

Intervención mindfulness de rehabilitación de un deportista lesionado: Caso en fútbol profesional

Joan Palmi¹, Antoni Planas², Silvia Solé³

Resumen

El gran número de lesiones en el deporte y concretamente en fútbol se está convirtiendo en un problema de interés prioritario para los profesionales que trabajan con deportistas. El estudio de la epidemiología de la lesión y de las complejas variables que intervienen el proceso de recuperación del deportista lesionado nos obliga a incorporar nuevas técnicas de intervención. En este estudio se propone una intervención basada en *mindfulness* o atención plena como complemento al protocolo de rehabilitación de un futbolista profesional lesionado. La propuesta se desarrolla en ocho sesiones donde se trabajan aspectos teóricos y prácticos y se evalúan variables psicológicas y fisiológicas antes, durante y después de la intervención. Aceptando las limitaciones que presenta un estudio aplicado de caso único, podemos sugerir que, con los resultados obtenidos, este tipo de intervenciones pueden ser de utilidad en la rehabilitación de deportistas profesionales lesionados; ya que se observa una mejora de la percepción subjetiva del estado de ánimo durante la intervención y aumento de coherencia cardíaca, entre otros componentes. La evaluación de seguimiento mostró la importancia de la fase de incorporación a la competición por la carga emocional que pudimos registrar. Se debe mejorar y ampliar la investigación en este ámbito de aplicación.

Palabras clave: lesión deportiva, psicología del deporte, fútbol, *mindfulness*

Durante la práctica del fútbol se producen una cantidad considerable de lesiones. Históricamente se ha estudiado ampliamente la epidemiología de la lesión en el fútbol (Hawkins y Fuller, 1999; Llana, Pérez Soriano y Lledó, 2010; Olmedilla, Ortega, Abenza y Boladeras, 2011; Palmi, 2014) y específicamente la afectación de la lesión del ligamento cruzado anterior (Häggblund, Waldén y Ekstrand, 2003; Waldén, Häggblund y Ekstrand, 2013; Waldén, Häggblund, Magnusson y Ekstrand, 2016; Zahínos, González y Salinero, 2010), motivo de este trabajo. Respecto al fútbol de rendimiento tenemos muchos ejemplos de la incidencia e importancia del número de lesiones: Hawkins, Hulse, Wilkinson, Hodson y Gibson (2001) realizan un estudio en 91 clubes ingleses de fútbol profesional y observan que los jugadores pierden entre 24 y 40 días de entrenamiento y que el 78% de jugadores perdieron al menos un partido de competición debido a las lesiones. Waldén, Häggblund y Ekstrand (2005) estudian los partidos de fútbol profesional masculino de la Liga de Campeones, con una muestra de 266 futbolistas y registran un total de 658 lesiones con una distribución de 30.5 lesiones por cada 1000 horas de partido y 5.8 por cada 1000 horas de entrenamiento. En España, Noya y Sillero (2012) estudian 28 equipos profesionales españoles y registran 2184 lesiones (8.94 por cada 1000 horas de exposición deportiva) con una incidencia media de 909 días de baja por equipo. Para hacer-

nos una idea de la magnitud del problema, según Cos, Cos, Buenaventura, Pruna y Ekstrand (2010) en el fútbol de alto nivel se producen nueve lesiones por cada 1000 horas de juego (entrenamiento y competición); esta prevalencia, según los autores, sería comparable con tener ocho trabajadores de baja laboral cada semana en una empresa de veinticinco trabajadores.

Esta situación tiene una alta incidencia sobre el bienestar y rendimiento del deportista y afecta también a su entorno tanto familiar como deportivo. El abordaje de esta realidad requiere de un enfoque multidisciplinar y específico, siendo de gran importancia definir las características, el tipo, el momento y la causa de la lesión. En referencia a este último término cabe diferenciar la causa, ya que esto variará claramente la posible prevención de lesiones desde el punto de vista del entrenamiento deportivo (Soligard et al., 2016) y de las ciencias del comportamiento. Diversos autores (Abenza, 2010; Heil, 1993; Palmi, 2001, 2014) plantean dos tipos de factores que causarían la lesión: factores internos (aspectos médico-fisiológicos-biomecánicos y psicológicos) y factores externos (infraestructura-material deportivo y la conducta de otros deportistas), es por ello remarcable que para la epidemiología y las propuestas de intervención preventiva de lesiones deberían tenerse muy en cuenta esta diferenciación.

1 INEFC-Universitat de Lleida.

Correspondencia: Joan Palmi. INEFC-Universitat de Lleida. 25192 Lleida (España). E-mail: jpalmi@inefc.udl.cat

2 INEFC-Universitat de Lleida.

3 Facultad de Fisioterapia. Universitat de Lleida

La intervención que se presenta en este trabajo tiene como objetivo evaluar la eficacia del *mindfulness* en la recuperación de un futbolista profesional lesionado. Kabat-Zinn (1990) define *mindfulness* como la conciencia que surge de prestar atención, de forma intencional, a la experiencia tal y como es en el momento presente, sin juzgarla, evaluarla ni reaccionar a ella. Esta metodología está siendo utilizada en psicología del deporte para la mejora del rendimiento deportivo con buenos resultados, (Birrer, Röthlin y Morgan. 2012; Kauffman, Glass y Arnkoff, 2009; Schwanhausser, 2009; Thompson, Kaufman, De Petrillo, Glass y Arnkoff, 2011) ya que muestra su eficacia al disminuir variables como la ansiedad y/o ayudar a gestionar los factores de estrés (Gardner y Moore, 2004, 2012). Partimos de la propuesta que el trabajo basado en *mindfulness* puede resultar de ayuda en la recuperación de un deportista

lesionado (Solé, Carranca, Serpa y Palmi, 2014), dado que factores como la ansiedad, la aceptación, la conciencia corporal, el miedo a la recaída o la adherencia al tratamiento, son de vital importancia en la correcta rehabilitación y posterior readaptación a la competición de un deportista (Maddisson y Prapavessis, 2005; Olmedilla et al., 2011; Ortín, Olivares, Abenza, Gonzalez y Jara, 2014; Palmi y Solé, 2014; Waldén et al., 2016).

Método

Diseño

Estudio de caso único ($N = 1$), con tres fases: pre-test, intervención y post test.

El proceso de lesión y la intervención mostrada sigue el cronograma mostrado en la Tabla 1.

Tabla 1
Cronograma del Proceso de Lesión y de Intervención

	Marzo	Abril	Junio	Octubre	Noviem.	Febrero
Lesión	16/3					
Cirugía	28/3					
Inicio interv.		24/4				
Final interv.			17/6			
Alta médica				25/10		
Primer partid.					2/11	
Seguimiento						26/2

Participante

La intervención se realiza con un futbolista profesional, de un equipo de segunda división B (liga española), de 28 años que ha sufrido una lesión que juega como pivot/ defensa central; el objetivo del equipo es clasificarse para jugar el play-off de ascenso.

Característica de la lesión: rotura del ligamento cruzado anterior (LCA) de la rodilla derecha, habiendo sido intervenido quirúrgicamente, se considera una lesión grave. El momento de la lesión es en competición (2º tiempo), en la zona del campo contrario y la causa es de tipo interna. La intervención con el futbolista empieza cuando éste inicia el programa de tratamiento de fisioterapia convencional tras la cirugía.

Variables y material

Valores sociodeportivos: Se evaluó con el Cuestionario de Lesiones Deportivas (CLD), realizado expresamente para este estudio; consta de tres partes: datos personales, datos deportivos y antecedentes de lesiones, incluyendo las variables emocionales percibidas: estresores diarios, nivel de ansiedad, exigencia del entrenador, motivación,

atención y recursos psicológicos en el día de la lesión, valorados en escala Likert de 1 a 5 (1=poco; 5= mucho).

VARIABLES FISIOLÓGICAS: Tensión arterial sistólica y diastólica (TA) y frecuencia cardíaca (FC), evaluadas con Omron M3 de OMRON Healthcare Co. (Japan) y coherencia cardíaca (CC), evaluada con la tecnología Emwave (Emwave Pro * Coherence System, Healmath).

VARIABLES AMBIENTALES: Temperatura y humedad, evaluadas con la estación meteorológica Oregon Scientific ©, modelo BAR826.

VARIABLES PSICOLÓGICAS: Estado de ánimo, evaluado con el cuestionario Profile of Mood States (POMS; McNair, Norr y Droppleman, 1971), validado en castellano por Andrade, Arce y Seaoane (2002) y Balaguer, Fuentes, Meliá, García-Merita y Pérez (1993) . Este cuestionario consta de 58 ítems y evalúa seis dimensiones (tensión, depresión, cólera, vigor, fatiga y confusión) con escala Likert de 0 a 4 (0=nada; 4=muchísimo).

NIVEL MINDFULNESS: Evaluado con la Mindful Attention Awareness Scale (MAAS), escala de evaluación de *mindfulness* y atención, creada por Brown y Ryan (2003) y validada en castellano por Soler et al. (2012); está formado por 15 ítems

con escala Likert de 1 a 6 (1= casi siempre; 6= casi nunca). También se utilizó el *Mindfulness Inventory for Sport* (MIS), primera escala de evaluación de *mindfulness* en deportistas, creada por Thienot et al. (2013) y en proceso de validación al castellano por parte de nuestro equipo. Consiste de 15 ítems que evalúan tres dimensiones (capacidad de ser consciente, de no juzgar y de saber re-enfocarse), valorado en escala Likert de 1 a 6 (1= nada; 6= mucho).

Emociones: Evaluadas con el *Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS), escala de estados emocionales creada por Watson, Clark y Tellegen (1988) y validada al castellano por Sandin et al. (1999). La forman 20 ítems (escala Likert de 1 a 5) que evalúan 10 afectos considerados positivos y 10 negativos.

Valoración de la sesión (VS): Evaluación subjetiva realizada por parte del futbolista, valorando de 0 a 10 la sesión (criterios del aprendizaje realizado, interés, comodidad intra-sesión) y dos preguntas abiertas sobre que le ha gustado más y que le ha resultado más pesado/difícil.

Diario de campo (DC): En cada sesión el terapeuta registra la evolución del trabajo realizado y de las señales de evolución del deportista (objetivos de cada sesión, trabajo realizado y valoración de la sesión por parte del terapeuta).

Procedimiento

En este apartado exponemos los pasos que se realizaron durante la intervención: número de sesiones, tiempo de trabajo, contenidos, objetivos, variables. Aspecto indispensable en toda intervención de caso único y para el desa-

rrollo de la psicología del deporte aplicada (Palmi y Riera, 2017) y específicamente a la lesión deportiva (Olmedilla, Ortín y De la Vega, 2006).

Inicialmente se planificaron 10 sesiones de intervención basadas en mindfulness, a partir de las propuestas de Birrer et al. (2012), Kabat-Zinn (1990) y Schanhausser (2009); por problemas de agenda del futbolista solo se pudieron realizar nueve. Estas sesiones se complementaron con una décima de evaluación post-test y una undécima de evaluación de seguimiento a los ocho meses de finalizar la intervención.

Todas las sesiones se desarrollaron en la zona de los servicios médicos del club, con el consentimiento del jugador, del equipo médico y del entrenador. Cada sesión consistía en un tiempo de trabajo de unos 50 minutos, distribuidos con el siguiente formato:

- Cinco minutos para comentar aspectos de la semana o el trabajo realizado en casa.
- Cinco minutos para tomar las mediciones pre-sesión (para TA, FC y CC dos registros).
- Diez minutos para exponer la parte teórica.
- Veinte minutos para realizar la parte práctica.
- Cinco minutos para tomar las mediciones post-sesión (para TA, FC y CC dos registros).
- Cinco minutos para comentarios finales.

Al acabar la sesión, se recomendaba un trabajo diario en casa de 15-20 minutos que iba variando en función del contenido de las sesiones.

El desarrollo de cada sesión se puede ver en la Tabla 2.

Tabla 2
Protocolo de las Sesiones de Intervención.

Sesión 1	Explicación del programa, consentimiento informado, evaluación pre-intervención: Cuestionario de Lesiones Deportivas (CLD), <i>Mindfulness Inventory for Sport</i> (MIS) y planificación del calendario de sesiones.
Sesión 2	Cuestionario POMS. Trabajo de <i>Mindfulness</i> y deporte. Respiración consciente y <i>body-Scan</i> ⁽¹⁾ .
Sesión 3	Cuestionario POMS y la escala MASS. Trabajo de piloto automático vs atención consciente. Estiramientos conscientes.
Sesión 4	Respiración y cuerpo. <i>Body-Scan</i>
Sesión 5	Cuestionario POMS y PANAS. Análisis del vídeo del día de la lesión. Diálogo y relajación respiratoria diafragmática.
Sesión 6	Emociones y pensamientos en la situación deportiva. Meditación sentada ⁽²⁾ .
Sesión 7	Cuestionario POMS. Trabajo de manejo del dolor según <i>mindfulness</i> . Ejercicios de propiocepción usando la atención plena ⁽³⁾ .
Sesión 8	Observando e identificando las sensaciones corporales. <i>Body-Scan</i>
Sesión 9	Gestión de las emociones según <i>mindfulness</i> . Meditación de las emociones ⁽⁴⁾ .
Sesión 10	Evaluación post intervención.
Sesión 11	Evaluación de seguimiento a los ocho meses.

Nota. (1) *Body Scan*: ejercicio de conciencia corporal; (2) Meditación sentada: centrarse en la escucha del cuerpo y la respiración en posición sentado; (3) Propiocepción con atención plena: realizar ejercicios proprioceptivos en apoyo de extremidades inferiores con la máxima atención al cuerpo, respiración y sensaciones; (4) Meditación de las emociones: durante un ejercicio del cuerpo, centrarse en la observación de las emociones.

A continuación, en Tabla 3, se detallan los momentos de evaluación de cada variable.

Tabla 3
Evaluación de las Diferentes Variables a lo Largo de las Sesiones.

	CLD	MIS	MAAS	POMS	PANAS	TA y FC	CC	VS	DC
S. 1	X	X						X	X
S. 2				X		Dif \bar{X}	Dif \bar{X}	X	X
S. 3			X	X		Dif \bar{X}	Dif \bar{X}	X	X
S. 4								X	X
S. 5				X	X		Dif \bar{X}	X	X
S. 6						Dif \bar{X}		X	X
S. 7					X		Dif \bar{X}	X	X
S. 8						Dif \bar{X}		X	X
S. 9								X	X
S. 10	X	X	X			Dif \bar{X}	Dif \bar{X}	X	X
S. 11	X			X		Dif \bar{X}	Dif \bar{X}	X	X

Nota. En todas las sesiones se registraron las variables ambientales de temperatura, presión atmosférica y humedad con la finalidad de evaluar el posible efecto de estas sobre las variables fisiológicas registradas.

CLD: Cuestionario de lesiones deportivas./ MIS: Mindfulness Inventory for Sport./ MAAS: Mindful Attention Awareness Scale./ POMS: Profile of Mood States./ PANAS: Positive and Negative Affect Schedule./ TA: Tensión arterial./ FC: Frecuencia cardíaca./ CC: Coherencia cardíaca./ VS: Valoración de la sesión./ DC: Diario de campo del terapeuta / Dif \bar{X} : Diferencia de medias de los 2 registros pre-sesión y los 2 post-sesión.

Resultados

Valores sociodeportivos (Cuestionario de Lesión Deportiva): Se pasó sólo una vez (sesión 1), y éstos son los principales resultados: jugador con pareja estable, estudios universitarios. Posición pivot/ defensa central. Con 10 años de práctica semiprofesional/profesional con un total de más de seis lesiones durante su vida deportiva. El análisis del momento psicológico el día de la lesión (resultado escala Likert de 1 a 5, donde 1 es poca y 5 muy alta) nos muestra que el grado de exigencia que él percibía del entrenador fue

4 (alta), la motivación personal 5 (muy alta), auto exigencia 5 (muy alta), atención a la tarea 4 (alta) y la percepción de recursos psicológicos de adaptación 3 (media). Al acabar el cuestionario el jugador comentó que estaba muy motivado y con alta exigencia ya que en la última competición había hecho un error que representó un gol en contra y la pérdida del partido.

Tensión arterial (TA) y frecuencia cardíaca (FC): Se midieron en las sesiones 2, 3, 6, 8, 10 y 11, realizándose dos registros pre-sesión (con los que se obtenía la media aritmética \bar{X} pre) y dos registros post-sesión (\bar{X} post) (Tabla 4).

Tabla 4
Resultados de la Tensión Arterial (TA) y Frecuencia Cardíaca (FC).

	TA Sistólica \bar{X} pre \bar{X} /post	TA Diastólica \bar{X} pre \bar{X} /post	TA Diferencia sistólica	TA Diferencia diastólica	FC \bar{X} pre \bar{X} /post	FC Diferencia
S. 2	11/ 10.65	7.4/ 7.3	-0.35	-0.1	68.5 / 73.5	+5
S. 3	10.9/ 9.8	7.1/ 5.9	-1.1	-1.2	68 / 69	+1
S. 6	11/ 9.8	7.45/ 6.4	-1.2	-1.05	70 / 70	0
S. 8	11.2/11.8	7.3/ 6.9	+0.6	-0.4	64 / 63	-1
S. 10	11/ 10.8	7.05/ 7	-0.2	-0.05	70/ 70	0
S.11	12.2/11.8	6.5/ 6.8	-0.4	+0.3	63.5/ 61.5	-2

En los valores de la Tabla 4 se puede observar que la tensión arterial (TA) disminuye ligeramente en casi todas las sesiones registradas, especialmente en las sesiones 3 y 6. Es, por tanto, una variable sensible al trabajo realizado, especialmente la TA diastólica. Por el contrario, en la frecuencia cardíaca no se han encontrado resultados claros; no ha resultado ser una variable sensible a este protocolo.

Tabla 5

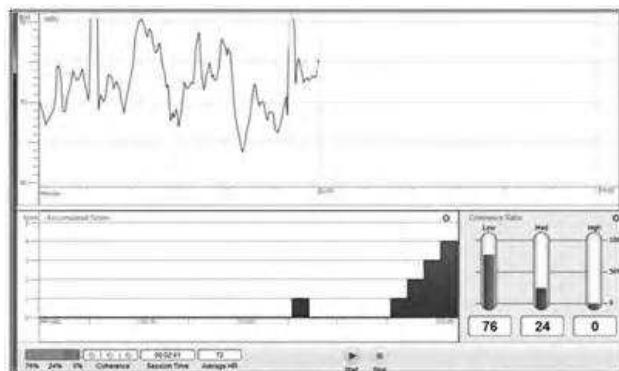
Resultados de los Valores de Coherencia Cardíaca (CC) estimada. Mostrando el Porcentaje de Baja, Media y Alta Coherencia.

	\bar{X} pre-sesión	\bar{X} post-sesión	Diferencia
	Baja/media/alta CC	Baja/media/alta CC	Baja/ media/ alta CC
Sesión 2	61(*)/ 33.5/ 5.5	66/ 34/ 0	+5/ +0.5/ -5.5 (empeora)
Sesión 3	61.5/ 22/ 16.5	94.5/ 0/ 5.5	+33/ -22/ -11 (empeora)
Sesión 5	48 / 31/ 20	100 / 0/ 0	+52/ -31/ -20 (empeora)
Sesión 7	94.5/ 5.5/ 0	58/ 39.5/ 2.5	-36.5/ +34/ +2.5 (mejora)
Sesión 10	86.5/ 8/ 8	18.5/ 36.4/ 45	-68/ +28.4/ +37 (mejora)
Sesión 11	65/ 24.5/ 10.5	2.5/ 12.5/ 85	-62.5/ -12/+74.5 (mejora)

Nota . (*) % de tiempo de registro en baja/ media/ alta coherencia cardiaca (CC).

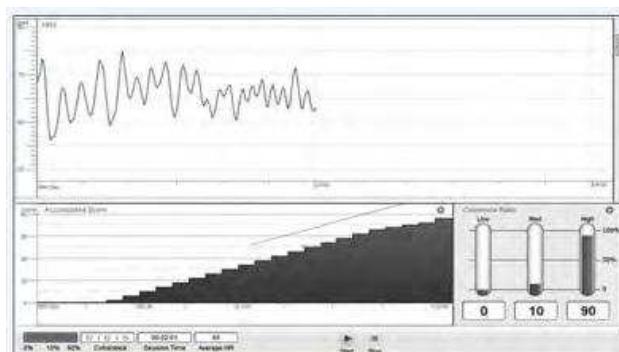
Como se puede observar, la coherencia cardíaca es una variable que ha resultado sensible al trabajo realizado; por ejemplo, en la sesión 5 queda especialmente patente, donde el visionado del momento de la lesión afectó mucho al jugador y en el registro post sesión está el 100% del tiempo en baja coherencia y los registros de las últimas sesiones la CC ha mejorado en el post test (posible efecto del trabajo realizado). Para una mejor visualización, se muestran los gráficos obtenidos durante las segundas mediciones post-sesión del primer y último día (figura 1 y 2); se expone en el texto explicativo de las figuras entre paréntesis los valores correspondientes a la media de registros post test. La comparación de las dos gráficas muestra la diferencia obtenida por el futbolista en sus valores de coherencia cardíaca.

Coherencia cardíaca (CC): Se evaluó en las sesiones 2, 3, 5 (visionado del vídeo del día de la lesión), 7, 10 y 11. En la Tabla 5, se muestra la evolución, con los valores de baja, media y alta coherencia (en %) en sus medias pre y post sesión y la diferencia entre ambas; realizándose dos registros pre-sesión, con los que se obtenía la media aritmética \bar{X} pre, y dos post-sesión (\bar{X} post).

**Figura 1**

Segunda medición post-sesión CC del primer día de registro (sesión 2) con la tecnología Emwave® (siendo la media

de los dos registros post-sesión: 66% Baja / 34% Media / 0% Alta).

**Figura 2.**

Segunda medición post-sesión del último día (sesión 11) realizando un ejercicio de respiración abdominal (siendo la media de los dos registros post-sesión: 2.5% Baja / 12.5% Media / 85% Alta).

Estados de ánimo (POMS): Se valoró en las sesiones 2, 3, 5, 7, 10 y 11 (Tabla 6).

Tabla 6

Puntuaciones directas del Cuestionario POMS en sus seis dimensiones.

	Tensión	Depresión	Cólera	Vigor	Fatiga	Confusión
Sesión 2	31	34	23	20	17	14
Sesión 3	29	27	24	20	13	18
Sesión 5	17	10	14	22	7	9
Sesión 7	18	4	11	25	7	8
Sesión 10	24	20	25	18	8	14
Sesión 11	10	4	5	25	8	7

Este cuestionario ha resultado sensible a los cambios de estado de ánimo del deportista. Se observa una mejora progresiva a lo largo de la intervención; así en las dimensiones de tensión, depresión, cólera, fatiga y confusión se aprecia una reducción progresiva a lo largo de las semanas de trabajo excepto en la sesión 10; mientras que la dimensión vigor va aumentando progresivamente a lo largo de las semanas de rehabilitación también con la excepción de la sesión 10 que correspondía al periodo de final de temporada y el jugador estaba afectado por el estrés que le representaba tener que cambiar su residencia. En la sesión 7 y en el registro de la 11 de seguimiento, sin embargo, se puede ver una clara mejora de todos los valores, que concuerdan con una buena recuperación y buen momento de rendimiento (sesión 11).

Nivel *Mindfulness* (Cuestionarios MAAS y MIS): Se realizaron una medición pre-test (sesión 1) y otra post-test (sesión 10). El MIS además se pasó en la sesión 11 de seguimiento. Los valores del MAAS pasaron de 58 a 60 (sobre una puntuación máxima de 90) y los del MIS pasaron de 58 a 57, en el post-test, y a 56 en el seguimiento (sobre una puntuación máxima de 90). Estos valores nos permiten indicar que los cuestionarios *mindfulness* utilizados no han recogido el efecto del entrenamiento realizado tal vez por su falta de validez o dificultad en la valoración de un proceso tan complejo como *mindfulness*. Estas conclusiones coinciden con las expuestas por Cayound (2014).

Emociones (PANAS): Se realizó solamente en la sesión 5 (vídeo del día de la lesión). Las emociones negativas sumaron 24 puntos frente a los 13 que sumaron las positivas. El cuestionario resultó sensible al momento de registro con una valoración de 11 puntos de diferencia entre las emociones negativas en referencia a las positivas. Se obtuvieron puntuaciones máximas (4 y 5) en los ítems «interesado, tenso, molesto, enfadado y preocupado».

Valoración subjetiva por parte del deportista (VS): Cada sesión fue evaluada por el futbolista, con una media de 7.8 sobre 10 (6.5 la puntuación mínima y un 9 la máxima; desviación estándar de 0.6). El futbolista valoró especialmente el aprendizaje de la respiración abdominal y

el hecho de aprender a dejar pasar los pensamientos negativos sin juzgarlos.

Variables ambientales: Se registraron valores bastante estables de temperatura y humedad, con una media de 24.3 grados de temperatura (desviación estándar de 1.6) y 41.3% de humedad (desviación estándar de 4.2).

Diario de campo (DC): En cada una de las sesiones el terapeuta recogía en un diario de campo todo el trabajo realizado y sus valoraciones. Éstas tuvieron una media de 8.4 sobre 10 (puntuación mínima de 6 y máxima de 9; desviación estándar de 0.9). Se valora especialmente la actitud receptiva por parte del jugador y la evolución observada a lo largo del proceso de intervención. También destacar la importancia de la sesión de seguimiento (realizada a los ocho meses de la intervención), que permitió recoger todo el proceso de reincorporación a la competición, que se muestra en la Tabla 7.

Otras variables cualitativas: En la sesión de seguimiento (sesión 10) se realizó una valoración cualitativa de variables que nos pudieran dar información complementaria respecto a la evolución del participante en el proceso de incorporación al entrenamiento. Así, el futbolista valoró con un 7 su satisfacción con el rendimiento en el campo, con un 6.5 su tiempo de juego, y con un 2 su satisfacción con la readaptación deportiva. Puntúa con un 7 la utilidad de la intervención realizada, destacando el aprendizaje de la respiración abdominal y su utilidad a la hora de relajarse.

Se realizó una valoración más exhaustiva en la sesión 11 (entrevista post test a los ocho meses de finalizar la intervención) del periodo de retorno a la competición del futbolista, valorando el tiempo de juego, sensaciones subjetivas, relacionado con el rendimiento del equipo, para tener una idea de la evolución general del futbolista, tanto respecto a sí mismo como respecto del equipo. El análisis nos permite afirmar la importancia de seguimiento de esta fase en el proceso de recuperación mejorando la propuesta de Palma, (2001) teniendo muy presente esta nueva fase de re-competición (Tabla 7).

Tabla 7
Resumen de la Reincorporación Competitiva

Fecha	Jornada	Lugar	Resultado	Convocado	Tiempo Jugado	Valoración Rendimiento	Estado Emocional	Observaciones
2/11	11	fuera	1-1	Si	0'		Alta ansiedad Miedo	
8/11	12	casa	0-3 (derrota)	Si	0'		Alta motivación, Inestabilidad	
16/11	13	fuera	2-0 (derrota)	Si	3'	No valorable	Frustración Ira	
22/11	14	casa	3-1 (victoria)	Si	8'	8	Felicidad	Pancartas en la grada. Buenas sensaciones
30/11	15	fuera	3-2 (derrota)	Si	1'	No valorable	Frustración	
7/12	16	casa	2-0 (victoria)	Si	0'		Ira	Calentando 20' sin jugar.
14/12	17	casa	0-2 (derrota)	No (E.Depresivo)			Indefensión en competición	Alta motivación en entrenos.
20/12	18	fuera	0-0	No			Tristeza Desmotivación Ira	Sancionado por mal comportamiento en entrenamiento. Apartado 1 semana del equipo.
4/1 /2015	19	casa	5-1 (victoria)	Si	15'	8	Alta motivación Felicidad	celebra goles con los compañeros
11/1	20	casa	2-1 (victoria)	Si	70'	10	Tranquilidad Estado flow	Suplencia por lesión titular. Sale con 0-1 y remontan 2-1.
17/1	21	fuera	1-1	Si	Titular : 90'	6	Incomodo	
25/1	22	casa	3-0 (victoria)	Si	Titular : 90'	7.5	Motivado Alegre	
1/2	23	fuera	1-1	No				Por dolor en abductor.
7/2	24	casa	1-0 (victoria)	Si	Titular : 90'	8	Motivado Incomodo	Ligeros dolores abductor
15/2	25	fuera	0-2 (victoria)	Si	Titular : 90'	7	Conservador	Ligeros dolores abductor
22/2	26	casa	2-1 (victoria)	Si	Titular : 70'	7		

Discusión

Con la intervención realizada y los resultados obtenidos, podemos concluir que el programa desarrollado ha resultado positivo en la evolución del futbolista lesionado. Con este aspecto coincidió el médico responsable y el entrenador, destacando la información del trabajo hecho y la no interferencia con el resto de intervenciones de la rehabilitación. Específicamente el análisis de variables nos permite indicar que las mejoras en tensión arterial registradas se corresponden a las encontradas por diferentes autores tras un protocolo *mindfulness* en otro tipo de muestra (Chen, Xueling, Liyuan y Xiaoyuan, 2013). Respecto a la coherencia cardíaca, variable poco utilizada en investigaciones en psicología del deporte, hemos encontrado un nivel de validez y sensibilidad considerable, presenta por tanto un buen potencial de cara a futuros trabajos. Se hace muy necesario complementar la auto-evaluación psicológica a través de cuestionarios, que es el tipo de evaluación más común en psicología del deporte, con medidas fisiológicas que nos ayuden a tener una visión más objetiva del proceso.

Los cuestionarios para evaluar *mindfulness* han resultado ser poco sensibles, se deberá evaluar su claridad de concepto (Cayoun, 2014), validez psicométrica y eficacia en intervenciones aplicadas, proponiendo cuestionarios de evaluación de *mindfulness* específicos para cada contexto deportivo (Thienot et al., 2013) y para lesión deportiva.

Por el contrario, los cuestionarios POMS y PANAS han demostrado ser válidos y sensibles en esta intervención, por lo que se puede aconsejar su uso en futuros trabajos (Solé et al., 2014).

Una limitación clara fue que la intervención se realizó a nivel profesional, que obligó a ajustar los procedimientos y reducir a nueve las doce sesiones previstas inicialmente por necesidades del jugador. Esta adaptación creemos que no ha representado una pérdida significativa del trabajo realizado y nos permite concluir que un programa de intervención de unas 10 sesiones de trabajo es un buen referente para este tipo de lesiones graves y de varias semanas de rehabilitación. Se requerirán más trabajos con un mayor

número de sesiones y variación de técnicas. Los resultados de este estudio de caso único con la intervención realizada basada en *mindfulness* (nueve sesiones, Tabla 2) para la rehabilitación de un futbolista profesional lesionado es una buena propuesta, teniendo en cuenta la limitación del diseño de caso único en aplicación profesional. Resaltamos que el trabajo realizado ha sido bien aceptado por el equipo sanitario responsable de la recuperación, por el cuerpo técnico y, sobre todo, por el propio deportista. El análisis de resultados nos ha permitido ver la utilidad de ciertos registros fisiológicos (tensión arterial y coherencia cardíaca), de cuestionarios como el POMS (McNair et al., 1971), y el PANAS (Watson et al., 1988) y poner en duda para este participante la validez de los cuestionarios *mindfulness* (MAAS y MIS), tal vez por la falta de validación de la versión castellana del MIS utilizada. Un aspecto relevante ha sido el análisis del proceso de incorporación a la competición (expuesto en la Tabla 7) donde se observa la importancia y la carga emocional de este periodo, coincidiendo con otros autores (Ardern et al., 2016; Lundblad et al., 2016; Ortín et al., 2014; Thomeé, Waldén y Hägglund, 2015) y por ello sugerimos mejorar el modelo propuesto por Palmi (2001) sobre la intervención post-lesión en tres fases de recuperación, readaptación y re-entrenamiento ampliando a una cuarta de re-competición (periodo de incorporación a la competición). Nuestra recomendación es la de continuar investigando para confirmar la aplicabilidad buscada y seguir trabajando en un programa de rehabilitación-recuperación del futbolista lesionado bajo un modelo integrado, trabajo de los equipos sanitarios, especialistas en ciencias del movimiento y trabajo psicológico incorporando componentes de *mindfulness*. Con ello conseguiremos ampliar el espectro de metodología eficaz en la intervención del deportista lesionado.

Agradecimientos

Este estudio se ha realizado con la ayuda PRE/2878/2011 del Institut Nacional D'Educació Física de Catalunya (IN-EFC). Generalitat de Catalunya.

Mindfulness intervention of rehabilitation of an injured athlete: Case in professional soccer

Abstract

The big number of sport injuries, especially in soccer, is becoming an important problem for the professionals who work with sportists. The study of sport's injuries epidemiology and the complexity of the variables that are present in the sportist's recuperation process make us incorporate new intervention techniques. In this study a mindfulness-based intervention is proposed as a complement to rehabilitation of an injured soccer player. Through eight sessions theoretical and practical aspects are worked and psychological and physiological variables are evaluated during and after the intervention. With the limitations of a study like this, we can suggest that this kind of interventions can be useful in rehabilitation of injured sportists. There is an improvement in the state's perception and in the cardiac coherence among other variables. The follow-up evaluation showed the importance of the back to competition phase because of the emotional load we were able to record; so it is recommended to increase the research in this field.

Keywords: sport injury, sport psychology, soccer, mindfulness

Intervenção mindfulness na reabilitação de um atleta lesionado: Estudo de caso no futebol profissional

Resumo

O grande número de lesões no desporto e especificamente no futebol está a converter-se numa preocupação prioritária para os profissionais que trabalham com atletas. O estudo da epidemiologia da lesão e das complexas variáveis envolvidas no processo de recuperação do atleta lesionado obriga-nos a incorporar novas técnicas de intervenção. Neste estudo é proposta uma intervenção baseada no *mindfulness* ou na atenção plena como complemento do protocolo de reabilitação de um jogador de futebol profissional lesionado. A proposta é desenvolvida em oito sessões nas quais os aspectos teóricos e práticos são trabalhados e se avaliam as variáveis psicológicas e fisiológicas antes e depois da intervenção. Conscientes das limitações de um único estudo de caso, podemos sugerir que, com os resultados obtidos, este tipo de intervenção pode ser útil na reabilitação de atletas profissionais lesionados; uma vez que se observa uma melhoria na percepção subjetiva dos estados de humor durante a intervenção e um aumento da coerência cardíaca entre outros componentes. A avaliação de acompanhamento revelou a importância da fase de retorno à competição devido à carga emocional que conseguimos registrar. A investigação neste âmbito aplicado deve ser aprimorada e expandida.

Palavras-chave: Lesão desportiva; Psicología do Desporto; Futebol; *Mindfulness*.

Referencias

- Abenza, L. (2010). *Psicología y lesiones deportivas: un análisis de factores de prevención, rehabilitación e intervención psicológica*. Tesis doctoral. Universidad Católica San Antonio. Murcia.
- Andrade, E. M., Arce, C. y Seaoane, G. (2002). Adaptación al español del cuestionario «Perfil de los Estados de Ánimo» en una muestra de deportistas. *Psicothema*, 14(4), 708-713.
- Ardern, C. L., Österberg, A., Tagesson, S., Gauffin H., Webster, K. E. y Kvist, J. (2014) The impact of psychological readiness to return to sport and recreational activities after anterior cruciate ligament reconstruction. *British Journal of Sports Medicine*, 48(22):1613-19.
- Balaguer, I., Fuentes, I., Meliá, J. L., García-Merita, M. L. y Pérez Recio, G. (1993). El perfil de los estados de ánimo (POMS): Baremo para estudiantes valencianos y su aplicación en el contexto deportivo. *Revista de Psicología del Deporte*, 2(2), 39-52.
- Birrer, D., Röthlin, P. y Morgan, G. (2012). Mindfulness to enhance athletic performance: theoretical considerations and possible impact mechanisms. *Mindfulness*, DOI 10.1007/s12671-012-0109-2
- Cayound, B. A. (2014). *TCC con mindfulness integrado*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Cos, F., Cos, M. A., Buenaventura, L., Pruna, R. y Ekstrand, J. (2010). Modelos de análisis para la prevención de lesiones en el deporte. Estudio epidemiológico de lesiones: el modelo *Union of European Football Associations* en el fútbol. *Apunts de Medicina de l'Esport*, 45(166), 95-102.
- Chen, J., Xueling, Y., Liyuan, W. y Xiaoyuan, Z. (2013). A randomized controlled trial of the effects of brief mindfulness meditation on anxiety symptoms and systolic blood pressure in Chinese nursing students. *Nurse Education Today*, 33(10), 1166-1172.
- Gardner, F. y Moore, Z. (2012). Mindfulness and acceptance models in sport psychology: a decade of basic and applied scientific advancements. *Canadian Psychology*, 53(4), 309-319.
- Hägglund, M., Waldén, M. y Ekstrand, J. (2003). Exposure and injury risk in Swedish elite football: a comparison between seasons 1982 and 2001. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 13, 364-370.
- Hawkins, R. D., Hulse, M. A., Wilkinson, C., Hodson, A. y Gibson, M. (2001). The association football medical research programme: an audit of injuries in professional football. *British Journal of Sports Medicine*, 35, 43-47.
- Heil, J. (1993). *Psychology of sport injury*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness*. New York: Delacourte.
- Kauffman, K. A., Glass, C. R. y Arnkoff, D. B. (2009). Evaluation of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE): A new approach to promote flow in athletes. *Journal of Clinical Sports Psychology*, 4, 334-356.
- Lundblad, M., Waldén, M., Hägglund, M., Ekstrand, J., Thomeé, C. y Karlsson, J. (2016). No Association Between Return to Play After Injury and Increased Rate of Anterior Cruciate Ligament Injury in Men's Professional Soccer. *Orthop J. Sports Med.*, 4(10)
- Llana, S., Pérez Soriano, P. y Lledó, E. (2010). La epidemiología del fútbol: una revisión sistemática. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10, 22-40.
- McNair, D. M., Lorr, M. y Droppleman, L. F. (1971). *Manual for the Profile of Mood States*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Services.

- Noya, J. y Sillero, M. (2012). Incidencia lesional en el fútbol profesional español a lo largo de una temporada: días de baja por lesión. *Apunts Medicina Esport*, 141, 51-60.
- Olmedilla, A., Ortega, E., Abenza, L. y Boladeras, A. (2011). Lesiones deportivas y psicología: una revisión (2000-2009). *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11, 45-57.
- Olmedilla, A., Ortín, F. y De la Vega, R. (2006). Lesiones deportivas y psicología: análisis, investigación y propuestas de intervención. En E. Garcés de los Fayos, A. Olmedilla y P. Jara (Coords), *Psicología y Deporte*, (pp. 497-524). Murcia: Diego Marín.
- Ortin, F. J., Olivares, E., Abenza, L., Gonzalez, J. y Jara, P. (2014). Influencia de la lesión en la vida deportiva y personal del deportista, y propuestas de intervención. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2). 465-471.
- Palmi, J. (2001). Visión psicosocial en la intervención de la lesión deportiva. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 1(1), 69-79.
- Palmi, J. (2014). Psicología y lesión deportiva: Una breve introducción. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 389-393.
- Palmi, J. y Riera, J. (2017). Las competencias del deportista para el rendimiento. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(1), 13-18.
- Palmi, J. y Solé, S. (2014). Psicología y Lesión Deportiva: Estado Actual. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 118(4), 23-29.
- Sandin, B., Chorot, P., Lostao, L., Joiner, T., Santed, M. y Valiente, R. (1999). Escalas Panas de afectos positivo y negativo: validación factorial y convergencia transcultural. *Psicothema*, 11(1), 37-51.
- Schwanhausser, L. (2009). Application of the Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC). Protocol with an adolescent springboard driver: the case of Steve. *Journal of Clinical Sports Psychology*, 3, 377-396.
- Soligard, T., Schwellnus, M., Alonso, J. M., Bahr, R., Clarsen, B., Dijkstra, H. P., ... Engebretsen, L. (2016). How much is too much? (Part 1) International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of injury. *British Journal of Sports Medicine*, 50(17):1030-41.
- Solé, S., Carranca, B., Serpa, S. y Palmi, J. (2014). Aplicaciones del mindfulness (conciencia plena) en lesión deportiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 501-508.
- Soler, J., Tejedor, R., Feliu-Soler, A., Pascual, J. C., Cebolla, A., Soriano, J., ... Pérez, V. (2012). Psychometric proprieties of Spanish version of Mindful Attention Awareness Scale (MAAS). *Actas Españolas de Psiquiatría*, 40(1), 19-26.
- Thienot, E., Jackson, B., Dimmock, J., Grove, R., Bernier, M. y Fournier, J. (2013). Development and preliminary validation of the mindfulness inventory for sport. *Psychology of Sport & Exercise*, 15(1), 72-80.
- Thomeé, R., Waldén, M. y Häggglund, M. (2015). Return to sports after anterior cruciate ligament injury: neither surgery nor rehabilitation alone guarantees success-it is much more complicated. *British Journal of Sports Medicine*, 49(22):1422.
- Thompson, R. W., Kaufman, K. A., De Petrillo, L. A., Glass, C. R. y Arnkoff, D. B. (2011). One year follow-up of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE) with archers, golfers, and runners. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 5(2), 99-116.
- Waldén, M., Häggglund, M. y Ekstrand, J. (2005). UEFA Champions League study: a prospective study of injuries in professional football during the 2001–2002 season. *British Journal of Sports Medicine*, 39(8), 542–546.
- Waldén, M., Häggglund, M., Ekstrand, J. (2013). Time-trends and circumstances surrounding ankle injuries in men's professional football: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study. *British Journal of Sports Medicine*, 47(12):748-53.
- Waldén, M., Häggglund, M., Magnusson, H. y Ekstrand J. (2016). ACL injuries in men's professional football: a 15-year prospective study on time trends and return-to-play rates reveals only 65% of players still play at the top level 3 years after ACL rupture. *British Journal of Sports Medicine*, 50(12):744-50.
- Watson, D., Clark, L. A. y Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070.
- Zahinos, J. I., González, C. y Salinero, J. (2010). Epidemiological study of the injuries, the processes of readaptation and prevention of the injury of anterior cruciate ligamento in the professional football. *Journal of Sport and Health Research*, 2(2), 139-150.