

Estados de ánimo y adherencia a la rehabilitación de deportistas lesionados

LUCÍA ABENZA CANO^a, AURELIO OLMEDILLA ZAFRA^a, ENRIQUE ORTEGA TORO^a Y FRANCISCO ESPARZA ROS^b

^aFacultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM). Murcia. España.

^bUniversidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM). Cátedra de Traumatología del Deporte. Murcia. España.

RESUMEN

El aumento considerable de la frecuencia y, en algunos casos, de la gravedad de las lesiones ha alertado a los diferentes profesionales del ámbito deportivo, considerando a los factores psicológicos como aspecto relevante en la investigación para la mejor adecuación de propuestas de rehabilitación. Los objetivos del presente trabajo son valorar cómo los diferentes factores emocionales evolucionan desde el inicio hasta el final del período de recuperación, y analizar el nivel de adherencia de los deportistas lesionados a su programa de rehabilitación. El estudio se realizó con 5 deportistas federados en distintas disciplinas, de edades comprendidas entre los 17 y los 21 años. 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 reincluyentes) y médicamente diagnosticadas como moderadas o graves. Para valorar el estado de ánimo se ha utilizado la versión española del POMS, que incluye 5 dimensiones: tensión, depresión, cólera, vigor y fatiga. Para el registro del índice de adherencia se diseñó una hoja de evaluación partiendo del asesoramiento y la experiencia profesional del equipo médico que colaboró en el estudio; esta hoja permite valorar el cumplimiento del tratamiento, tanto en la clínica como el realizado de forma autónoma por el lesionado fuera de la clínica. Los resultados indican que los factores emocionales evolucionan adoptando gradualmente un perfil ICEBERG (modelo de salud de Morgan), donde las dimensiones cólera, depresión y fatiga muestran una evolución descendente, vigor ascendente y tensión de mantenimiento con puntuaciones altas. El nivel de adherencia al programa de rehabilitación tiende a ser constante, descendiendo notablemente al final del proceso. Se sugiere la aplicabilidad de estos hechos en la práctica profesional del personal sanitario en los procesos de rehabilitación de lesiones deportivas.

PALABRAS CLAVE: Estados emocionales. Adherencia a la rehabilitación. Lesiones deportivas.

ABSTRACT

The frequency and, in some cases, the seriousness of athletic injuries has increased, alarming distinct types of sports professionals, who believe psychological factors to be relevant in research into improved rehabilitation. The objectives of the present study were to assess changes in mood state during the rehabilitation process (from start to finish) as well as the level of adherence by the injured athletes to the rehabilitation program. The study was carried out with five federated athletes, aged from 17 to 21 years, practising different sports. The inclusion criteria for the study were recent injury (occurring within two days prior to the first health center visit), new injury (no recurrences or reinjuries) and an injury that was medically diagnosed as moderate or serious. To evaluate mood state, the Spanish version of the POMS, which includes the following five dimensions, was used: tension, depression, anger, vigor, and fatigue. To register the adherence index, an evaluation sheet was designed, based on the consultation and the professional experience of the medical team collaborating in the study. This sheet evaluated treatment compliance, both in the clinic, as well as individually outside the clinic setting. The results indicate that the emotional factors progressed and gradually adopted an ICEBERG profile, a health model by Morgan, in which the dimensions of anger, depression, and fatigue decreased, vigor increased, and tension maintained high scores. The level of adherence to the rehabilitation program tended to be constant, despite showing a marked decrease at the end of the process. Application of these findings in the professional practice of health workers involved in the rehabilitation process of athletic injuries is suggested.

KEY WORDS: Emotional states. Rehabilitation adherence. Athletic injuries.

Historia del artículo: Recibido el 27 de julio de 2008 / Aceptado el 1 de enero de 2009.

Cómo citar este artículo: Abenza Cano L, Olmedilla Zafra A, Ortega Toro E, Esparza Ros F. Estados de ánimo y adherencia a la rehabilitación de deportistas lesionados. *Apunts Med Esport.* 2009;161:29-37.

En parte, este trabajo se ha realizado gracias a la ayuda 05691/PPC/07 (Fundación Séneca, Agencia Regional de Ciencia y Tecnología de Murcia).

Correspondencia: Aurelio Olmedilla Zafra (aolmedilla@pdi.ucam.edu).

INTRODUCCIÓN

La práctica de actividades físico-deportivas, independientemente de su naturaleza o nivel competitivo, implica un riesgo de lesión común a todas ellas. En los últimos años la profesionalización de la práctica deportiva, junto con el incremento del número de deportistas profesionales y no profesionales (inicio deportiva, deporte escolar, práctica de ejercicio físico), ha provocado una incidencia mayor de las lesiones, con las consecuencias, a veces fatales, que se derivan de ellas¹⁻⁷. Como consecuencia, la psicología del deporte ha intensificado la investigación y la intervención dentro del campo de las lesiones deportivas y su rehabilitación.

Ahora bien, ¿qué relación existe entre la lesión deportiva y la psicología? Un deportista al lesionarse siente de forma inmediata dolor, disfunción motriz y, por tanto, alteraciones en su estado de ánimo. Asimismo, desde el plano psicológico, la lesión es interpretada atendiendo a las variables que la condicionan (gravedad de la lesión, estatus deportivo, período de la temporada, etc.). Para comprender las relaciones que existen entre las lesiones deportivas y los factores psicológicos, en la literatura de los últimos 20 años pueden encontrarse diversas investigaciones que, básicamente, se pueden resumir en dos modelos teóricos: *a)* modelos centrados en las reacciones emocionales del deportista^{8,9}, y *b)* el modelo integrado de la respuesta psicológica a la lesión y al proceso de rehabilitación de Wiese-Bjornstal et al¹⁰.

Los modelos centrados en las reacciones emocionales del deportista indican que las respuestas de carácter psicológico a la lesión, básicamente, son: negación de la lesión, cólera (enfado), negociación (ambivalencia emocional), depresión provocada por la sensación de pérdida (funcional, deportiva, estatus), aceptación y reorganización. Sin embargo, estas reacciones emocionales no son una serie de "fases estanco" por las que todos los deportistas lesionados tengan que pasar siempre de manera secuencial^{11,12}. Desde este mismo prisma nace la *teoría cíclica afectiva* de Heil⁸, indicando que el deportista presenta 3 tipos de respuesta a la lesión (angustia, negación y enfrentamiento) cuya manifestación (aparición de la respuesta, intensidad de ésta y estados anímicos asociados) depende de determinadas variables personales o situacionales del deportista; y la *teoría de la valoración cognitiva*⁹, en la que la conducta, como consecuencia funcional, del deportista ante la lesión viene determinada por su reacción emocional ante ella, y ésta surge como respuesta provocada por la interacción de factores de personalidad (autoestima, locus de control, ansiedad, etc.) y factores situacionales (gravedad de la lesión, estatus deportivo, etc.).

Para explicar la relación lesión-psicología quizá la teoría más completa sea la de Wiese-Bjornstal et al¹⁰, que proponen un *modelo integrado de la respuesta psicológica a la lesión y al proceso de rehabilitación*, en el que se integran teorías basadas en el proceso de estrés y otras centradas en el proceso de dolor. La valoración cognitiva y los modelos del proceso de dolor no se excluyen mutuamente, sino que éstos, aplicados a la lesión, pueden ser subsumidos por un modelo de estrés, más amplio e integrador, que muestre la naturaleza dinámica del proceso de recuperación: las valoraciones cognitivas pueden afectar a las emociones, y éstas a las conductas; a su vez, las emociones afectan a las conductas y éstas a las valoraciones cognitivas, y así sucesivamente; las consecuencias psicológicas se relacionan con toda la experiencia de la lesión, en torno a los 3 componentes del modelo: la valoración cognitiva, la respuesta emocional y la respuesta conductual.

El nivel de adherencia del lesionado al programa de rehabilitación es, quizá, una de las variables más importantes a la hora de alcanzar una recuperación óptima. La necesidad de utilizar modelos conceptuales para explicar la adherencia a los programas de rehabilitación como respuesta conductual de los deportistas lesionados ha sido señalada por diversos autores^{13,14}. Según Levy et al¹⁵, 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 (teoría de la inversión personal, teoría de la autoprotección, teoría de la atribución y otros modelos, como el cognitivo, el de salud o el de respuesta planeada).

En general, se pueden señalar algunas consideraciones básicas respecto a la adherencia a los programas de rehabilitación: *a)* los deportistas que no se adhieren al programa de rehabilitación poseen mayor riesgo de recaer en su lesión⁸; *b)* los niveles de adherencia suelen decaer durante el transcurso de los programas de rehabilitación largos¹⁶; *c)* los programas basados en el trabajo realizado en casa por los deportistas tienden hacia niveles de adherencia sustancialmente menores¹⁷, y *d)* los niveles de adherencia son un problema significativo entre los deportistas lesionados^{18,19}.

Investigaciones más recientes, sobre todo las desarrolladas por Brewer et al²⁰⁻²⁴, 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 cómo influye el factor edad, o más propiamente una determinada etapa de la vida, marcada por la edad y otras consideraciones deportivas asociadas (estatus, perspectivas, identi-

ficación, etc.) en el nivel de adherencia y, por lo tanto, en el pronóstico de la rehabilitación.

Los objetivos del presente estudio son:

- Valorar cómo los diferentes factores emocionales evolucionan desde el inicio hasta el final del período de recuperación.
- Analizar el nivel de adherencia de los deportistas lesionados a su programa de rehabilitación durante el período de recuperación.

MATERIAL Y MÉTODO

El trabajo se ha realizado con 5 deportistas lesionados (tabla I) cuyo tratamiento se ha realizado en el Centro de Fisioterapia Martínez y Barrios (Murcia, España). Los 5 sujetos estaban federados en distintas disciplinas deportivas y competían en categorías juvenil o senior a nivel regional dentro de la comunidad autónoma de la Región de Murcia en el momento de producirse la lesión. En relación al tipo de lesión, los criterios de inclusión para el estudio fueron: lesiones recientes (ocurridas en los 2 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 período de recuperación estimado de, al menos, 15 días de tratamiento.

El estudio se centra en el análisis de 2 variables psicológicas durante el período de rehabilitación: el estado de ánimo y la adherencia al programa de rehabilitación. Para valorar los estados y cambios de ánimo en los deportistas lesionados se ha utilizado la versión española abreviada de 29 ítems de Fuentes, García-Merita, Meliá y Balaguer que proviene del Profile of Mood States (POMS) de McNair, Lorr y Droppleman²⁵. Esta versión del POMS incluye una escala tipo Likert con valores de 0 (nada) a 4 (muchísimo) para valorar 5 dimensiones: tensión,

depresión, cólera, vigor y fatiga. Este instrumento de medida es el más utilizado para valorar esta variable en el ámbito deportivo y el más citado en la literatura científica; además, ha demostrado su utilidad como medida del estado de humor, así como su relación con el deporte, las lesiones deportivas y su período de recuperación²⁶.

La adherencia es definida como el nivel de cumplimiento, por parte del deportista lesionado, de los programas de rehabilitación prescritos por el equipo médico. Para su medida se diseñó una hoja de evaluación de la adherencia al programa de rehabilitación partiendo del asesoramiento y la experiencia profesional del equipo médico (un médico especialista en medicina deportiva y 2 fisioterapeutas) que colaboró en el estudio. Esta hoja contiene 9 ítems para valorar el cumplimiento del tratamiento administrado en la clínica (asistencia, puntualidad, colaboración, etc.) y 5 ítems para el tratamiento realizado de forma autónoma por el lesionado fuera de la clínica (cumplimentación de la planilla control, acierto en las preguntas control, interés, etc.). Cada uno de los 14 ítems de la hoja es calificado de 0 a 9 por parte del fisioterapeuta deportivo (anexo I).

Los deportistas lesionados, en su primera visita al centro, fueron informados del objetivo principal del estudio e invitados a participar voluntariamente. Se realizaba una valoración del estado de la lesión y el período estimado para su óptima recuperación. Con estos datos se conocía la gravedad de la lesión y la duración del período de rehabilitación y, por tanto, los criterios de inclusión de ese deportista en el estudio.

Los 5 deportistas que accedieron a colaborar en el estudio, firmaron un consentimiento informado y se comprometieron a cumplimentar durante 15 días consecutivos el cuestionario POMS, todas las noches antes de acostarse. En ese momento se les entregaba una carpeta donde se incluían los 15 POMS y las fichas para recoger sus datos personales, deportivos y de la lesión.

Tabla I Características de los sujetos objeto de estudio

Sujetos	Edad	Sexo	Deporte	Años de práctica	Categoría	Tipo de lesión	Gravedad	Tiempo de recuperación
Sujeto 1	21	Masculino	Fútbol	12	Preferente	Subluxación acromioclavicular	Moderada	15 días
Sujeto 2	18	Masculino	Balonmano	10	Juvenil	Tendinosis rotuliana	Grave	15-20 días
Sujeto 3	17	Femenino	Balonmano	7	2.ª Regional	Luxación recidivante de la rótula izquierda	Grave	90-100 días
Sujeto 4	18	Masculino	Triatlón	12	Senior	Contractura del sóleo	Moderada	15 días
Sujeto 5	19	Masculino	Atletismo	8	Promesa	Condropatía de la rodilla derecha	Grave	20-25 días

Por su parte, el personal sanitario completaba una hoja de evaluación de la adherencia al programa de rehabilitación después de cada una de las sesiones terapéuticas administradas en el centro sanitario. Asimismo, en cada sesión de rehabilitación se recordaba al deportista lesionado que esa noche debía cumplimentar los cuestionarios para minimizar el riesgo de perder la continuidad en las valoraciones.

Análisis de datos

Con el objetivo de apreciar la evolución de las variables (tensión, depresión, cólera, vigor, fatiga y adherencia) a lo largo del tiempo, se utilizó un análisis de varianza con medidas repetidas realizando un total de 15 mediciones. Se empleó un nivel de confianza del 95%. Para una mejor comprensión se han agrupado los datos en 3 grandes momentos: inicio de período de rehabilitación, período intermedio y período final, cada uno de los cuales indica el valor medio de 5 mediciones, previa estandarización de los datos.

RESULTADOS

Al analizar individualmente las 5 dimensiones emocionales valoradas por el POMS (tensión, depresión, cólera, vigor y fatiga), en la tabla II se aprecia que no hay diferencias estadísticamente significativas en la evolución de ninguna de las variables a lo largo del tiempo.

Sin embargo, en la tabla II se observa que los valores inicial, intermedio y final muestran un mantenimiento en la dimensión negativa *tensión* y una marcada tendencia al descenso de las dimensiones negativas *depresión* y *fatiga*, mientras que en la dimensión también negativa *cólera* existe una subida puntual hacia la mitad del período de rehabilitación. Por otra parte, la dimensión positiva *vigor* parece mostrar un incremento en su evolución general a lo largo del tiempo, siendo ésta mucho más notable hasta la mitad del período de rehabilitación.

Por otro lado, en cuanto a la evolución de la variable *adherencia*, en la tabla II tampoco se aprecian diferencias estadísticamente significativas ($F_{2,3} = 0,999$; $p = 0,465$). Estos datos indican que no existen diferencias en la evolución entre las diferentes medidas a lo largo del tiempo. Sin embargo, en la tabla II se aprecian valores altos en los momentos iniciales e intermedios, descendiendo notablemente durante la fase final del período de rehabilitación.

En la figura 1, los datos indican que los deportistas lesionados adoptan gradualmente el perfil emocional de ICEBERG a

lo largo del período de recuperación, característico del modelo de salud mental de Morgan²⁷.

DISCUSIÓN

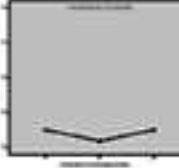
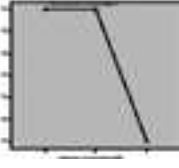


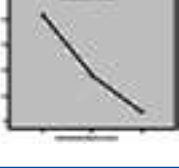

El primer objetivo de este estudio era analizar la respuesta emocional de los deportistas lesionados durante el período de recuperación. Los resultados obtenidos indican que los deportistas lesionados adoptan gradualmente el perfil emocional de ICEBERG a lo largo del período de rehabilitación, que describió Morgan²⁷, donde se integran valores emocionales relacionados con un modelo de salud mental eficaz en la predicción del éxito deportivo. Estos resultados coinciden con los obtenidos por otros autores en estudios de medidas repetidas²⁸⁻³¹.

Además, durante el análisis descriptivo de los datos obtenidos se observa un mantenimiento en la dimensión negativa *tensión*, una marcada tendencia al descenso de las dimensiones también negativas: *depresión*, *fatiga* y *cólera*, aunque esta última presenta una subida puntual hacia la mitad del período de rehabilitación quizá como consecuencia de un posible estancamiento en la recuperación de la lesión. Mientras que la dimensión positiva *vigor* parece mostrar un incremento en su evolución general a lo largo del tiempo, siendo ésta mucho más notable hasta la mitad del período de rehabilitación y menos marcada en la parte final del período, quizá con motivo de los miedos y preocupaciones propios del inminente regreso a la competición. Según estos datos, la evolución de la respuesta emocional durante la recuperación puede explicarse de la siguiente manera: el deportista manifiesta una disminución progresiva del estado de ánimo y un incremento progresivo en la dimensión positiva del estado de ánimo, concretamente en el factor *vigor*.

Numerosos autores coinciden en que los deportistas experimentan estados de ánimo adversos como consecuencia inmediata de la lesión^{29,34} y durante el período de recuperación³⁵⁻⁴¹. Diversos estudios de medidas repetidas documentan que el estado de ánimo después de la lesión va cambiando con el paso del tiempo^{28,32,42-45}, aunque con resultados discrepantes. Por un lado, algunos autores mantienen que los cambios en la alteración del estado de ánimo son paralelos a las percepciones del deportista lesionado sobre la recuperación, siendo éstas una valoración cognitiva que se torna positiva a medida que avanzamos en el tiempo^{32,44}, mientras que otros^{42,45} mantienen que dichos cambios a lo largo del tiempo siguen un modelo en forma de "U". Por tanto, la respuesta emocional ante la lesión no es un fenómeno estático, y la efectividad de los tratamientos rehabilitadores en el deporte pueden mejorarse mediante valoraciones formales o informales de las alteraciones en el estado

Tabla II

Evolución de las variables emocionales y del nivel de adherencia a lo largo del proceso de rehabilitación: inicio (día 1), intermedio (día 8) y final (día 13)

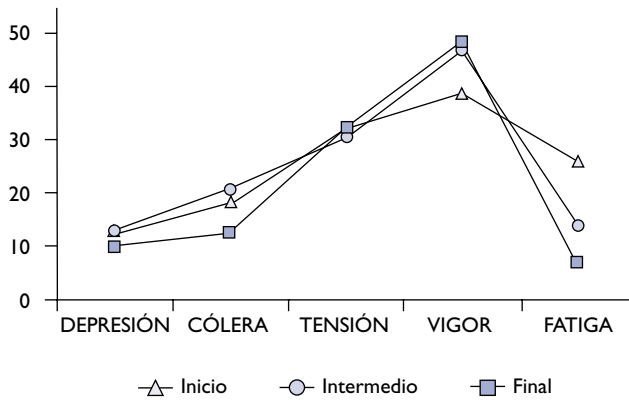
Variable	Inicio del período de rehabilitación (día 1)	Intermedio del período de rehabilitación (día 8)	Final del período de rehabilitación (día 13)	Valor p	Gráfica
Tensión	32,50 ± 14,25	30,83 ± 10,03	32,50 ± 11,56	p = 0,972	
Depresión	13,00 ± 7,58	13,00 ± 18,91	10,00 ± 5,00	p = 0,832	
Cólera	18,75 ± 9,63	20,63 ± 21,94	12,50 ± 7,97	p = 0,568	
Vigor	39,00 ± 22,19	47,00 ± 14,83	48,00 ± 13,51	p = 0,556	
Fatiga	26,00 ± 31,90	14,00 ± 20,74	7,00 ± 9,75	p = 0,123	
Adherencia	102,8 ± 9,98	101,80 ± 9,73	82,60 ± 46,23	p = 0,465	

de ánimo del deportista a lo largo del período de rehabilitación, en la línea de lo sugerido por diferentes autores que enfatizan la necesidad de articular, con los elementos de orden somático, otros de naturaleza psicológica y psicosocial⁴⁶.

Con la segunda variable analizada, el objetivo era analizar la evolución general del nivel de adherencia de los deportistas

lesionados a su programa de rehabilitación. En este caso, los resultados obtenidos reflejan que esta variable tiende a ser constante hasta la mitad del período de rehabilitación, descendiendo notablemente al final de éste. También Ramírez²⁶, en un estudio realizado con 20 deportistas lesionados de moderada gravedad en el que se analizaba su nivel de adherencia al pro-

Figura 1 Evolución del perfil emocional ICEBERG del deportista lesionado durante el período de recuperación.



grama de rehabilitación, encontró que los niveles de adherencia disminuían a lo largo de la recuperación. En consonancia con las consideraciones indicadas por Shelbourne y Foulk⁴⁷, algunos deportistas tienden a ser impacientes en lo que respecta al período de recuperación y no suelen ser rigurosos con el cumplimiento de los protocolos de rehabilitación que se les prescriben. Pero esa impaciencia por volver al terreno de juego es comprensible, si tenemos en cuenta algunos de los costes que conlleva la lesión para el deportista, como por ejemplo la pérdida del estatus deportivo o social.

En cuanto al ámbito de aplicación de la intervención psicológica, hay que indicar que, según los resultados de este trabajo, el deportista en el proceso de rehabilitación parte con un estado anímico negativo, que va haciéndose progresivamente más positivo a medida que se acerca la recuperación; por otra parte, la adherencia del deportista desciende a medida que avanza el período de recuperación. Basándose en esto, los programas de intervención deberían orientarse, entre otros aspectos, a la mejora del estado anímico del deportista lesionado (sobre todo en la fase inicial de la rehabilitación), integrando técnicas o estrategias psicológicas indicadas para el control de las respuestas emocionales asociadas a la lesión, el desarrollo de la motivación y la autoconfianza respecto al programa de rehabilitación, así como la optimización del rendimiento en las tareas de rehabilitación. Técnicas que ayuden al deportista a adaptarse a su nueva situación (aceptación de la realidad, control de las expectativas, estrategias para la solución de problemas) y a percibir que controla el proceso de rehabilitación le ayudarán también a controlar su estado emocional. Establecer objetivos apropiados al proceso de rehabilitación: que el deportista amplíe sus

conocimientos respecto a su lesión, conozca los costes y beneficios de su tratamiento, así como planes de trabajo para alcanzar los objetivos propuestos, contribuirá a incrementar su motivación, a potenciar su percepción de control sobre el proceso, a incrementar su autoconfianza respecto al tratamiento, a mejorar su estado de ánimo, su adherencia a la rehabilitación y, por tanto, su recuperación será más rápida y eficaz.

En general, debemos adoptar medidas que ayuden al deportista lesionado a desarrollar una actitud hacia la rehabilitación realista y positiva como garantía de éxito en la recuperación, teniendo en cuenta que esa actitud necesita de una gran base de motivación y autoconfianza.

Finalmente y teniendo en cuenta las limitaciones de este trabajo, en futuras investigaciones de las reacciones psicológicas a las lesiones y al proceso de rehabilitación sería interesante realizar estudios longitudinales, con muestras mayores, que permitan utilizar diseños comparativos tomando como factores: la gravedad de la lesión, la edad, el tipo de deporte y el grado de percepción de dolor.

Deberíamos examinar la dirección de la relación entre respuesta psicológica (emociones, cogniciones y conductas) y la recuperación física (dolor, funcionalidad, rango de movimiento, patrón motor, etc.). ¿Es la mayor velocidad de recuperación física lo que lleva al deportista a mejorar su autopercepción y su estado de ánimo, o es al revés? ¿Qué papel desempeña la adherencia a la rehabilitación dentro de esta relación? Como se demostró en una investigación²⁴, la adhesión tiene un efecto positivo sobre la recuperación del ligamento cruzado anterior, pero no sabemos si ocurriría lo mismo con otro tipo de lesión o de población (edad, sexo, deporte, etc.). Además, como sugiere Moran⁴⁸, el regreso al deporte después de la lesión y los factores psicosociales que afectan a esta experiencia del deportista es un área poco investigada dentro del ámbito de la lesión deportiva. En este sentido, Podlog y Eklund⁴⁹ recuerdan que la motivación para volver y el miedo a la recaída son factores clave dentro de esta última fase de la recuperación.

CONCLUSIONES

Respecto al análisis de la evolución de los diferentes estados de ánimo del deportista lesionado, se pueden considerar las siguientes conclusiones:

- Los deportistas lesionados adoptan gradualmente el perfil emocional de ICEBERG a lo largo del período de rehabilitación.

- La dimensión *tensión* adopta una evolución de mantenimiento con puntuaciones altas.
- Las dimensiones *depresión* y *fatiga* adoptan una evolución descendente a lo largo del proceso de rehabilitación.
- La dimensión *cólera*, como las anteriores, muestra una evolución descendente, aunque hacia la mitad del proceso de rehabilitación experimenta una subida.
- La dimensión *vigor* muestra una evolución ascendente; es mucho más notable hasta la mitad del proceso de rehabilitación, y menor al final de éste.

Por último, respecto a las conductas de adherencia al programa de rehabilitación de los deportistas lesionados, podemos considerar las siguientes conclusiones:

- La evolución del nivel de adherencia al programa de rehabilitación de los deportistas lesionados muestra una tendencia de mantenimiento desde el inicio hasta la mitad de la rehabilitación, con puntuaciones altas.
- A partir de la mitad del programa de rehabilitación, el nivel de adherencia del deportista desciende sensiblemente.

Bibliografía

1. Abernethy L, McAuley D. Impact of school sports injury. *Br J Sports Med.* 2003;37:354-5.
2. Boyce WT, Sobolewski S. Recurrent injuries in school children. *Am J Dis Child.* 1989;143:338-42.
3. Kraus JF, Conroy C. Mortality and morbidity from injuries in sports and recreation. *An Rev Pub Health.* 1984;5:163-92.
4. Maffulli N, Bundoc RC, Chan KM, Cheng JCY. Paediatric sports injuries in Hong Kong: A seven year survey. *Br J Sports Med.* 1996;30:218-21.
5. Meeuwisse WH, Sellmer R, Hagel BE. Rates and risks of injury during intercollegiate basketball. *Am J Sports Med.* 2003;31:379-85.
6. Uitenbroek D. Sport, exercise, and other causes of injuries: Results of a population survey. *Res Quart Ex Sport.* 1996;67:380-5.
7. Yaffe M. Sport injuries: Psychological aspects. *Br J Sports Med.* 1983;29:224-32.
8. Heil J. *Psychology of sport injury.* Champaign, Illinois: Human Kinetics; 1993.
9. Brewer BW. Review and critique of models of psychological adjustment to athletic injury. *J App Sport Psycho.* 1994;6:87-100.
10. Wiese-Bjornstal DM, Smith AM, Shaffer SM, Morrey MA. An integrated model of response to sport injury: Psychological and sociological dynamics. *J App Sport Psycho.* 1998;10:46-69.
11. Buceta JM. *Psicología y lesiones deportivas: prevención y recuperación.* Madrid: Diynkinson; 1996.
12. Rotella RJ, Heyman SR. Stress, injury and the psychological rehabilitation of athletes. En: Williams JM, editor. *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance.* Palo Alto, California: Mayfield; 1986. p. 343-64.
13. Biddle SJH, Nigg CR. Theories of exercise behavior. *Int J Sport Psycho.* 2000;31:290-304.
14. Weiss MR. Psychological aspects of sport-injury rehabilitation: A developmental perspective. *J Ath Training.* 2003;38:172-5.
15. Levy AR, Polman RCJ, Clough PJ, McNaughton LR. Adherence to sport injury rehabilitation programs: a conceptual review. *Res Sports Med.* 2006;14:142-69.
16. Udry E. *Examining mood, coping and social supporting the context of athletic injuries.* Tesis doctoral no publicada. University of North Carolina-Greensboro; 1995.
17. Taylor CB, May S. Threat and coping appraisal as determinants of compliance with sports injury rehabilitation: An application of protection motivation theory. *J Sports Sci.* 1996;14:471-82.
18. Ford IW, Gordon S. Perspectives of sport trainers and athletic therapists on the psychological content of their practice and training. *J Sport Rehab.* 1997;7:17-29.
19. Larson GA, Starkey C, Zaichkowsky LD. Psychological aspects of athletic injuries as perceived by athletics trainers. *Sport Psycho.* 1996;10:37-47.
20. Brewer BW. Developmental differences in psychological aspects of sport-injury rehabilitation. *Ath Training.* 2003;38:152-3.
21. Brewer BW, Avondoglio JB, Cornelius AE, Van-Raalte JL, Brickner JC, Petitpas AJ, et al. Construct validity and interrater agreement of the Sport Injury Rehabilitation Adherence Scale. *J Sport Rehab.* 2002;11:170-8.
22. Brewer BW, Cornelius AE, Van Raalte JL, Petitpas AJ, Sklar JH, Pohlman MH, et al. Age-related differences in predictors of adherence to rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction. *Ath Training.* 2003;38:158-62.
23. Brewer BW, Cornelius AE, Van Raalte JL, Petitpas AJ, Sklar JH, Pohlman MH, et al. Protection motivation theory and adherence to sport injury rehabilitation revisited. *Sport Psycho.* 2003;17:95-103.
24. Brewer BW, Cornelius AE, Van Raalte JL, Brickner JC, Tennen H, Sklar JH, et al. Comparison of concurrent and retrospective pain ratings during rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction. *J Sport Exe Psycho.* 2004;26:610-5.

25. McNair D, Lorr M, Droppleman L. Profile of Mood States (Manual). San Diego: EDITS; 1971.
26. Ramírez A. Lesiones deportivas: Un análisis psicológico de su recuperación. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco; 2000.
27. Morgan WP. Test of champions: The iceberg profile. *Psycho Today*. 1980;39:92-108.
28. Alzate R, Ramírez A, Artaza JL. The effect of psychological response on recovery of sport injury. *Res Sports Med*. 2004;15:15-31.
29. Chang CS, Grossman HY. Psychological effects of running loss on consistent runners. *Per Mot Skills*. 1988;66:875-83.
30. Pearson L, Jones G. Emotional effects of sports injuries: Implications for Physiotherapists. *Phys*. 1992;78:762-70.
31. Ramírez A, Alzate R, Lázaro I. Efectos psicológicos de la lesión deportiva. *Mot*. 2002;9:209-24.
32. Smith AM, Scott, SG, O'Fallon WM, Young ML. Emotional responses of athletes to injury. *Mayo Clin Proc*. 1990;65:38-50.
33. Hamilton LH, Hamilton WG, Meltzer JD, Marshall P, Molnar M. Personality, stress, and injuries in professional ballet dancers. *Am J Sports Med*. 1989;17:263-7.
34. Smith AM, Stuart MJ, Wiese-Bjornstal DM, Millner EK, O'Fallon WM, Crowson CS. Competitive athletes: preinjury and postinjury mood state and self-esteem. *Mayo Clin Proc*. 1993;68:939-47.
35. Brewer BW, Linder DE, Phelps CM. Situational correlates of emotional adjustment to athletic injury. *Clin J Sport Med*. 1995;5:241-5.
36. Dawes H, Roach NK. Emotional responses of athletes to injury and treatment. *Phys*. 1997;83:243-7.
37. Macchi R, Crossman J. After the fall: reflections of injured classical ballet dancers. *J Sport Behav*. 1996;19:221-34.
38. May JR, Sieb GE. Athletics injuries: Psychosocial factors in the onset, sequelae, rehabilitation, and prevention. New York, NY: PMA Publishing; 1987. p. 157-85.
39. Pearson RE, Petitpas AJ. Transitions of athletes: developmental and preventive perspectives. *J Coun Devel*. 1990;69:7-10.
40. Quackenbush N, Crossman J. Injured athletes: a study of emotional responses. *J Sport Behav*. 1994;17:178-87.
41. Quinn AM, Fallon BJ. The changes in psychological characteristics and reactions of elite athletes from injury onset until full recovery. *J App Sport Phycho*. 1999;11:210-29.
42. La Mott EE. The anterior cruciate ligament injured athlete: The psychological process. Tesis doctoral no publicada. University of Minnesota; 1994.
43. Leddy MH, Lambert MJ, Ogles BM. Psychological consequences of athletic injury among high level competition. *Res Quart Ex Sport*. 1994;65:349-54.
44. McDonald SA, Hardy CJ. Affective responses patter of injured athlete: An exploratory analysis. *Sport Psycho*. 1990;4:261-74.
45. Morrey MA. A longitudinal examination of emotional response, cognitive doping, and physical recovery among athletes undergoing anterior cruciate ligament reconstructive surgery. Tesis doctoral no publicada. University of Minnesota, Minneapolis; 1997.
46. Sánchez Guerrero E, Pineda C, Díaz E, Guillén F, Fernández F, Montoso E. Revisión de las áreas de interés psicósomático en el deporte de equipo. *Arch Med Dep*. 2000;76:184-5.
47. Shelbourne KD, Foulk DA. Timing of surgery in acute anterior cruciate ligament teas on the return of quadriceps muscle strength after reconstruction using an autogenous patellar graft. *Am J Sports Med*. 1995;23:686-9.
48. Moran AP. Sport and exercise psychology: A critical introduction. London: Routledge; 2004.
49. Podlog L, Eklund RC. The psychosocial aspects of a return to sport following serious injury: A review of a literature from self-determination perspective. *Psycho Sport Ex*. Doi: 10.1016/j.psychsport.2006.07.008.

Anexo I Evaluación de la adherencia del deportista al programa de rehabilitación

Tratamiento clínico	Sesión n.º ()					Fecha ()				
Asistencia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntualidad	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dolor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Funcionalidad	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Interés	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Colaboración	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Implicación	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tratamiento activo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tratamiento pasivo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tratamiento autónomo	Sesión n.º ()					Fecha ()				
Cumplimentación de la planilla control	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Acierito en las preguntas control	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Interés	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Implicación	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Grado de cumplimiento de las tareas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9