

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA



**CRITERIOS DE VUELTA AL DEPORTE TRAS LESIÓN MUSCULAR EN
FUTBOLISTAS PROFESIONALES**

AUTOR: BELMONTE HERNÁNDEZ, JOSÉ MARÍA

Nº expediente: 1496

TUTOR: HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, SERGIO

Departamento y Área. Facultad de Medicina. Grado en Fisioterapia.

Curso académico: 2016 – 2017.

Convocatoria de FEBRERO.



ÍNDICE

1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	6
3. OBJETIVOS.....	13
4. MÉTODOLOGÍA	13
4.1. Criterios de inclusión de los artículos.....	13
4.2. Criterios de exclusión	13
4.3. Estrategia de búsqueda	14
5. RESULTADOS.....	14
5.1. Revisión bibliográfica.....	14
5.2. Cuestionario.....	17
6. DISCUSIÓN.....	18
6.1. Limitaciones del estudio.....	20
7. CONCLUSIONES.....	21
8. BIBLIOGRAFÍA.....	22

1. RESUMEN:

Summary:

The constant coexistence with the unwanted consequences of the muscular injury in soccer players and their possible risk of relapse has led to the need to establish strategies that facilitate the decision making regarding the ideal moment for the return to the group of an injured player.

Objectives:

The main objective has been to carry out a review of the scientific literature on the criteria of return to sport (RTP) after muscular injuries in professional soccer. Simultaneously, a descriptive study is performed to compare the data obtained.

Methodology:

The methodology has been based on a bibliographic search in the following databases: PUBMED, SCOPUS, PEDro, Dialnet and Google Scholar. In addition to the elaboration of a questionnaire filled out by physiotherapists and physical trainers of professional football teams.

Result:

The biomechanical complexity of the femoral biceps makes this the most injured muscle in professional football. The main objective of the RTP should be the absence of new additional injuries. Complementary tests such as musculoskeletal ultrasound and MRI facilitate the task of knowing as soon as possible the degree of injury and the prognosis of the days of discharge.

Conclusion:

A good RTP in muscle injuries will be of great importance not to suffer future relapses. In Spain the person in charge of carrying it out is the physical trainer. Establishing RTP criteria would be necessary for an effective and safe return to competition.

Key words:

Return to play, muscle injury, professional soccer.

Introducción:

La constante convivencia con las indeseadas consecuencias de la lesión muscular en futbolistas y su posible riesgo de recidiva ha llevado a plantear la necesidad de establecer estrategias que faciliten la toma de decisiones respecto al momento idóneo para la vuelta al grupo de un jugador lesionado.

Objetivos:

El objetivo principal ha sido realizar una revisión de la literatura científica sobre los criterios de vuelta al deporte (RTP) tras lesiones musculares en el fútbol profesional. De forma simultánea se realiza un estudio descriptivo para contrastar los datos obtenidos.

Metodología:

La metodología se ha basado en una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: PUBMED, SCOPUS, PEDro, Dialnet y Google Académico. Además de la elaboración de un cuestionario rellenado por fisioterapeutas y preparadores físicos de equipos de fútbol profesional.

Resultados:

La complejidad biomecánica del bíceps femoral hace que sea este el músculo que más se lesiona en el fútbol profesional. El principal objetivo del RTP ha de ser la ausencia de nuevas lesiones adicionales. Las pruebas complementarias como la ecografía musculoesquelética y la RM facilitan mucho la tarea de conocer lo más pronto posible el grado de lesión y el pronóstico de los días de baja.

Conclusiones:

Un buen RTP en las lesiones musculares será de gran importancia para no sufrir futuras recidivas. En España el encargado de llevarlo a cabo es el preparador físico. Establecer unos criterios de RTP sería necesario para un retorno eficaz y seguro a la competición.

Palabras clave:

Vuelta al deporte, lesión muscular, fútbol.

2. INTRODUCCIÓN:

La constante convivencia con las indeseadas consecuencias de la lesión deportiva en futbolistas y su posible riesgo de recidiva ha llevado a plantear la necesidad de establecer y concretar estrategias que faciliten la toma de decisión concerniente al momento idóneo para la vuelta al grupo de un jugador lesionado (Lalín, 2009). Una recuperación inadecuada, unida a una temprana vuelta a la práctica deportiva y un historial de lesiones previas se presentan como principales causas de la aparición de un episodio lesivo (Gómez, 2013).

El regreso a la competición y al entrenamiento (Return to play) es uno de los aspectos destacados dentro del proceso de recuperación del jugador lesionado. Es esencial comprender dicho regreso como un proceso constante de la toma de decisiones que debe entenderse de forma dinámica y personalizada. El principal objetivo de este proceso ha de ser la ausencia de nuevas lesiones adicionales (Pruna, 2016).

Las lesiones musculares son muy frecuentes en el mundo del deporte, especialmente en el fútbol. Los estudios epidemiológicos más recientes muestran que las lesiones musculares suponen más del 30% de todas las lesiones (1,8-2,2/1.000 h de exposición), lo que representa que un equipo profesional de fútbol padece una media de 12 lesiones musculares por temporada, y suponen más de 300 días de baja deportiva (Rodas, et al, 2009; Wilhelm, et al, 2012; Akodu, 2012).

Un gran número de lesiones musculares y articulares que se producen por métodos de entrenamiento incorrectos, se deben a que, o el deportista no realiza una recuperación adecuada después de una fase de entrenamiento o competición; o bien, porque no interrumpe el ejercicio cuando aparece el dolor. La carga y densidad competitiva y de entrenamientos se convierten en un factor decisivo en la incidencia lesional, sobre todo si se habla de un deporte considerado de “alta densidad competitiva” como el fútbol (Aceña, 2014).

En el ámbito de las lesiones del fútbol, existen algunos estudios que muestran que la incidencia lesional en categoría profesional es elevada, con valores comprendidos entre las 6 y las 9 lesiones por cada 1.000 h de exposición (lesiones/1.000 h) con respecto a otras prácticas deportivas (Noya, 2012).

Las lesiones musculares se clasifican, según el mecanismo, de forma clásica en extrínsecas (o directas) o intrínsecas (o indirectas).

- Las lesiones extrínsecas, por contusión con el oponente o con un objeto, se clasifican según la gravedad en leves o benignas (grado I), moderadas (grado II) o graves (grado III). Pueden coexistir con laceración o no.

- Las lesiones intrínsecas, por estiramiento, se producen por la aplicación de una fuerza tensional superior a la resistencia del tejido, cuando éste está en contracción activa (contracción excéntrica). La fuerza y la velocidad con que se aplica la tensión son variables que modifican las propiedades viscoelásticas del tejido, cambiando la susceptibilidad a la rotura. También pueden influir la fatiga local y la temperatura tisular. El jugador nota un dolor repentino, en forma de tirón o de pinchazo, y se relaciona normalmente con un sprint, un cambio de ritmo o un chut. La clasificación de las lesiones intrínsecas es más compleja (Rodas, 2009).

Según la declaración de consenso Múnich, también se pueden clasificar las lesiones musculares según criterios histopatológicos. (Las lesiones de tipo 1A se entienden como lesiones en las que queda afectado muy poco tejido muscular. Si la lesión es más extensa pueden comportarse como lesiones más graves y, por tanto, de peor pronóstico). Clasificación integral de la lesión muscular: definiciones específicas del tipo y presentaciones clínicas (Wilhelm et al., 2012):

- Tipo 1A:
 - Clasificación: Trastorno muscular inducida por la fatiga.
 - Definición: aumento longitudinal circunscrito del tono muscular (firmeza muscular) debido al esfuerzo excesivo, el cambio de la superficie de juego o el cambio en los patrones de entreno.
 - Síntomas: la firmeza muscular, dolor y el aumento de la actividad continuada puede provocar dolor en reposo. Durante o después de la actividad.
 - Los signos clínicos: dolor sordo, difuso y tolerable en los músculos involucrados, aumento del tono circunscrito. Atleta reporta 'tensión muscular'.
 - Ubicación: focal participación hasta toda la longitud del músculo.
 - Ultrasonido /MRI: negativo

- Tipo 1B:
 - Clasificación: dolor muscular de aparición retardada (DOMS).
 - Definición: dolor muscular más generalizados después movimientos de desaceleración excéntricos que no están acostumbrados.
 - Síntomas: dolor agudo inflamatorio. Dolor en reposo. Horas después de la actividad.
 - Los signos clínicos: hinchazón edematosa, rigidez de los músculos. Rango de movimiento limitado de las articulaciones adyacentes. Dolor en la contracción isométrica. Estiramiento terapéuticas para el alivio.
 - Ubicación: músculo o grupo muscular mayormente toda.
 - Ultrasonido/MRI: negativo o edema sólo.

- Tipo 2A:
 - Clasificación: trastorno muscular neuromuscular relacionado con la medula espinal.
 - Definición: aumento circunscrito longitudinal del tono muscular (firmeza muscular) debido a un desorden estructural o funcional de la médula/lumbopélvica.
 - Síntomas: firmeza muscular dolorosa. Incrementa con la actividad continua. No hay dolor en reposo.
 - Los signos clínicos: aumento longitudinal circunscrito del tono muscular. Edema discreto entre el músculo y la fascia. Sensibilidad ocasional de la piel, reacción defensiva en el estiramiento muscular. Dolor a la presión.
 - Ubicación: haz músculo o grupo muscular más grande a lo largo de toda la longitud del músculo.
 - Ultrasonido/MRI: Negativo o edema sólo.

- Tipo 2B:
 - Clasificación: trastorno muscular neuromuscular relacionado con el músculo.
 - Definición: área circunscrita (forma de huso) de aumento del tono muscular (firmeza muscular). Puede resultar del control neuromuscular disfuncional como inhibición recíproca.
 - Síntomas: dolor, aumentando gradualmente la firmeza y la tensión muscular. Dolor como calambre.
 - Los signos clínicos: área circunscrita (forma de huso) de aumento del tono muscular, hinchazón edematosa. Estiramientos terapéuticos para el alivio. Dolor a la presión.
 - Ubicación: principalmente a lo largo de toda la longitud del vientre muscular.
 - Ultrasonido/MRI: Negativo o edema sólo.

- Tipo 3A:
 - Clasificación: desgarro muscular parcial menor.
 - Definición: Ruptura con un diámetro máximo de menos de un músculo fascículo.
 - Síntomas: dolor penetrante y punzante en el momento de la lesión. Atleta a menudo experimenta una 'chasquido' seguido por un inicio repentino de dolor localizado.
 - Los signos clínicos: bien definida por dolor localizado. Probablemente defecto palpable en la estructura de la fibra dentro de una banda muscular firme. Inducida estiramientos empeora el dolor.
 - Ubicación: principalmente unión músculotendinosa.
 - Ultrasonido/MRI: Positivo para la fibra de interrupción en alta resolución MRI (Hematoma intramuscular).

- Tipo 3B:
 - Clasificación: desgarro muscular parcial Moderado.
 - Definición: ruptura con un diámetro de más de un fascículo.
 - Síntomas: dolor agudo punzante, la ruptura a menudo se nota en el momento de la lesión. Atleta a menudo experimenta un 'chasquido' seguido por un inicio repentino de dolor localizado Posible caída del atleta.
 - Los signos clínicos: bien definido por dolor localizado. Defecto palpable en la estructura muscular, a menudo hematoma, lesión fascial. Agravación del dolor por el estiramiento.
 - Ubicación: principalmente unión músculotendinosa.
 - Ultrasonido/MRI: positivo para la interrupción significativa de fibras, probablemente incluyendo algunos de retracción. Con la lesión de la fascia y el hematoma intermuscular.

- Tipo 4:
 - Clasificación: (Sub) desgarro muscular total / avulsión tendinosa.
 - Definición: implica la ruptura subtotal / total del diámetro muscular / lesión tendinosa que implica la unión hueso-tendón.
 - Síntomas: dolor sordo en el momento de la lesión. ruptura notable. El atleta experimenta un 'chasquido' seguido por un inicio repentino de dolor localizado. A menudo caen.
 - Los signos clínicos: gran defecto en el músculo, hematoma, brecha palpable, retracción muscular, dolor con el movimiento, la pérdida de función, hematoma.
 - Ubicación: principalmente unión músculo-tendón o hueso-tendón unión.
 - Ultrasonido/MRI: subtotal / total discontinuidad del músculo / tendón. Posible morfología del tendón ondulado y retracción. Con la lesión de la fascia y el hematoma intermuscular.

- Contusión:
 - Clasificación: lesión directa.
 - Definición: trauma muscular directa, causada por una fuerza externa contundente. Que conduce a hematoma circunscrita dentro del músculo causando dolor y pérdida de movimiento.
 - Síntomas: dolor sordo en el momento de la lesión, posiblemente aumentando debido a un hematoma creciente. Atleta a menudo informa mecanismo externo definido.
 - Los signos clínicos: dolor sordo difuso, hematoma, dolor con el movimiento, hinchazón, disminución de la amplitud de movimiento, dolor a la palpación en función de la gravedad del impacto. El atleta puede ser capaz de continuar con su actividad deportiva en lugar de una lesión estructural indirecta.
 - Ubicación: cualquier músculo, más frecuentes vasto intermedio y recto femoral.
 - Ultrasonido/MRI: hematoma difuso o circunscrita en dimensiones variables.

Otra forma en la que se pueden clasificar las lesiones musculares es según criterios por imagen (Rodas, 2009):

- Contractura y DOMS (grado 0):
 - EM: signos inconstantes. Edema entre fibras y miofascial y aumento de vascularización local.
 - RM: edema intersticial e intramuscular. Aumento de la señal en T2 y secuencias de supresión de grasa.
- Microrrotura fibrilar y/o elongación muscular (grado I):
 - EM: mínima solución de discontinuidad, edema entre fibras y líquido interfascial (signo indirecto).
 - RM: aumento de la señal intersticial y ligeramente intermuscular.

- Rotura fibrilar (grado II):
 - EM: claro defecto muscular, líquido interfascial y hematoma.
 - RM: mucha señal intersticial, defecto muscular focal, aumento de señal alrededor del tendón.
- Rotura muscular (grado III):
 - EM: disrupción completa muscular y/o tendón, con retracción de la porción desinsertada del músculo (muñón evidente).
 - RM: disrupción completa muscular y/o tendón, con retracción.

*EM: ecografía musculo esquelética. RM: resonancia magnética. DOMS: agujetas.

Se calcula que un equipo profesional de 25 jugadores padecerá una media de 40-45 lesiones por temporada, de las cuales entre 16 y 20 serán poco importantes (tiempos de baja de menos de una semana); entre 16 y 20 serán moderadas (entre 1 y 4 semanas), y entre 8 y 10 serán graves (más de un mes de baja). En las lesiones musculares, que suponen el 30-40% de todas las lesiones, el riesgo lesional es de casi 2 por 1.000 h de exposición, y cada equipo puede padecer entre 10 y 14 lesiones musculares por temporada (Akodu, 2012).

En otra revisión donde se analizan las lesiones producidas en la Copa Mundial de la FIFA 2010, de las 229 lesiones producidas en partidos y 38 lesiones en entrenamientos, los diagnósticos más comunes son musculares en el muslo y ligamentosas de tobillo, provocando unos tiempos de baja de 3 días por cada 1000 días de juego (Dvorak, 2012).

La lesión muscular que con más frecuencia se presenta en los jugadores es la lesión muscular de grado II en el bíceps femoral (Akodu, 2012, Ekstrand, 2011 y Melegati, 2013).

El presente trabajo se lleva a cabo ya que en la actualidad y desde hace muchos años, las lesiones vienen siendo uno de los mayores problemas en el fútbol profesional, por las implicaciones, consecuencias deportivas y económicas. Dentro de estas, aún sin ser las más graves, las lesiones musculares si son las más frecuentes y reincidentes. Y sobre todo por la importancia que conlleva un buen retorno a la competición (RTP) para acortar plazos y no tener futuras recidivas. También se ha querido conocer la metodología y conocimiento del fisioterapeuta ante este tipo de situaciones mediante un cuestionario para comparar datos con la bibliografía encontrada.

3. OBJETIVOS.

El objetivo principal ha sido realizar una revisión de la literatura científica respecto a los criterios de Return To Play de lesiones musculares en el fútbol profesional. Además de conocer el estado, funcionamiento y metodología de trabajo del fisioterapeuta ante una lesión muscular del futbolista en su equipo de futbol profesional.

Simultáneamente se pretendió conocer la realidad del proceso de vuelta al deporte en equipos de futbol españoles de 1ª, 2ª y 3ª división, y si esto concuerda con los criterios descritos en la bibliografía.

4. MÉTODO.

La metodología empleada para la realización de este trabajo se ha basado en primer lugar en una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos PUBMED, SCOPUS, PEDro, Dialnet y Google Académico.

4.1. Criterios de inclusión de los artículos

Los criterios de inclusión utilizados para la selección de los estudios de esta revisión fueron los siguientes:

- Publicados en revistas con menos de 10 años de antigüedad, publicados en el período entre 2006 y 2016. Se ha incluido solamente 1 artículo de gran relevancia publicado en el año 2005.
- Publicados en inglés o español.
- Estudios realizados con jugadores de fútbol profesionales.
- Estudios realizados solamente en fútbol 11.

4.2. Criterios de exclusión

Se excluyen los estudios:

- Con más de 10 años de antigüedad.
- Publicados en otra lengua que no sea la inglesa o el español.
- Realizados en futbolistas no profesionales o amateurs.
- Realizados en otros deportes como el fútbol americano, fútbol sala, rugby.

4.3. Estrategia de búsqueda

La búsqueda de artículos se realizó utilizando los siguientes términos de búsqueda: Return to play, muscle injury, professional soccer combinados con los operadores booleanos AND y OR.

Se encontraron un total de 45 estudios potenciales que cumplen los criterios de inclusión. Se leyeron los resúmenes y después se estudiaron en detalle con el texto al completo en la fase de valoración. El último día de búsqueda de artículos se realizó el día 7 enero de 2017.

Por otra parte, se realiza un estudio transversal descriptivo en el que se elabora y se da difusión vía online a un cuestionario con 22 preguntas de múltiple elección enviado a fisioterapeutas y preparadores físicos de equipos de fútbol profesional (3ª División Nacional como categoría límite) del panorama nacional con la finalidad de recoger información sobre la actualidad, funcionamiento y metodología de trabajo del fisioterapeuta español ante una lesión muscular de un futbolista en su equipo de futbol. Disponible en el siguiente enlace: <https://goo.gl/forms/1dqfm0e2BxnmyhJK2>

5. RESULTADOS.

5.1. Revisión bibliográfica:

Se encontraron un total de 45 estudios potenciales que cumplen los criterios de inclusión. Se leyeron los resúmenes y después se estudiaron en detalle con el texto al completo en la fase de valoración. De los cuales utilizamos un total de 25 artículos para la elaboración del trabajo. Por lo que se descartaron un total de 20 artículos, menos relevantes hacia el tema descrito. El último día de búsqueda de artículos se realizó el día 7 enero de 2017.

La complejidad biomecánica del bíceps femoral (biarticular) así como la asincronía en la activación de las dos cabezas que lo forman, hace que su predisposición para las lesiones sea clave, siendo este el músculo que más se lesiona en el fútbol profesional, seguido de aductores y cuádriceps.

El principal objetivo del RTP ha de ser la ausencia de nuevas lesiones adicionales, no prediciendo de manera exacta el momento del regreso. Existen una serie de puntos clave básicos que hay que satisfacer dentro del proceso:

- *Diagnóstico correcto*: el buen diagnóstico constituye el paso más importante a la hora del regreso, y es el concepto básico.

- *Control estricto de las cargas de trabajo:* los doctores en medicina deportiva continúan utilizando diferentes conceptos para definir el regreso al terreno de juego, sin consenso alguno, aunque el concepto más adecuado es la plena disponibilidad para la competición, ya que la fase de entrenamiento debe entenderse como parte del proceso de recuperación. Aparte de la exploración clínica o la RM, el equipo médico y el técnico comienzan a dar importancia a la prueba in situ dirigida por GPS, para personalizar el progreso de la lesión y obtener un marco de confianza que valide el regreso al terreno de juego, y evaluar, supervisar y gestionar las cargas de trabajo. El objetivo es adquirir el perfil individual de forma física.
- *Gestión inteligente de los modificadores:* las reglas deportivas influyen y afectan grandemente al regreso al terreno de juego. Los doctores deben involucrarse en el deporte que manejan y tener un amplio conocimiento del entorno para poder manejar con inteligencia las decisiones tomadas por el jugador, el equipo técnico y el entrenador.

Los principales factores determinantes del “return-to-play” en las lesiones musculares son:

- Test de fuerza y flexibilidad.
- Criterios de imagen.
- Test funcional de campo.
- Control de factores de riesgos.

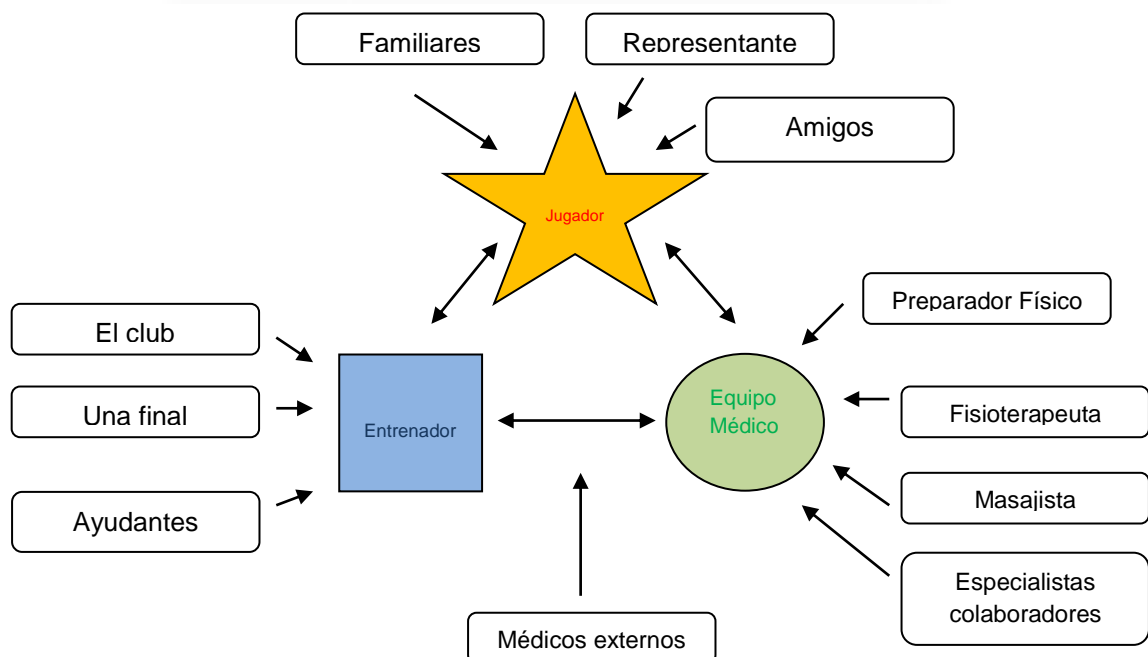
Las pruebas complementarias como la ecografía musculoesquelética y la Resonancia Magnética (RM) facilitan mucho la tarea de conocer lo más pronto posible el grado de lesión y, sobretodo, el pronóstico de los días de baja. La RM tiene mucha sensibilidad y es precisa al identificar la estructura afectada; por otra parte, la ecografía musculoesquelética es un estudio dinámico que complementa la exploración clínica, permite los seguimientos evolutivos, la evacuación guiada de cavidades y se complementa con la palpación dolorosa de un músculo determinado, ya identificado en la ecografía; es de gran ayuda de cara al diagnóstico topográfico. La RM no es una herramienta demasiado útil para los últimos criterios de decisión del RTP, pero si es muy útil al inicio, para establecer un buen diagnóstico médico.

La inexistencia de un sentir consensuado en relación con el tiempo necesario para un regreso grupal de modo seguro convierten a esta decisión en altamente subjetiva en la mayoría de los casos, donde el tiempo y los plazos para volver a jugar dependen de la gravedad y de la complejidad de la lesión, defendiendo la idea de que en la mayoría de los clubes no se dispone de criterios concretos por los que un jugador lesionado pueda volver al grupo, es recomendable disponer del perfil fisiológico y de los valores del estado físico del jugador previos a la lesión, y de este modo poder utilizarlos como punto de referencia a alcanzar.

La mayoría de publicaciones revisadas, aun utilizan criterios clínicos, condicionales, funcionales, psicológicos y subjetivos, no otorgan, la necesaria importancia consensuada en al respecto de la recuperación de las habilidades deportivas específicas como aspecto clave antes de permitir el return to play.

Consideramos que aportar una herramienta de seguimiento que nos permita controlar y adecuar el progreso específico de las habilidades propias de nuestro deporte podría ayudar a completar el «vacío» considerado al respecto.

Toma de decisión final de RTP:



Extraído de (Matheson, 2011).

La investigación futura debería centrarse en un enfoque para definir, medir e informar de resultados deportivos para la vuelta a la competición y la identificación de factores para un buen pronóstico de la vuelta al deporte.

5.2. Cuestionario:

El cuestionario fue completado por 20 sujetos:

- 18 Fisioterapeutas:
 - 1 de ellos trabaja en la élite (1ª división).
 - 2 (2ª división).
 - 15 (3ª división).
- 2 Preparadores físicos (3ª División).

Del cual podemos sacar los siguientes resultados:

1. El fisioterapeuta junto con el preparador físico son junto con el médico los profesionales encargados del proceso de recuperación dentro de su equipo.
2. El médico, el fisioterapeuta y el preparador físico son por orden de importancia los encargados de dirigir la lesión en sus equipos.
3. Las pruebas o test de campo junto con los criterios del fisioterapeuta son las claves en las que se basan para decidir el momento de la vuelta a la competición de un jugador tras una lesión muscular.
4. El fisioterapeuta en primer lugar, entrenador en segundo y médico en tercer lugar son según los datos obtenidos por el cuestionario quienes toman la última decisión para la vuelta la competición del jugador en sus equipos.
5. El encargado de realizar el trabajo de campo con el lesionado es el preparador físico en primer lugar seguido por el fisioterapeuta en segundo lugar.
6. Las pruebas manuales de fuerza junto con test clínicos son las pruebas que más utilizan para el control y la evolución de la lesión, siendo la resonancia magnética la que menor utilización tiene entre estos.

7. La mayoría no disponen de ecógrafo en sus instalaciones aunque el 100% de los encuestados piensas que es importante el uso del ecógrafo para el control evolutivo de la lesión.
8. La lesión más frecuente en sus equipos es el isquiosural, seguida de tríceps sural y sóleo.
9. Hay una gran variedad de respuestas en cuanto al plazo aproximado de recuperación para una lesión de bíceps femoral (grado II): desde los 15 días hasta las 8 semanas.

6. DISCUSIÓN

En la actualidad y tras los datos obtenidos podemos decir que el fisioterapeuta junto con el preparador físico y el médico son los profesionales encargados del proceso de recuperación dentro de su equipo. Ya existen equipos multidisciplinares en los que el equipo médico, los terapeutas y los preparadores físicos, al igual que otros profesionales del ámbito de la “salud deportiva”, intervienen de manera coordinada con el fin de incorporar, lo más rápidamente posible y con seguridad, al deportista a su entorno habitual: al entrenamiento y a la competición (Lalín, 2010). Hace años, el manejo era exclusivo del médico y no había un planteamiento tan funcional como lo hay hoy en día.

El médico, el fisioterapeuta y el preparador físico son por orden de importancia los encargados de dirigir la lesión en sus equipos. La cruda realidad es bien distinta y es muchas veces el entrenador el que tiene el poder y la última palabra para determinar la vuelta a la competición de su jugador.

A pesar de que las respuestas nos dicen que las pruebas o test de campo junto con los criterios del fisioterapeuta son las claves en las que se basan para decidir el momento de la vuelta a la competición de un jugador tras una lesión muscular, no se ha reportado un criterio homogéneo sobre las pruebas de campo que se aplican para valorar el estado de salud del deportista. Los criterios del fisioterapeuta son generalmente de tipo clínico, basados en el dolor, mientras que la vuelta al deporte exige criterios funcionales y de rendimiento (Lalín, 2009).

Solamente encontramos algunas pruebas específicas que se pueden emplear: como es el test de carrera o test de fuerza excéntrica para valorar el grado de recuperación en el que se encuentra nuestro futbolista (Rodas et al, 2009). También Kokarakis et al. (2012) publican una escala de valoración funcional para lesiones de isquiosuales llamada FASH (Functional ASsessment of Hamstrings injury). Además del H-test de ASklin ayudado por el WIMU GPS como test de campo descritos, para

comprobar si el deportista lesionado de isquosurales está capacitado y con confianza para la vuelta al deporte (Askling 2010). Estos test han sido los hallados en la literatura revisada con respecto a lesiones musculares. En cambio, si encontramos, por ejemplo las puntuaciones de cambio de la escala VISA como uno de los criterios de vuelta al deporte en futbolistas que han sufrido tendinopatía rotuliana o aquílea (Medical Staff FC Barcelona, 2012).

Es llamativo que el entrenador esté en segundo lugar, justo detrás del fisioterapeuta a la hora de tomar la decisión final para la vuelta a la competición de su jugador. Esto puede manifestar que los criterios técnicos o de disponibilidad priman sobre la salud en muchos casos. Lo cual redundaría en riesgo de recidiva. Estos hechos podrían intentarse paliarse con educación hacia el cuerpo técnico por parte del cuerpo médico, por ejemplo, o insertando formación específica en los planes de formación para técnicos.

Respecto a la responsabilidad de dirigir el trabajo de campo con el lesionado es el preparador físico en primer lugar seguido por el fisioterapeuta el resultado obtenido en el estudio transversal. Aunque todavía no existe un marco normativo o profesional que regule la figura del readaptador deportivo, está claro que la persona más cualificada para este puesto es quien debe llevarla a cabo; siendo el licenciado en ciencias del deporte quien actualmente ocupa este cargo en la mayoría de los clubes de fútbol (Campos et al., 2010).

Nos llama la atención que las pruebas manuales de fuerza junto con test clínicos sean las pruebas que más utilizan para el control y la evolución de la lesión, siendo la resonancia magnética la que menor utilización tiene entre estos. Sin embargo, esta prueba de imagen es la que más se utiliza en la bibliografía revisada (Askling, 2007). Aunque si es cierto que la resonancia nuclear magnética (RMN), es lo empleado para saber el diagnóstico, pero no es clave para decidir la vuelta al deporte, ya que no siempre hay paralelismo entre imagen, sintomatología y estado funcional (Askling, 2008).

Los test de fuerza que se emplean en Fisioterapia son pruebas manuales en camilla, no son adaptados al deporte o al rendimiento y las pruebas clínicas para sintomatología tampoco reflejan el estado funcional de la musculatura. También se emplea la valoración isocinética en algunos centros y clubes, no siendo de fácil acceso (presenta un gran coste) y no siendo altamente funcional, ya que no se suele emplear como criterio de vuelta al deporte.

La mayoría de los encuestados no disponen de ecógrafo en sus instalaciones aunque el 100% considera que es importante su uso para el control evolutivo de la lesión. Pero al igual que anteriormente, no es determinante en la RTP del deportista. Es un aspecto a considerar, pero no decisivo (Askling, 2006).

La lesión más frecuente coincide entre la bibliografía encontrada y la realidad registrada en sus equipos. Siendo la rotura de la musculatura isquiosural, concretamente el bíceps, seguida de lesiones en el tríceps sural y sóleo (Akodu, 2012, Ekstrand, 2011 y Melegati, 2013).

La gran variedad de respuestas en cuanto al plazo aproximado de recuperación para una lesión de bíceps femoral (grado II): desde los 15 días hasta las 8 semanas, nos lleva a pensar que muchas veces no se dimensiona el alcance de la lesión, y se ven diferentes clasificaciones según los profesionales y el equipo. El tiempo de recuperación también depende de multitud de factores. Cabe destacar tratamientos aplicados, categoría, instalaciones disponibles, equipo médico, etc.

La RMN si es posible de emplear o aplicar en equipos profesionales, pero en 3ª división y aficionados sería interesante introducir pruebas de campo para monitorizar la evolución del deportista lesionado (Pruna, 2016).

Los programas de vuelta al deporte que sólo se basan en medidas subjetivas tales como "movimientos libres de dolor", presentan deficiencias en el control neuromuscular, fuerza, flexibilidad, atenuación de la fuerza de reacción en el suelo y producción (Mendiguchia, 2011).

6.1. Limitaciones del estudio

Se han presentado las siguientes limitaciones:

- Respecto a la revisión bibliográfica: se trata de un tema relativamente nuevo en la que la bibliografía no es nada abundante y la más relevante es de los dos últimos años (2015-16).
- Respecto al cuestionario: sería conveniente revisar las preguntas o incluir algunas adicionales más específicas sobre el tema tratado (RTP) y eliminar tal vez, otras más enfocadas hacia el tratamiento de lesiones musculares. La muestra es limitada, y con un sesgo o desequilibrio en la profesión de los sujetos, ya que la mayoría son fisioterapeutas. Sería deseable incrementar la muestra a médicos, preparadores físicos así como entrenadores.

7. CONCLUSIONES

La readaptación es una parte muy importante en la recuperación de este tipo de lesiones. Aunque en España no está claro muy quién es el encargado responsable de llevarla a cabo. En la realidad y según los resultados obtenidos del cuestionario el encargado es el preparador físico o licenciado en ciencias de la actividad física y del deporte.

Dentro del proceso de readaptación el establecimiento de unos criterios de RTP sería necesario para un retorno eficaz y seguro a la competición. No obstante, en la actualidad se considera esta fase multifactorial, y no existe consenso sobre las pruebas o test más adecuados, valores de corte, etc. Aquí sería interesante desarrollar o investigar más con las pruebas de campo disponibles como el H test.

Se trata de un tema de reciente abordaje, donde aparece reflejado en la literatura el interés del colectivo por estos criterios, pero donde no aparecen guías o valores concretos para la decisión práctica.

Esto nos indica que debemos seguir investigando y trabajando sobre el RTP en lesiones musculares para establecer parámetros cuantificables, test más adecuados así como un protocolo de ejercicios para la vuelta a la competición del futbolista y evitar mayor índice de recidivas en los dos siguientes meses a la lesiones que es cuando más probabilidad tienen de sufrirlas.

8. BIBLIOGRAFÍA.

1. Gómez P, Ortega J, Sainz de Baranda P. A propósito del “Return to play” en futbolistas lesionados. *Apunts Med Esport.* 2013; 48 (179):121-2.
2. Pruna R. Return to play: ¿Hacia dónde vamos? Esto no es un juego de adivinanzas. *Apunts Med Esport.* 2016; 51 (191):109-12.
3. Rodas G, Pruna R, Til L, et al. Guía de Práctica Clínica de las lesiones musculares. Epidemiología, diagnóstico, tratamiento y prevención. *Apunts Med Esport.* 2009; 164:179-203.
4. Aceña A. Lesiones musculares en fútbol: revisión y diseño de protocolos preventivos en la lesión del bíceps femoral. *Revista de Preparación Física en el Fútbol.* 2014.
5. Noya J, Sillero M. Incidencia lesional en el fútbol profesional español a lo largo de una temporada: días de baja por lesión. *Apunts Med Esport.* 2012; 47(176):115-23.
6. Akodu A, Owoeye O, Ajenifuja M, et al. Incidence and characteristics of injuries during the 2011 West Africa Football Union (WAFU) Nations' Cup. *Afr J Med Sci.* 2012;41(4):423-8.
7. Dvorak J, Junge A, Derman W, et al. Injuries and illnesses of football players during the 2010 FIFA World Cup. *Br J Sports Med.* 2011; 45(8):626-30.
8. Ekstrand J, Hägglund M, Walden M. Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). *Am J Sports Med.*; 39(6): 1226-32.
9. Melegati G, Tornese D, Gevi M, et al. Reducing muscle injuries and reinjuries in one italian professional male soccer team. *MLTJ;* 2013 (4): 324-330.
10. Hallén A, Ekstrand J. Return to play following muscle injuries in professional footballers. *J Sports Sci,* 2014:1-8.
11. Ekstrand J, Askling C, Magnusson H, et al. Return to play after thigh muscle injury in elite football players: implementation and validation of the Munich muscle injury classification. *Br J Sports Med* 2013; 47:769-74.

12. Muscle Injuries Clinical Guide 3.0. FC Barcelona – Aspeta Hospital. Disponible en: http://femedes.com/documentos/Muscle_injury%20clinical_guide_2015-FCB%20ASPETA.pdf. Consultada: el 4 de Enero de 2017.
13. Wilhelm H, Haensel L, Mithoefer K, et al. Terminology and classification of muscle injuries in sport: The Munich consensus statement. *Br J Sports Med* 2012; 0:1–9.
14. Arden C, Glasgow P, Schneiders A, et al. Consensus statement on return to sport from the First World Congress in Sports Physical Therapy, Bern. *Br J Sports Med* 2016; 0:1–12.
15. Creighton D, Shrier I, Shultz R, et al. Return-to-Play in Sport: A Decision-based Model. *Clin J Sport Med*. 2012; 20(5):00-11.
16. Matheson G, Shultz R, Bido J, et al. Return-to-Play Decisions: Are They the Team Physician’s Responsibility? *Clin J Sport Med*. 2011; 21(1): 25-30.
17. Mendiguchia J, Brughelli M. A return-to-sport algorithm for acute hamstring injuries. *Phys Ther Sport*; 2011;(12): 2-14.
18. Medina D. Guía de práctica clínica de las tendinopatías: diagnóstico, tratamiento y prevención. *Apunts Med Esport*. 2012; 47(176):143-68.
19. Lalín C. La readaptación lesional (I parte): fundamentación y contextualización. *RED: Revista de entrenamiento deportivo* 2009: 27-35.
20. Campos A. Lalín C. González MD. Situación profesional del readaptador físico-deportivo en la Comunidad Valenciana. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 2010. 21(6), 254-268.
21. Mendiguchia J, Alentorn-Geli E, Brughelli M. Hamstring strain injuries: are we headed in the right direction? *Br J Sports Med*; 2012.42: 81-86.
22. Askling CM, Nilsson J, Thorstensson A. A new hamstring test to compliment the common clinical examination before return to sport after injury. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*; 2010. 18: 1798-803.
23. Askling CM, Saartok T, Thortensson A, et al. Type of acute hamstring strain affects flexibility, strength, and time to return to pre-injury level. *Br J Sports Med*; 2006. 40: 40-44.

24. Askling CM, Tengvar M, Saartok T, et al. Proximal hamstring strains of stretching type in different sports: injury situations, clinical and magnetic resonance imaging characteristics, and return to sport. *Am J Sports Med*; 2008, 36: 1799-804.
25. Askling CM, Tengvar M, Saartok T, et al. Acute first time hamstring strains during slow speed stretching: a clinical, magnetic resonance imaging, and recovery characteristics. *Am J Sports Med*; 2007, 35: 1716-24.

