, que son la base del entrenamiento.

En esta situación, los jugadores están en un tiempo transitorio algo parecido, aunque no igual, al periodo entre temporadas, por lo que la mayor parte de los equipos técnicos están recomendando a sus jugadores que sigan entrenando en sus domicilios, según sus posibilidades. En este sentido, el día en que la sociedad esté en condiciones de recuperar la normalidad y se reanude la actividad deportiva habrá una diferencia muy significativa frente al inicio de una temporada habitual: la competición, tanto en la lucha por el título, como por el descenso/ascenso, se decidirá en solo unas pocas jornadas, por ejemplo, 11 jornadas para La Liga Santander, y 8 jornadas para la Primera Iberdrola. En otras competiciones, por ejemplo en Fútbol Sala o en fases de ascensos/descensos, la lucha por el título no será tan inmediata puesto que el ganador del campeonato se decide a través de un *play-off*.

En cualquier caso, la Real Federación Española de Fútbol, muy consciente de la situación que se vive y en permanente contacto con las autoridades sanitarias, ha creado un grupo de trabajo conformado por expertos en las áreas de la Medicina Deportiva y de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, en el cual delega la responsabilidad de la elaboración de un documento en el que se recomienda adoptar medidas que favorezcan el control de riesgos, principalmente sobre la salud de los jugadores y el rendimiento de los futbolistas para la vuelta al entrenamiento normalizado y a la competición.

Además de las recomendaciones indicadas, se proponen algunas medidas excepcionales a tomar en consideración con arreglo a la normativa de juego en las competiciones oficiales, a efectos de disminuir los riesgos posibles sobre la salud de los deportistas y facilitar un mejor y mayor rendimiento en la competición.

2.- BREVE JUSTIFICACIÓN

¿Cómo afecta un cese de entrenamiento específico y competición a los futbolistas?

El cese de los entrenamientos y competiciones va a producir un desentrenamiento progresivo en los jugadores que provocará una disminución de sus capacidades físicas (principalmente la fuerza, la potencia, la capacidad aeróbica, anaeróbica el equilibrio, la elasticidad y rango de movimiento) y de sus habilidades motrices específicas. De manera particular, el desentrenamiento puede producir un descenso notable en la capacidad para realizar sprints repetidos por la menor capacidad para recuperar entre esfuerzos. Además, puede influir de manera notoria en una disminución de la calidad técnica de las habilidades y movimientos específicos, tanto las capacidades físicas como las habilidades técnicas, que son esenciales para el desarrollo del juego competitivo del fútbol, por lo que el confinamiento va a ir asociado a una menor posibilidad de rendimiento. De igual modo, el desentrenamiento va a producir cambios/o efectos negativos en la composición corporal que se manifiestan en una reducción de la masa muscular y un incremento de la masa grasa. Finalmente, el desentrenamiento y la menor exposición al sol podría producir alteraciones en la estructura ósea por disminución de su densidad y de la mineralización, entre otras consideraciones.

Aunque una parte de estas consecuencias puedan ser contrarrestadas con tareas de entrenamiento en casa, la mayor parte de los jugadores de fútbol no tienen los medios materiales, ni los espacios para mantener el nivel de forma futbolístico que disfrutaban antes del confinamiento. En este sentido, la realización de ejercicio al menos 5 días a la semana, que incluya ejercicio intermitente (2-3 días/semana) de alta intensidad combinado con 2-3 días de entrenamiento de intensidad moderada, el mantenimiento de una dieta saludable y la exposición a la luz solar del día, podrían ser algunas de las recomendaciones válidas para reducir los efectos del aislamiento. En cualquier caso, habría que asumir que la mayor parte de los jugadores de fútbol terminarán el periodo de confinamiento con signos notables de desentrenamiento.

Esto hará que no puedan mantener el nivel de Rendimiento/Esfuerzo que cabría esperar para esta fase de la temporada, necesitando un reentrenamiento progresivo a la actividad habitual, más tiempo de recuperación entre sesiones y un tiempo prudencial de entrenamiento normalizado para poder soportar las exigencias de rendimiento a nivel competitivo, independientemente del nivel que sea la exigencia.

Por otro lado, las consecuencias fisiopatológicas sobre el organismo de las personas que hayan padecido el COVID-19, son hasta ahora desconocidas. Los efectos de esta enfermedad sobre los diferentes órganos, así como sobre el sistema inmunitario, son ahora motivo de estudio por diferentes grupos de investigadores, todos deberemos ajustar y revisar las recomendaciones relativas a la salud de los jugadores a la luz de la información que nos vaya aportando la investigación científica.

Será necesario prestar atención especial (médico, fisioterapeuta, preparador y readaptador físico) a aquellos jugadores que hayan padecido la infección, respecto de su vuelta a los entrenamientos y a la competición, una vez que haya recibido el alta médica y la posterior alta deportiva.

En el *Anexo 1*. de este documento, se encuentran detallados los criterios médicos de aptitud del estado de salud de los jugadores para volver a los entrenamientos/competición tras el confinamiento, teniendo presente que dichas recomendaciones se irán ajustando a medida que se vaya ampliando la información científica referida al coronavirus.

¿El cese de entrenamiento puede producir una mayor incidencia de lesiones?

La incidencia de lesiones a lo largo una temporada es variable, pero normalmente hay mayor incidencia lesional durante las primeras semanas después de un periodo de desentrenamiento (pretemporada) y en el inicio de la segunda vuelta, tras la suspensión de la competición en Navidad. La incidencia de lesiones puede llegar a ser 10 veces mayor durante partidos que en entrenamientos.

En los partidos aparecen más lesiones en el último tercio del tiempo de cada uno de los periodos del partido. La acumulación progresiva de la carga (partidos jugados, minutos acumulados en competición y en entrenamiento), junto con incrementos no progresivos, o poco controlados de la carga fisiológica y psicológica son factores de riesgo para las lesiones no traumáticas. La carga excesiva o no progresiva puede tener un especial efecto negativo al retornar a los entrenamientos tras un periodo de descanso, y aún más en jugadores que han tenido una lesión no traumática reciente, en jugadores que tienen valores de fuerza muscular asimétricos y en jugadores con limitación de rango de movimiento.

Aunque una alta proporción de las lesiones en el fútbol se catalogan como “menores”, porque se resuelven en menos de una semana, las lesiones musculares necesitan un tiempo promedio de 4 semanas hasta la reincorporación. En las circunstancias actuales, el final de la temporada 2019/20, los/as futbolistas, después de haber pasado ya dos picos de riesgo de lesión, se podrían enfrentar a otro aumento de riesgo de lesión si el retorno a las actividades no es adecuado, seguro y progresivo en relación a los factores que puedan influir en la lesión deportiva (posible afectación o efecto de la infección, perfil lesional, edad, entrenamiento, etc., al cual se añade la carga competitiva, si no se programa y ajusta, para evitar una cierta “sobredosis” de esfuerzo.

En el *Anexo 2*. de este documento se encuentran detalladas las recomendaciones para realizar el reentrenamiento, y una posterior búsqueda de rendimiento deportivo que reduzca el riesgo lesional y favorezca el mejor estado de forma futbolística tras el confinamiento.

¿Se puede plantear un calendario de competiciones que sea adecuado para las condiciones específicas producidas por el COVID-19?

Ante la situación excepcional, de retomarse el campeonato de fútbol profesional de 2019/20 en España (y varias de las otras competiciones de fútbol y sus especialidades), los jugadores y jugadoras de fútbol se exponen a un mayor riesgo de lesión, y para reducir el mismo se podrían articular algunas medidas organizativas, por ejemplo:

1.-Días mínimos entre la autorización a entrenar en grupo y el primer partido oficial

El periodo mínimo de entrenamiento entre el primer día que se permita celebrar entrenamientos en grupo y el primer partido oficial de reanudación de la competición dependerá de la duración del periodo de confinamiento.

- a) En caso que éste sea inferior a las 4 semanas deberán garantizarse un mínimo de 15 días entre el primer entrenamiento y el inicio de la competición.
- b) En caso que el confinamiento se prolongue entre 4 y 6 semanas el periodo mínimo aumentará a 21 días.
- c) En caso que el periodo de reclusión se prolongara más allá de las 6 semanas, el periodo mínimo de entrenamiento se sitúa en los 30 días.

2. Listado de jugadores convocables para jugar partidos oficiales y reanudación de los entrenamientos

En el caso de que las autoridades permitan la reanudación de los entrenamientos y competiciones de fútbol profesional y que, sin embargo, no estén autorizados en el resto de categorías, y ante la excepcional circunstancia de que un club no pudiera disponer de toda su plantilla como consecuencia del Coronavirus, debería permitirse previo informe de los Servicios Médicos de cada Club, la incorporación a entrenamientos y partidos oficiales de la plantilla profesional, a determinados futbolistas de su equipos “B” y/o juveniles, estando en situación legal laboral adecuada (de alta en mutualidad de futbolistas, seguridad social, mutualidad de accidentes laborales), hasta se retorne a la normalidad y los equipos dispongan de su plantilla al completo.

3. Organización de la competición a través de series de partidos

Por motivos de salud y del propio juego, se deberá controlar la distribución de los partidos oficiales para cada equipo de fútbol, especialmente para evitar al inicio de la competición una alta densidad de partidos (partidos/días) y por lo tanto, de carga física y competitiva.

Se recomienda que entre el partido 1 y el partido 2 de cada equipo haya un mínimo de 5 días de recuperación (*Gráfico 1*).

A partir del partido 2º se pueden dar dos modelos.

- En el **modelo "A"** algunos equipos tendrán una serie de 2 partidos seguidos (el 2º y el 3º) con 3-4 días de distancia, después más de 5 días para su partido número 5 desde la reanudación, y a partir de entonces los partidos que le resten se podrían administrar en una sola serie (*Gráfico 2*).
- En el **modelo "B"** (*Gráfico 3*) partir del partido 2, algunos equipos tendrán una serie de 3 partidos seguidos (el 2º, el 3º, y el 4º) con 3-4 días de distancia, después más de 5 días para su partido número 6 desde la reanudación, y a partir de entonces los partidos que le resten se podrían administrar en una sola serie.

A los equipos de España con competición oficial internacional intercalada, esos partidos se les incluirán en sus series de partidos (modelo "A" o "B").

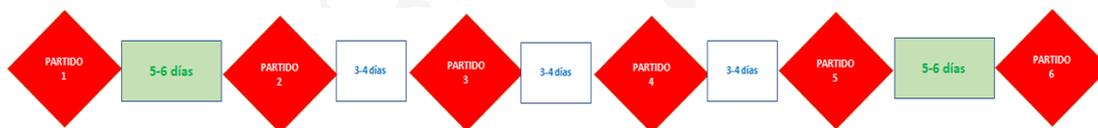
Gráfico 1



Gráfico 2 (modelo "A")



Gráfico 2 (modelo "B")



3. Adaptación de las normas intra-partido

Para favorecer la competitividad de los equipos, a la vez que se reducen las condiciones que puedan producir lesiones y fatiga excesiva en los jugadores, se recomienda que, además de los 3 cambios convencionales de jugador/a, se puedan realizar hasta 2 cambios más excepcionales, por causas sanitarias, propuestos por el médico, y autorizados por el árbitro.

Esta recomendación está basada en el escaso periodo de reentrenamiento previsto para después del confinamiento y a las altas temperaturas ambientales que habrá si las competiciones se reanudan durante los meses de verano y obligan a disputar partidos durante los meses más calurosos del año. Además, se recomienda la utilización de las denominadas pausas de refresco y descanso ya habilitadas para los minutos 30 y 75 min del partido, con el objetivo de producir una pausa en el juego que permita reducir la fatiga de los jugadores.

Estas pausas se deberían habilitar para los 5 primeros partidos oficiales independientemente de la temperatura ambiental, y en las condiciones previstas en el documento de *Influencia de las altas temperaturas en la práctica del fútbol de la RFEF*, dado que como acreditan los estudios científicos, jugar al fútbol soportando más de 30° C provoca un aumento de la temperatura corporal del futbolista y se desencadenan los mecanismos que alteran la termorregulación y que pueden dar lugar a los Síndromes por calor.

Dadas las altas temperaturas que pueden darse en la época estival en muchas regiones españolas, proponemos que durante los meses de verano, cuando la temperatura ambiental sea igual o superior a 30°C, se protejan determinadas franjas horarias en las que no deberían disputarse encuentros, eliminando las horas centrales del día, entre las 12:00 horas del mediodía y las 19.00 h, para celebrar partidos de fútbol en los meses de verano, cuando la temperatura ambiental sea igual o superior a 30°C.

Este documento, junto con los Anexos, está basado únicamente en la información médico-científica, técnica y deportiva, teniendo por objeto asesorar a los estamentos y agentes principales implicados, en estas excepcionales circunstancias en las que se encuentra el fútbol, para evitar los riesgos sobre la salud en la vuelta a la competición, favoreciendo el estado de forma de los/as futbolistas.



Anexo 1. RECOMENDACIONES PARA EVITAR LOS RIESGOS SOBRE LA SALUD EN LA VUELTA A LA COMPETICIÓN

El fútbol es un elemento cohesionador de la sociedad, y como, tal jugará un importante papel en la recuperación de la misma, una vez superada la pandemia que padecemos en la actualidad. Por ello, es importante remarcar que la competición debe retomarse una vez que la situación sanitaria esté normalizada, para asegurar la igualdad en la misma. El objeto de estas recomendaciones es asegurar la salud de los jugadores, staff y todo el personal cercano al jugador y evitar posteriores contagios. El entrenamiento debe iniciarse sin patologías asociadas para que los jugadores puedan expresar su máximo rendimiento cuando sea requerido. Hay que señalar que dichas recomendaciones tendrán necesariamente que ser adaptadas a la información sobre el COVID-19 de las investigaciones científicas en curso.

1. Parámetros a controlar por parte del cuerpo médico de los clubes, aplicables a jugadores:

- a. **Anamnesis y exploración física.** Exploración básica, que incluya la toma de temperatura y un breve cuestionario psicológico para valorar cómo ha afectado el confinamiento al deportista. Es recomendable que el jugador lleve a cabo un control diario de la temperatura corporal y en el caso de que sea superior a 37°, se lo comunique de inmediato al médico de su Club.
- b. **Analítica de sangre y sistemático de orina.**
 - *Hemograma*, descartar leucopenia, linfopenia, neutrofilia.
 - *Factores de la coagulación*, D-Dímero (marcador de trombosis cultas) y tiempo de protrombina, que pueden estar elevados.
 - *Bioquímica*, Valorar Fe sérico, ferritina, transferrina y saturación transferrina CPK, LDH, GOT, GGT, GPT. En caso de mialgias, valorar Troponina como marcador de daño muscular.
 - *Marcadores inflamatorios*. Procalcitonina e Interleukinas, reguladoras del proceso inflamatorio y del Sistema Inmune.

- *Valorar Vit D*: que puede estar disminuida por la falta de horas de exposición a la luz solar.
- c. Pruebas respiratorias funcionales:** *Rx. de tórax*, descartar la presencia de leves infiltrados pulmonares, *Espirometría*, *Prueba de esfuerzo*, a ser posible con analizador de gases para ver patrón ventilatorio.
- d. Screening cardiovascular:** ECG basal, de esfuerzo y TA.
- e.** Comprobar los días previos del inicio de los entrenamientos si el jugador está contagiado y/o puede contagiar.
- Hacer test de COVID-19 (PCR) y/o test rápido a todos los jugadores. Se les repetirá a las dos semanas en el caso que fuera necesario, para asegurar que no hay ningún jugador contagiado y prevenir del contagio al resto de jugadores
 - En el caso de que un jugador de positivo o tenga sintomatología asociada al COVID-19, no entrenar y reevaluar hasta que se confirme que es negativo, para proteger su salud y prevenir el riesgo de contagio al resto de jugadores, con la premisa de que todo jugador afectado, tiene que ser retirado del campo de entrenamiento.

NO LO HAN PASADO (Ig G e Ig M negativas)			ENTRENAN
LO HAN PASADO (Ig G + e Ig M -)	ASINTOMÁTICO		ENTRENAN
	SINTOMÁTICO	SINTOMAS LEVES	NO ENTRENAN REEVALUAR EN UNA SEMANA
LO TIENEN (Ig M +)	ASINTOMÁTICO	CUARENTENA	NO ENTRENAN
	SÍNTOMÁTICO	CUARENTENA	NO ENTRENAN

Tabla 1. Clasificación de los jugadores en relación al COVID 19 a la vuelta al entrenamiento.

Recomendaciones a la vuelta a la actividad.

1. **Valoración del sueño.** Dormir 7 o más horas /día, de las cuales 2 o más horas de sueño profundo son lo recomendable. Evitar tomar café, té y estimulantes desde la media tarde. Se recomienda tener una rutina a la hora de irse a dormir, evitando la luz azul (móvil, ordenador, tablet) antes de acostarse y favorecer la práctica de yoga, mindfulness...
2. **Recomendaciones nutricionales:** Hacer estudio antropométrico y valorar peso, composición corporal: masa muscular y masa grasa, si es posible e índice cintura/cadera y ver lo que ha cambiado con respecto a los estudios previos a este periodo, incluso del IMC.
Se recomienda reponer los nutrientes esenciales: proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales mediante la ingesta adecuada y saludable de alimentos.
 - Asegurar un consumo de proteínas de 2 g/kg/día, de alta calidad (alto contenido en leucina). Distribuir en varias tomas de 20 g al día. Utilizar fuente de caseína antes de ir a dormir. Asegurar 7 g/kg/día de carbohidratos.
 - Suplementación de Vit. D.
 - Suplementación con Fe si está descendido en la analítica.
 - Suplementación de hidratos + proteínas pos entrenamiento, para favorecer la reposición de glucógeno muscular y disminuir la fatiga.
 - Ácidos grasos Omega-3, y complejos multivitamínicos del grupo B.
3. **Recomendaciones de hidratación.** Se debe asegurar una correcta hidratación antes, durante y después del entrenamiento.
 - Proporcionar 7 ml/kg de líquido dos horas antes del entrenamiento. Verificar marcadores de hidratación como color de la orina antes del entrenamiento.
 - Realizar medidas de peso corporal antes y después del entrenamiento para evitar pérdidas de peso corporal superiores al 2%.
 - Realizar pausas para hidratación cada 20 min de entrenamiento si la temperatura ambiental está por encima de los 25°C
4. **Potenciar medidas de recuperación post entrenamiento.**

Medidas higiénico deportivas.

I.- Prevenciones para el deportista:
1.- Es responsabilidad del deportista informar de su enfermedad.
2.- Mantenerse separado de los compañeros a una distancia de unos dos metros dentro del vestuario.
3.- Lavarse las manos con regularidad antes del entrenamiento y después del entrenamiento, si hay competición antes de la competición y después de la competición. En todos los vestuarios y zonas de acceso al campo deberá haber dispensadores de gel desinfectante.
4.- Evitar contacto con personas afectadas por Covid-19. En caso de que así fuera, comunicarlo inmediatamente al médico del club.
5.- No compartir botes de bebidas ni material deportivo como camisetas, toallas y otro material personal especialmente en el ámbito deportivo. Tener cuidado con las superficies de contacto compartidas y elementos de higiene personal usados y que no hayan sido lavados previamente.
6.- En los desplazamientos a otros países con incidencia de esta enfermedad, extremar las medidas higiénicas.
II.- Precauciones para el personal y otros deportistas que mantienen contacto con un deportista infectado por COVID-19:
1.- Instruir al personal sobre cómo tratar a personas que tienen infección por Covid 19.

2.- Tener y preparar todo material necesario: guantes, batas absorbentes y material de limpieza para todo el personal del entorno del deportista.
3.- Las manos y todas las superficies de la piel que hayan estado en contacto con un deportista infectado deben ser lavados inmediatamente con jabón o agentes germicidas.
4.- Cambiar guantes, batas y otros tipos de utensilios una vez finalizado su asistencia sanitaria. Las superficies deportivas y sanitarias contaminadas se limpiarán inmediatamente con soluciones desinfectantes. Todo material sanitario debe ser desechado.
III.- Actitudes a tomar ante la competición deportiva:
1.- Todas las instalaciones que utilizan los equipos, salas comunes, gimnasios, salas de tratamiento, comedores, hoteles etc., deben de ser desinfectadas antes de la llegada de los jugadores y del personal, siguiendo las recomendaciones sanitarias.

Anexo 2. RECOMENDACIONES PARA FAVORECER EL ESTADO DE FORMA DE LOS/AS FUTBOLISTAS CONTROLANDO RIESGOS PARA LA SALUD

En este excepcional final de la temporada 2019/20, durante los primeros entrenamientos en grupo tras el confinamiento, y hasta el primer partido oficial, el cuerpo técnico y sanitario (entrenador, preparador físico especialista en rendimiento y/o en readaptación deportiva, médico y fisioterapeuta) junto a los/as futbolistas, deberán prestar mucha más atención de lo habitual a la carga de trabajo programada, a sus efectos, y a las adaptaciones al esfuerzo de cada futbolista. Por las razones descritas en la introducción de este documento, los jugadores no podrán realizar esfuerzos de alta intensidad prolongados en el tiempo, ni podrán repetirlos con tanta frecuencia, en entrenamientos, y aún menos en los partidos.

Este Anexo contiene recomendaciones para apoyar a los técnicos responsables y a los/as futbolistas a organizar las cargas de trabajo en los entrenamientos tras el confinamiento, durante las primeras semanas de entrenamiento. Específicamente se dan orientaciones para las primeras semanas: primero para una corta fase de reentrenamiento, y después para iniciar la fase de aumento del rendimiento deportivo. Específicamente, la fase de reentrenamiento tiene el objetivo principal de incorporarse progresivamente al entrenamiento normalizado, y el inicio de la fase de rendimiento tiene el objetivo de alcanzar lo antes posible un estado de rendimiento óptimo, minimizando los riesgos para la salud de los/as futbolistas.

La fase de REENTRENAMIENTO se comenzará con una evaluación básica de la condición física (fuerza, resistencia, movilidad articular, y composición corporal), y tendrá como objetivo principal desarrollar estrategias de prevención de lesiones y de readaptación física de los jugadores que han tenido sintomatología reciente, con una programación a corto plazo (5-6 días). En esta fase habrá que considerar las incidencias de otros factores de la vida personal y social del contexto del/la futbolista y del equipo (Grafico 1).

Una vez comprobados que se han logrado los efectos que se pretendían con esa primera fase de reentrenamiento (Tabla 1), se comenzarán entrenamientos con objetivos de rendimiento deportivo (fase de RENDIMIENTO: Tabla 2), siguiendo con una atención especial los efectos de la carga de trabajo sobre los/as futbolistas. En esta fase se incluirán algunos objetivos específicos de potencia, resistencia y velocidad para adaptarse a los movimientos específicos del juego (Gráfico 1).

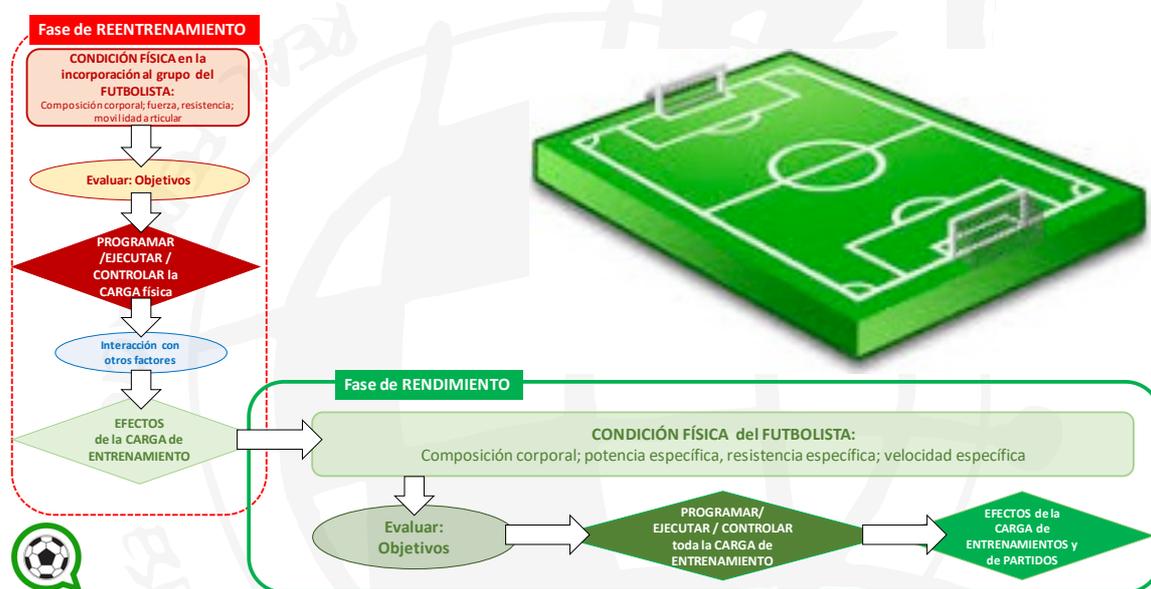


Gráfico 1. Flujograma teórico de las fases de **REENTRENAMIENTO** y de **RENDIMIENTO** a llevar a cabo antes del primer partido oficial

A continuación, se presentan los objetivos principales, la organización, los tipos de ejercicios recomendados para cada una de estas fases, así como las referencias para el mejor control de las cargas en cada fase de entrenamiento, antes del primer partido oficial.

FASE DE REENTRENAMIENTO (mínimo 5-6 días).

El objetivo principal de esta fase será desarrollar estrategias de prevención de lesiones y de readaptación física para los jugadores que han estado confinados y para los jugadores que tuvieron sintomatología de COVID-19, siempre y cuando la sintomatología haya cesado hace más de 4 semanas. Desde un punto de vista físico, esta fase buscará volver a adaptar al jugador a los movimientos específicos del juego. Para ello, iniciaremos el desarrollo y mejora de las capacidades y habilidades específicas para la readaptación y el reentrenamiento posterior de los movimientos específicos del juego.

En la fase de reentrenamiento se utilizarán ejercicios individuales, por parejas o en pequeños grupos (4-8 jugadores, sin contacto). La duración de la parte de mayor exigencia física del entrenamiento oscilará entre 35 y 50 minutos, y no parece recomendable más de una sesión de entrenamiento al día.

A **nivel general**, se aumentará progresivamente la frecuencia, el volumen y la intensidad del programa de ejercicio físico (PEF) a lo largo de esta fase, que tendrá una duración de 5-6 días. A nivel específico, para todas las tareas seleccionadas, se empezará con repeticiones más cortas (por ejemplo, 4 repeticiones de 2 minutos), pero más numerosas (y más pausas), para ir progresivamente alargando la duración de las repeticiones y disminuyendo el número (por ejemplo, 2*4 minutos).

Por otro lado, habrá que centrarse en la prevención de riesgos con especial atención en la progresión de los ejercicios para **jugadores que, habiendo superado el COVID-19 y su cuarentena**, estén de alta médica para poder salir de casa y entrenar.

Los Programas de Ejercicio Físico (PEF) para estos futbolistas, siguiendo el criterio médico-clínico y la evolución sintomatológica, se adaptarán a sus componentes (capacidades físicas y habilidades motrices específicas) en los siguientes elementos: Tipo de ejercicio, frecuencia, duración, intensidad, progresión, tiempos de pausa, control de carga, recuperación post-esfuerzo, etc.

En los casos de **jugadores con lesiones previas**, y según su perfil lesional (historia lesional; grado-severidad; mecanismo; localización), se hará la adaptación de estrategias y PEF individuales (por ejemplo, utilizando el F-MARC 11+).

En los **jugadores sin sintomatología de COVID-19 y sin lesiones recientes**, se buscará desarrollar capacidades y habilidades para los movimientos específicos del juego con ejercicios individuales (desplazamientos, saltos, pases, etc.), priorizando ejercicios sin contacto, (por ejemplo, comenzar por secuencias de pase, antes que juegos reducidos). La introducción del desarrollo de habilidades motrices específicas con balón debería dejarse para los últimos días de esta fase de reentrenamiento (2-3 días). Se recomiendan también ejercicios en pequeños grupos de jugadores (4-8), progresar en la limitación del número de toques al balón, de menor a mayor exigencia (libre; 3; 2; 1) y progresar en el número de toma de decisiones a realizar durante los ejercicios. Paulatinamente se deberán de incorporar más ejercicios o tareas con aproximación y orientación a las acciones de juego, según las exigencias de los puestos específicos. Es importante, en todas las sesiones de estos días, el evitar desplazamientos a alta velocidad de más de 15 metros (por ejemplo, esprints, cambios de dirección muy intensos), evitar y golpes de balón de alta potencia (por ejemplo, tiros a portería, pases largos).

En los ejercicios que tengan por **objetivo mejorar la capacidad y potencia anaeróbica**, habría que evitar trabajos que requieran gran amplitud articular (por ejemplo, golpeo en largo de balón; chuts potentes de media y larga distancia), y habría que regular el tiempo de las pausas (recuperación) a través del *feedback* de los jugadores (percepción subjetiva de esfuerzo), priorizando pausas que permitan realizar el ejercicio sin molestias y mantener la intensidad de trabajo.

Se recomienda evitar grandes acumulaciones de trabajo en días consecutivos (especialmente durante los 2-3 primeros días de entrenamiento), distribuyendo a lo largo de la semana de modo alterno el tipo de énfasis de los estímulos de fuerza y/o

resistencia. Para **controlar la carga** en esta fase, se sugiere utilizar medidas de percepción subjetiva de esfuerzo y de fatiga muscular (escala de esfuerzo percibido de Borg; cuestionario de bienestar; percepción de dolor muscular; etc.). Se recomienda utilizar la carga percibida por sesión:

$sRPE = \text{tiempo de entrenamiento} * \text{escala de esfuerzo percibido a los 30 minutos de terminar el último ejercicio}$
(medido en unidades arbitrarias).

Se recomienda **controlar la recuperación** a nivel mecánico (muscular-articular-tendinoso) y fisiológico (vías energéticas). Las **medidas de recuperación** estarán dirigidas a atenuar el dolor-rigidez muscular; dolor articular-tendinoso-nervioso; hematomas; percepción de fatiga; falta de sueño, etc. Se recomienda desarrollar una recuperación activa después del esfuerzo (ejercicios activos-dinámicos de movilidad, flexibilidad). Si el jugador manifiesta fatiga, se debería de reducir la carga mecánica y fisiológica en las siguientes sesiones. Otras estrategias alternativas y recomendables, de ser posible, sería realizar baños de agua fría en las primeras 12 horas post-sesión (10-15 minutos a una temperatura de 10-14 grados), y utilizar medidas de relajación muscular después del entrenamiento intenso (por ejemplo, con *foamroller*, o a través de terapia manual). Para cumplir este objetivo se debería garantizar, en la medida de lo posible, la calidad en el sueño, una buena alimentación, y el restablecimiento del rango de movimiento articular.

Tabla 1. Resumen de las características de la FASE DE REENTRENAMIENTO (mínimo 5-6 días)

OBJETIVO PRINCIPAL	DESARROLLAR ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE LESIONES Y DE READAPTACIÓN FÍSICO-DEPORTIVA
Organización	Ejercicios individuales, por parejas o en pequeños grupos
Duración de la fase	Entre 5 y 6 días
Número de sesiones	De 5 a 6 sesiones
Sesiones	1 sesión/día
Duración de la parte de mayor exigencia física de la sesión	35-50 minutos/sesión
Carga	Incremento progresivo de la frecuencia, el volumen y la intensidad del programa a lo largo de esta fase
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar capacidades y habilidades para los movimientos específicos del juego ✓ Priorizar ejercicios sin oposición-contacto ✓ Priorizar ejercicios individuales, parejas y en pequeños grupos ✓ Progresar en el número de toma de decisiones ✓ Alternar las capacidades físicas/habilidades motrices a trabajar ✓ Progresar en el diseño de ejercicios de agilidad específica (reacción; cambios de dirección; etc.) aumentando paulatinamente la distancia de los desplazamientos ✓ Progresar en el diseño de ejercicios con balón de mayor a menor número de contactos con el mismo
Control de la carga	Medidas de percepción subjetiva de esfuerzo y de fatiga muscular (<i>sRPE</i>)
Estrategias de recuperación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controlar la recuperación a nivel mecánico y fisiológico ✓ Garantizar la calidad del sueño ✓ Utilizar medidas de relajación muscular ✓ Alimentación adecuada
Limitaciones (evitar)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar trabajos que requieran gran amplitud articular ✓ Evitar desplazamientos en esprint de largas distancias ✓ Evitar grandes acumulaciones de trabajo en días consecutivos

FASE DE RENDIMIENTO (mínimo de 9 o 10 días).

El objetivo principal será promover la adaptación del futbolista a los movimientos específicos del juego, incrementando el rendimiento para el partido. Para ello, se recomienda introducir ya entrenamientos específicos para el juego, combinados con ejercicios preventivos y procedimientos de recuperación individualizados. **En general**, se recomienda incorporar progresivamente trabajos que exijan recorridos articulares naturales en la competición (por ejemplo, golpeo en largo de balón; controles amplios; desplazamientos a alta intensidad y de mayor distancia; etc.). Todavía en esta fase de rendimiento, habrá que seguir prestando una especial atención en la progresión de los ejercicios para jugadores que han superado el COVID-19 y su cuarentena.

El objetivo es que al final de esta fase todos estén preparados para afrontar la primera competición en un estado de aptitud física y de recuperación adecuados.

La duración de las dos fases (reentrenamiento + rendimiento) no puede ser inferior a 15 días hasta el primer partido oficial, por tanto la fase de rendimiento tendrá una duración mínima de 9 o 10 días.

A nivel general, se aumentará la intensidad de los esfuerzos, la duración de cada repetición en detrimento de su número. Sería también recomendable regular el tiempo de recuperación a través del *feedback* de los jugadores, incorporando recuperaciones incompletas.

Para llegar a cumplir el objetivo de esta fase, habrá que introducir progresivamente ejercicios con oposición (por ejemplo, juegos reducidos antes que secuencias de pase), aumentar progresivamente tanto el número de jugadores en espacio compartido, como el tamaño del mismo, y la velocidad de los desplazamientos (de esprints submáximos a máximos). La duración de la parte de la sesión con mayor exigencia física del entrenamiento oscilará entre 35 y 55 minutos, y si se combina una sesión de carga física con una de recuperación. Se podrían realizar más de una sesión de entrenamiento al día.

A **nivel específico** se deberían incorporar ejercicios con oposición en pequeños equipos (hasta 4 jugadores), o medianos (5-7 jugadores), o grandes (más de 8 jugadores). En la medida en que se trabaje en días consecutivos, alternar sesiones con espacios grandes y altas número de jugadores con trabajos en espacios más reducidos. Durante las 2-3 primeras sesiones, se debería limitar la carrera a máxima velocidad, golpeos de balón de alta potencia. También sería recomendable evitar acumulación de carga física antes de primera competición.

El equipo técnico podría prever **partidos amistosos en esta fase**, pero habría que limitar la participación individual a 45 min en el primero de ellos. En los dos días posteriores a cualquier partido amistoso, la actividad a realizar por quienes hubiesen jugado más de 40 minutos debe ser de menor intensidad. En este mismo sentido, para controlar la carga en esta fase de rendimiento, habría que utilizar las mismas medidas recomendadas en las estrategias de recuperación (Tabla 2), procurando que la carga de esta fase de rendimiento no sea superior a las 350 unidades arbitrarias de **sRPE**, respecto a la fase de reentrenamiento.

Si el tiempo de confinamiento se prolongase más de 6 semanas, y la duración del periodo entre el inicio de entrenamiento autorizado en grupo y el primer partido de competición fuese de más de 3 semanas, a partir de ese momento los criterios de entrenamiento deberían de ser los mismos que en circunstancias normales.

Tabla 2. Resumen de las características de la FASE DE RENDIMIENTO (entre 9 y 15 días)

OBJETIVO PRINCIPAL	ADAPTARSE A LOS MOVIMIENTOS ESPECÍFICOS DEL JUEGO, INCREMENTANDO EL RENDIMIENTO PARA EL PARTIDO
Organización	Entrenamientos específicos para el juego, combinados con procedimientos de recuperación individualizados
Duración de la fase	Entre 9 y 15 días
Número de sesiones	5-6 sesiones/semana
Sesiones/día	1 sesión al día, o 2 sesiones alternando una de carga con una de recuperación
Duración de la parte de mayor exigencia física de la sesión	35-55 minutos/sesión
Carga	Aumentar la intensidad de los esfuerzos, a través de mayor duración de cada repetición en detrimento de su número. Incorporar recuperaciones incompletas.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ejercicios en grupos medianos y grandes. ✓ Incrementar los espacios de juego ✓ Incorporar ejercicios con recorridos articulares naturales ✓ Aumentar la velocidad de desplazamiento ✓ Aumentar la distancia de las acciones ✓ Incluir ejercicios con aceleración/deceleración ✓ Progresar en ejercicios con oposición ✓ En el diseño de ejercicios con balón tender al menor número de contactos con el mismo
Control de la carga	Medidas de percepción subjetiva de esfuerzo y de fatiga muscular (<i>sRPE</i>)
Estrategias de recuperación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controlar la recuperación a nivel mecánico y fisiológico ✓ Garantizar la calidad del sueño ✓ Utilizar medidas de relajación muscular ✓ Alimentación adecuada
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Durante las primeras sesiones, evitar carrera a máxima velocidad de más de 20 metros ✓ Durante las primeras sesiones, evitar golpes de balón de máxima potencia ✓ Evitar acumulación de carga física antes de primera competición

AUTORES. Este documento ha sido elaborado por los siguientes autores, bajo la coordinación de la Dra. Helena Herrero, Directora de los Servicios Médicos de la Real Federación Española de Fútbol.

HELENA HERRERO. Doctor en Medicina y Cirugía. Universidad Complutense de Madrid Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Master en Traumatología del Deporte. UCM Profesor Doctor, Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. Directora de los Servicios Médicos de la Real Federación Española de Fútbol. Miembro de la Comisión Médica de FIFA. Vice Presidenta 1ª de la Comisión Médica de UEFA. Coordinadora de la Comisión Médica del Comité Olímpico Español. Presidenta de la Comisión Médico Científica de la RFEF.

RAFAEL MARTÍN ACERO. Doctor en Educación Física y Deporte. Licenciado en Educación Física y Deporte. Experto Universitario en Preparación Física (UDC). Catedrático de Universidad (Metodología del Rendimiento Deportivo, Univ. de La Coruña). Profesor en diversos programas de Doctorado y de Másteres universitarios de Alto Rendimiento en España (COE: 1992-2020), y en otros países (Argentina, Chile, Colombia, México, Uruguay, Portugal). Y profesor en Másteres de Fútbol (RFEF-UCLM: 2008-2017). Responsable en el R.C. Deportivo de La Coruña de los Servicios de Apoyo al Rendimiento del Futbolista (1999-2019) Responsable/Coordinador de Atletismo en el Centro de Alto Rendimiento de San Cugat (1988-1992); entrenador y seleccionador de velocidad de la selección española de atletismo (1986-1992). Consultor de Alto Rendimiento en diversas selecciones españolas (ciclismo pista, beisbol, hockey).

JUAN DEL COSO GARRIGÓS. Doctor en Rendimiento Deportivo. Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Investigador del Institute for Exercise and Environmental Medicine, Texas Health Presbyterian Hospital Dallas and The University of Texas Southwestern Medical Center (2008)- Investigador de la Agencia Estatal Antidopaje (2009). Profesor de Másteres y postgrados de Alto Rendimiento en varias universidades españolas. Director del Laboratorio de Fisiología del Ejercicio de la Universidad Camilo José Cela (2010. 2019). Director del Laboratorio de Fisiología y Entrenamiento Deportivo, Centro de Estudios del Deporte de la Universidad Rey Juan Carlos (2019-) Consultor de varias federaciones nacionales y deportistas de alto rendimiento.

MARÍA DEL PILAR MARTÍN ESCUDERO. Doctor en Medicina y Cirugía UCM. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte UCM. Magíster Universitario en Administración y Dirección de Empresas Deportivas. Profesora Escuela de Medicina de la Educación Física y del Deporte. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. Miembro de la Comisión científica-médica del Comité Olímpico Español (COE). 2º premio Nacional de Investigación en Medicina del Deporte. 2012; Premio “UCM-Santander: Investigación y Empresa” Primer Premio a Proyectos de Base Tecnológica 2017.

CARLOS LALÍN NOVOA. Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Licenciado en Educación Física y Deporte. Diplomado en Fisioterapia. Experto Universitario en: Preparación Física (UDC); en Prevención y Readaptación físico-deportiva de Lesiones deportivas en el fútbol (UCLM); en Preparación Física en el Fútbol (UCLM); en Actividad Física y Salud (UDC). Codirector Master de “Rendimiento y Reeducción Funcional deportiva” organizado por la RFEF y URJC (2020). Readaptador físico-deportivo primer equipo de Fútbol: R.C. Deportivo de La Coruña (1998-2008); Real Madrid C.F (2008-2013). Asistente de Manager del primer equipo de Fútbol (Readaptador físico-deportivo y asistente de Preparación Física): Chelsea FC (2014-2016); Manchester United (2016-2018). Asistente de Manager del primer equipo de Fútbol (Head of 1st Team Performance): Tottenham Hotspur FC (2019-).

RAFEL POL CABANELLAS. Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad de Barcelona. Máster en Rendimiento Deportivo: Tecnificación y Alto Nivel por la Universidad de Barcelona. Máster en Prevención y Readaptación Físico-Deportiva de Lesiones en el Fútbol por la Universidad de Castilla la Mancha. Miembro del grupo de investigación Complex Systems in Sport. Doctorando en la Universitat de Lleida. Preparador físico de la Selección Española de fútbol. Ex preparador físico del FC Barcelona, RC Celta de Vigo y AS Roma.

RAFAEL RAMOS GALEA. Doctor en medicina y cirugía. Especialista en cirugía ortopédica y traumatología. Presidente de la Asociación Española de Médicos de Equipos de fútbol (AEMEF). Jefe de traumatología de Ibermutua Castilla-León y La Rioja. Director médico de Traumamed

ANA ISABEL DE LA TORRE COMBARROS. Especialista en Medicina de la Educación Física y del Deporte. Universidad de Oviedo. Especialista Universitario en Traumatología del Deporte. UCAM . Murcia. Vicepresidenta de AEMEF, (Asociación Española de Médicos de Equipos de Fútbol). Especialista Universitario de Ecografía de las Lesiones del Deporte. Beca de Postgrado en el Centro de Medicina del Deporte del Consejo Superior de Deportes en Madrid. Médico del primer equipo del Getafe Club de Fútbol Médico en Clínica Centro.

CONSULTORES:

Dr. Francisco Biosca. Jefe de los Servicios Médicos del Chelsea F.C

Dr. Cesar Cobián Fernández de la Puente. Unidad de Aparato Locomotor y Medicina del Deporte. Hospital IMED-Elche.