

Revista de Psicología del Deporte
2011. Vol. 20, núm. 2, pp. 455-476
ISSN: 1132-239X

Universitat de les Illes Balears
Universitat Autònoma de Barcelona

Construcción de un registro de conductas de adherencia a la rehabilitación de lesiones deportivas

Lucía Abenza Cano, Aurelio Olmedilla Zafra*, Enrique Ortega Toro*
y Francisco Esparza Ros**

CONSTRUCTION OF A BEHAVIOUR LOG FOR ADHERING TO THE REHABILITATION OF SPORTS INJURIES

KEYWORDS: Behaviour log, Adherence, Rehabilitation, Sports injuries.

ABSTRACT: This study aimed to design and validate an instrument to validly and reliably measure injured athletes' level of adherence to a rehabilitation programme. First, the content was validated through the consensus and agreement of ten expert judges. Second, two physical therapists applied the evaluation instrument to a sample of 32 injured, senior-category federated athletes in various disciplines (test-retest). In relation to injury type, the inclusion criteria for the study were: recent injuries (occurring in the two days preceding the first visit to the health centre), new (not relapses or repeat incidences) and medically diagnosed as moderate or severe. The results showed that the Scale of Adherence to Rehabilitation (EAR) has optimal levels of reliability and validity for recording the level of adherence to prescribed rehabilitation programmes for injured athletes.

Correspondencia: Lucía Abenza Cano. Sociedad Murciana de Psicología de la Actividad Física y del Deporte. Murcia.
E-mail: lucia_wei@hotmail.com

¹ En parte, este trabajo se ha realizado gracias a la ayuda 05691/PPC/07 (Fundación Séneca, Agencia Regional de Ciencia y Tecnología de Murcia) y a la ayuda 2008/08RM (Cátedra Real Madrid-UEM)

* Universidad de Murcia.

** Universidad Católica San Antonio de Murcia

— Fecha de recepción: 23 de Julio de 2009. Fecha de aceptación: 10 de Febrero de 2011.

La adherencia a los programas de rehabilitación se ha definido en la literatura sobre los aspectos psicológicos de la lesión deportiva como la principal respuesta conductual del deportista lesionado (Alzate, Ramirez y Lázaro, 2004; Brewer, 1998; Fisher, Domm y Wuest, 1988; Meichenbaum y Turk, 1987). El cumplimiento de los planes de rehabilitación deportiva garantiza, presumiblemente, la consecución de una recuperación óptima (Heil, 1993; Niven, 2007), por lo que el estudio de los factores que afectan a la adherencia de los deportistas lesionados al programa de rehabilitación, es una de las áreas de mayor interés científico desde la perspectiva de la psicología. Sin embargo, la evaluación de la adherencia es una tarea compleja, teniendo en cuenta la cantidad de medidas que se deben valorar (cumplir con las prescripciones médicas, interrumpir o limitar las actividades deportivas y extradeportivas, asistir a las sesiones de fisioterapia, esforzarse en las tareas de recuperación, entre otras), para abordar adecuadamente el amplio espectro de demandas conductuales que constituyen la adherencia a los programas de rehabilitación de la lesión (Brewer, 1998).

Relación entre variables psicológicas y conductas de adherencia

El estudio de la relación entre factores psicológicos y conductas de adherencia a programas de rehabilitación de lesiones deportivas comienza a mostrar datos relevantes a partir de la década de los años 80 del siglo XX. En este sentido, Eichengofer, Wittig, Balogh y Pisano (1986), pioneros en estudiar la relación entre algunos rasgos de personalidad y la adherencia, hallaron que sólo la ansiedad somática correlacionaba significativamente y de forma negativa con la adherencia. En el estudio realizado por

Fisher, Domm y Wuest (1988), los sujetos que mostraban una mayor adherencia al programa de rehabilitación tendían a percibir mayor apoyo social, mayor tolerancia al dolor, mayor percepción de esfuerzo durante la recuperación, y manifestaban estar menos preocupados que aquellos que mostraban una menor adherencia.

Desde el punto de vista de los entrenadores deportivos, los factores más relevantes por su influencia en la adherencia a la rehabilitación en el estudio de Fisher, Mullins y Frye (1993) fueron; la comunicación fluida entre entrenador y deportista, la accesibilidad a la rehabilitación, la confianza del atleta en el programa, la supervisión regular del personal sanitario, la necesidad de los deportistas de ver los resultados inmediatos y el apoyo social; además, las estrategias consideradas como exitosas fueron el establecimiento de metas, el apoyo social y la supervisión del progreso; mientras que las amenazas y la rehabilitación autónoma fueron identificadas como estrategias infructuosas.

Para analizar la relación entre factores psicológicos y conductas de adherencia a programas de rehabilitación de lesiones deportivas, Lampton, Lambert y Post (1993), realizaron una investigación con una muestra de 31 deportistas lesionados, y los resultados indicaron que una alta autoestima se relacionaba con una baja tendencia a poner excusas para no asistir a las sesiones de recuperación. Por otra parte, se evaluaron, también como medidas de adherencia, el esfuerzo y el progreso, evidenciándose la relación entre ambas, aunque ninguna de ellas se relacionó con la asistencia a las sesiones de rehabilitación. En este estudio, los deportistas que tuvieron una alta autoestima y una baja motivación hacia el resultado, perdieron menos sesiones que aquellos que tenían una baja autoestima y estaban predominante-

mente más orientados hacia el resultado que hacia la tarea.

En un estudio similar al anterior, Daly, Brewer, Van Raalte, Petitpas y Sklar (1995) encontraron relaciones significativas entre la adherencia y el nivel de esfuerzo realizado por el deportista; además, y tomando como referencia el modelo de Wiese-Bjornstal y Smith (1993), donde se planteaba que la adherencia estaba influenciada por la respuesta cognitiva y emocional de los deportistas durante el proceso de recuperación, indican que la valoración cognitiva de su habilidad para afrontar la lesión estaba inversamente relacionada con las alteraciones del estado de ánimo y, éstas a su vez con la adherencia a la rehabilitación. Así mismo, Udry (1997) en un estudio prospectivo con deportistas lesionados del ligamento cruzado anterior (LCA), señaló que el empleo de estrategias de afrontamiento frente a la lesión se relacionaba positivamente con la adherencia. Analizando la información aportada por los estudios anteriores, Brewer (1998) en su revisión, concluye que el nivel de adherencia está relacionado de forma positiva con el apoyo social, la motivación intrínseca y la tolerancia al dolor (Byerly, Worrel, Gahimer y Damholdt, 1994; Duda, Smart y Trappe, 1989; Fisher, Domm y Wuest, 1988; Johnston, 1997; Taylor y May, 1996; Weiss y Troxell, 1986); mientras que las alteraciones en el estado de ánimo, las expectativas relacionadas con lo deportivo, y la ansiedad muestran relaciones negativas con la variable examinada (Daly, Brewer, Van Raalte, Petitpas y Sklar, 1995.; Eichengofer, Wittig, Balogh y Pisano, 1986; Fisher, Domm y Wuest, 1988).

Además, se pueden señalar algunas consideraciones básicas respecto a la adherencia a los programas de rehabilitación:

– Los deportistas con niveles bajos de adherencia al programa de rehabilitación

tienen mayor riesgo de recaer en su lesión (Heil, 1993).

– Los niveles de adherencia suelen decaer durante el transcurso de los programas de rehabilitación largos (Udry, 1997).

– Algunos deportistas tienden a ser impacientes en lo que respecta al periodo de recuperación, y no suelen ser rigurosos con el cumplimiento de los protocolos de rehabilitación establecidos (Shelbourne y Foulk, 1995).

– Los programas basados en el trabajo realizado en casa por los deportistas tienden hacia niveles de adherencia sustancialmente menores (Taylor y May, 1996).

– Los niveles de adherencia son un problema significativo entre los deportistas lesionados (Ford y Gordon, 1997; Larson, Starkey y Zaichkowsky, 1996).

Varios estudios cualitativos al comienzo de la presente década revelaron factores psicológicos relacionados con la adherencia. Así, Ninedek y Kolt (2000) indicaron que para los fisioterapeutas tanto una mentalidad positiva, como el deseo de comprender la lesión y su recuperación por parte del deportista lesionado, eran dos aspectos que favorecían la adherencia al programa de rehabilitación. Spetch y Kolt (2001), en un estudio con deportistas que se recuperaban de una reconstrucción del LCA, clasifican las variables que afectan a la adherencia, en factores ambientales, factores físicos y factores psicológicos; indicando que las variables más influyentes son la falta de tiempo y de auto-motivación para los ejercicios “en casa”, el miedo a la recaída, que se relaciona con poca adherencia, el apoyo social del fisioterapeuta, y la clínica de rehabilitación y el programa de ejercicios, que se relacionan positivamente con la ratio citas/asistencia. Igualmente, el establecimiento de objetivos y las auto-instrucciones

Abenza, L. et al.

umentan la adherencia en el programa de ejercicios “en casa” y el nivel de práctica en la clínica.

Las investigaciones desarrolladas por Brewer y sus colaboradores (Brewer, 2003; Brewer et al., 2002; Brewer et al., 2003a, 2003b; Brewer et al., 2004), indican que variables personales como los estados de ánimo, la identificación deportiva y la motivación, y variables situacionales como el apoyo social, son fundamentales en la adherencia del deportista en su recuperación; también sugieren desarrollar proyectos de investigación en los que se estudie como influye el factor edad, o más propiamente una determinada etapa de la vida, marcada por la edad y otras consideraciones deportivas asociadas (estatus, perspectivas, identificación, etc.), en el nivel de adherencia y, por lo tanto, en el pronóstico de la rehabilitación.

Después de estudiar una amplia muestra de lesionados (270) procedentes de distintos deportes (golf, atletismo y fútbol) y diversas categorías (aficionado, provincial y nacional), Milne, Hall y Forwell (2005) destacaron que niveles altos de autoeficacia percibida por los deportistas tras la lesión, predecían una mayor adherencia (calidad, frecuencia y duración) a la rehabilitación.

En una de las últimas revisiones, Levy, Polman, Clough y McNaughton (2006) muestran la relación positiva existente entre el nivel de adherencia y determinadas variables personales (motivación intrínseca, tolerancia al dolor, dureza mental y orientación hacia la meta). Algunos factores situacionales (apoyo social, el ambiente del centro de rehabilitación determinado por los recursos espaciales, materiales y humanos disponibles, la cantidad y la calidad del tiempo destinado a la recuperación, y la buena relación sanitario-paciente) también fueron destacados por estos autores como

Construcción de un registro de conductas de adherencia ...

facilitadores de la adhesión del deportista lesionado a la rehabilitación.

Propuestas de marcos teóricos de la adherencia y el papel de los fisioterapeutas

La necesidad de utilizar modelos conceptuales para explicar la adhesión hacia los programas de rehabilitación como respuesta conductual de los deportistas lesionados, ha sido señalada por diversos autores (Brewer, 1998; Biddle y Nigg, 2000; Christakou y Lavallee, 2009; Epstein, 1998; Weiss, 2003). Según Levy et al. (2006), estos marcos teóricos respecto a las conductas de adherencia del deportista, permitirían elaborar programas o protocolos de intervención más ajustados para incrementar los niveles de adherencia.

La adherencia a la rehabilitación deportiva ha surgido como un área de gran interés entre fisioterapeutas y otros profesionales aliados. En este sentido, la propuesta de pautas prácticas y estrategias específicas sugeridas por estos profesionales para mejorar la adherencia del deportista al programa de rehabilitación es una constante de los estudios científicos más recientes (Christakou y Lavallee, 2009; Hamson-Utley, Martin y Walters, 2008; Niven, 2007).

Para analizar el problema de la adherencia a la rehabilitación de la lesión deportiva, Niven (2007) ha llevado a cabo un estudio cualitativo a través de las percepciones y experiencias prácticas de los fisioterapeutas. Los resultados obtenidos, después de entrevistar en profundidad a nueve fisioterapeutas deportivos, han proporcionado información relevante sobre los factores que facilitan y obstaculizan la adherencia del deportista, y las estrategias usadas por los fisioterapeutas para mejorarla. La mayoría de los fisioterapeutas entrevista-

dos manifestaron que, tanto los niveles bajos de adherencia, como los niveles excesivos, son problemas frecuentes en la práctica. Para los fisioterapeutas lo ideal sería niveles adecuados de adherencia al programa de rehabilitación, siendo inadecuados los niveles bajos y excesivamente altos (por ejemplo, comenzar antes de lo previsto con determinados ejercicios de recuperación, o exceder, tanto en intensidad como en frecuencia, lo propuesto por el fisioterapeuta); este problema de excesiva adherencia parece ser más frecuente entre los deportistas muy motivados o de élite. En cualquier caso, sugieren que alcanzar el nivel de adherencia adecuado es necesario para lograr un resultado positivo en la rehabilitación.

En cuanto a los factores que determinan la adherencia de los lesionados, los fisioterapeutas revelan tres categorías: a) las características individuales del deportista (por ejemplo, la motivación que facilita la adhesión o el catastrofismo que ejerce una influencia negativa); b) las características ambientales (destacando el apoyo social del entorno del deportista como facilitador o la falta de recursos, tiempo o espacio para la rehabilitación, por su influencia negativa sobre la adherencia) y; c) las características de la lesión (momento en que ésta se produce, las de pretemporada parecen ser las que mayor adhesión provocan) y la rehabilitación (un programa de rehabilitación corto resulta más motivante y provoca mayor adherencia en el deportista).

Además, las estrategias sugeridas por el personal que trabaja dentro de los programas de rehabilitación de lesiones deportivas (fisioterapeutas y entrenadores) parecen dirigirse hacia los factores identificados por este último como determinantes de la adherencia (Christakou y Lavalée, 2009; Niven, 2007). En este sentido, el equipo

multidisciplinar responsable de recuperar a los deportistas lesionados debe educarlos en todo lo referente a sus lesiones y su rehabilitación, además de aumentar la comunicación eficaz y la escucha activa. El establecimiento de metas, la evaluación del progreso y el fomento de la actitud profesional (responsabilidad) son estrategias que dotan al deportista de recursos de afrontamiento eficaces frente a la lesión. También es importante crear un ambiente que favorezca la adherencia estableciendo una red de apoyo social, fomentando la confianza en el tratamiento e involucrando a miembros del entorno del deportista (por ejemplo, el entrenador) en la rehabilitación. Por otra parte, la efectividad de determinadas habilidades psicológicas (visualización, autoinstrucciones, establecimiento de objetivos y control del dolor) dentro de los programas de rehabilitación de lesiones deportivas está ratificada por los profesionales formados o interesados en recibir formación sobre aspectos psicológicos de la lesión y la rehabilitación (Hamson-Utley, Martin y Walters, 2008). Finalmente, Niven (2007) sugiere la futura realización de estudios empíricos donde se evalúe la eficacia de éstas estrategias mejorando los niveles de adherencia.

Instrumentos de evaluación de las conductas de adherencia

A la hora de evaluar las conductas de adherencia a la rehabilitación de los deportistas lesionados, los investigadores han utilizado diferentes métodos. En primer lugar, instrumentos psicométricos (Tabla 1) diseñados y validados específicamente para evaluar la adherencia de deportistas lesionados al programa de rehabilitación (Brewer, Van Raalte, Petitpas, Sklar y Ditmar, 1995; Fisher, Domm y Wuesy, 1988; Taylor y May, 1996).

En segundo lugar, registros objetivos por parte del personal sanitario de la ratio citas/asistencia al centro de rehabilitación y/o del cumplimiento de las tareas prescritas (Brewer et al., 2003a; Grindley, Zizzi y Naspany, 2008; Levy, Polman y Clough, 2008; Milne, Hall y Forwell, 2005). Por último, escalas o registros de valoración subjetiva (por parte de los fisioterapeutas) sobre el esfuerzo físico de los deportistas en la realización de los ejercicios de rehabilitación, pudiendo ser utilizados estos registros por los propios deportistas como auto-evaluación de su esfuerzo (Alzate, Ramírez y Artaza, 2004; Duda, Smart y Trappe, 1989; Levy, Polman y Clough, 2008; Milne, Hall y Forwell, 2005).

Rehabilitation Adherence Questionnaire (RAQ) de Fisher, Domm y Wuesy (1988), es un autoinforme de 40 ítems que incluye una escala tipo Likert con valores de 1 (de acuerdo) a 4 (desacuerdo) para evaluar seis sub-escalas; ejercicio percibido, tolerancia al dolor, automotivación, apoyo social, programa y condiciones medioambientales para el deportista lesionado.

Sport Injury Rehabilitation Adherent Scale (SIRAS) de Brewer, Van Raalte, Petitpas, Sklar y Ditmar (1995), administrado a un profesional de la medicina o del entrenamiento deportivo que a través de una escala tipo Likert de 5 puntos valora tres sub-escalas; (1) la intensidad en la ejecución de los ejercicios de rehabilitación, (2) la frecuencia en el cumplimiento de las instrucciones del fisioterapeuta y (3) la receptividad del lesionado ante los cambios en el programa de rehabilitación.

Sport Injury Rehabilitation Beliefs Survey (SIRBS) de Taylor y May (1996), otro autoinforme que apoyándose en la Teoría de la Motivación Protectora (Maddux y Rogers, 1983; Rogers, 1975) valora cuatro sub-escalas; susceptibilidad, severidad percibida,

auto-eficacia, y eficacia del tratamiento para el deportista.

Brewer (1998), puso de manifiesto la necesidad de obtener medidas psicométricamente "seguras" para valorar la adherencia a la rehabilitación y, poco después, en un estudio realizado junto a sus colaboradores demostró la escasa consistencia del RAQ a la hora de evaluar esta variable psicológica, planteando como alternativa la utilización del SIRBS cuya consistencia interna y validez factorial fue evidenciada por Taylor y May (1996) (Brewer, Daly, Van Raalte y Petitpas, 1999). En línea con estas investigaciones, Brewer et al. (2000) ratificaron las propiedades psicométricas del SIRAS.

Algunas consideraciones respecto a los criterios de evaluación de la adherencia son planteadas por diferentes autores. Duda, Smart y Trappe (1989) diferencian tres conductas concretas dentro del concepto de adherencia: (1) la asistencia a las sesiones de rehabilitación, (2) el cumplimiento de las tareas prescritas, y (3) la realización del esfuerzo físico requerido en cada una de estas tareas. En España, Buceta (1996) recomienda elaborar registros independientes que evalúen por separado estas tres conductas. En los dos primeros casos de forma objetiva y en el tercer caso, con una escala de valoración subjetiva, salvo que se trabaje con algún aparato, como el isocinético (dinamómetro computerizado), que proporcione una información objetiva del esfuerzo realizado por el deportista lesionado. Duda, Smart y Trappe (1989), por ejemplo, crearon una escala de 1-5 puntos (1= *mínimo esfuerzo*; 5= *máximo esfuerzo*) que debía cumplimentar el fisioterapeuta para evaluar el esfuerzo de los deportistas en la realización de los ejercicios de rehabilitación, pudiendo ser utilizada esta escala por los propios deportistas como auto-evaluación de su esfuerzo. Brewer et al.

ESTUDIO O TRABAJO	Adherence to sport injury rehabilitation programs. (Fisher, Domm y Wuest, 1988)	Preliminary psychometric evaluation of a measure of adherence to clinic-based sport injury rehabilitation (Brewer et al., 2000).	Use of protection motivation theory, affect, and barriers to understand and predict adherence to outpatient rehabilitation. (Grindley, Zizzi y Nasypany, 2008)
INSTRUMENTO	<i>Rehabilitation Adherence Questionnaire</i> (RAQ) Fisher, Domm y Wuest (1988)	<i>Sport Injury Rehabilitation Adherence Scale</i> (SIRAS) Brewer, Van Raalte, Petitpas, Sklar y Ditmar (1995)	<i>Sport Injury Rehabilitation Beliefs Survey</i> (SIRBS) Taylor y May (1996)
ANÁLISIS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS	Validez de constructo coeficiente de correlación de Pearson entre RAQ y tres medidas de adherencia de baja magnitud (valores desde 0.40 hasta 0.49) Fiabilidad Coeficiente de correlación intra-clase (ICC): (1) Ejercicio percibido, 0.43 (2) Tolerancia al dolor, 0.84 (3) Automotivación, 0.79 (4) Apoyo social, 0.80 (5) Programa de rehabilitación, 0.75 (6) Condiciones medioambientales, 0.83 (Brewer, Daly, Van Raalte y Petitpas, 1999)	Validez de constructo correlación positiva significativa entre SIRAS y asistencia a las sesiones de rehabilitación Fiabilidad (a) ICC = 0.77 (b) Alfa Cronbach = 0.82	Validez factorial demostrada Fiabilidad; consistencia interna demostrada
¿QUIÉN LO CUMPLIMENTA?	Deportista lesionado	Profesional de la medicina o del entrenamiento deportivo	Deportista lesionado
¿QUÉ VALORA?	(1) Ejercicio percibido (2) Tolerancia al dolor (3) Automotivación (4) Apoyo social (5) Programa de rehabilitación (6) Condiciones medioambientales	(1) Intensidad en la ejecución de los ejercicios de rehabilitación (2) Frecuencia en el cumplimiento de las instrucciones del fisioterapeuta (3) Receptividad del lesionado ante los cambios en el programa de rehabilitación	(1) Susceptibilidad (2) Severidad percibida (3) Auto-eficacia (4) Eficacia del tratamiento
MUESTRA	Deportistas lesionados	Deportistas lesionados	Pacientes en tratamiento de fisioterapia
TIPO DE LESIÓN	¿?	Lesión de rodilla que requiere artroscopia o intervención quirúrgica	¿?
MOMENTO DE CUMPLIMENTACIÓN	Tras completar la rehabilitación	Durante las sesiones de rehabilitación	Antes del tratamiento
RESULTADOS	Altos valores en cada una de las escalas del RAQ se asociaban a una mejor adherencia a la rehabilitación.	Se confirman las propiedades psicométricas del <i>SIRAS</i> .	Susceptibilidad, severidad percibida y autoeficacia predijeron niveles bajos de adherencia.

Tabla 1. Instrumentos diseñados y validados específicamente para evaluar la adherencia a la rehabilitación con deportistas lesionados.

(2003a), en un estudio sobre la relación entre factores psicológicos y adherencia a la rehabilitación tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en función de la edad, midieron por una parte la asistencia (ratio citas-asistencias) y, por otra, la adherencia a las sesiones de rehabilitación en clínica a través del SIRAS. Estas mismas medidas junto con la adherencia al tratamiento en casa (autoinforme) fueron utilizadas por Kilt y McEvoy (2003) en un estudio sobre la adhesión de pacientes con dolor lumbar en la escena clínica. Otros investigadores españoles (Alzate, Ramírez y Artaza, 2004), midieron el nivel de adherencia de futbolistas lesionados a su programa de rehabilitación utilizando una hoja de registro formada por diferentes categorías en función de los planes de recuperación prescritos por el médico. El lesionado cumplimentaba semanalmente este registro, y de las puntuaciones obtenidas en las diferentes categorías se hallaba la media de adherencia semanal obtenida por el sujeto. En cada una de las categorías, el deportista tenía que valorar de 0 a 100 el cumplimiento de la misma (0 = *falta de cumplimiento total*; 100 = *cumplimiento total*). Milne, Hall y Forwell (2005), evaluaron la adherencia a la rehabilitación de los deportistas siguiendo 3 criterios; frecuencia, duración y calidad de ejecución de los ejercicios de rehabilitación según las indicaciones de los fisioterapeutas; realizando preguntas al respecto a los lesionados y contabilizando el porcentaje de cumplimiento de dichas indicaciones.

Para lograr el éxito en la

recuperación es muy importante conocer si el nivel de adherencia a la rehabilitación del deportista lesionado es el adecuado (Brewer et al., 2000; Derscheid y Feiring, 1987; Treacy, Barron, Brunet y Barrack, 1997). Además, según Niven (2007), una de las estrategias más efectivas para mejorar el nivel de adherencia según los fisioterapeutas es mostrar al deportista su nivel de adherencia cada vez que regresan al centro de rehabilitación. De esta forma, el deportista se siente responsable de su recuperación, su motivación hacia la práctica de los ejercicios aumenta y, en consecuencia, se adhiere más a su programa de rehabilitación.

Para conocer el nivel de adherencia se deberá tener acceso a herramientas o instrumentos que le permitan la medición del amplio rango de respuestas conductuales que constituyen la adherencia a los programas de rehabilitación (Brewer, 1998), utilizando indicadores observables como pueden ser preguntas de un cuestionario (Carretero-Dios y Pérez, 2005). La utilización del cuestionario, si se realiza con un diseño y planificación acertados, y se demuestran sus propiedades psicométricas, permitirá recoger información sobre el objeto de estudio en el ámbito de la investigación en Psicología del Deporte. (Beranuy, Chamarro, Graner y Carbonell, 2009; Nuñez, Martín-Albo y Navarro, 2007; Remor, 2007; Thomas y Nelson, 2007).

Con la elección del instrumento a utilizar en la recogida de información (cuestionario), surgen dos posibilidades; usar un test que ya existe o construir uno nuevo, intentando mejorar el diseño y validación del cuestionario. Para responder a esta pregunta habría que plantearse una serie de cuestiones previas: ¿Pueden estas puntuaciones ser útiles para mí? ¿Puedo sacar conclusiones realmente fiables del cuestionario? ¿La función del test se ajusta realmente a lo que

yo quiero conocer? ¿Cómo puedo saber si el cuestionario es bueno o válido? ¿Qué información tengo que tener para validar el test? (Sartori y Pasini, 2007).

En este trabajo, se describe el proceso de construcción de un registro de conductas de adherencia a la rehabilitación de lesiones deportivas que pretende servir como instrumento de evaluación de la respuesta psicológica conductual en futuras investigaciones dirigidas a deportistas lesionados.

Método

Participantes

Para obtener la validez de contenido se emplearon diez jueces expertos. Todos ellos poseían la titulación de licenciado en medicina, eran especialistas en traumatología, además de tener amplia experiencia profesional en el ámbito de las lesiones

deportivas (más de 10 años). Para obtener la información sobre la validez de comprensión y fiabilidad de la escala, la muestra elegida fue de 32 deportistas lesionados (Tabla 2) cuyo plan de rehabilitación se desarrolló en el Centro de Fisioterapia Martínez y Barrios (Murcia, España). Los 32 sujetos estaban federados en distintas disciplinas deportivas. En relación al tipo de lesión, los criterios de inclusión para el estudio fueron: lesiones recientes (ocurridas en los dos días anteriores a la primera visita al centro sanitario), nuevas (no recaídas o reincidentes), y médicamente diagnosticadas como moderadas o graves. Es decir, lesiones con un periodo de recuperación estimado de, al menos, 15 días de tratamiento. Los deportistas fueron evaluados, en relación a su conducta de adherencia a la rehabilitación, por el mismo fisioterapeuta responsable del tratamiento en cada sesión. Los dos fisioterapeutas partici-

Deporte	Número de deportistas		Porcentaje de la muestra
	masculino	femenino	
Fútbol	12	-	37.5%
Balonmano	-	8	25%
Voleibol	-	7	21.8%
Baloncesto	1	-	3.12%
Atletismo	2	-	6.25%
Judo	1	-	3.12%
Triatlón	1	-	3.12%
Lesión	Número de deportistas		Porcentaje de la muestra
Muscular	11		34.37%
Tendinitis	6		18.75%
Esguince	9		28.12%
Rotura de ligamentos	2		6.25%
Articular	4		12.5%

Tabla 2. Características de la muestra.

pantes en el estudio eran especialistas en rehabilitación deportiva y acreditaron su experiencia profesional con numerosas entidades y clubes deportivos de la Región de Murcia (más de 10 años de profesión en relación con la fisioterapia deportiva).

Diseño

La validez de contenido se define como el grado en el que una prueba representa de forma adecuada lo que se pretende medir (Thomas y Nelson, 2007; Wieserma, 2001). Para alcanzar niveles óptimos de validez de contenido se utilizaron jueces expertos. Para conocer la validez de contenido desde la validez de comprensión de los sujetos evaluadores del estudio y la fiabilidad se utilizó la prueba test-retest (Balluerka, Gorostiaga, Alonso-Arbiol y Aramburu, 2007).

Las variables objeto de estudio para valorar la validez y fiabilidad fueron:

a) Validez de contenido mediante jueces expertos. Se solicitó a los jueces expertos que valorasen diferentes aspectos sobre la información inicial, los ítems de la hoja de registro, así como una valoración global de la misma (Wieserma, 2001). Se solicitó a los jueces expertos que hiciesen una valoración cualitativa (grado de comprensión, adecuación en la redacción, etc.) y una valoración cuantitativa (escala de 1 a 10) sobre la información inicial y la valoración global. Además, se les solicitó que en relación a los ítems del cuestionario indicasen:

1. Grado de pertenencia al objeto de estudio (contenido). Se registró en qué medida cada uno de los ítems debía formar parte del cuestionario. Para ello, los jueces expertos indicaban en una escala de 1 a 10 el grado de pertenencia del ítem al cuestionario (1 = *nada pertinente*, 10 = *muy pertinente*).

2. Grado de precisión y adecuación (forma). Se registró el grado de precisión

en la definición y redacción de cada uno de los ítems. De igual modo, los jueces expertos indicaban en una escala de 1 a 10 el grado de precisión y adecuación del ítem al cuestionario (1 = *nada adecuado*, 10 = *muy adecuado*).

b) Validez de comprensión. Se valoró el grado en que los fisioterapeutas comprendían los diferentes apartados de la hoja de registro. Tras la administración del cuestionario a los sujetos evaluadores en el estudio, se analizaron los siguientes aspectos:

1. Grado de comprensión cualitativo de la hoja de registro. Para ello, se registraron dudas, preguntas, sugerencias, etc., que los fisioterapeutas realizaron en la primera sesión de cumplimentación de la hoja de registro.

2. Grado de comprensión cuantitativo de la hoja de registro. Para ello, se les preguntó el grado de complejidad a la hora de cumplimentar el cuestionario mediante una escala de 0 a 4 (0 = *mínima complejidad*, 4 = *máxima complejidad*). De igual forma, se solicitó que indicasen aquellos ítems que no entendían tras la primera lectura.

c) Fiabilidad. Se definió fiabilidad como reproducibilidad de una medida (Thomas y Nelson, 2007). Para alcanzar niveles óptimos de fiabilidad en los cuestionarios objeto de estudio, se utilizó la técnica de test-retest (Baumgartner, 2000).

Instrumentos

La *Escala de Adherencia a la Rehabilitación* (EAR) consta de una breve introducción, donde se explica el uso, modo de contestación de los ítems y definición sobre la escala, objetivo de estudio, etc. (ver Anexo). A continuación se insertó un bloque sobre datos sociodemográficos como nombre del deportista, deporte, edad y fecha. Los siete ítems que comprenden la hoja de registro son:

1. Asistencia a la sesión de rehabilitación en la clínica (valoración dicotómica, sí o no).
2. Puntualidad en la cita para la sesión de rehabilitación en la clínica (valoración dicotómica, sí o no).
3. Grado de cumplimiento de las tareas prescritas, instrucciones o consejos médicos (valoración escalar desde 0-*cumplimiento mínimo* a 4-*cumplimiento máximo*).
4. Grado de esfuerzo físico en los ejercicios de rehabilitación (valoración escalar desde 0-*cumplimiento mínimo* a 4-*cumplimiento máximo*).
5. Grado de dominio de las técnicas o ejercicios de rehabilitación (valoración escalar desde 0-*cumplimiento mínimo* a 4-*cumplimiento máximo*).
6. Grado de receptividad del deportista ante los cambios en el tratamiento de rehabilitación (valoración escalar desde 0-*cumplimiento mínimo* a 4-*cumplimiento máximo*).
7. Grado de dificultad (nivel de comprensión cuantitativo) a la hora de cumplimentar la hoja de registro. Se utilizó una escala Likert donde 0 *era muy difícil* y 4 *era muy fácil*.

Procedimiento

La hoja de registro se construyó en cinco fases, siguiendo las indicaciones de Carretero-Dios y Pérez (2007). En primer lugar, se diseñó la hoja de registro basándose en el realizado por Abenza, Olmedilla, Ortega y Esparza (2009). Se eliminaron conductas relacionadas con el tratamiento autónomo del deportista lesionado porque no todos los planes de rehabilitación integran tareas a realizar fuera de la clínica y, fundamentalmente, porque estas conductas se registran utilizando métodos indirectos (preguntas o planillas de control del fisio-

rapeuta) que pueden condicionar la respuesta del deportista y poner en duda la validez del instrumento. La selección de demandas conductuales valoradas (asistencia, puntualidad, cumplimiento de las tareas prescritas, esfuerzo físico, dominio de las técnicas o ejercicios de recuperación y receptividad ante los cambios en el tratamiento) obedece al criterio de mayor frecuencia de utilización para evaluar la adherencia a la rehabilitación en el ámbito de las lesiones deportivas (Alzate, Ramírez y Artaza, 2004; Brewer et al., 2003a; Brewer, et al., 1995; Fisher, Domm y Wuesy, 1988; Grindley, Zizzi y Naspany, 2008; Levy y Polman, 2008; Milne, Hall y Forwell, 2005; Taylor y May, 1996).

La segunda fase, tenía por objeto adquirir la validez de contenido. Para ello, se envió la hoja de registro a un total de dieciocho jueces expertos. Cada juez experto respondió la hoja de registro en función de los criterios marcados (respondieron diez jueces expertos).

La tercera fase, supuso la interpretación de las respuestas de cada uno de los jueces expertos, tras las cuales se modificaron algunos aspectos de la hoja de registro.

En la cuarta fase, se analizó la validez de comprensión de los fisioterapeutas y se realizó una prueba test-retest para analizar la fiabilidad de la hoja de registro. Se cumplimentaron las hojas de registro en dos momentos siguiendo las propuestas de Nevil, Lane, Kilgour, Bowes y Whyte (2001). Ambas mediciones estuvieron separadas por el tiempo transcurrido desde que el deportista evaluado finalizaba la sesión de rehabilitación hasta el cierre de la clínica ese mismo día, y se realizaron en circunstancias prácticamente idénticas (Baumgartner, 2000).

En la quinta fase, se analizaron los datos. Se obtuvieron las conclusiones necesarias para obtener el diseño de la hoja de registro definitiva.

Análisis estadístico

Para conocer la fiabilidad de las variables se recurrió al índice de kappa (Conroy y Metzler, 2003). Se calculó la validez de contenido utilizando la prueba de V de Aiken (Penfield y Giacobbì, 2004). En todos los casos se utilizó un nivel de confianza de $p < .05$.

Resultados

Las opiniones de los jueces expertos que valoraron cualitativamente la información inicial de la *Escala de Adherencia a la Rehabilitación* (EAR) aparecen recogidas en la Tabla 3.

Jueces expertos	Análisis cualitativo
Juez 1	Incluir en los datos sociodemográficos del deportista el tipo y la zona de lesión que sufre porque puede influir en la adherencia a la rehabilitación.
Juez 3	Incluir un dato de identificación del fisioterapeuta o la clínica donde sea tratado el deportista.
Juez 4	Además de la edad, yo pondría categoría competitiva. Me parece que ayudará a la hora de homogeneizar la muestra.
Juez 6	Yo no mencionaría ni la línea de investigación, ni el objeto de estudio para no condicionar las respuestas.
Juez 7	La fecha o, el número de sesión que se evalúa para un posible estudio longitudinal a lo largo de todo el programa de rehabilitación. Información del deportista a tener en cuenta; interés personal en su recuperación, severidad de la lesión percibida, beneficios percibidos tras la realización de las tareas de recuperación, apoyo social (entrenador, compañeros y familiares) y recursos de afrontamiento ante la lesión.
Juez 9	Se podría aclarar que tanto la asistencia como la puntualidad pueden ser evaluadas por el personal administrativo (repcionista o auxiliar) encargado de recibir a los pacientes.
Juez 10	Se puede recoger algún dato sobre el programa de rehabilitación; terapia aplicada, ejercicios, duración del mismo, aparatos utilizados, etc.

Tabla 3. Valoración cualitativa emitida por los jueces expertos sobre la información inicial de la Escala de Adherencia a la Rehabilitación (EAR).

En relación a las aportaciones de los jueces expertos acerca de la información inicial, éstas sirvieron para realizar modificaciones como las sugeridas por el juez 6 “Yo no mencionaría ni la línea de investigación, ni el objeto de estudio para no condicionar las respuestas”. Además, varios jueces (1, 3 y 10) propusieron la inclusión de algunos datos para enriquecer el instrumento: “Incluir en los datos sociodemográficos del deportista el tipo y la zona de lesión que sufre

porque puede influir en la adherencia a la rehabilitación”; “Incluir un dato de identificación del fisioterapeuta o la clínica donde sea tratado el deportista”; “Se puede recoger algún dato sobre el programa de rehabilitación; terapia aplicada, ejercicios, duración del mismo, aparatos utilizados, etc.” Estos datos concuerdan, con la valoración cuantitativa que los jueces expertos indicaron sobre la información inicial, obteniendo una media de 9.3, y una V de Aiken de .92 (Tabla 5).

Por otro lado, respecto a la valoración cualitativa de los diferentes ítems del instrumento, los informes de los jueces expertos reflejaron, en general, la inclusión de nuevos aspectos para no perder información. En este sentido, el juez 1 comentó sobre el ítem 3 “Podríamos especificar más, diferenciando por un lado, el grado de cumplimiento de las tareas en sí mismas y, por el otro, el grado de cumplimiento en cuanto al número de repeticiones o tiempo prescrito para cada tarea”. El juez 5 matizó sobre el ítem 4 que “se podría preguntar también si se ha utilizado algún aparato (isocinético, pulsómetro, cicloergómetro, etc.) que proporcione información objetiva y complementaria sobre el esfuerzo realizado por el deportista lesionado”. En relación a la redacción del ítem 5, el juez 6 apuntaba que “El grado de dominio de las técnicas o ejercicios de rehabilitación, dicho de este modo, puede estar condicionado por la destreza motriz propia del deportista aunque esté lesionado y, al margen, de su nivel de adherencia a la sesión de rehabilitación. Sin embargo, ¿no sería más interesante preguntar por el grado de implicación o participación del deportista en las técnicas o ejercicios de rehabilitación?”. El juez 7 expuso que se podría “preguntar por los beneficios percibidos por el deportista tras la realización de los ejercicios de recuperación”. Respecto al ítem 6, varias fueron las observaciones planteadas. El juez 2 indicó que “se podrían plantear varias opciones de respuesta a la pregunta, ¿cómo acepta el deportista los cambios en el programa de rehabilitación?: a) *bastante mal*; b) *mal*; c) *regular*; d) *bien*; e) *bastante bien*”. El juez 4 realizó otra aportación en este ítem, “sustituir cambios en el tratamiento de rehabilitación por cambios en las rutinas o protocolos de rehabilitación. Si es que queremos conocer la flexibilidad del

deportista lesionado ante posibles imprevistos dentro de su recuperación o su predisposición a nuevos retos”. Una de las contribuciones más innovadoras fue la del juez 3 que añadió, “sería interesante registrar el grado de responsabilidad asumido por el deportista en las sesiones de rehabilitación”.

La contribución cualitativa por parte de los jueces expertos se completa con los datos cuantitativos, apreciándose que los valores de la V de Aiken sobre el contenido (grado de pertenencia al objeto de estudio) de los ítems oscilan entre .77 (ítem 6) y .93 (ítem 1), mientras que los valores sobre la forma (grado de precisión y adecuación) de los ítems se sitúan entre .74 (ítems 6 y 7) y .93 (ítems 1 y 2). Las aportaciones cuantitativas sobre el contenido y la forma de los ítems que conforman la *Escala de Adherencia a la Rehabilitación* (EAR) se pueden observar en la Tabla 5.

La valoración global de la hoja de registro por parte de los jueces expertos (Tabla 4) se puede resumir en las tres cualidades más citadas: la brevedad, la facilidad para su cumplimentación y la adecuación de las conductas recogidas en el mismo. En cuanto a la inclusión de nuevos aspectos, destacó la aportación del juez 7; “Información del deportista a tener en cuenta; interés personal en su recuperación, severidad de la lesión percibida, beneficios percibidos tras la realización de las tareas de recuperación, apoyo social (entrenador, compañeros y familiares) y recursos de afrontamiento ante la lesión. Así mismo el juez 10 añadió; “Tal vez podría incluir una escala visual o gráfica (termómetro, cinta métrica, montaña, etc.) donde plasmar la medida de adherencia obtenida en el cuestionario por el deportista. Esto facilitaría la retroalimentación tanto al deportista como al equipo médico responsable de la rehabilitación”. Estos datos concuerdan, con la valoración cuantitativa que los

jueces expertos indicaron sobre la valoración global, obteniendo una media de 9.4, y una V de Aiken de .93 (Tabla 5). Dentro de la valoración global, los jueces expertos hicieron alusión a la escala de medida empleada, indicando la idoneidad de registrar las conductas de asistencia y puntualidad de forma dicotómica (sí o no). Respecto a la escala empleada en el resto de ítems de la hoja de registro no hubo ninguna contribución cualitativa por parte de los jueces expertos, quizá porque la escala se adecua a las características de la muestra y, sobre todo, al

momento de aplicación (recordemos que el instrumento de evaluación debe ser utilizado por los fisioterapeutas tras la sesión de rehabilitación correspondiente, para cada uno de los deportistas lesionados).

Con respecto a la validez de comprensión por parte de los sujetos evaluadores, cabe destacar que los fisioterapeutas no realizaron ninguna pregunta para la cumplimentación del cuestionario. Esto muestra que los profesionales sanitarios comprendían totalmente cada uno de los ítems recogidos en el

Jueces expertos	Análisis cualitativo
Juez 1	En general, me parece un instrumento adecuado y fácil de utilizar en la práctica profesional de la rehabilitación deportiva.
Juez 3	Valoro positivamente la EAR porque resulta rápida y sencilla a la hora de cumplimentarla.
Juez 4	Creo que recoge las conductas más representativas de la adherencia a la rehabilitación en la clínica.
Juez 6	Faltaría algo más de precisión a la hora de definir determinadas conductas a observar en los deportistas.
Juez 7	Información del deportista a tener en cuenta; interés personal en su recuperación, severidad de la lesión percibida, beneficios percibidos tras la realización de las tareas de recuperación, apoyo social (entrenador, compañeros y familiares) y recursos de afrontamiento ante la lesión.
Juez 9	De forma global, destacaría la brevedad, precisión y facilidad que presenta el cuestionario para ser completado, teniendo en cuenta el intenso ritmo de trabajo habitual en una clínica de rehabilitación.
Juez 10	Tal vez podría incluir una escala visual o gráfica (termómetro, cinta métrica, montaña, etc.) donde plasmar la medida de adherencia obtenida en el cuestionario por el deportista. Esto facilitaría la retroalimentación tanto al deportista como al equipo médico responsable de la rehabilitación.

Tabla 4. Opinión de los jueces expertos sobre la valoración global de la Escala de Adherencia a la Rehabilitación (EAR).

instrumento de evaluación. Al preguntar a los fisioterapeutas sobre la dificultad en la cumplimentación de la hoja de registro, en el 100% de los casos otorgaron valores mínimos de dificultad (de 0 y 1 sobre 4) a la

hora de completar la EAR, tanto en el test como en el retest. Concretamente, el porcentaje de casos donde se señaló el valor 0, mínima dificultad, fue de 65.62 % en el test y de 71.87% en el retest.

Finalmente, la Tabla 5 muestra los valores de fiabilidad (prueba test-retest) de cada uno de los ítems que conforman la *Escala de Adherencia a la Rehabilitación* (EAR).

En concreto se aprecia un valor mínimo de 0.710 en el ítem 7 que representa una fuerza buena de la concordancia (Altman, 1991; Subramaniam y Silverman, 2000).

	Media contenido	Media forma	V Aiken contenido	V Aiken forma	Índice	N válido de Kappa
Información Inicial		9.3		.92		
Ítem 1	9.4	9.4	.93	.93	1	32
Ítem 2	9.3	9.4	.92	.93	1	32
Ítem 3	8.5	8.4	.83	.82	.83	32
Ítem 4	8.4	8.3	.82	.81	.78	28
Ítem 5	8.2	7.7	.80	.74	.88	32
Ítem 6	8.0	7.7	.77	.74	.84	31
Ítem 7					.71	32
Valoración Global		9.4		.93		

Tabla 5. Valoración cuantitativa de los expertos sobre el contenido y la forma de los ítems, la información inicial, la valoración global de la Escala de Adherencia a la Rehabilitación (EAR) y su Fiabilidad.

Discusión

Para que el proceso de validación sea satisfactorio, al hablar de juez experto se debe indicar que deben adecuarse a la materia de estudio, para validar el instrumento y que no existan posibles sesgos, además de justificar por qué se han elegido dichos jueces expertos (Bulger y Housner, 2007; Dunn, Bouffard y Rogers, 1999; Ferrando y Demestre, 2008; Ortega, Jiménez, Palao y Sainz de Baranda, 2008; Zhu, Ennis y Chen, 1998).

Por otro lado, es necesario que el panel de expertos sea lo suficientemente amplio como para estabilizar las respuestas de cada uno de los ítems (Wieserma, 2001). La mayoría de autores indica un mínimo de 10 jueces expertos por panel (Dunn, Bouffard y Rogers, 1999). El cumplimiento de estos aspectos da mayor potencia y solidez al proceso de validación. A modo de referencia, para futuros estudios debe tenerse en cuenta que se solicitó la participación de 15 jueces expertos, de los cuales finalmente respondieron 10. Es por ello, que se

recomienda la solicitud de participación al menos al doble de los jueces expertos necesarios.

Los jueces expertos de forma general realizaron importantes aportaciones, para la mejora del cuestionario. Las aportaciones cualitativas otorgadas por los jueces expertos giraron entorno a: a) la modificación de la información inicial en dos sentidos; para una mayor definición de la muestra, incluir más datos médicos sobre la lesión, y para no condicionar las respuestas de los fisioterapeutas, eliminar el objetivo del estudio y la línea de investigación; b) la mejora de la comprensión de los ítems por parte de los fisioterapeutas que evaluarán las conductas de los deportistas lesionados, sustituyendo algunos términos con el fin de que la conducta a observar quede bien definida; y c) la inclusión de nuevos ítems, ampliando el catálogo de indicadores de conductas relacionadas con la adherencia del deportista a la rehabilitación dentro de la EAR. Estas contribuciones de tipo cualitativo de los jueces expertos son indispensables en el desarrollo de un instrumento (Bulger y Housner, 2007; Carretero-Dios y Pérez, 2005; Ferrando y Demestre, 2008; Padilla, Gómez, Hidalgo y Muñiz, 2007; Subramanian y Silverman, 2000; Wieserma, 2001; Zhu, Ennis y Chen, 1998). Por otro lado, los valores cuantitativos otorgados por el panel de expertos fueron muy elevados. Se encontraron valores en la prueba de V de Aiken muy superiores a los mínimos propuestos por Penfield y Giacobbi (2004). Esta valoración cuantitativa de los jueces expertos debe permitir aportar información relevante para eliminar o modificar posibles ítems (Dunn, Bouffard, y Rogers, 1999).

La fase de validación no solo corresponde al análisis de las respuestas del panel de expertos sobre la valoración inicial, ítems,

escalas de medida utilizada y la valoración global del cuestionario, también se involucra en el proceso de validación a los sujetos para que modifiquen mediante su opinión (validez de comprensión) los diferentes factores que componen el cuestionario (Wieserma, 2001). De ahí la necesidad de realizar una prueba piloto donde los sujetos opinen sobre las diferentes partes del cuestionario. De los datos emanados del presente estudio se discierne que la opinión de los fisioterapeutas deportivos se acerca a las aportaciones del panel de expertos: preguntas adecuadas y comprensibles (Bulger y Housner, 2007; Zhu, Ennis y Chen, 1998).

Para el cálculo de fiabilidad (estabilidad de la comprensión de los individuos), se utilizó el método test-retest, (Conroy y Metzler, 2003; Baumgartner, 2000; Zhu, Ennis y Chen, 1998). Los objetivos de la utilización de test-retest son: a) conocer el coeficiente de fiabilidad, para indicar el grado en el que una persona verdaderamente puntúa igual en dos momentos diferentes de tiempo (Baumgartner, 2000); b) evitar el que el individuo cumplimente el cuestionario por azar; y c) eliminar posibles sesgos sobre el nivel de habilidad que debe poseer el sujeto para rellenar el cuestionario (Zhu, Ennis, y Chen, 1998).

En el estudio de la fiabilidad, el valor mínimo fue de .710. Estos datos indican buenos valores de fiabilidad del instrumento (Altman, 1991; Subramanian y Silverman, 2000). La alta estabilidad en las respuestas de algunos ítems, es atribuible a la buena formulación de las preguntas o de la puntuación de las preguntas para su cumplimentación (Conroy y Metzler, 2003).

Para el cálculo estadístico de la fiabilidad se utilizó el índice de kappa en contra del coeficiente de correlación intra-clase o del coeficiente de correlación de Pearson

utilizado en otros trabajos que, cuantifican la concordancia entre mediciones de la adherencia a la rehabilitación como variable numérica (Brewer et al., 1995; Brewer et al., 1999). Estas diferencias se deben a que en los estudios desarrollados por Brewer y sus colaboradores (Brewer et al., 1995; Brewer et al., 1999), se valoran escalas continuas, y en el presente trabajo se registra cada conducta de manera categórica. En este sentido, tanto Abaira (2001) como López de Ullibarri y Pita (1999) indican que el índice de kappa es el estadístico más adecuado para evaluar la concordancia o reproducibilidad de este tipo de instrumentos cuya escala de medida es categórica (dos o más categorías).

En resumen, la construcción de cualquier instrumento de medición en psicología de las lesiones deportivas, debe seguir un proceso

arduo y trabajoso. Este debe seguir las siguientes fases: a) Planteamiento del estudio (se realizó una revisión bibliográfica para fundamentar el estudio); b) Validación de contenido mediante un panel de jueces expertos; c) Cálculo de otros tipos de validez, en el caso de que se necesite; y d) Cálculo de los valores de la fiabilidad (en su modalidad correspondiente a través de una prueba test-retest). Por último, se puede concluir que, a partir de los procesos de validez y fiabilidad llevados a cabo con la hoja de registro, la *Escala de Adherencia a la Rehabilitación (EAR)*, puede ser usada en el ámbito de la recuperación de lesiones deportivas, porque dispone de los niveles óptimos de fiabilidad y validez para registrar el nivel de adherencia al programa de rehabilitación de los deportistas lesionados.

CONSTRUCCION DE UN REGISTRO DE CONDUCTAS DE ADHERENCIA A LA REHABILITACION DE LESIONES DEPORTIVAS

PALABRAS CLAVE: Registro de conductas, Adherencia, Rehabilitación, Lesión deportiva.

RESUMEN: El objetivo del presente estudio fue diseñar y validar un instrumento que mida de forma válida y fiable, en deportistas lesionados que sigan un programa de rehabilitación, el nivel de adherencia a dicho programa. En primer lugar, se realizó una validación del contenido a través del acuerdo y consenso de diez jueces expertos. En segundo lugar, dos fisioterapeutas aplicaron el instrumento de evaluación a una muestra de 32 deportistas lesionados federados en distintas disciplinas de categoría senior (Test-Retest). En relación al tipo de lesión, los criterios de inclusión para el estudio fueron: lesiones recientes (ocurridas en los dos días anteriores a la primera visita al centro sanitario), nuevas (no recaídas o reincidentes) y médicamente diagnosticadas como moderadas o graves. Los resultados indicaron que la *Escala de Adherencia a la Rehabilitación (EAR)*, dispone de los niveles óptimos de fiabilidad y validez, para registrar el nivel de adherencia al programa de rehabilitación prescrito a los deportistas lesionados.

CONSTRUÇÃO DE UM REGISTO DE COMPORTAMENTOS DE ADESAO À REABILITAÇÃO DE LESÕES DESPORTIVAS

PALAVRAS-CHAVE: Registo de comportamentos, Adesão, Reabilitação, Lesão desportiva.

RESUMO: O objetivo do presente estudo foi construir e validar um instrumento que avalie de forma válida e fiável, em desportistas lesionados que seguem um programa de reabilitação, o nível de adesão ao mesmo. Em primeiro lugar, realizou-se uma validação do conteúdo através do acordo e consenso de dez especialistas. Em segundo lugar, dois fisioterapeutas aplicaram o instrumento de avaliação a uma amostra de 32 desportistas lesionados e federados em distintas modalidades do escalão sénior (Teste-Reteste). Em relação ao tipo de lesão, os critérios de inclusão no estudo foram: lesões recentes (ocorridas nos dias anteriores à primeira ida ao centro de saúde), novas (não recaídas ou reincidentes) e medicamente diagnosticadas como moderadas ou graves. Os resultados indicaram que a *Escala de Adherencia a la Rehabilitación (EAR)*, apresenta níveis óptimos de fidelidade e validade para registar o nível de adesão ao programa de reabilitação prescrito aos desportistas lesionados.

Referencias

- Abenza, L., Olmedilla, A., Ortega, E. y Esparza, F. (2009). Estados de ánimo y adherencia a la rehabilitación de deportistas lesionados. *Apunts, Medicina de l'Esport*, 161, 29-37.
- Abraira, V. (2000). El índice de kappa. *SEMERGEN*, 27, 247-249.
- Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. Nueva York: Chapman and Hall.
- Alzate, R., Ramírez, A. y Artaza, J. L. (2004). The effect of psychological response on recovery of sport injury. *Research in Sports Medicine*, 15, 15-31.
- Balluerka, N., Gorostiaga, A., Alonso-Arbiol, I. y Aramburu, M. (2007) La adaptación de instrumentos de medida de unas culturas a otras: una perspectiva práctica. *Psicothema*. 1(19), 124-133.
- Baumgartner, T. A. (2000). Estimating the stability reliability of a store. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 4(3), 175-178.
- Beranuy, M., Chamarro, A., Graner, C. y Carbonell, X. (2009). Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción a Internet y el abuso de móvil. *Psicothema*, 21(3), 480-485.
- Biddle, S. J. H. y Nigg, C. R. (2000). Theories of exercise behavior. *International Journal of Sport Psychology*, 31, 290-304.
- Brewer, B. W. (1998). Adherence to sport injury rehabilitation programs. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 70-82.
- Brewer, B. W. (2003). Developmental differences in psychological aspects of sport-injury rehabilitation. *Athletic Training*, 38(2), 152-153.
- Brewer, B. W., Avondoglio, J. B., Cornelius, A. E., Van-Raalte, J. L., Brickner, J. C., Petitpas, A. J., Kolt, G. S., Pizzari, T., Schoo, A. M. M., Emery, K. y Hatten, S. J. (2002). Construct validity and interrater agreement of the Sport Injury Rehabilitation Adherence Scale. *Journal of Sport Rehabilitation*, 11(3), 170-178.
- Brewer, B. W., Cornelius, A. E., Van Raalte, J. L., Brickner, J. C., Tennen, H., Sklar, J. H., Corsetti, J. R. y Pohlman, M. H. (2004). Comparison of concurrent and retrospective pain ratings during rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26, 610-615.
- Brewer, B. W., Cornelius, A. E., Van Raalte, J. L., Petitpas, A. J., Sklar, J. H., Pohlman, M. H., Krushell, R. J. y Ditmar, T. D. (2003a). Age-related differences in predictors of adherence to rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction. *Athletic Training*, 38(2), 158-162.
- Brewer, B. W., Cornelius, A. E., Van Raalte, J. L., Petitpas, A. J., Sklar, J. H., Pohlman, M. H., Krushell, R. J. y Ditmar, T. D. (2003b). Protection motivation theory and adherence to sport injury rehabilitation revisited. *The Sport Psychologist*, 17(1), 95-103.
- Brewer, B. W., Daly, J. M., Van Raalte, J. L. y Petitpas, A. J. (1999). A psychometric evaluation of the Rehabilitation Adherence Questionnaire. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 21, 167-173.
- Brewer, B. W., Van Raalte, J. L., Cornelius, A. E., Petitpas, A. J., Sklar, J. H., Pohlman, M. H., Krushell, R. J. y Ditmar, T. D. (2000). Psychological factors, rehabilitation adherence, and rehabilitation outcome after anterior cruciate ligament reconstruction. *Rehabilitation Psychology*, 45, 20-37.

- Brewer, B. W., Van Raalte, J. L., Petitpas, A. J., Sklar, J. H., y Ditmar, T. D. (1995). A brief measure of adherence during sport injury rehabilitation sessions (abstract). *Journal of Applied Sport Psychology*, 7(Suppl.), S44.
- Brewer, B. W., Van Raalte, J. L., Petitpas, A. J., Sklar, J. H., Pohlman, M. H., Krushell, R. J., Ditmar, T. D., Daly, J. M. y Weinstock, J. (2000). Preliminary psychometric evaluation of a measure of adherence to clinic-based sport injury rehabilitation. *Physical Therapy in Sport*, 1(3), 68-74.
- Buceta, J. M. (1996). *Psicología y Lesiones Deportivas: Prevención y Recuperación*. Madrid: Diynkinson.
- Bulger, S. M. y Housner, L. D. (2007). Modified delphi investigation of exercise science in physical education teacher education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26, 57-80.
- Byerly, P. N., Worrel, T., Gahimer, J. y Damholdt, E. (1994). Rehabilitation compliance in an athletic training environment. *Journal Athletic Training*, 29, 352-355.
- Carretero-Dios, H. y Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521-551.
- Conroy, D. E. y Metzler, J. (2003). Temporal stability of performance failure appraisal inventory items. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 7(4), 243-261.
- Christakou, A. y Lavallee, D. (2009). Rehabilitation from sports injuries: from theory to practice. *Perspectives in Public Health*, 129(3), 120-126.
- Daly, J. M., Brewer, B. W., Van Raalte, J. L., Petitpas, A. J. y Sklar, J. H. (1995). Cognitive appraisal, emotional adjustment, and adherence to rehabilitation following knee surgery. *Journal of Sport Rehabilitation*, 4, 22-30.
- Derscheid, G. L. y Feiring, D. C. (1987). A statistical analysis to characterize treatment adherence of the 18 most common diagnoses seen at a sports medicine clinic. *Journal Orthopaedic Sports Physical Therapy*, 9, 40-46.
- Duda, J. L., Smart, A. E. y Trappe, M. K. (1989). Predictors of adherence in the rehabilitation of athletic injuries: An application of personal investment theory. *Journal of Sport Exercise Psychology*, 11, 367-381.
- Dunn, J. G., Bouffard, M. y Rogers, W. T. (1999). Assessing Item Content-Relevance in Sport Psychology Scale-Construction Research: Issues and Recommendations. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 3(1), 15-36.
- Eichengofer, R., Wittig, A. F., Balogh, D. W. y Pisano, M. D. (1986). Personality indicants of adherence to rehabilitation treatment by injured athletes. Comunicación presentada en la reunión de la *Midwestern Psychological Association, Chicago*.
- Epstein, L. H. (1998). Integrating theoretical approaches to promote physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 15, 257-265.
- Ferrando, P. J. y Demestre, J. (2008). Características de forma y contenido que predicen la capacidad discriminativa en ítems de personalidad: un análisis basado en la Teoría de Respuesta a los Ítems. *Psicothema*, 20(4), 851-856.
- Fisher, A. C., Domm, N. A. y Wuest, D. A. (1988). Adherence to sport injury rehabilitation programs. *The Physician and Sport Medicine*, 16, 47-51.
- Fisher, A. C., Mullins, S. A. y Frye, P. A. (1993). Athletics trainers' attitudes and judgments of injured athletes' rehabilitation adherence. *Journal of Athletic Training*, 28(1), 43-47.
- Ford, I. W. y Gordon, S. (1997). Perspectives of sport trainers and athletic therapists on the psychological content of their practice and training. *Journal of Sport Rehabilitation*, 7, 17-29.

- Grindley, E. J., Zizzi, S. J. y Nasypany, A. M. (2008). Use of protection motivation theory, affect, and barriers to understand and predict adherence to outpatient rehabilitation. *Physical Therapy*, 88(12), 1529-1540.
- Hamson-Utley, J. J., Martin, S. y Walters, J. (2008). Athletic trainers and physical therapists of the effectiveness of psychological skills within sport injury rehabilitation programs. *Journal of Athletic Training*, 43(3), 258-264.
- Heil, J. (1993). *Psychology of Sport Injury*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Johnson, U. (1997). Coping strategies among long-term injured competitive athletes: a study of 81 men and women in team and individual sports. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 7, 367-372.
- Kilt, G. S. y McEvoy, J. F. (2003). Adherence to rehabilitation in patients with low Back pain. *Manual Therapy*, 8(2), 110-6.
- Lampton, C. C., Lambert, M. E. y Post, R. (1993). The effects of psychological factors in sports medicine rehabilitation adherence. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 33, 192-299.
- Larson, G. A., Starkey, C. y Zaichkowsky, L. D. (1996). Psychological aspects of athletic injuries as perceived by athletics trainers. *The Sport Psychologist*, 10, 37-47.
- Levy, A. R., Polman, C. y Clough, P. J. (2008). Adherence to sport injury rehabilitation programs: an integrated psycho-social approach. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 18(6), 798-810.
- Levy, A. R., Polman, R. C. J., Clough, P. J. y McNaughton, L. R. (2006). Adherence to sport injury rehabilitation programmes: a conceptual review. *Research in Sports Medicine*, 14, 142-169.
- López de Ullibarri, I. y Pita, S. (1999). Medidas de concordancia: el índice de kappa. *Atención Primaria*, 6, 169-171.
- Meichenbaum, D. y Turk, D.C. (1987). *Facilitating Treatment Adherence*. Nueva York: Plenum Press.
- Milne, M., Hall, C. y Forwell, L. (2005). Self efficacy, imaginary use, and adherence to rehabilitation by injured athletes. *Journal Sport Rehabilitation*, 14, 150-167.
- Nevil, A. M., Lane, A. M., Kilgour, L. J., Bowes, N. y Whyte, G. P. (2001). Stability of psychometric questionnaires. *Journal of Sports Science*, 19, 273-278.
- Ninedek, A. y Kolt, G. S. (2000). Sport physiotherapists' perceptions of psychological strategies in sport injury rehabilitation. *Journal Sport Rehabilitation*, 9, 191-206.
- Niven, A. (2007) Rehabilitation adherence in sport injury: sport physiotherapists' perceptions. *Journal of Sport Rehabilitation*, 16, 93-110.
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J. y Navarro, J. G. (2007). Propiedades psicométricas de la versión española de la escala de motivación deportiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 16(2), 211-223.
- Ortega, E., Jiménez, J. M., Palao, J. M. y Sainz de Baranda, P. (2008). Diseño y validación de un cuestionario para valorar las preferencias y satisfacciones en jóvenes jugadores de baloncesto. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 8(2), 39-58.
- Padilla, J. L., Gómez, J., Hidalgo, M. D. y Muñoz, J. (2007). Esquema conceptual y procedimientos para analizar la validez de las consecuencias del uso de los test. *Psicothema*. 19(19), 173-178.
- Penfield, R. D. y Giacobbi, P. R. (2004) Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213-225.
- Remor, E. (2007). Propuesta de un cuestionario breve para la evaluación de la competitividad en el ámbito deportivo: Competitividad-10. *Revista de Psicología del Deporte*, 16(2), 167-183.

- Sartori, R. y Pasini, M. (2007). Quality and Quantity in Test Validity: How can we be sure That Psychological Test Measure what they have to? *Quality & Quantity*, 41, 359-374.
- Shelbourne, K. D. y Foulk, D. A. (1995). Timing of surgery in acute anterior cruciate ligament tears on the return of quadriceps muscle strength after reconstruction using an autogenous patellar graft. *American Journal of Sports Medicine*, 23, 686-689.
- Spetch, L. A. y Kolt, G. S. (2001). Adherence to sport injury rehabilitation: Implications for sports medicine providers and researchers. *Physical Therapy in Sport*, 2, 80-90.
- Subramanian, P. R. y Silverman, S. (2000). Validation of scores from an instrument assessing student attitude toward physical education. *Measurement in Physical Education & Exercise Science*, 4(1), 29-43.
- Taylor, C.B. y May, S. (1996). Threat and coping appraisal as determinants of compliance with sports injury rehabilitation: An application of protection motivation theory. *Journal of Sports Sciences*, 14, 471-482.
- Thomas, J. R. y Nelson, J. K. (2007). *Métodos de investigación en actividad física*. Barcelona: Paidotribo.
- Treacy, S. H., Barron, O. A., Brunet, M. E. y Barrack, R. (1997). Assessing the need for extensive supervised rehabilitation following arthroscopic ACL reconstruction. *American Journal Orthopaedic*, 26, 25-29.
- Udry, E. (1997). Coping and social support among injured athletes following injury. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 71-90.
- Weiss, M. R. (2003). Psychological aspects of sport-injury rehabilitation: A developmental perspective. *Journal Athletic Training*, 38(2), 172-175.
- Weiss, M. R. y Troxell, R. K. (1986). Psychology of the injured athlete. *Athletic Training*, 21, 104-109.
- Wiese-Bjornstal, D. M. y Smith, A. M. (1993). Counselling strategies for enhanced recovery of injured athletes within a team approach. En D. Pargman (Ed.), *Psychological bases of sports injuries* (pp. 149-182). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Wieserma, L. D. (2001). Conceptualization and development of the sources of enjoyment in youth sport questionnaire. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 5(3), 153-157.
- Zhu, W., Ennis, C. D. y Chen, A. (1998). Many-faceted rasch modelling expert judgment in test development. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 2(1), 21-39.

Anexo

ESCALA DE ADHERENCIA A LA REHABILITACIÓN DE LESIONES DEPORTIVAS (EAR)

El nivel de adherencia del deportista lesionado al programa de rehabilitación es, quizá, una de las variables más importantes a la hora de alcanzar una recuperación óptima. El presente cuestionario, pretende recoger la opinión que los fisioterapeutas perciben sobre el proceso de adherencia del deportista lesionado al programa de rehabilitación. Cada fisioterapeuta deberá completar tantos cuestionarios como deportistas lesionados trate ya que, cada cuestionario evalúa a un solo deportista y en una sola sesión de rehabilitación. Todos los datos e información obtenida serán tratados con escrupulosa confidencialidad, sirviendo únicamente al objeto de la investigación para la que van dirigidos.

Nombre del deportista	Deporte
Lesión	Fecha de nacimiento del fisioterapeuta

Esta escala trata sobre las conductas relacionados con los programas de rehabilitación de los deportistas.

Por favor, lea con atención y complete con sinceridad marcando de forma clara la opción elegida en cada una de las 6 valoraciones.

Tomando como referencia el comportamiento del deportista en las sesiones de rehabilitación, indique el grado de cumplimiento de cada una de las conductas en una escala de 5 puntos de 0 (*mínimo*) a 4 (*máximo*). Agradecemos profundamente su colaboración.

	SÍ	NO			
1. Asistencia	SÍ	NO			
2. Puntualidad	SÍ	NO			
<i>PERCEPCIÓN DEL PROFESIONAL SANITARIO</i>	MÍN				MÁX
3. Grado de cumplimiento de las tareas prescritas, instrucciones o consejos médicos.	0	1	2	3	4
4. Grado de esfuerzo físico en los ejercicios de rehabilitación.	0	1	2	3	4
5. Grado de dominio de las técnicas o ejercicios de rehabilitación.	0	1	2	3	4
6. Grado de receptividad del deportista ante los cambios en el tratamiento de rehabilitación	0	1	2	3	4
7. Grado de dificultad percibido por el fisioterapeuta a la hora de completar la EAR	0	1	2	3	4