



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**  

---

**FACULTAD DE HUMANIDADES Y  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE  
LA EXPRESIÓN MUSICAL, PLÁSTICA  
Y CORPORAL**

**TESIS DOCTORAL**

**INFLUENCIA DE LOS FACTORES  
PSICOLÓGICOS SOBRE LAS LESIONES  
DEPORTIVAS EN DEPORTES DE EQUIPO**

**PRESENTADA POR:  
FÉLIX ZURITA ORTEGA**

**DIRIGIDA POR:  
DR. D. JAVIER CACHÓN ZAGALAZ**

**JAÉN, 12 DE ENERO DE 2015**

**ISBN 978-84-16819-00-3**





**Universidad de Jaén**

## **INFORME DEL DIRECTOR DE TESIS**

**JAVIER CACHÓN ZAGALAZ**, profesor del departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y corporal de la Universidad de Jaén, como director de la Tesis Doctoral: **“INFLUENCIA DE LOS FACTORES PSICOLÓGICOS SOBRE LAS LESIONES DEPORTIVAS EN DEPORTES DE EQUIPO”** de la que es autor **D. Félix Zurita Ortega**

**HACE CONSTAR:** Que la presente Tesis Doctoral ha sido realizada bajo mi dirección y cumple los requisitos necesarios para acceder al grado de Doctor.

Y para que conste, se expide el presente en Jaén a 7 de enero de 2015

Fdo.: **JAVIER CACHÓN ZAGALAZ**



*A Asun,  
y a la Familia*



# AGRADECIMIENTOS

Cuando nos insertamos en un proyecto de tal envergadura como es la realización de una tesis doctoral, el nacimiento, desarrollo y final de la misma se hace posible gracias a la ayuda de personas que van haciendo realidad tú estudio y con las que necesariamente te encuentras en deuda con cada una de las aportaciones prestadas.

Me gustaría comenzar agradeciendo este trabajo especialmente a mi mujer, por ser el pilar esencial en el día a día, por la extraordinaria fuerza que me transmite, por su tesón y ahínco haciendo realidad los momentos más complicados de esta trayectoria. Sin su ayuda nunca hubiese llegado este momento, gracias.

A mis padres, hermana, abuela, cuñados y cuñadas, sobrinos y suegra por su constante interés, porque cada uno de ellos me aporta la energía necesaria para saber de dónde vengo, donde estoy y a donde voy, porque su sonrisa llena mi corazón.

A mi director de Tesis, Javier Cachón Zagalaz, por su capacidad de diálogo, por su insaciable persistencia en el día a día y saber hacer, por darme la posibilidad de aprender muchas cosas caminando a su lado, por los buenos y otros difíciles momentos en este empeño, y porque sin él no hubiese podido culminar este proyecto.

Mi más profundo agradecimiento a la profesora María Luisa Zagalaz Sánchez, coordinadora del Programa de Doctorado y persona responsable de que este trabajo surgiese y se haya convertido en una realidad; solucionando cada trámite, para la consecución y final de la tesis, gracias por todo.

A la Facultad de Ciencias de la Salud de Ciudad del Carmen y a sus excepcionales profesionales, los profesores Enrique Farfán Heredia y Julio Cesar Ambris Sandoval por su hospitalidad, su atención y ayuda brindándome la posibilidad de una estancia provechosa y llena de conocimiento.

A Rubén mi compañero y amigo de batallas en el mundo de la investigación y que como siempre ha contribuido en cierto modo a la elaboración de la misma. A los Profesores Daniel Linares, Antonio Pérez, Luis Ruiz, Mar Cepero, por su aportación científica, apoyo y confianza en mi trabajo.

Al Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Jaén y todos los estamentos que han sido partícipes de este trabajo, a los equipos y clubes que me abrieron sus puertas para la recogida de datos.

A Manu, José María, Marta, Sonia, Chari, Amador, Manolo, por su inestimable tiempo como grupo colaborador y ayuda en las tomas de campo, en la traducción, análisis estadísticos, y demás, gracias.

A mi padre Félix Zurita Molina persona que me ha inculcado lo que soy además de su escucha, interés y preocupación a lo largo de toda la trayectoria de la tesis.

A mi madre, hermana y a Anita, por estar siempre ahí escuchándome en los momentos más críticos, por vuestra confianza en mi persona, por todo lo que hemos pasado y nos queda por pasar, gracias.

A mi familia política que siempre están ahí, y me apoyan en todo momento y a mi Espi, por aguantar estoicamente todas las horas frente al ordenador y por los muy buenos momentos que hemos pasado y pasaremos.

A toda esa gente y amigos que de manera indirecta han colaborado en mi trabajo, porque alguna vez se interesaron en el mismo y han contribuido a su desarrollo.



# ÍNDICE



# INDICE

|   |            |
|---|------------|
| <b>RESUMEN Y PALABRAS CLAVE.....</b>  | <b>15</b>  |
| <b>I. INTRODUCCION.....</b>   | <b>21</b>  |
| <b>II. PUBLICACIONES.....</b>   | <b>27</b>  |
| <b>III. MARCO TEORICO.....</b>  | <b>31</b>  |
| <b>III.1 LESIONES DEPORTIVAS.....</b>   | <b>31</b>  |
| III.1.1. Aproximación al concepto de lesión.....  | 31         |
| III.1.2. Clasificación de las lesiones.....   | 32         |
| III.1.3. Mecanismos productores de lesiones en el deporte.....  | 36         |
| III.1.4. Lesiones y deporte.....  | 44         |
| <b>III.2 FACTORES PSICOLOGICOS.....</b>   | <b>47</b>  |
| III.2.1 Psicología y Deporte.....   | 47         |
| III.2.1.1. Enfoques de la evaluación psicológica del deportista.....  | 48         |
| III.2.1.1.1 Enfoque conductual.....   | 49         |
| III.2.1.1.2 Enfoque cognitivo.....  | 49         |
| III.2.1.1.3 Enfoque interconductual.....  | 50         |
| III.2.2 La ansiedad y el control de estrés.....   | 51         |
| III.2.2.1 Aspectos básicos relacionados con la ansiedad y estrés.....   | 51         |
| III.2.2.2 El Estrés.....  | 52         |
| III.2.2.3 Tipos de Ansiedad.....  | 54         |
| III.2.2.4 Ansiedad y Lesiones Deportivas.....   | 56         |
| III.2.2.4.1 Definición y medición del Arousal.....  | 58         |
| III.2.2.4.2 Arousal y Teorías.....  | 58         |
| III.2.2.4.3 Efectos de la ansiedad sobre el deporte.....  | 61         |
| III.2.3 La Resiliencia.....   | 62         |
| III.2.3.1 Aproximación al concepto de resiliencia.....  | 62         |
| III.2.3.2 Resiliencia y lesiones deportivas.....  | 65         |
| <b>III.3. DEPORTE.....</b>  | <b>66</b>  |
| III.3.1 Aproximación al termino deporte.....  | 66         |
| III.3.2 Tipología de deportes.....  | 68         |
| III.3.3 Formas de clasificar el deporte.....  | 71         |
| <b>IV. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>   | <b>77</b>  |
| <b>V. MÉTODO.....</b>   | <b>81</b>  |
| <b>V.1. DISEÑO Y MUESTRA.....</b>   | <b>81</b>  |
| <b>V.2. VARIABLES E INSTRUMENTOS.....</b>   | <b>84</b>  |
| <b>V.3. PROCEDIMIENTO.....</b>  | <b>86</b>  |
| <b>V.4. ESTRATEGIAS DE ANALISIS DE LOS DATOS.....</b>   | <b>87</b>  |
| <b>V.5. ESTUDIOS.....</b>   | <b>88</b>  |
| <b>VI. RESULTADOS Y DISCUSION.....</b>  | <b>93</b>  |
| <b>V.1. Relación entre ansiedad/rasgo, posición en el terreno de juego y ocurrencia de lesiones deportivas.</b> | <b>93</b>  |
| <b>V.2. Aspectos psicósomáticos implicados en las lesiones deportivas.</b>                                      | <b>103</b> |
| <b>V.3. Influence of the physical and psychological variables on physical injuries in football.....</b>         | <b>113</b> |
| <b>V.4. Relaciones entre lesiones deportivas y parámetros de nivel, fase y modalidad deportiva.....</b>         | <b>129</b> |

|   |            |
|---|------------|
| V.5. Effects of Resilience, Anxiety and Injuries in footballers. ....                                   | 143        |
| V.6. Análisis por nivel competitivo de la Resiliencia, ansiedad y lesiones deportivas en el fútbol..... | 153        |
| <b>VII. CONCLUSIONES.....</b>   | <b>177</b> |
| <b>VIII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....</b>  | <b>181</b> |
| <b>IX. PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>   | <b>185</b> |
| <b>X.REFERENCIAS.....</b>   | <b>189</b> |

## **INDICE TABLAS Y FIGURAS**

|  |    |
|--|----|
| Tabla III.1. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre lesiones deportivas..... | 32 |
| Tabla III.2. Clasificación de los deportes en función de su componente estático o dinámico.....          | 34 |
| Tabla III.3. Señales de ajuste potencialmente problemático de las lesiones deportivas.....               | 43 |
| Tabla III.4. Efecto de la respuesta de estrés.....   | 54 |
| Tabla III.5. Categorización de los tipos de ansiedad según Carretié (2001).....                          | 55 |
| Tabla III.6. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre Ansiedad y Deporte.....  | 57 |
| Tabla V.I. Descriptivos del estudio.....   | 82 |
| Tabla V.2. Distribución del género, modalidad, categoría y nivel competitivo.....                        | 83 |
| Tabla V.3. Variables de los estudios y categorización de las mismas.....                                 | 84 |
| Tabla V.4. Estudios, revistas e indexación.....  | 89 |
| Figura I.1. Estructura de la investigación realizada.....  | 24 |
| Figura III.1. Modelo de Estrés de Andersen (1999).....   | 61 |
| Figura III.2. Clasificación de los deportes. (Elaboración Propia).....                                   | 73 |

# RESUMEN



## RESUMEN

---

En la sociedad actual la actividad física y su realización va en aumento; concretamente el deporte de rendimiento constituye un fenómeno social de valor insuperable. El estudio de este tipo de actividad es continuamente estudiada desde múltiples perspectivas (social, psicológica, médica, técnica,...). Concretamente los trabajos de la influencia de parámetros psicológicos (ansiedad, estrés,...), sobre la ocurrencia de lesiones deportivas son muy variados y tratan de explicar lo que los causan; sin embargo son escasos los estudios que relacionan estas variables con la resiliencia o capacidad del sujeto para afrontar la adversidad.

Este trabajo es un compendio de publicaciones que giran en torno a tres pilares (lesiones, psicología y deportes colectivos) y que presentó como objetivo el comprobar y analizar las características generales y predictivas de las lesiones deportivas, así como la influencia de las variables psicológicas (ansiedad estado/rasgo o resiliencia) en deportes colectivos.

La participación de un total de 554 jugadores de España y México, con edades entre los 10 y 38 años de diversas categorías y modalidades deportivas (fútbol, balonmano y hockey hierba), permitió el registro y evaluación de las variables Sociodemográficas (Hoja de Autoregistro), Psicológicas (STAI-RASGO, CSAI-2R, POMS, Cuestionario de Apoyo Social y CD-RISC) y Lesionales (Colorado Injury Reporting System).

Los análisis realizados mediante los programas SPSS 20.0 y AMOS 18 determinaron que la ansiedad estado/rasgo y la demarcación no son variables que influyen en la ocurrencia de lesiones; la causas de estas son de tipo multifactorial y puede depender tanto de aspectos físicos como técnicos, tácticos y psicológicos; asimismo las lesiones deportivas son multicausales y por tanto se ven afectadas, entre otros, por factores físicos, fisiológicos, deportivos y psicológicos; constándose que el apoyo social que recibe un deportista puede influir en la vulnerabilidad a lesionarse y que la ansiedad precompetitiva pueden ser variables que predispongan a la ocurrencia de una lesión.

En el mismo sentido se detecta que las características distintivas y personales de cada equipo

pueden ser factores que determinen la posibilidad de favorecer lesiones en el deporte mientras que la edad, categoría y ansiedad/rasgo no influyó en la ocurrencia de lesiones de los participantes; y que aproximadamente la mitad de los participantes indican que se lesionan durante el periodo competitivo y que esta suele ser severa (más de un mes de baja) y afecta sobre todo a profesionales y amateur; ellos se lesionan más que ellas, y en el fútbol las lesiones son más numerosas y que en el deportista amateur y profesional son más incapacitantes dichas patologías. No halló asociación entre modalidad deportiva y gravedad de la lesión, al relacionarlos con las variables de género, edad, nivel competitivo y fase de la temporada en donde se encuentran.

El modelo para observar la correlación existente entre la motivación para superar las lesiones en futbolistas y el estado de ansiedad que provoca la misma se ajustó de forma satisfactoria a los datos empíricos. Para los deportistas lesionados existe una relación directa y positiva entre la capacidad de afrontar lesiones (resiliencia) y lograr adaptarse a las mismas, con el Stai-Rasgo, es decir, la ansiedad como estado emocional transitorio, mientras en los deportistas no lesionados no se percibe relación entre la resiliencia y la ansiedad.

Y por último señalar que la resiliencia es más significativa en jugadores de fútbol profesionales que en amateur o semiprofesionales, de tal forma que a mayor nivel competitivo los niveles de ansiedad son menores y el riesgo de lesión disminuye igualmente, entendemos que el equipo multidisciplinar que rodea a un equipo profesional genera la disminución de anomalías tanto en el campo físico como en el mental. En semiprofesionales la resiliencia actúa en mayor medida sobre la ansiedad y en amateur si bien las tres variables son significativas presentan valores inferiores a los profesionales, por lo que se le da menor importancia a estos parámetros cuanto más bajo sea el nivel competitivo.

## **PALABRAS CLAVE**

---

Lesión Deportiva; Ansiedad; Resiliencia; Deporte.

## ABSTRACTS

---

In today's society physical activity and its realization is increasing; Performance particular sport is a social phenomenon unbeatable value. The study of this type of activity is continuously studied from multiple perspectives (social, psychological, medical, technical,..). In particular the work of the influence of psychological parameters (anxiety, stress, ...) on the occurrence of sports injuries are varied and try to explain what the cause; however few studies that relate these variables to resilience or subject's ability to cope with adversity.

This work is a compendium of papers that revolve around three pillars (injuries, psychology and team sports) and presented as objective test and analyze the general characteristics and predictors of sports injuries as well as the influence of psychological variables (state / trait anxiety or resilience) in team sports.

The participation of a total of 554 players from Spain and Mexico, aged between 10 and 38 years of various categories and types of sports (football, handball and hockey), allowed the registration and evaluation of Sociodemographic variables (Sheet Self-Registration), Psychological (STAI-TRAIT, CSAI-2R, POMS, Social Support Questionnaire and CD-RISC) and injuries (Colorado Injury Reporting System).

Analyses performed using the SPSS 20.0 and AMOS 18 programs determined that the state/trait anxiety and demarcation are not variables that influence the occurrence of injuries; the causes of these multifactorial and may depend both physical aspects such as technical, tactical and psychological; also sports injuries have many causes and therefore are affected, among others, physical, physiological, sports and psychological factors; showed that social support received an athlete can influence vulnerability to injury and precompetitive anxiety can be variables that predispose to the occurrence of an injury.

In the same vein is detected as unique and personal characteristics of each team may be factors that determine the possibility of promoting sports injuries while age, category and anxiety / trait did not influence the occurrence of injuries of participants; and that about half

of the participants indicated that they are injured during the competition period, and that this is often severe (more than a month out) and affects mostly professional and amateur; they are injured more than they, and football injuries are more numerous than in the amateur and professional athletes are more disabling these pathologies. Found no association between sport mode and severity of injury, relating them to the variables of gender, age, competitive level and stage of the season where they are.

The model to observe the correlation between motivation to overcome injuries in football players and the state of anxiety that causes thereof were adjusted satisfactorily to empirical data. For injured athletes there is a direct and positive relationship between the ability to cope lesions (resilience) and successfully adapt to, with Stai-Trait, anxiety as transient emotional state, while in athletes uninjured not perceived relationship between resilience and anxiety.

And finally noted that resilience is more significant in professional soccer players in amateur or semi-professional, so that the more competitive anxiety levels are lower and the risk of injury also decreases, we understand that the multidisciplinary team around a professional computer generated anomalies decreased both physically and mentally field. In semi resilience further acts on anxiety and amateur while the three variables are significant professionals have lower values, so that it gives less importance to these parameters the lower competitive level.

## **KEY WORDS**

---

Sports Injury; Anxiety; Resilience; Sport.



# INTRODUCCIÓN

I



# I. INTRODUCCION

En la sociedad actual debemos partir de la premisa de que el deporte y más concretamente la actividad física puede constituir hábitos con un impacto positivo sobre la salud y el bienestar personal, sin embargo existen numerosos datos que indican que el deporte como actividad físico-deportiva conlleva un mayor riesgo de padecer lesiones que otras prácticas de ocio (Junge, Engebretsen, Mountjoy, Alonso, Renström, Aubry, et al., 2009). Centrándonos en la principal finalidad que persigue el deporte de rendimiento o competición que es el de alcanzar la máxima optimización, son diversos los aspectos de tipo físicos, técnicos, tácticos y psicológicos que lo condicionan (Jarvis, 2005; García-Naveira y Remor, 2010).

La alta competición o deporte de rendimiento genera numerosos factores estresantes y de ansiedad que pueden generar la ocurrencia de lesiones deportivas. Dentro del ámbito deportivo, se presta especial atención al diagnóstico, prevención y tratamiento de las lesiones deportivas (Rosenthal, Michael, Rainey, Tognoni y Worms, 2012; Yuill, Pajackowsky, Jason y Howitt, 2012) para evitar en todo lo posible las múltiples consecuencias adversas que éstas pueden ocasionar (Yabroudi y Irrgang, 2012).

La literatura consultada al respecto refleja que la relación entre padecer lesiones en periodos de ansiedad es alta; e incluso algunos estudios señalan que esto no es exclusivo del alto rendimiento sino también del deporte federado (Olmedilla, Laguna y Blas, 2011; García-Mas, Rubio, Fuster, Núñez, y Pujals, 2014).

En los últimos años ha surgido un nuevo concepto que es la resiliencia, que es la actitud positiva del cómo afrontar una adversidad, este término se ha incorporado en los últimos años al ámbito de la psicología del deporte (Gucciardi, Jackson, Coulter y Mallett, 2011; Fletcher y Sarkar, 2012 y Morgan, Fletcher y Sarkar, 2013).

Partiendo del propio origen y naturaleza que tiene el concepto de la resiliencia que es bastante compleja y dependiente de factores de distinta índole (de tipo individual, familiar o sociocultural), como señalan Monroy y Palacios (2011), entendemos que los

niveles de ansiedad, y por ende las lesiones deportivas, no se han estudiado y trabajado junto con la resiliencia.

El estudio que aquí se expone culmina el trabajo de tesis sobre la temática de las lesiones deportivas y factores psicológicos en deportistas de competición de España y México para optar al grado de Doctor impartido por la Universidad de Jaén (España).

En este sentido investigar sobre estos parámetros, son elementos indispensables para poder comprender y dar soluciones ante la incapacidad de deportistas lesionados y que aspectos podrían ser beneficiosos y necesarios para su pronta recuperación y reinserción a la actividad.

Este trabajo complementa a numerosos estudios realizados en el contexto del deporte en relación a las lesiones deportivas y factores psicológicos, se realiza mediante un compendio de artículos de investigación, donde los cuatro primeros versan principalmente sobre la ocurrencia de lesiones deportivas e implicación de la ansiedad en deportes colectivos (fútbol, balonmano y hockey hierba); y en los estudios cinco y seis se añade el concepto de resiliencia y su inferencia sobre jugadores lesionados y no lesionados.

De esta manera, los datos presentados arrojan luz al respecto de los hándicaps que suponen para los deportes de equipo el tener deportistas lesionados, que en bastantes ocasiones viene producido por periodos de ansiedad, nivel competitivo o categoría y de cómo la resiliencia como elemento positivo para afrontar la patología ayuda a superar en las condiciones más óptimas un proceso lesional y ponen de manifiesto la necesidad de la investigación en este campo.

El presente trabajo de investigación se encuentra estructurado en diez capítulos, donde se desarrollan los aspectos necesarios para la realización de un estudio de estas características enumerando los siguientes aspectos:

- En el tercer capítulo de esta tesis doctoral se expone el “*Marco Teórico*”, producto de la revisión bibliográfica, donde se abordan los términos básicos de

este trabajo, cómo son las lesiones deportivas, factores psicológicos (ansiedad y resiliencia) y actividad físico-deportiva.

- El cuarto de ellos se referencia los “**Objetivos**” elementos esenciales en todo trabajo de investigación, donde se expone un objetivo general y los objetivos de específicos que corresponden con cada una de las publicaciones de este trabajo de investigación.
- El quinto capítulo versa sobre el “**Método**” de la investigación, haciendo alusión al diseño y muestra, variables e instrumentos, procedimiento, estrategias estadísticas y estudios.
- El sexto capítulo, trata del “**Análisis y Discusión de los Resultados**”, presentándolos con el formato de las seis publicaciones que conforman el compendio de esta tesis doctoral.
- En el siguiente capítulo (capítulo séptimo) mostramos las “**Conclusiones**” obtenidas en nuestro estudio, respondiendo a los objetivos señalados con anterioridad.
- En los bloques octavo y noveno indicamos las “**Limitaciones del Estudio y Perspectivas Futuras**”.
- Finalizando el documento con el capítulo décimo sobre las “**Fuentes Bibliográficas**” utilizadas.

Para finalizar este apartado y para explicitar de una forma más gráfica exponemos un cuadro resumen sobre lo realizado en esta tesis doctoral en cuanto a su estructura se refiere.

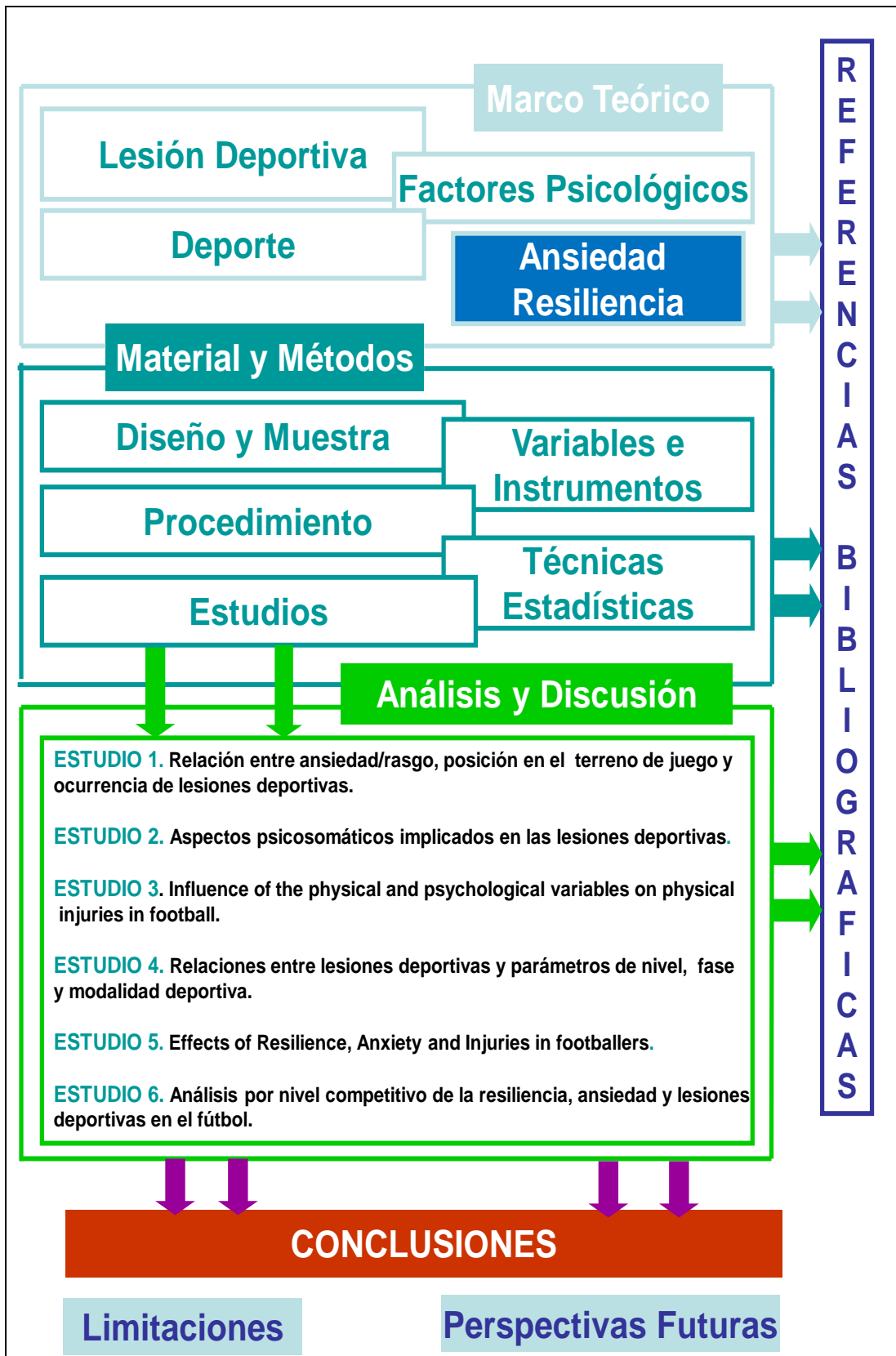


Figura I.1. Estructura de la investigación realizada.

# PUBLICACIONES

I



## II. PUBLICACIONES

El presente informe de Tesis Doctoral está compuesta por los siguientes artículos científicos:

Artículo 1. Fernández-García, R., **Zurita-Ortega, F.**, Ambris-Sandoval, J.C., Linares-Girela, D., Pradas de la Fuente, F. y Linares-Manrique, M. (2014). Relación entre ansiedad/rasgo, posición en el terreno de juego y ocurrencia de lesiones deportivas. *Universitas Psychologica*, 13(2), 433-441.

Artículo 2. **Zurita-Ortega, F.**, Fernández-García, R., Cachón-Zagalaz, J., Linares-Girela, D. y Pérez-Cortés, A.J. (2014). Aspectos psicossomáticos implicados en las lesiones deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(2), 81-88.

Artículo 3. **Zurita-Ortega, F.**, Fernández-García, R., Cepero-González, M., Molina-García, V., Vilches-Aznar, J.M. y Ambrís-Sandoval, J.C. (2014). Influence of the physical and psychological variables on physical injuries in football. *Journal of Human Sport and Exercise*. *Aceptado*.

Artículo 4. **Zurita-Ortega, F.**, Olmo-Extremuera, M., Cachón-Zagalaz, J., Castro-Sánchez, M., Ruano-Hermoso, B., Navarro-Zurita, C. (2015). Relaciones entre lesiones deportivas y parámetros de nivel, fase y modalidad deportiva. *Journal of Sport and Health Research*. *Aceptado*.

Artículo 5. **Zurita-Ortega, F.**, Olmo-Extremuera, M., Cachón-Zagalaz, J., Rodríguez-Fernández, S., Jiménez-Schyke, C. y Zagalaz-Sánchez, M.L. (2014). Effects of Resilience, Anxiety and Injuries in footballers. *Sometido*.

Artículo 6. **Zurita-Ortega, F.**, Rodríguez-Fernández, S., Olmo-Extremuera, M. y Pérez-Cortés, A.J. (2014). Análisis por nivel competitivo de la Resiliencia, ansiedad y lesiones deportivas en el fútbol. *Sometido*.

# MARCO TEÓRICO

III





## III. MARCO TEÓRICO

### III.1. LESIONES DEPORTIVAS

En este primer bloque se conceptualiza todo lo relacionado con el término lesión desde una aproximación conceptual del mismo, pasando por la clasificación y tipos así como los mecanismos de producción y finalizando con la contextualización de las lesiones en el deporte.

#### III.1.1. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE LESIÓN

El análisis del término lesión viene precedido del contexto o el ámbito desde el cual se desarrolle (biomédico o social); en principio debemos partir de su acepción etimológica, señalando que proviene del latín “*laesio*” y hace mención a la alteración o daño de tipo orgánico o funcional de los tejidos; cuando este daño se produce en el ámbito del deporte es cuando hablamos de lesión deportiva y algunos autores (Garcés de los Fayos y Díaz, 2012; Fort y Romero, 2013) señalan lesión desde el momento en que un deportista deja de practicar la especialidad deportiva al menos un día (Abenza, 2010).

Buceta (1996) y Cos-Morera, Cos-Claramunt, Buenaventura, Pruna y Ekstrand (2010), indican que la ejecución deficiente de determinados movimientos, así como un sobreuso de grupos musculares concretos o desequilibrios musculoesqueléticos son algunas de las causas que pueden ocasionar limitación del rendimiento hacia una tarea específica y que si se prolonga en el tiempo genere cierta cronicidad haciéndola prolongada en el tiempo.

Sandelin, Santavirta, Lattila, Vuolle y Sarna (1988) y McLain y Reynolds (1989) añaden al término lesión deportiva que es todo incidente que se produce como resultado de la participación deportiva que provoca que este sea retirado ya sea durante la competición o en el entrenamiento, impidiéndole su participación en el siguiente partido o competición.

Moreno, Rodríguez y Seco (2008), lo definen como cualquier disfunción física que acontece durante la práctica física o como consecuencia directa de ella.

La lesión del deportista según Ortín, Oliveras, Abenza, González y Jara (2014) no afecta exclusivamente a la faceta deportiva, sino de manera directa a su vida personal y a la de las personas que le rodean.

Los estudios epidemiológicos sobre lesiones deportivas van en aumento; se introdujeron los parámetros “lesiones deportivas” tanto en español como en inglés “Injuries Sports”, en la base de datos Web of Science que engloba base de datos como Journal Citation Report, Medline, Scielo,.... y como se puede constatar a continuación se estableció un aumento en el número de artículos publicados sobre esta temática desde el 2011 cómo se desprende de los siguientes resultados:

*Tabla III.1. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre lesiones deportivas.*

| Rango Búsqueda | Lesiones Deportivas | Sports Injuries  | Total            |
|----------------|---------------------|------------------|------------------|
| Hasta 2000     | 1 Artículos         | 16.280 Artículos | 16.281 Artículos |
| 2001-2005      | 7 Artículos         | 10.233 Artículos | 10.240 Artículos |
| 2006-2010      | 10 Artículos        | 16.255 Artículos | 16.265 Artículos |
| Desde 2011     | 18 Artículos        | 16.697 Artículos | 16.715 Artículos |
| <b>Total</b>   | 36 Artículos        | 59.465 Artículos | 59.501 Artículos |

En los últimos cinco se han publicado un total de 16.697 artículos en revistas de impacto, de ellos 9.280 están incluidos en el área de investigación de “SPORTS SCIENCE”; siendo específicos de las Ciencias del Deporte.

### III.1.2. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES

En el apartado anterior hemos conceptualizado el término de lesión y hemos determinado la importancia que tiene en la actualidad esta área de investigación; estas pueden afectar a cualquier parte del cuerpo, observándose una vulnerabilidad específica según el tipo de movimientos corporales que conlleven la actividad deportiva que se practique. Consultada la literatura son multitud las clasificaciones reportadas (Hinrichs, 1995; Owen, Brown, Tenga y Engbresten, 1997; Ramírez, 2000; Junge y Dvorak, 2000; Rae y Orchard, 2007; Til, Orchard y Rae, 2008; Mónaco, Gutiérrez, Montoro, Til, Drobic, Nardi, et al., 2014; Wu,

Zarnescu, Nangia, Cam y Camarillo, 2014; Fernández-García, Zurita, Ambris, Pradas, Linares y Linares, 2014).

Desde el punto de vista epidemiológico Caine, Caine y Lindner (1996) y Moreno et al. (2008) señalan que tras la producción de un accidente el individuo plantea tres componentes:

- Un sujeto susceptible de ser afectado.
- Medio favorable a dicha afectación.
- Agente provocador.

Si atendemos a los distintos niveles de gravedad, pudiendo distinguirse, como sugiere Heil (1993), cinco categorías:

- **Lesiones leves**, son aquellas que requieren de una intervención o tratamiento pero no interrumpen la actividad de los deportistas.
- **Lesiones moderadas**, requieren tratamiento y limitan la participación de los deportistas en sus actividades, ocasionando que los deportistas deben entrenar menos días, jugar menos tiempo, no participar en algunas competiciones, abstenerse de realizar determinados movimientos, etc.
- **Lesiones graves**, esta tipología implican una interrupción prolongada de la actividad, a menudo con hospitalizaciones e intervenciones quirúrgicas (roturas de ligamentos, meniscos, etc.) y la duración de la inactividad puede variar ostensiblemente según los casos.
- **Lesiones graves que provocan un deterioro crónico**, son aquellas que impiden a los deportistas recuperar su nivel de rendimiento o funcionamiento previo y que, por tanto, les obligan a modificar su forma de practicar deporte, siendo a veces necesario el cambio de actividad e imprescindible, casi siempre, el trabajo de rehabilitación permanente para fortalecer la recuperación y prevenir un empeoramiento.
- **Lesiones graves que provocan una incapacidad permanente**, estas provocan e impiden a los deportistas volver a realizar deporte, con el consiguiente impacto que ello conlleva y la necesidad de realizar reajustes drásticos en su forma de vida.

Clasificación de los deportes según Mitchell, Haskel y Raven (1994), y aplicada al contexto de las lesiones por Garrido et al. (2009).

*Tabla III.2. Clasificación de los deportes en función de su componente estático o dinámico.*

| Variable        | Dinámico Bajo            | Dinámico Moderado     | Dinámico Alto           |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>Estático</b> | Billar                   | Beisbol               | Bádminton               |
| <b>Bajo</b>     | Bolos                    | Sofbol                | Esquí de Fondo          |
|                 | Golf                     | Tenis de Mesa         | Hockey Hierba           |
|                 | Tiro                     | Tenis (Dobles)        | Orientación             |
|                 |                          | Voleibol              | Marcha                  |
|                 |                          |                       | Atletismo (Fondo)       |
|                 |                          |                       | Squash                  |
|                 |                          |                       | Tenis                   |
| <b>Estático</b> | Tiro con Arco            | Esgrima               | Baloncesto              |
| <b>Moderado</b> | Automovilismo            | Atletismo (Saltos)    | Hockey Hielo            |
|                 | Buceo                    | Patinaje Artístico    | Atletismo (Medio Fondo) |
|                 | Hípica                   | Futbol Americano      | Natación                |
|                 | Motociclismo             | Rugby                 | Balonmano               |
|                 |                          | Atletismo (Velocidad) | Futbol                  |
|                 | Surf                     | Boxeo                 |                         |
|                 | Natación Sincronizada    |                       |                         |
| <b>Estático</b> | Bobsleigh                | Culturismo            | Piragüismo              |
| <b>Alto</b>     | Atletismo (Lanzamientos) | Esquí Alpino          | Ciclismo                |
|                 | Gimnasia                 | Lucha                 | Remo                    |
|                 | Kárate/Judo              |                       | Patinaje de Velocidad   |
|                 | Vela                     |                       |                         |
|                 | Esquí acuático           |                       |                         |
|                 | Halterofilia             |                       |                         |
|                 | Windsurf                 |                       |                         |

Otros autores como Palmi (2001) o Olmedilla, Ortega, Prieto y Blas (2009), señalan los factores de riesgo tanto internos como externos y que para conocer el mecanismo de aparición de la lesión es necesario realizar un acercamiento de índole multifactorial; en esta línea estos autores agruparon los factores causantes en dos categorías:

- a) **Factores Internos**, como son los de tipo fisiológico, biomecánicos, psicológicos, la edad, deterioro del cuerpo, historial de lesiones, falta de preparación física, escasez de adherencia a las medidas preventivas, alimentación inadecuada, fatiga o sobreentrenamiento entre otras.
- b) **Factores Extrínsecos**, como son deficiencias ambientales, tipo o estado de los pavimentos deportivos, temperatura o implementos deportivos entre otras.

Por último según lo planteado por Garrido et al. (2009) las lesiones se clasifican en función de su localización anatómica, dividiendo la anatomía humana en seis categorías:

- **Miembros Inferiores** (MMII, lesiones producidas entre la parte más distal de los dedos del pie y el borde inferior de los pliegues inguinal y glúteo).
- **Miembros Superiores** (MMSS, lesiones producidas entre la parte distal de los dedos de la mano y el borde inferior del pliegue axilar).
- **Tronco** (lesiones producidas entre el borde inferior del hueco supraclavicular y el borde superior de los pliegues inguinal y glúteo).
- **Cuello** (lesiones producidas entre el borde inferior del hueco supraclavicular y una línea imaginaria que une el punto mentoniano y el punto occipital).
- **Cráneo** (lesiones producidas por encima de la línea imaginaria que une el punto mentoniano y el occipital).
- **Polilesionado** (si las lesiones es en varias áreas).

Según el tipo de lesiones tenemos las siguientes categorías:

- **Viscerales** (lesiones en que se afectan vísceras torácicas, abdominales o asocian lesión intracraneal),
- **Fracturas** (lesiones abiertas, cerradas y todas las sublesiones inferiores que se puedan asociar a las mismas),
- **Luxaciones** (son consideradas como la pérdida de la solución anatómica de una articulación y a todas las sublesiones que se puedan asociar excepto a las fracturas),
- **Heridas** (soluciones de continuidad dérmica independientemente de si afectó o no a planos profundos).
- **Tendinopatía** (bien sea por inflamación aguda o crónica del tendón o por la rotura parcial o completa del mismo)
- **Ligamentosas** (lesiones de los ligamentos dolorosas a la palpación y/o a la exploración), Musculares (estas engloban tanto a las roturas musculares como las contracturas y los dolores musculares de aparición tardía),
- **Contusiones** (golpes sin repercusión osteomuscular evidente).

### III.1.3. MECANISMOS PRODUCTORES DE LESIONES EN EL DEPORTE

El organismo del ser humano tiene una enorme capacidad de adaptación ante cualquier tipo de circunstancia, y una de las más frecuentes es la de pedirle mayor intensidad en su funcionamiento. Esta es la base de toda actividad física, donde el sistema músculo-esquelético y el sistema cardiovascular son requeridos más veces y con mayor exigencia que en otras tareas (Jarvis, 2005; García-Naveira y Remor, 2010). Cuando la frecuencia de requerimientos es la suficiente, se habla de actividad física mantenida, lo que conlleva unos cambios más estables en la fisiología de nuestro cuerpo.

Normalmente la lesión deportiva se asocia a un problema del aparato locomotor y corresponde a una consecuencia de la práctica deportiva. Es evidente que la frecuencia e incluso el tipo de lesión dependen del deporte, pero no se debe olvidar que muchas veces es la forma de practicarlo lo que provoca la lesión; estas suelen producirse, por tres tipos de causas:

- **Impacto o choque** con otro deportista o elementos de la práctica del deporte: contusiones, fracturas, etc.
- Por un **mal gesto** o movimiento forzado: esguinces, luxaciones, etc.
- De **forma intrínseca**, siendo el propio aparato locomotor el que produce su lesión: problemas musculares y de tendones.

Estos mecanismos son concretos y provocan lesiones agudas que a su vez, pueden producir la lesión crónica, tanto por degeneración de la primera como por sobrecarga. Los mismos mecanismos no producen los mismos efectos en todos los individuos. Hay unos factores que predisponen a padecer una lesión por parte del deportista, y en algunos son fácilmente detectables, como aquellos con alteraciones morfológicas o estructurales del aparato locomotor (Mesussen, Duclos, Gleeson, Rietiens, Steinacker y Urhausen, 2006; Martín, 2008; Clansey, Hanlon y Wallace, 2012).

La lesión deportiva puede afectar a las diferentes estructuras del aparato locomotor:

- **Partes blandas:** piel, ligamentos, músculos y tendones
- **Inserciones:** zona de implantación de las fibras tendinosas en huesos

- **Ósea y cartilaginosa:** si afecta a la estructura de los huesos y a su formación y protección.

En el apartado anterior se han establecido diversas clasificaciones sobre las patologías en función de la gravedad o duración; pero ahora se va a proceder a clasificarlas desde un punto de vista funcional; para ello seguimos las aportaciones que realiza Gutiérrez (1997) que las clasifica en cuatro grupos según localización: cabeza y cuello, miembro superior, tronco y abdomen, y miembro inferior.

## **1. Lesiones en Cabeza y Cuello**

### **a) *Conmoción cerebral***

Los órganos vitales protegidos por los huesos del cráneo y las vértebras cervicales hacen que cualquier lesión que se produzca en esta zona, genere tensión y dolor. Por eso, en algunos deportes donde el riesgo es muy elevado, es necesario el uso del casco protector; la mayor parte de patologías en esta zona son producidas por traumatismos directos, únicos, o repetidos; según la intensidad de los mismos, el abanico irá de golpe simple a la conmoción cerebral. Es un cuadro muy aparatoso, sobre todo cuando existe la pérdida de conciencia.

Por la duración de la inconsciencia, se catalogan en leve, moderada o grave, en la primera, el deportista solamente se encuentra algo desorientado y con dolor de cabeza, conservando la memoria reciente; es uso normal preguntar al contusionado por su número de teléfono, para valorar el grado de aceptación de su memoria. Si la conmoción produce la pérdida del sentido, las secuelas más frecuentes al despertar son dolores de cabeza, descoordinación, mareos e incluso vómitos, que obligan muchas veces al ingreso hospitalario para la observación del cuadro clínico y descartar sorpresas desagradables. Los casos más comunes de contusiones graves, se producen en deportes como el boxeo que como consecuencia de golpes continuos sobre la cabeza, puede dar lugar a lesiones cerebrales irremediables e irreparables.

### **b) *Lesiones en la cara***

Producidas al igual que las anteriores por traumatismos directos. Entre las más frecuentes se encuentran las dentarias y las nasales, aunque las más graves por sus consecuencias son las de

los ojos. En las **fracturas dentales**, no genera una lesión grave que requiera urgencia en su tratamiento, excepto por el nerviosismo que produce el roce de la lengua contra un diente partido. En las **fracturas nasales**., existe el peligro de hemorragia y la ingestión de sangre por vía respiratoria o digestiva, si el traumatismo produce conmoción, por lo que detener el sangrado es el primer objetivo y las **lesiones en los ojos**, siendo las más frecuentes en los deportes de pelota, por contusión directa o roce, aunque también puede generarla el oponente con sus dedos. Las lesiones van desde la frecuente herida en el globo ocular hasta la luxación del cristalino, o la más grave que es el desprendimiento de retina.

También dentro de patologías en la cara tenemos las **lesiones de los huesos faciales**, menos frecuentes en los deportes habituales, aunque no están exentos de padecerlas quienes practican deporte donde el contacto con el oponente es muy intenso y afectan habitualmente al maxilar superior y arco cigomático y las **lesiones del oído** que se reparten entre las que se producen en el pabellón auricular por golpeo o rozamientos repetidos y las de conducto auditivo por irritación brusca o continuada.

### c) *Lesiones en el cuello*

Se consideran las más graves por las consecuencias que pueden derivarse de ellas. Es evidente que la afectación tanto de las vértebras como de los discos intervertebrales (estructuras fibrocartilaginosas que separan las vértebras y amortigua las presiones que el movimiento ocasiona en las mismas), implica un alto riesgo de alteración medular y por tanto, de compromiso neurológico. Es evidente que todos los deportes de alta velocidad, desde los de motor al descenso en esquí, tienen un riesgo superior a los anteriores.

## 2. Lesiones del Miembro Superior

### a) *Lesiones de hombro*

El hombro es la articulación más móvil de todas las articulaciones del esqueleto humano. La gran facilidad para desarrollar los más amplios y variados movimientos en esta articulación, se acompaña de una necesidad de sujeción de las mismas por diversas estructuras blandas que están sometidos a esfuerzos muy intensos durante la práctica deportiva.



Existen dos tipos de lesión en el hombro: las que causan inestabilidad y las que producen limitación del movimiento, así en la primera de ellas se ocasionan y aparecen de manera brusca y por traumatismo directo o indirecto sobre las estructuras que sujetan la articulación: la cápsula articular por dentro y los ligamentos articulares por fuera.

El deportista nota una gran inseguridad en el hombro al realizar ciertos movimientos, no siempre acompañada de dolor. A veces se llega al extremo de que se puede salir el hombro, lo cual se relaciona con una subluxación o confirma la luxación con el desplazamiento de la cabeza del húmero fuera del espacio articular; mientras que en las lesiones que producen impotencia funcional en el hombro, suelen ser más frecuentes y la limitación del movimiento siempre se produce con dolor; las causas generalmente son movimientos repetidos de rotación externa e interna del hombro; aunque también un mal movimiento realizado bruscamente, a menudo por tracción del brazo, puede ser el responsable.

El deportista se queja de dolor y dificultad máxima al elevar el brazo, o ante el gesto de tocarse el cuello o el centro de la espalda. El origen es variado, puede ser por tendinitis, bursitis subacromial, tendinitis del bíceps y artritis postraumáticas, entre otros.

#### b) *Lesiones del codo*

Es una articulación de movilidad más reducida que el hombro, lo que es sinónimo de mayor estabilidad, y por tanto de mayor número de lesiones por sobreuso o sobrecarga que por traumatismo brusco; las clasificamos en **agudas**, provocadas generalmente por traumatismo indirecto, después de una caída. Suelen englobar a las fracturas y luxaciones y por **sobrecarga**, se producen en dos puntos anatómicos concretos del codo: el epicóndilo (codo de tenista) y la epitróclea (codo del golfista), debido a que son zonas de inserción de la musculatura responsable de los movimientos y los dedos.

#### c) *Lesiones de la mano*

Son las más frecuentes, aunque la mayoría son leves. Ocurren casi siempre por contusión directa sobre los dedos o el dorso de la mano y van desde las fracturas óseas de los metacarpianos o falanges, hasta las luxaciones interfalángicas.

### **3. Lesiones en tronco y abdomen**

#### **a) Lesiones de tórax**

Las lesiones costales e intercostales son sin duda las más frecuentes; ocurren por contusión directa o tras un movimiento brusco o estornudo. El principal síntoma es un dolor puntual, sobre todo al aumentar la profundidad de la respiración; incapacitan la continuación del movimiento e, incluso impiden dormir en posición estirada. Pueden ir desde la fractura costal hasta la lesión de la musculatura intercostal. Dentro de las más comunes podemos encontrar: rotura del pectoral mayor y pezón del corredor.

#### **b) Lesiones de abdomen**

La gravedad de la lesión siempre depende de la velocidad del impacto, por lo que las más graves serán las que se dan en los deportes de motor o en los de combate. La primera reacción ante una contusión abdominal es el dolor y la reacción provocada por ese dolor produce pérdida de conciencia y sensación de flojedad, sudoración y náuseas. Si el dolor se acompaña de rigidez abdominal y signos de shock, como palidez, piel sudorosa y pegajosa; hay que valorar una hemorragia por lesión visceral.

#### **c) La columna vertebral**

El riesgo de este tipo de patología se incrementa cuanto más alto se localiza en la misma. La lesión vertebral es ocasionada ya sea por traumatismo directo o indirecto, aparece tras movimientos de flexión, extensión, compresión o rotación; y los síntomas son: dolor, reacción muscular defensiva, impotencia funcional, y afectación neurológica en mayor o menor grado.

### **4. Lesiones del miembro inferior**

#### **a) Lesiones de la cadera**

Debemos partir de la premisa de que la cadera está situada en el centro del cuerpo y por tanto es la responsable de que el hombre sea bípedo. Por tanto los grupos musculares que la rodean son los más potentes del organismo y las lesiones, tanto de la articulación como de éstos, limitan

mucho la actividad deportiva. Estas lesiones están relacionadas sobre todo con problemas articulares (por roce continuo, correr sobre suelo duro, etc.), lesiones del pubis, lesiones del muslo (rotura fibrilar, contusión muscular, etc.)

#### b) *Lesiones de la rodilla*

Además de frecuentes, son trascendentales para el futuro de la capacidad deportiva del afectado. La rodilla es una articulación muy compleja, que en función de la estructura anatómica relacionada, acumula una gran posibilidad de lesiones. Entre las patologías más comunes tenemos: lesiones meniscales (pinzamiento o inflamación meniscal, lesiones degenerativas en el menisco, etc.), ligamentosas (ligamentos laterales, cruzados, etc.) y lesiones rotulianas (rodilla del ciclista, rodilla del saltador, lesiones de crecimiento).

#### c) *Lesiones de tobillo*

El tobillo debe resistir grandes presiones que debe soportar cuando el movimiento deportivo se sustenta en el tren inferior. Por ejemplo es un esfuerzo de carrera simple, la fuerza que soportan los tobillos y pie, supera en cuatro veces el peso corporal. Cuando señalamos las patologías en esta parte del cuerpo humano tenemos tres tipos de lesiones, por un lado tenemos las de tipo **ligamentoso**, de esta forma la estabilidad del tobillo está encomendada a unos ligamentos, internos y externos, que padecen las agresiones más frecuentes en la práctica deportiva. El más usual es el esguince de tobillo, caracterizado por la presencia de dolor, tumefacción e impotencia funcional, después de un giro brusco de la articulación, generalmente de fuera hacia dentro.

También tenemos las **lesiones tendinosas**, estas propiciadas porque la zona del tobillo contiene un alto número de conexiones tendinosas que relacionan los músculos de la pierna con los huesos del pie. Las lesiones tendinosas más frecuentes que podemos encontrar son la tendinitis del tendón de Aquiles y la tendinitis rotuliana; y las **lesiones musculares**, generalmente en dos modalidades, por un lado la rotura fibrilar del gemelo, por la gran cantidad de veces que aparece, y el síndrome compartimental (consecuencia de una hipertrofia que sufren los músculos tibiales y peroneos, que son comprimidos por la fascia muscular: capa de tejido conjuntivo que recubre los músculos).

#### d) *Lesiones del pie*

Aproximadamente un 50% de la población en edad infantil presenta anomalías en los pies que, de no corregirse a tiempo generarán una patología posterior que puede condicionar la práctica deportiva. Dentro de la gran cantidad de patologías que presenta el pie, nombramos aquellas que son más frecuentes y comunes entre los deportistas: dolor de talón o tatalgía, fractura del quinto metatarsiano o la fascitis plantar, etc.

Una vez mostrado las principales zonas lesionales vamos a adentrarnos en señalar los factores relacionados con las patologías en el deporte, debemos puntualizar que en la mayoría de las ocasiones estas vienen determinados por un déficit en la aplicación del plan deportivo y con el cuidado institucional y personal del deportista. También existen determinados factores psicológicos que pueden estar relacionados con las lesiones que sufren los deportistas: la motivación, la agresividad, la impulsividad, la toma de decisiones, la auto-confianza, la tolerancia a la frustración y a la adversidad, la comunicación interpersonal y el estrés.

Buceta (1996); Díaz, Buceta y Bueno (2002); Fernández, Gutiérrez y Castillo (2007); Bahr y Maehlum (2007); Cos-Morera et al. (2010) o Zurita, Fernández, Cachón, Linares y Pérez (2014), señalan que a modo general, parece aceptarse que las siguientes variables pueden aumentar significativamente el riesgo a las lesiones:

- La historia pasada de lesiones.
- La edad y el deterioro del cuerpo.
- La falta de suficiente preparación física para acometer las exigencias del entrenamiento y la competición.
- La ausencia de planes de entrenamiento y participación en competiciones cualitativamente y cuantitativamente apropiados.
- Cansancio y la falta de suficientes periodos de descanso.
- Ausencia de reconocimientos médicos que ayuden a detectar estados del organismo de riesgo.
- La falta de adherencia a medidas preventivas (trabajo específico para fortalecer los tobillos; ponerse un vendaje apropiado; realizar los ejercicios de calentamiento adecuados, etc.).

- Una alimentación inadecuada por exceso o defecto.
- Falta de apoyo farmacológico, que en ocasiones puede ser muy necesario.
- La presencia de condiciones ambientales deficientes en el lugar en el que se practica el deporte.
- Deficiente equipación personal para hacer deporte.
- Una motivación deficitaria que puede, entre otras cosas, producir déficit atencionales de alto riesgo durante la práctica o una motivación excesiva (el exceso de motivación puede favorecer conductas impulsivas de riesgo y un elevado nivel de activación fisiológica que puede dificultar el funcionamiento corporal).
- La ejecución de conductas específicas que pueden aumentar el riesgo de lesiones (ej: conductas agresivas, sobreesfuerzos de alguna parte del cuerpo, conductas específicas de un determinado deporte).
- La presencia de estrés psicosocial.

Igualmente debemos ser cautos y prestar atención hacia aquellos síntomas que constituyen signos de advertencia de la posible ocurrencia o de la mala adaptación a las lesiones deportivas.

**Tabla III.3. Señales de ajuste potencialmente problemático de las lesiones deportivas.**

| SIGNOS DE ADVERTENCIA DE MALA ADAPTACIÓN A LAS LESIONES DEPORTIVAS      |
|---|
| Sentimientos de furia y confusión                                       |
| Obsesión por el pensamiento de cuándo volver a competir                 |
| Negación  |
| Vuelta a la actividad demasiado pronto y a consecuencia, nueva recaída  |
| Alardes exagerados sobre los logros                                     |
| Insistencia en quejas sobre cuestiones físicas sin importancia          |
| Culpa por haber defraudado al equipo                                    |
| Alejamiento de personas significativas                                  |
| Cambios repentinos en el estado de ánimo                                |
| Afirmaciones del tipo: <i>“haga lo que haga, no me voy a recuperar”</i> |

Como se puede observar, existen variables como la edad, el deterioro del cuerpo o la historia pasada de lesiones, que se escapan de nuestro control y sobre las cuales no se puede incidir (variables estáticas). Existiría otro grupo de variables dinámicas sobre las que sí es posible realizar determinadas intervenciones preventivas o terapéuticas con el fin de reducir el riesgo de aparición de lesiones deportivas. Una de las variables dinámicas más importantes que afectan a

la vulnerabilidad de las lesiones es el estrés, inmerso dentro de las variables psicológicas que estudiaremos más adelante.

### III.1.4. LESIONES Y DEPORTE

Podríamos considerar que las lesiones deportivas son “*accidentes de trabajo*” que se ocasionan por la actividad deportiva. Están expuestos a ellas, por tanto, todos los deportistas profesionales o amateur que se dedican al deporte de competición y todas aquellas personas que practican deporte o ejercicio físico para fortalecer su salud, como actividad de ocio e incluso se aprecia una mayor prevalencia en sujetos jóvenes a padecer lesiones (Abenza, 2010).

Este hecho se constata desde hace décadas, así Kraus y Conroy (1984), indicaban que cada año se producían en Estados Unidos entre tres y cinco millones de lesiones deportivas, generándose una tendencia ascendente en la medida que también aumentaba el número de practicantes. En España este hecho es también contrastable (Díaz et al., 2004; Olmedilla, Prieto y Blas, 2010; Almeida, Carvalho, Riboldi, Uribe y Lopes, 2013) y son cifras lógicas puesto que el número de lesiones sea cada vez más elevado, debido a la creciente participación activa de los ciudadanos de cualquier edad en actividades físicas y deportivas, y a la mayor exigencia de rendimiento en el subgrupo de deportistas “*promesa*” o de “*élite*” que se dedican al deporte de alta competición (Emery, Meeuwse, y Hartmann, 2005; Liberal, Escudero, Cantallops, y Ponseti, 2014). Éstas tienen una gran importancia en el contexto del deporte, pues suelen conllevar un tiempo de inactividad con múltiples consecuencias adversas, más o menos perjudiciales en función de la gravedad de la lesión, del momento en que se produce y de su evolución (Buceta, 1996; Olmedilla et al., 2011; García-Mas et al., 2014; Rubio, Aguado, Hernández, Marcos y Pujals, 2014).

Las consecuencias de las lesiones pueden abarcar desde pequeños problemas pasajeros y sin importancia hasta situaciones muy invalidantes y perjudiciales. Los principales problemas con los que el deportista lesionado debe enfrentarse son los siguientes:

- Las lesiones ocasionadas en algunos deportistas han sido o son a causa de una trayectoria deportiva que no corresponde al potencial, perdiéndose carreras

deportivas que podían haber sido brillantes y que sin embargo no llegan a existir o se quedan en mediocres o simplemente aceptables.

- Suponen una disfunción del organismo que produce dolor, restringe las posibilidades de funcionamiento y puede aumentar el riesgo de disfunciones mayores (Sánchez, Caballero, Ojeda, García, Valdivieso y Navarro, 2013; Fernandes, Aidar, Brustad, Machado Saavedra y Vilaça-Alves, 2014).
- Se genera la interrupción de la actividad deportiva, en ocasiones durante mucho tiempo e incluso permanentemente, con riesgos de múltiples pérdidas de tipo económico, físicos, estatus o éxitos (Cumps, Verhogen, Annemans y Meeusen, 2008).
- Ocasionan cambios estructurales en el entorno deportivo al que pertenecen los lesionados: reajustes en el equipo, cambio de actividad para el compañero habitual en el partido semanal, etc. y posibles pérdidas en cuanto a resultados deportivos colectivos (Sánchez et al., 2013).
- Podrían ocasionar modificaciones en el estilo de vida personal y familiar como consecuencia de los hándicaps que supone la lesión y las nuevas necesidades que de ella se derivan.
- Su rehabilitación requiere tiempo, dedicación, esfuerzo y, en ocasiones, resistencia al dolor y a la frustración y suelen ir acompañadas de experiencias psicológicas que afectan el funcionamiento y bienestar de la persona lesionada y de los que le rodean. En ocasiones, ante una lesión deportiva, los deportistas reaccionan con sentimientos de culpa, ira, depresión, insomnio, dificultando la cooperación en el proceso de rehabilitación (Gordons, 1986; Wiese y Weiss, 1987; Abenza, 2010).

En cualquier caso, las lesiones constituyen contratiempos adversos que no pueden evitarse del todo, pues la propia actividad lleva implícito el riesgo de que se produzcan; desde un punto de vista de tipo psicológico, entre los modelos más utilizados tenemos el de la “*respuesta de reacción al dolor*” propuesto por Kubler-Ross (1969), donde se explica cómo las personas reaccionan ante las lesiones derivadas del deporte y del ejercicio físico. Según este modelo, los deportistas y practicantes de ejercicios que sufren una lesión, siguen con frecuencia un proceso de cinco fases a partir de la misma (Hardy y Crace, 1990), de esta manera tras padecer una lesión, muchas personas entran en primer lugar (**negación**) en una fase en la que evitan reconocer que acaban de sufrir una lesión. En los momentos iniciales,

no pueden creer lo que les ha ocurrido y tienden a quitarle importancia. Una vez la realidad se impone (**enfado ante lo sucedido**), le sigue a menudo una actitud furiosa, por la que pueden maltratarse a sí mismos y a los que les rodean con comentarios como: “*con lo bien que estaba jugando y ahora me tiene que suceder esto*”, “*estoy harto de tener tan mala suerte*”. Seguidamente (**negociación**) el deportista lesionado utiliza “*formas de racionalización*” donde poder eludir la realidad de la situación. En la cuarta fase, se instala plenamente el reconocimiento de la lesión y sus consecuencias, percatándose en ocasiones que quizá no vaya a poder proseguir con su actividad deportiva al máximo de sus posibilidades (**depresión**), y esta situación genera en el deportista depresión e incertidumbre respecto a su actividad futura, con frases como: “*voy a estar mucho tiempo lesionado y no puedo hacer nada por evitarlo*” o “*voy a perder la temporada*”. En el estadio final (**aceptación y reorganización**), el deportista ha superado la depresión, se plantea las cosas de forma más racional y objetiva y esta situación le posibilita poder concentrarse en la rehabilitación y la vuelta a la actividad (“*que le vamos a hacer*” o “*voy a hacer todo lo posible por recuperarme cuanto antes*”).

La mayor parte de los deportistas se mueven por estas fases, pero el tiempo, la velocidad y la facilidad con que progresen fluctúa mucho. Puede haber alguien que recorra todo el proceso en uno o dos días, mientras que otros necesiten semanas o incluso meses.

Es posible que para un deportista o practicante de ejercicios, cada una de las cinco fases no tenga una importancia equivalente. Por ejemplo, una encuesta entre preparadores físicos puso de manifiesto que los deportistas experimentaban todas las fases, si bien se observaban con más frecuencia las de negación y negociación que las de depresión y cólera (Gordon, Milios y Grove, 1991).

Asimismo debemos destacar que la mayor parte de la literatura consultada menciona estudios relacionados con los deportes de equipo como el baloncesto, balonmano o fútbol (Rechel y Yard, 2008; Sánchez-Jover, y Gómez, 2008; Abenza, Olmedilla y Ortega, 2010; Almeida et al., 2013; Fernández-García et al., 2014, entre otros); si bien y en menor medida también se detectan algunos estudios en deportes individuales principalmente el tenis (Olmedilla et al., 2009); si bien uno de los elementos comunes en todos ellos es que en la mayoría de los casos se centran exclusivamente en una modalidad deportiva.



Destacar como en el fútbol “*deporte rey*” el índice de lesiones es de mayor tiempo de duración que en el resto de modalidades deportivas así lo plantean Sánchez et al. (2013) y Fernandes et al. (2014) entre otros; teniendo presente que las lesiones de miembro inferior son de peor pronóstico de recuperación que las de miembro superior.

El trabajo del fútbol es muy abundante en el campo científico (sociológico, técnico-táctico, de rendimiento...), como señalan entre otros De la Vega, Ruiz, García y Del Valle (2011); García y Serrano (2011); Leo, Sánchez, Sánchez-Oliva, Amado y García-Calvo (2014); si bien en los últimos años se ha producido un incremento del conocimiento de las lesiones deportivas asociadas al fútbol, ya no solo de tipo traumático (Jones, 2014; Michaelidis y Koumantakis, 2014; Olmedilla, Ortega y Gómez, 2014) sino también de menor importancia, concretamente en órganos internos (Padlipsky, Brindis y Young, 2014) o en el fútbol femenino (Clausen, Zebis, Moller, Krstrup, Holmich y Weddrkopp, 2014).

## **III.2. FACTORES PSICOLÓGICOS**

A la hora de analizar los factores psicológicos nos damos cuenta que se puede hacer desde muchos y variados prismas y con numerosas connotaciones. Tanto es así, que revisando bibliografía al respecto se pueden encontrar multitud de variables y términos psicológicos aplicados al ser humano.

En este bloque del trabajo de investigación se desarrollan los aspectos esenciales de la psicología del deporte, en primer lugar se exponen los enfoques de la evaluación psicológica del deportista y los instrumentos necesarios para su evaluación; a continuación se desarrollan los conceptos de ansiedad y estrés; y por último se menciona el término de la resiliencia.

### **III.2.1 PSICOLOGÍA Y DEPORTE**

El estudio de la psicología y el deporte es uno de los temas prioritarios en la investigación de la actualidad; conceptos como ansiedad, motivación, capacidad resistente, liderazgo o resiliencia entre otros, son objeto de estudio por los científicos especialistas en este ámbito. (Biddle, Whitehead, O’Donovan y Nevill, 2005; Fabra, Balaguer, Castillo, Mercé y Duda,

2013; Molina-García, 2014; Secades, Molinero, Barquín, Salguero, De la Vega y Márquez, 2014).

La psicología en el contexto del deporte es un tema prioritario actualmente, constituye un elemento esencial para el deportista y para todo el equipo multidisciplinar; se extrae que una persona que desarrolle y trabaje los aspectos psicológicos, obtendrá un mejor rendimiento deportivo.

### III.2.1.1. ENFOQUES DE LA EVALUACIÓN PSICOLÓGICA DEL DEPORTISTA

La evaluación es uno de los elementos prioritarios en el trabajo del psicólogo, entre los principales objetivos que tiene es la de identificar la conducta del deportista en las distintas variables que se plantean.

Para determinar dichas conductas se recurre a las herramientas e instrumentos y a los procedimientos que de ellos derivan; la utilización de test y cuestionarios validados, entrevistas, hojas de registros entre otros (González-Fernández, 2010), permiten establecer los objetivos de la investigación que se pretenda llevar a cabo. En el deporte de alta competición o alto rendimiento, la evaluación de tipo psicológico se convierte en uno de los pilares esenciales, para obtener resultados óptimos.

Se debe partir de una premisa y es que en cada especialidad deportiva la evaluación requiere de unos condicionantes, López-López (2011) señala que no es igual estudiar las variables psicológicas del fútbol o del bádminton. Aunque existen variables comunes a todos los deportistas, en algunos supuestos el contexto es diferente; si bien como plantea el autor anteriormente mencionado se deben tener en cuenta en cualquier análisis las variables técnicas, tácticas, biológicas, físicas y teóricas.

A continuación se exponen los diversos enfoques y modelos explicativos que se establecen para determinar la evaluación psicológica del deportista, así como los instrumentos esenciales para su valoración.

### **III.2.1.1.1. ENFOQUE CONDUCTUAL**

Como cualquier conducta, la del ser humano puede ser observada de forma externa; este enfoque se centra principalmente en apreciar la conducta de los deportistas, ya sea como conducta reactiva o reacción ante algo. Lo primordial es saber identificar ante que agentes o circunstancias se produce esto.

La observación de la conducta de errores y aciertos en el deportista sería un claro ejemplo de este enfoque; así se podrá ver como la mayoría de las situaciones que se dan en el deporte han sido previamente condicionadas. Al hilo de esto López-López (2011), cita como ejemplo, cuando un jugador reacciona con ansiedad, se debe a que la situación predice un acontecimiento no deseable por el sujeto dado que lo puede percibir como algo negativo, peligroso, frustrante o ridiculizante que genera una situación de fracaso.

En esta modalidad la observación directa es el método más empleado desde hace décadas (De la Vega, 2003). Anguera (2002) señala que la observación en los contextos deportivos es imprescindible, pues surgen conductas espontaneas en su medio natural, se pueden analizar a los jugadores ya sea de manera individual o como parte del equipo; y también señalar que puede ser in situ o mediante el análisis de video; una vez recogida la información deberá atenderse a los posibles errores en la observación.

La incorporación de nuevos medios y recursos informáticos ha facilitado la observación y evaluación de la conducta, así como una mayor fiabilidad de los registros y análisis realizados (González-Fernández, 2010).

### **III.2.1.1.2. ENFOQUE COGNITIVO**

Cuando citamos los planteamientos del cognitivismo sobre la conducta, este menciona a aquella conducta que no se puede observar; este enfoque hace alusión a una evaluación cognitiva donde el sujeto nos informa de cómo se siente, nos explica o nos reporta información sobre su experiencia subjetiva; pero no solamente nos muestra el acontecimiento, sino de cómo el deportista lo percibe y como es capaz de hacerle frente; esto lo realiza mediante la cumplimentación de test o cuestionarios sobre autodescripciones o autopercepciones.

En este enfoque y si pasamos al ámbito y contexto deportivo se pueden considerar tres tipos de autoinformes (Fernández-Ballesteros, 1991; López-López, 2011), el primero concerniente a las creencias y atribuciones; en segundo lugar los automensajes o autoinstrucciones que señalan los deportistas y por ultimo las expectativas que se generan respecto al futuro que le espera.

Los principales instrumentos son las entrevistas, los cuestionarios, los inventarios, las escalas, los autoregistro y las técnicas de pensamiento en voz alta; indicando que lo ideal es que los deportistas contesten y respondan con la sinceridad y el deseo de colaboración del sujeto evaluado.

### **III.2.1.1.3. ENFOQUE INTERCONDUCTUAL**

Este enfoque es bastante interesante en el contexto deportivo puesto que intenta entender al sujeto y a la manera en que este reacciona en su medio integral. Debemos partir de que el ser humano en un único ente con una base biológica, genética,..., que en ámbito del deporte se modula mediante el entrenamiento y la competición; propiciando que el deportista experimente de manera individual diversas situaciones, generando en el deportista un comportamiento psicológico propio, que le permite actuar ante diferentes situaciones de la vida y por ende del deporte.

Si se parte de que este enfoque entiende la conducta del individuo con una parte genética y otra con la interacción con el medio, se puede deducir que el rendimiento deportivo es el resultado de tres planos: biológico, psicológico y social.

Desde esta perspectiva y siguiendo lo que plantean Jaenes y Caracuel (2005), el lenguaje, pensamientos, evocaciones, autodescripciones, lo que un individuo se dice a si mismo puede ser válido, y es lo que sucede normalmente como estímulo condicional. El lenguaje puede hacer presente lo que está físicamente ausente y anticipar lo que aún no ha sucedido, haciendo que el deportista reacciones como si estos elementos estuvieran presentes u ocurriendo ya.

## III.2.2. LA ANSIEDAD Y EL CONTROL DE ESTRÉS

Adentrándonos en los conceptos psicológicos y su implicación en el contexto tanto deportivo como rehabilitador, se presentan dos términos asociados a estos campos previamente mencionados (la ansiedad y el estrés).

### III.2.2.1. ASPECTOS BÁSICOS RELACIONADOS CON LA ANSIEDAD Y ESTRÉS

En este apartado se hace oportuno establecer la relación entre dos conceptos psicológicos: la ansiedad y el estrés. En todos ellos se encuentran inmersos los procesos neurales, funcionales y se encuentran definidos por tres componentes comunes: experiencia subjetiva, que constituye el sentimiento emocional, manifestación conductual, que puede verse reflejada en la respuesta de evitación o escape como respuestas más relevantes, y por último, las reacciones fisiológicas (Lang, Davis y Ohman, 2000)

No obstante, con el fin de enmarcar el concepto de ansiedad, intentaremos reflejar aquí algunas diferencias entre los diversos procesos; de esta manera si atendemos a la ansiedad y el miedo, se generan procesos divergentes propiciados porque el miedo es una reacción normal y común producida por un evento amenazante que habitualmente puede identificarse con facilidad (Öhman, Hamm y Hugdahl, 2000), mientras que la ansiedad se materializa en una respuesta exagerada de miedo a eventos no siempre identificables o que se producen ante situaciones inapropiadas (Ledoux, 1998).

Un aspecto que diferencia a la ansiedad (y también al miedo) del estrés es el peso tan importante que tiene en esta última el componente fisiológico. En cambio tanto en la ansiedad como en el miedo el aspecto psicológico resulta central. El estrés únicamente puede convertirse en una condición patológica si las respuestas de adaptación del individuo se prolongan excesivamente en el tiempo y no son suficientes para hacer frente a los estresores, especialmente si se perciben como indicadores de amenaza o daño (Lazarús, 1991). Por lo tanto en un principio, el estrés y el miedo se consideran como procesos no patológicos.

En la actualidad, está plenamente reconocido que el estrés y la ansiedad es un problema que afecta cada vez en mayor medida a nuestra sociedad. Las investigaciones coinciden en señalar que la forma en que las personas percibimos, interpretamos y tratamos de hacer frente a esas situaciones es más importante que las situaciones en sí para provocar respuestas de estrés e igualmente se indica la importancia de encontrar posibles variables predictoras (Labrador, 1996; Johnson e Ivarsson, 2010; Ortín, Garcés de los Fayos y Olmedilla, 2010; Chan, King y Martin, 2012; Grubor y Grubor, 2012; Reuter y Mehnert, 2012).

### III.2.2.2. EL ESTRÉS

La respuesta de estrés es una respuesta automática producida en el organismo a cualquier cambio ambiental externo o interno, mediante la cual se prepara para hacer frente a las posibles demandas que se generen como consecuencia de la nueva situación.

De esta manera el organismo con una mayor activación fisiológica, cognitiva y motora, puede percibir mejor la nueva situación, interpretar más rápidamente lo que le demanda, decidir cuál debe ser la conducta o conductas que hay que llevar a cabo y realizar éstas de la forma más rápida e intensa posible. (Sierra, Ortega y Zubeidat, 2003)

Labrador (1996) señala que existen diferentes modelos que tratan de explicar en qué medida el estrés está influyendo en la calidad de vida del sujeto, y básicamente se pueden desarrollar a partir de alteraciones o mal funcionamiento en cuatro puntos básicos:

#### **a) Sucesos estresores o demandas del medio**

El problema puede venir propiciado porque la persona se ve sometida a situaciones estresantes excesivamente intensas o duraderas. Si bien en muchos casos, el que las demandas sean excesivas depende más de las características personales que de la propia situación, es obvio que determinados sucesos o condiciones tienen en sí unas características que las hacen más estresantes.

#### **b) Problemas debidos a una percepción y/o procesamiento inadecuado**

La mayor parte de los hándicaps que se asocian al estrés tienen algún componente cognitivo importante, cuando no decisivo. Los problemas pueden desarrollarse a partir de un fallo en la

evaluación automática inicial, ocasionando que la persona valore en un primer momento, de forma automática y afectiva, el medio como amenazante cuando en realidad no lo es. El fallo también puede encontrarse en la evaluación primaria (de las demandas de la situación) o en la evaluación secundaria (de los propios recursos). Otras veces el fallo aparece en el momento de la selección y organización de la respuesta.

### **c) Conductas de afrontamiento**

En algunos casos los problemas se deben a que la persona no tiene respuestas con las que hacer frente a la situación. Es posible que haya percibido adecuadamente el medio y sepa cuáles son las conductas que habría que emitir, pero no dispone de éstas.

También puede ocurrir que la persona disponga de conductas adecuadas pero no sea capaz de emitir en el momento preciso, bien por no saber discriminar en que momento hay que emitirla, bien porque determinadas situaciones le generan respuestas emocionales, como ansiedad o miedo, que le inhiben o le dificultan ponerlas en marcha, o bien porque existan otro tipo de obstáculos, físicos o sociales que le impidan llevar a cabo dichas conductas.

### **d) Respuestas fisiológicas**

Una inadecuada emisión de respuestas fisiológicas implicadas en la economía del organismo, por exceso o por defecto, pueden facilitar en última instancia la aparición de trastornos psicofisiológicos. Como se mencionó anteriormente, solo cuando las respuestas de estrés son excesivamente intensas, frecuentes o duraderas, pueden producirse diversos trastornos en el organismo.

En los momentos iniciales estos trastornos son relativamente leves; por ejemplo, sensación de fatiga, falta de apetito o dificultades para concentrarse. Esto se debe a que antes de que se desarrolle un trastorno importante, el organismo emite algunas señales que permiten ponerse en guardia y prevenir el desarrollo de problemas más severos.

Alguno de los trastornos que más a menudo se han asociado al estrés, bien porque este provoque su aparición, bien porque colabore o agrave el trastorno, aparecen reflejados en la siguiente tabla.

Tabla III.4. Efecto de la respuesta de estrés

| TRASTORNOS ASOCIADOS AL ESTRÉS  |
|---|
| Trastornos cardiovasculares (ej: taquicardias, hipertensión)                      |
| Trastornos respiratorios (ej: asma bronquial, taquipnea, disnea)                  |
| Trastornos inmunológicos  |
| Artritis reumatoide   |
| Trastornos endocrinos (ej: hipertiroidismo, hipotiroidismo)                       |
| Trastornos gastrointestinales (ej: estreñimiento, gases, digestiones lentas)      |
| Diabetes e hipoglucemia   |
| Trastornos dermatológicos (ej: plurito, dermatitis atópica)                       |
| Dolor crónico y cefaleas  |
| Trastornos musculares (ej: tics, temblores, espasmo muscular)                     |
| Trastornos sexuales (ej: impotencia, vaginismo, coito doloroso)                   |
| Trastornos psicopatológicos (ej: conductas obsesivas, trastornos de personalidad) |

### III.2.2.3. TIPOS DE ANSIEDAD

Hemos comenzado hablando de la ansiedad como un trastorno afectivo, pero debemos diferenciar la ansiedad clínica o patológica y la no clínica; así esta última se define como una característica personal a reaccionar de forma ansiosa ante los estresores que se le presentan a una persona en la vida cotidiana. Este tipo de ansiedad es lo que se conoce como “**ansiedad/rasgo**” y por tanto, es una dimensión de personalidad bien definida (Costa y McCrae, 1985; Eysenck y Eysenck, 1985; Pascual y Marcos, 1998; Grases, Sánchez, Rigo y Adrover, 2012; Garcés de los Fayos y Díaz, 2013).

La segunda forma para referirnos a la ansiedad no clínica es aludiendo a una reacción emocional puntual generada por una situación que un individuo interpreta como amenazante; su duración en el tiempo es muy limitada. Se la conoce también como “**ansiedad/estado**” (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg y Jacobs, 1983; Hanton, Mellalieu y Hall, 2004; Garcés de los Fayos y Díaz, 2013). Sólo cuando ambas condiciones se manifiestan de manera persistente e intensa perturbando el funcionamiento diario de la persona, puede constituir una patología de ansiedad clínica (Williams, Watts, MacLeod y Mathews, 1988).

Entre los criterios diagnósticos más extendidos tenemos el CIE-10 (OMS, 1992) y el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, en su 4ª edición (DSM-IV; American Psychiatric Association, 1995), donde se clasifican los trastornos de la ansiedad en doce categorías distintas como se expone en la tabla siguiente.



*Tabla III.5. Categorización de los tipos de ansiedad según Carretié (2001)*

| Categorías del DSM-IV                |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Ansiedad aguda</b>                | Trastorno de pánico<br>Agorafobia<br>Fobia específica<br>Fobia social<br>Trastorno de estrés postraumático<br>Trastorno por estrés agudo<br>Trastorno de ansiedad debido a enfermedad médica<br>Trastorno de ansiedad inducido por sustancias<br>Trastorno de ansiedad no especificado<br>Trastorno de ansiedad de separación |
| <b>Ansiedad generalizada</b>         | Trastorno de ansiedad generalizada  |
| <b>Trastorno obsesivo-compulsivo</b> | Trastorno obsesivo-compulsivo   |

En ocasiones los trastornos de ansiedad no solamente presentan características similares sino que los sustratos biológicos suelen ser parecidos igualmente (Rauch, Whalen, Shin, McInerney, Macklin, Lasko et al., 2000). Según sus bases biológicas tendríamos tres tipos de categorías. Por una parte tendríamos la **ansiedad aguda**, que recoge trastornos de ansiedad específica, entre los que destacaremos las fobias y los ataques de pánico; por otro lado tendríamos la **ansiedad generalizada**, que consiste en una preocupación duradera y difusa no ligada a ningún acontecimiento concreto. Por último, y en tercer lugar, el **trastorno obsesivo-compulsivo** (TOC), que se describe como la aparición de ideas obsesivas sobre distintos aspectos (por ejemplo, preocupación exagerada por la seguridad, por la higiene, etc.) a las que se siguen una serie de conductas compulsivas o rituales patológicos, que la persona piensa que debe realizar para evitar ese potencial peligro.

Otra de las clasificaciones se establece según el estado de desequilibrio neurofisiológico estableciendo **ansiedad aguda**, cuando se produce un desequilibrio puntual o **ansiedad crónica** si es durante un período prolongado de tiempo. En esta última situación la ansiedad puede estar presente durante meses o incluso años, derivando en un desgaste parcial o total de las reservas energéticas del organismo y desencadenando como consecuencia en la ocurrencia de problemas físicos y psicológicos. (Segerstrom y Miller, 2004).

Cuando hablamos de la **ansiedad aguda** es el Sistema Noradrenérgico Central y Periférico (SAM) el encargado de activarse y regular los procesos implicados en ese momento. Debemos tener en cuenta que estos estados puntuales son importantes y necesarios en la

propia supervivencia del individuo, ya que favorecen y facilitan nuevos procesos adaptativos al medio; durante un tiempo no prolongado generando un estado o situación no controlable que a su vez obliga al Sistema Nervioso a buscar la solución más adecuada (Huther, 2012).

Respecto a la **ansiedad crónica** favorece una situación de desgaste mantenida en el tiempo; en este sentido se debe recordar que el cuerpo consta de dos sistemas de protección diferentes, como son el eje hipotálamo hipofisario adrenal (HPA) o el sistema inmunológico.

En la actualidad la mayor parte de la ansiedad que experimentamos no presentan un carácter agudo y además no son amenazas concretas que se puedan identificar con facilidad. A este respecto debemos tener en cuenta que actualmente la casi totalidad de las enfermedades importantes de la población están relacionadas con la ansiedad crónica (Kopp y Réthelyi, 2004).

Diversos autores (McEwen y Lasky, 2002), nos señalan la existencia de varias características psicológicas que nos protegen de la ansiedad crónica, entre las que destacamos:

- **Manejo**, que indican la tendencia del individuo a percibir que tiene recursos para resolver cuando ello es posible, las situaciones de ansiedad que surgen a lo largo de su vida y además sabe manejar los pensamientos y sensaciones bloqueantes asociadas a esos estados de ansiedad.
- **Crecimiento**, donde las personas “*fuertes*” en esta variable entienden los estados de ansiedad como dificultades o “*pruebas*” personales que pueden ser superadas. Se las considera interesantes oportunidades para crecer y evolucionar como persona.
- **Responsabilidad**, que supone la facilidad para involucrarse y comprometerse a resolver los problemas asociados a estados de ansiedad que van surgiendo a lo largo de la vida, en contraposición a eludirlos total o parcialmente (toma de responsabilidad frente al victimismo).

#### III.2.2.4. ANSIEDAD Y LESIONES DEPORTIVAS

Dentro del ámbito deportivo son numerosos los autores (Ramis, Torregrosa, Viladrich y Cruz, 2010; Olmedilla, Andreu, Ortín, y Blas, 2010; Guillén y Sánchez, 2012; Molina,

Sandín y Chorot, 2014), que han realizado una descripción de la ansiedad, en este sentido por ejemplo Weinberg y Gould (1996), que la definen como: “*Estado emocional negativo que incluye nerviosismo, preocupación y aprensión relacionadas con arousal del organismo. Así pues, la ansiedad tiene un componente de pensamiento, llamado ansiedad cognitiva y un componente de ansiedad somática, generando el grado de activación física percibida*”.

Son muchos y numerosos los estudios dentro del ámbito de la Psicología del deporte que han estudiado las relaciones entre ansiedad y deporte (Blackwell y McCullagh, 1990; Olmedilla, Bazaco, Ortega y Boladeras, 2011; Englert y Bertrams, 2012; Olmedilla et al., 2014; Pinto y Vázquez, 2014). Uno de los elementos que debemos de considerar es que son numerosas las situaciones de ansiedad en las que un deportista se ve implicado como por ejemplo las relaciones con los entrenadores, motivación, con los medios de comunicación o aspectos externos al deporte como el apoyo familiar, etc. (Ambris, 2012; Molina-García, 2014; Rasquinha, Dunn y Causgrove, 2014).

Los estudios ansiedad y deporte continuamente son objeto de estudio; se introdujeron los parámetros “ansiedad y deporte” tanto en español como en inglés “Anxiety Sports”, en la base de datos Web of Science que engloba base de datos como Journal Citation Report, Medline, Scielo,... y como se puede constatar a continuación se estableció un ligero aumento en el número de artículos publicados sobre esta temática desde el 2011 cómo se desprende de los siguientes resultados:

**Tabla III.6. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre Ansiedad y Deporte.**

| Rango Búsqueda | Ansiedad y Deporte | Anxiety Sports  | Total           |
|----------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| Hasta 2000     | 0 Artículos        | 620 Artículos   | 620 Artículos   |
| 2001-2005      | 0 Artículos        | 402 Artículos   | 402 Artículos   |
| 2006-2010      | 2 Artículos        | 688 Artículos   | 690 Artículos   |
| Desde 2011     | 7 Artículos        | 752 Artículos   | 759 Artículos   |
| <b>Total</b>   | 9 Artículos        | 2.462 Artículos | 2.471 Artículos |

A continuación en este apartado trataremos sobre la importancia del Arousal mediante su concepto y teorías así como con los efectos de la ansiedad sobre el deporte.

#### III.2.2.4.1. DEFINICIÓN Y MEDICIÓN DEL AROUSAL

Dentro del contexto deportivo, la ansiedad está relacionada directamente con el concepto de **arousal**, entendido como una función energizante responsable del aprovechamiento de los recursos del cuerpo cuando se han de llevar a cabo actividades con esfuerzos bastantes intensos (Sage, 1984). También podría definirse como un estado que da energía al organismo (Landers y Boutcher, 1991) y oscila desde un profundo sueño (**estado comatoso**) en un extremo y una elevada excitación (**ataque de pánico**) en el otro.

Loerhr (1990) lo denomina como “*un estado ideal de rendimiento y se caracteriza por una sensación de relajación, soltura, calma, sin presencia de ansiedad*”; una sensación de estar cargado energéticamente de optimismo y actitud positiva; un sentimiento de goce y diversión en la competición. En este estado el deportista está mentalmente alerta, enfocado y armonioso, con una gran sensación de autoconfianza y autocontrol emocional.

A pesar que el arousal es un constructo difícil de medir (Pons y García-Merita, 1994), actualmente se utilizan distintos procedimientos fisiológicos, bioquímicos y psicológicos para su medición. En este sentido se pueden registrar señales fisiológicas como el ritmo cardíaco, presión arterial, respiración, sudoración, tensión muscular y conductancia de la piel. Asimismo, en colaboración con los médicos deportivos también se pueden llevar a cabo registros bioquímicos como el consumo de oxígeno, niveles de adrenalina y noradrenalina, el nivel de lactato, cortisol en sangre, etc. También se pueden utilizar autoinformes (cuestionarios) que analizan mediante varias preguntas el nivel de ansiedad del deportista (Martens, Vealey y Burton, 1990; Johnson y Ivarsson, 2011).

#### III.2.2.4.2. AROUSAL Y TEORÍAS

Partiendo de la idea generalizada de la importancia que el adecuado control de *arousal* tiene respecto a la ejecución en el deporte se han hecho estudios centrados en esta temática (Laukka y Quick, 2013; Nibbeling, Oudejans, Ubink y Daanen, 2014), aunque tampoco debemos obviar que en ocasiones no se ha llegado a conclusiones claras y objetivas, propiciadas principalmente por la dificultad que implica medir de forma objetiva este constructo.

Para esclarecer y entender el concepto de Arousal, tradicionalmente, se plantean dos hipótesis para explicar la relación entre el nivel de arousal y la ejecución motriz por un lado está la teoría del impulso (drive) y por otro la teoría de Yerkes-Dodson o hipótesis de la U invertida. En la actualidad, los psicólogos deportivos parecen inclinarse más por la segunda teoría. También se han propuesto algunas hipótesis y nuevas teorías que explicaremos brevemente a continuación:

### **Teoría del Impulso**

Desde hace ya un tiempo los psicólogos del deporte consideraron que la relación entre el arousal y el rendimiento deportivo era de tipo lineal y directa (Spence y Spence, 1966); e indicaban que a medida que aumenta el arousal o estado de ansiedad de una persona, también lo hacía su rendimiento y por tanto, la actuación deportiva dependía tanto del patrón habitual de conducta del atleta como de su nivel de activación; por lo que estos autores sostenían que la ejecución deportiva (P) era el resultado de una función multiplicativa del hábito (H) y del impulso (D).

A primera vista, la teoría del impulso parece explicar con bastante consistencia y solidez la relación existente entre el arousal y ciertas actividades motoras gruesas que implican fuerza, resistencia y velocidad (Oxendine, 1984). Sin embargo, no es consistente en el hecho de que también deportistas muy cualificados y con un amplio dominio de la técnica cometen errores cuando su nivel de activación se incrementa (Martens, 1977).

### **Teoría de la U Invertida**

Esta teoría fue formulada por Yerkes y Dodson (1908) y trataba de explicar la relación entre arousal y el rendimiento deportivo. De acuerdo con esta hipótesis, el rendimiento de una persona aumenta linealmente con el nivel de activación hasta alcanzar un punto de inflexión o máximo, a partir del cual si se sigue produciendo un aumento en el nivel de activación la ejecución de la tarea será cada vez peor. De esta forma se entiende que cada deportista necesita de un nivel personal de activación y tanto las activaciones por debajo de lo adecuado como por encima implican un descenso del rendimiento.

### **Teoría de la Catástrofe**

La propuso Hardy (1990), y toma como referencia la teoría de la U invertida, según este modelo el rendimiento deportivo sigue el modelo sólo cuando el deportista no está

preocupado o exhibe un estado cognitivo de ansiedad bajo. Sin embargo, si el nivel de ese estado cognitivo de ansiedad es elevado debido por ejemplo a su preocupación por la ejecución, llega un momento después de haber pasado el punto de nivel máximo de arousal, donde cualquier aumento en el nivel de activación conlleva un rápido descenso del rendimiento o “*catástrofe*”, por tanto para que el rendimiento sea óptimo no es suficiente con alcanzar un nivel ideal de arousal, también es necesario controlar el estado de ansiedad.

### **Teoría de la Inversión**

Esta teoría fue desarrollada por Kerr (1985) bajo la idea que el modo en el cual el arousal de un deportista afecta a su rendimiento depende básicamente de la interpretación que éste hace de su particular y subjetivo nivel. De esta forma se entiende que el nivel de arousal es una variable subjetiva que depende enteramente del propio deportista; de esta forma puede suceder que un jugador se sienta cómodo y además rinda a un nivel óptimo a pesar de mantener un nivel de arousal bajo. Además se debe tener en cuenta que en función de momento el propio deportista puede modificar su arousal para adaptarlo a las nuevas condiciones que pueden surgir durante el entrenamiento o la competición.

### **Teoría de las Zonas de Funcionamiento Óptimo (ZOF)**

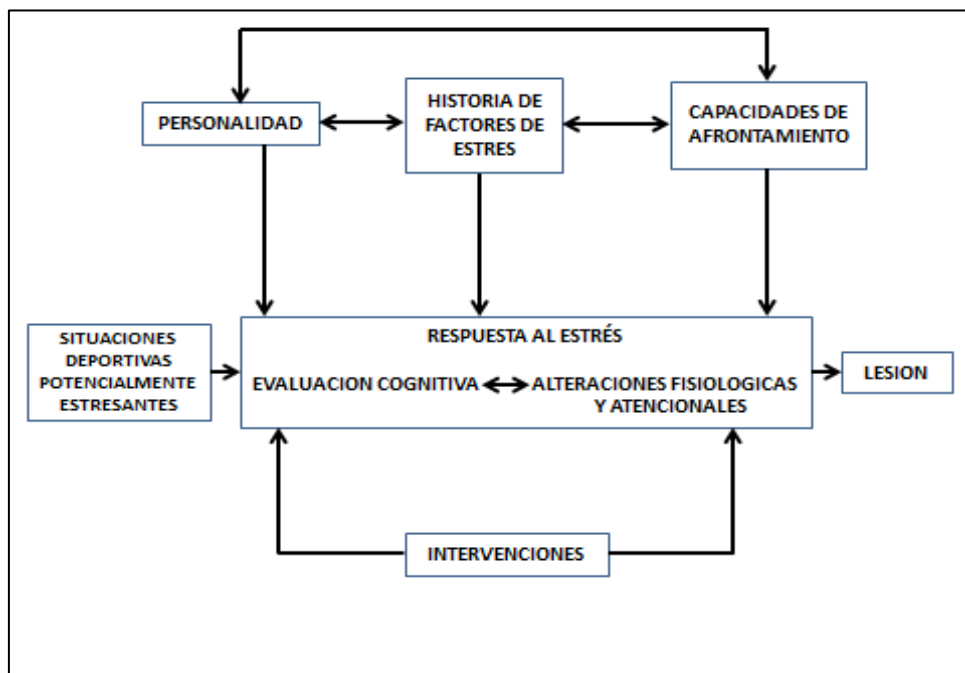
Esta teoría fue desarrollada por Hanin (1980) para plantear un enfoque alternativo a la teoría de la U invertida, considerándose que el nivel de activación de un deportista era un factor altamente individual. En concreto, esta teoría determina que un deportista alcanzará sus mejores rendimientos cuando su ansiedad precompetitiva se sitúe dentro de un rango directamente dependiente a las características personales del sujeto y de la mayor o menor dificultad de la tarea. Hanin (1980) entendía que una manera adecuada de conocer información sobre el nivel de ansiedad óptima era preguntando directamente al deportista, pues estos eran capaces de recordar con claridad las emociones experimentadas en competiciones anteriores. El enfoque de este autor se diferencia del de la U invertida en dos aspectos fundamentales:

- El nivel óptimo del estado de activación no siempre se produce en el punto medio de la curva, variando de una persona a otra.
- El nivel óptimo del estado de activación (ansiedad) no es un punto único sino una banda ancha.

**III.2.2.4.3. EFECTOS DE LA ANSIEDAD SOBRE EL DEPORTE**

Como ya hemos ido mencionando dentro del contexto deportivo se presta especial atención al diagnóstico, prevención y tratamiento de las lesiones deportivas (Rosenthal et al., 2012; Yuill et al., 2012) para evitar en todo lo posible las múltiples consecuencias adversas que éstas pueden ocasionar (Yabroudi y Irrgang, 2012). No debemos olvidar que los factores psicológicos también desempeñan un papel muy importante en los procesos lesivos (Weinberg y Gould, 2010).

A este respecto, Andersen y Williams (1999) desarrollaron hace años un modelo explicativo de la relación existente entre lesiones deportivas y ansiedad. Básicamente este modelo tenía en cuenta que, por un lado, la interacción entre situaciones potencialmente estresantes como por ejemplo las demandas del entrenamiento y la competición, conflictos familiares, pérdida de seres queridos, cambios en el equipo, etc. y, por el otro lado, las variables personales como la autoestima, tendencia al optimismo, sistema rígido de creencias, etc., determinaban la presencia de la respuesta de estrés. En este sentido cuanto mayor fuera la frecuencia, la duración y/o la intensidad de las situaciones potencialmente estresantes, mayor era también la probabilidad de aparición del estrés. Asimismo, esta probabilidad sería mayor o menor en función de la presencia o ausencia, respectivamente, de variables personales que interactuarán positivamente con las situaciones estresantes.



*Figura III.1. Modelo de Estrés de Andersen (1999)*

Por lo general, la propia práctica deportiva favorece y produce mejoras en varios estados psicológicos como la ansiedad (González-Bono, Núñez y Salvador, 1997; McAuley, Márquez, Jerome, Blissmer y Katula, 2002) y la autoestima (Di Lorenzo, Bargaman, Stucky-Ropp, Brassington, Frensch y LaFontaine, 1999).

Sí es cierto que en ocasiones un cierto nivel de ansiedad puede ayudar a mejorar el rendimiento, sin embargo deportistas con mucha ansiedad puede verse afectados en su ejecución técnica (García-Más, Palou, Smith, Ponseti, Almeida, Lameiras, Jiménez y Leiva, 2011). Al hilo de esto, Olmedilla et al. (2010), puntualizan que los niveles de tensión que tiene un deportista repercuten en cualquier área de su actividad, incluyendo la deportiva.

El manejo de la ansiedad también juega un papel importante en la obtención de resultados positivos durante el entrenamiento y la competición (Fernández-García, Fidalgo, Zurita, García y Sánchez, 2009). Zamora y Salazar (2004) por ejemplo comprobaron que los participantes ganadores de una competición deportiva fueron aquellos con los niveles de ansiedad más bajos en comparación con los jugadores perdedores, cuyos niveles de ansiedad eran elevados. Por otro lado Salvatierra y Tobal (1998) encontraron que un nivel de ansiedad en competición venía definida por el carácter evaluativo de la situación y favorecía la formación de pensamientos negativos, influyendo éstos en el rendimiento.

### **III.2.3. LA RESILIENCIA**

La Psicología del Deporte como ya he mencionado con anterioridad es un campo muy importante en el rendimiento y en alta competición sobretodo; el conocimiento de la personalidad del deportista afecta sobremanera en la práctica de la modalidad deportiva. En este capítulo indicaré la importancia del concepto “*Resiliencia*”, desde su concepción terminológica hasta una aproximación en el contexto deportivo.

#### **III.2.3.1. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE RESILIENCIA**

Antes de adentrarnos en el concepto propiamente dicho, debemos indicar lo señalado por Wang, Haertel y Walberg (1999), que indicaron como este concepto empezó a tomar fuerza y auge en la década de los años setenta cuando la psicopatología creció como una disciplina



científica con el estudio de la pobreza, violencia familiar, enfermedades y pérdidas de familiares.

El concepto de la resiliencia y su estudio no es una tarea sencilla, pues existen multitud de definiciones, aproximaciones, propuestas metodológicas y tipos de estudio desde los cuales se ha abordado este tema. (Jiménez-Figueroa y Acle, 2012).

Son multitud los autores (Richardson, Neiger, Jenson y Kunfer, 1990; Grotberg, 1996; Greene, 2002; Masten, 2004; Kersting, 2004) los que han definido la resiliencia, como un proceso de transformación, crecimiento o mejoría, a través del cual se maniobran acontecimientos y dificultades estresantes, de tal forma que en el individuo se incrementa de una manera más fuerte y exitosa. En este proceso coinciden tanto las fortalezas internas y externas.

Ruther (1987) indica que *“es un mecanismo protector, en vez de factores de protección, porque no considera ciertas conductas como atributos permanentes en el individuo, sino respuestas positivas o saludables que fortalecen las circunstancias o situaciones de riesgo en diferentes acontecimientos de la vida”*; y Lee (1998) indica que se llega a la resiliencia como medio para alcanzar respuestas a situaciones que conllevan riesgo o tensión, facilitando ciertos procesos protectores.

Si bien existen diversas y variadas opiniones en cuanto a las teorías de este término, es cierto que todos coinciden en señalarla como una característica psicológica que promueve una adaptación positiva ante procesos o periodos adversos (Wagnild, 2003; Xiao-Nan, Lau, Mak, Zhang, Lui y Zhang, 2011), del mismo modo otros autores coinciden (Connor, Davidson y Lee, 2003) en indicar que es un elemento importante para mejorar la recuperación y ansiedad. Si nos centramos en la resiliencia como concepto debemos señalar que ha sido ampliamente estudiado en adolescentes (Olsson, Bond, Burns, Vella-Brodrick y Sawyer, 2003; Xiao-Nan et al., 2011), en personas mayores (Lamond, Depp, Allison, Langer, Reichstadt, Moore et al., 2008) o en migrantes (Aroian y Norris, 2000).

Han sido numerosos los trabajos que han desarrollado el afrontamiento positivo ante la adversidad en diversos ámbitos de la sociedad (Martin, Viljoen, Kidd y Seedat, 2014 y Newsome y Sullivan, 2014).

Una de las principales características según Aldwen, Shutton y Lachman (1996), es que con el paso del tiempo el proceso se amplía y acentúa; si bien dichas características varían de una persona a otra; igualmente Gordon (1996) señala que es un proceso desarrollado a largo plazo y las manifestaciones pueden ir modificándose a medida que la persona se va desarrollando, generando unas necesidades cada vez más complejas por lo que tiene una naturaleza multifacética.

Otra característica que contribuye al desarrollo de la resiliencia es el carácter genético, con parámetros de personalidad extrovertida, disposición social o atracción física (Werner y Smith, 1992). Richardson et al. (1990) señalan que la capacidad de resiliencia es aplicable a cualquier tipo de persona que constituye un proceso de vida que ayuda a crecer a la persona y ocasiona una mejora ante el manejo de la adversidad.

Cuando se analiza la resiliencia se deben considerar dos componentes, por un lado los factores de riesgo y vulnerabilidad y por otro los factores de protección; estos últimos los clasifica Garmezy (1991) en tres tipos:

- Los atributos del individuo como el temperamento, las destrezas cognitivas y la capacidad intelectual.
- Factores familiares destacando la cohesión, el afecto, el interés por el bienestar de los otros, y la presencia de un adulto, que no necesariamente tiene que ser el padre, quien asuma la responsabilidad.
- La presencia de alguna fuente de apoyo externo que facilite los recursos, como por ejemplo un profesor, vecinos, padres, sus pares o alguna institución del tipo escuela o iglesia.

Por tanto considerando que la resiliencia es el resultado de múltiples procesos que ayudan a superar distintas situaciones adversas, se deberían señalar una serie de etapas:

- Equilibrio que enfrenta a la tensión
- Compromiso y desafío
- Superación
- Significación y valoración
- Positividad

- Responsabilidad
- Creatividad

Entendemos por tanto este concepto como la capacidad con la que se puede hacer frente ante una adversidad y que le permite salir de la manera más favorecida o menos afectado cuando se encuentra ante una situación de vulnerabilidad.

### III.2.3.2. RESILIENCIA Y LESIONES DEPORTIVAS

El contexto y ámbito de la actividad física ha sido estudiado desde multitud de perspectivas, tanto rehabilitadoras como psicológicas; pero ha surgido en los últimos años un nuevo concepto en el ámbito de la psicología del deporte que es el de la resiliencia (Hosseini y Besharat, 2010; Aldahir y McElroy, 2014).

La resiliencia aplicada al deporte es un tema bastante escaso en la actualidad, consultada la literatura al respecto, se constataron cuarenta y cinco artículos en la Web of Science, en el área de las ciencias del deporte; sin embargo se aprecia que treinta de ellos están escritos en los últimos cuatro años por lo que se considera que es un tema en auge. De ellos en veintiséis artículos son varias las especialidades analizadas o no están relacionados con ninguna modalidad deportiva, tratan sobre la importancia de la resiliencia y de cómo el deporte interviene en el proceso; también se detectan artículos sobre personas con discapacidad. En los trabajos sobre deportes destacan cuatro artículos de cricket y fútbol; también hay trabajos de motociclismo, golf o atletismo. La especialidad con más artículos es el rugby o fútbol australiano, entre los que destacan los de Gucciardi et al. (2011); Fletcher y Sarkar (2012) y Morgan et al. (2013).

En España destacamos los trabajos del autor De la Vega, Rivera y Ruiz (2011), relacionado con el atletismo, o el de Ruiz, De la Vega, Poveda, Rosado y Serpa (2012) en el contexto de fútbol, o el más reciente de Reche, Tutte y Ortín (2014) sobre Judo.

Sin embargo en el contexto deportivo son muy escasos los estudios que hablan de resiliencia y lesiones deportivas, concretamente al realizar una búsqueda en la Web of Science, solamente se hallaron 34 artículos y si delimitamos el ámbito al área de las ciencias del

deporte aparecen 14 trabajos; de los cuales destacamos que todos ellos giran en torno a patologías muy concretas como las de tipo digestivo (Perry, Fischer y Wakeman, 2014), de columna vertebral (Schmitt y Carstens, 2002; Machida, Irwin y Feltz, 2013) o discapacidad (Smith, 2013). Aunque también se aprecian otros que señalan lesiones de una manera general (Smith, Smoll y Ptacek, 1990; Wadey, Evans, Evans y Mitchell, 2011; Elliot, Moe y Goldberg y Lockwood, 2012).

### **III.3. DEPORTE**

En este tercer bloque desarrollamos el deporte como elemento teórico, para ello empezaremos realizando una aproximación conceptual hacia el término deporte; para a continuación realizar una clasificación en función de la tipología del modalidad deportiva y finalizando este apartado con el estudio de los deportes colectivos.

#### **III.3.1. APROXIMACIÓN AL TÉRMINO DEPORTE**

Haciendo un recorrido histórico de lo que ha supuesto el deporte y la actividad física para la sociedad y el ser humano; en primer lugar debemos indicar las palabras de Pierre de Coubertain, citado por Sánchez-Bañuelos (1984, p.173), cuando define el deporte como "*la iniciativa, perseverancia, búsqueda del perfeccionamiento o menosprecio del peligro*".

A continuación indicamos lo que es para Cagigal (1981, p.19), que lo define como: "*diversión liberal, espontanea, desinteresada, expansión del espíritu y del cuerpo, generalmente en forma de lucha, por medio de ejercicios físicos más o menos sometidos a reglas*". Dando algunas aproximaciones a las características del deporte como los conceptos de ejercicio físico, lucha y regla.

Parlebás (1988, p.149) indica que el deporte es: "*el conjunto de situaciones motrices codificadas en forma de competición y con un carácter institucional*". Para ello plantea tres componentes como son: la situación motriz, la competición reglada y la situación motriz institucionalizada.

En la década de los 90, destacamos la definición propuesta por la Carta Europea del Deporte en Unisport (1992) que dice que deporte son: "*Todas las formas de actividades que, a través de una participación, organizada o no, tienen por objetivo la expresión o la mejora de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales y la obtención de resultados en competición de todos los niveles*".

Fraile (1997) y Collado (2005) en sus trabajos plantean y añaden la importancia de los valores dentro de la especialidad deportiva e indican el criterio de que en el deporte para que este sea educativo no puede primar el modelo competitivo.

Ruiz (2001), lo plantea desde un punto de vista pedagógico, concretamente el deporte dentro del currículo de Educación Física, debe haber una correlación entre este, dentro de la escuela y el trabajo realizado extraescolarmente.

Giménez (2003) establece la conceptualización de este término deporte basándose en los diferentes contextos en los que se puede llevar a cabo como son el escolar, educativo, iniciación deportiva, para todos, adaptada,....

Por tanto podríamos considerar el deporte siguiendo lo plasmado por Castejón (2001) en su trabajo como:

*"una actividad física donde la persona elabora y manifiesta un conjunto de movimientos, aprovechando sus características individuales o en cooperación con otro, de manera que pueda competir consigo mismo, con el medio o contra otro tratando de superar sus propios límites, asumiendo que existen unas normas que deben respetarse en todo momento y que también, en determinadas circunstancias, puede valerse de algún tipo de material para practicarlo"*. (Castejón, 2001, p.17)

Ya en esta definición podemos comprobar que los autores introducen nociones encaminadas a incorporar los diferentes tipos de deportes llamados alternativos (Lara, 2010).

El impacto positivo que el deporte tiene sobre sus practicantes ha sido investigado en múltiples y numerosas ocasiones (Coe, Teasdale y Wickham, 1992; Whitehead y Corbin, 1997), valorando principalmente factores psicológicos tales como la motivación, el interés

hacia la práctica y los beneficios percibidos, etc. (Sallis, Prochaska, y Taylor, 2000; Weinberg, Tenenbaum, Mckenzie, Jackson, Anshel, Grove et al., 2000; Cecchini, Méndez y Muñiz, 2002; Escartí, 2002; Arruza, Arribas, Gil De Montes, Romero, y Cecchini, 2008; Castañeda y Campos, 2012); también valora y ayuda a transmitir valores esenciales para la convivencia dentro de una sociedad moderna (Collado, 2005; Lara 2011), además las diversas disciplinas practicadas, a la par que aumentan de manera notoria los valores positivos, contribuyen a disminuir las conductas y comportamientos violentos como recogen en sus investigaciones Boixados, Cruz, Torregrosa y Valiente (2004) o Gimeno, Sáenz, Gutiérrez, Lacambra, Paris y Ortiz (2011).

Todas estas acepciones y connotaciones terminológicas sobre el deporte nos dan a entender la importancia de dicho concepto y la importancia que cobra la figura del entrenador, preparador físico y resto del equipo multidisciplinar, que intervienen de una manera directa sobre el proceso de planificación y preparación del deportista.

### III.3.2. TIPOLOGÍA DE DEPORTES

En la sociedad actual cada vez se es más consciente de la necesidad de incorporar a la cultura y a la educación básica aquellos conocimientos, destrezas y capacidades que, relacionados con el cuerpo y su actividad motriz, contribuyen al desarrollo personal y a una mejor calidad de vida. En relación con ellos, por otra parte, existe una demanda social de educación en el cuidado del cuerpo y de la salud, de la mejora de la imagen corporal y la forma física, y de la utilización constructiva del ocio mediante las actividades recreativas y deportivas, lo que ocasiona una mayor relevancia al adecuado aprendizaje de esta disciplina.

Son numerosas las clasificaciones y tipologías de deportes establecidas por los diversos autores; en este apartado se exponen las que consideramos interesantes para establecer las diversas comparativas:

Giménez (2003) clasifica los deportes en:

- **Deporte escolar**, aquí se clasifican todas las modalidades deportivas que se realizan durante las clases de Educación Física.

- **Deporte en edad escolar**, se encuadran los deportes que desarrollan los escolares fuera del horario lectivo escolar y los encargados de ponerlo en práctica son los entrenadores deportivos (escuelas deportivas de ayuntamientos, entrenamientos de clubes, etc.).
- **Deporte educativo**, se incluyen todas las prácticas deportivas que se llevan a cabo con una orientación educativa, independientemente del contexto de aplicación.
- **Iniciación deportiva**, dentro de esta orientación estarían aquellas acciones formativas que se corresponden con el comienzo del proceso de aprendizaje de las habilidades específicas para iniciar la práctica de uno o varios deportes (unidades didácticas en las clases de Educación Física, escuelas deportivas o entrenamientos en estas edades).
- **Deporte para todos**, cuando la actividad va encaminada a que el deporte llegue a todos los estratos de la población (niños, adultos, discapacitados, tercera edad, etc.), sin ningún tipo de selección ni discriminación.
- **Deporte adaptado**, vienen establecidos por aquellos deportes en donde se adaptan las reglas, los materiales, y recursos, para que puedan ser practicados por personas con discapacidad física, psíquica o sensorial.
- **Deporte de competición**, propiciados por aquellas modalidades que se practican dentro de una de las orientaciones anteriores utilizando competiciones oficiales, con unas reglas estandarizadas y organizadas por las federaciones deportivas correspondientes.
- **Deporte de alta competición**, donde los participantes lo practican de forma profesional. Es selectivo y en él sólo participan "*los mejores*".

Otra clasificación sobre el deporte es la que estableció Dieckert en Brohm (1982), quien diferenciaba entre deporte de alta competición (de elite) y deporte de recreo (de masas), presentando las siguientes características:

- **Deporte de alta competición**, las metas y objetivos son la búsqueda de la mejor marca, los records, la gloria pública, el prestigio o el enriquecimiento; asimismo se plantea una competición disciplinada y reglamentada, e institucionalizada; e incluso se diferencia según edad y sexo. Esta modalidad se encuentra limitada exclusivamente a jóvenes sanos capaces de realizar los esfuerzos requeridos; este tipo

de deporte se caracteriza por una búsqueda exhaustiva de talentos deportivos por su metódica selección (jerarquizada). Y por último indicar que el entrenamiento es la forma fundamental de preparación sistemática para la competición, normalmente bajo la dirección del entrenador.

- **Deportes de recreo**, en este caso la realización de deporte tiene como objetivo la búsqueda del gusto, la alegría, la diversión y la salud entre otros. Los medios de ejecución son mediante ejercicios informales, espontáneos y, muchas veces sin regla predominante; evitando generalmente la especialización y lo que domina es la búsqueda de la universalidad de la experiencia motriz. Estos ejercicios también son independientes de cualquier tipo de codificación técnica y de la limitación de edad o sexo. Estas se caracterizan con la premisa del “deporte para todos” y predomina sobre todo la perspectiva lúdica. Domina la autodeterminación. no existe institucionalización del entrenamiento, la vida cotidiana es normal y no entra en contradicción con la actividad deportiva.

Apreciadas las anteriores clasificaciones, se establece una de elaboración propia, donde se establecen cuatro categorías:

**a) Educación Física-Deportiva**, en esta perspectiva hallamos a autores como Pila (1980), que expresan que para que las modalidades deportivas se enmarquen dentro de la Educación Física es necesario que estas se encuentren con una orientación exclusivamente educativa. Lo que hace ver que la estructura de la educación física integra el deporte como actividad de competición y lo asimila a nuestro entender como contenido y a la vez como medio; por lo que no se debe obviar que la actividad deportiva es uno de los movimientos generales y espontáneos del ser humano. Debemos considerar que todo deporte educativo es el eje central de la Educación Física.

**b) Deporte para Todos**, es la utilización del deporte de forma masiva en cualquier de sus modalidades (Serrano-Sánchez, 1992). El tener la posibilidad de poder realizar cualquier práctica deportiva deriva en beneficios considerados como fundamentales como medio de socialización, de la salud, y la recreación. En la actualidad es la tipología más utilizada por el ser humano, ya sea de manera individual, colectiva o en familia; constituyendo en ocasiones una necesidad vital e higiénica.



c) **Deporte de Rendimiento**, es la utilización del deporte con un conocimiento previo de aspectos metodológicos, técnicos o de cargas; mediante el empleo de los diversos métodos y teorías de entrenamiento, que nos permita planificar, controlar o evaluar el entrenamiento. (Molina-Alventosa y Valenciano, 2010). Las exigencias actuales de este deporte no solo van dirigidas a la Preparación Deportiva sino que además abren un amplio campo de estudio como el correspondiente al proceso de detección y selección del talento deportivo que sea capaz de soportar y adecuarse a los métodos modernos de la preparación deportiva.

En este sentido Hernández (1994) dice que el talento deportivo constituye en foco de atención priorizada dentro de toda aspiración por lograr altos rendimientos y representaciones competitivas para cualquier país; otro concepto a considerar es el rendimiento que se entiende cómo la integración de las capacidades intelectuales y físicas, las habilidades técnicas, los conocimientos específicos y la experiencia del deportista. La disposición comprende todas aquellas motivaciones por la actividad.

d) **Deporte de Alto Rendimiento**, esta tipología en algunos casos se le conoce como deporte de espectáculo, constituye una de las ramas de la actividad física y el deporte que más atracción, popularidad y ganancias desarrolla en la sociedad actual. Son diversas y variadas las competiciones donde se aplica este tipo de deporte (Juegos Olímpicos Modernos, Copas Mundiales y Regionales,.....). Unido a la competición deportiva hay todo un conjunto de manifestaciones artísticas y culturales, además de la explosión del marketing de las grandes empresas a través de los grandes medios de difusión, que suponen una cuantiosa fuente de ingresos y de medios de explotación económicos. Este tipo de modalidad deportiva le exige cada vez más al deportista.

### III.3.3. FORMAS DE CLASIFICAR EL DEPORTE

La actividad física que se realiza actualmente por la sociedad en general se hace, en la mayoría de los casos, a través del deporte, en sus diversas modalidades ya sea individual o colectivo. En los centros escolares el deporte es uno de los contenidos principales de la asignatura de Educación Física (González-Villora y Pastor, 2005); y para investigadores como Fuentes (1992, p.18) “*el deporte es el exponente máximo de la actividad formal*

*organizada donde se pone de manifiesto el grado de socialización alcanzado a través de conductas de colaboración y competición”.*

Básicamente los deportes colectivos se caracterizan por el enfrentamiento directo entre dos equipos con un fin común; y donde los participantes, de cada equipo, realizan una serie de acciones en colaboración (Parlebás, 1987). En el mismo sentido este autor distingue entre los deportes de cooperación, deportes de oposición y deportes y deportes de cooperación-oposición, con las características siguientes:

- Los **deportes de cooperación**, se caracterizan porque el número de participantes por equipo es variable, va desde modalidades como el patinaje por pareja a las regatas pasando por la gimnasia rítmica o la natación sincronizada, en todos ellos no existe contacto directo con los oponentes y se compite de manera simultánea o por orden aleatorio.
- En los **deportes de oposición** ambos equipo no entran en contacto directo como pueden ser los dobles en tenis o el voleibol, entre otros.
- Los **deportes de cooperación-oposición** el contacto forma parte del juego, ya sea de forma continua como en el baloncesto o esporádicamente como en el beisbol o el criquet.

Clasificaciones sobre tipos de deportes existen muchas, debidas en este caso, a su complejidad derivada de la gran variedad de deportes colectivos existentes pero todas tienen en común cuatro elementos: objeto usado, el terreno de juego, el reglamento y los jugadores.

Dentro de los deportes hablaremos de los deportes de adversario, donde el oponente es directo, de condiciones similares, siendo su objetivo principal el de la superación directa del adversario (Hernández-Moreno, 1994; Parlebas, 1987).

En estas modalidades de deporte, las estrategias a seguir, según sea el oponente, prima sobre otros elementos tan importantes como la técnica y la táctica (Antón y López, 1989; Ryba, Stambulova, y Wrisberg, 2005).

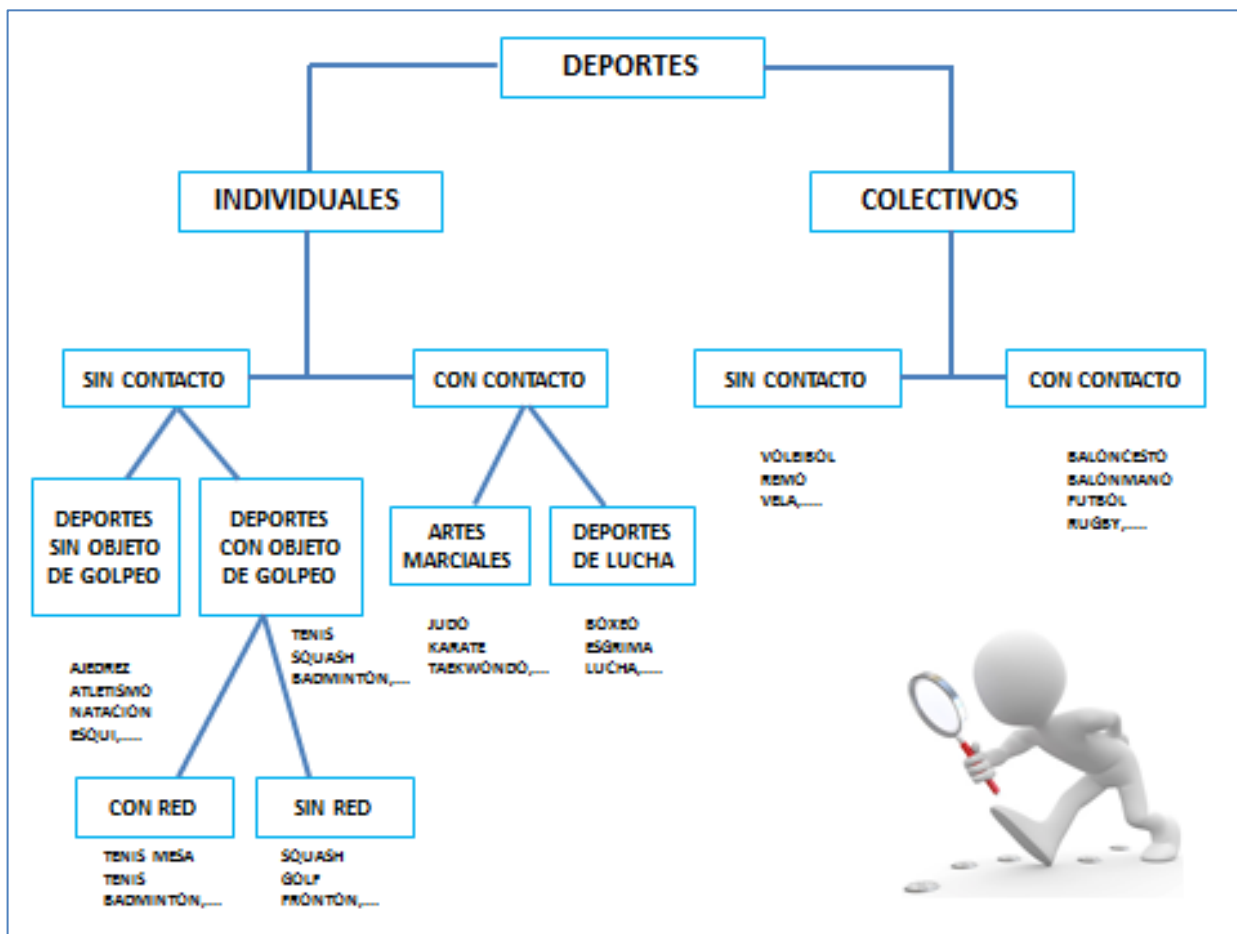


Figura III.2. Clasificación de los deportes (Elaboración Propia)

# OBJETIVOS

IV



## IV. OBJETIVOS

### Objetivo General

Comprobar y analizar las características generales y predictivas de las lesiones deportivas, así como la influencia de las variables psicológicas (ansiedad estado/rasgo o resiliencia) en deportes colectivos.

### Objetivo Específicos

Establecer la capacidad predictiva de lesión deportiva, de un conjunto de variables físicas, tácticas (demarcación) y psicológicas (ansiedad estado/rasgo) en el “fútbol 11” (Artículo 1).

Determinar la capacidad predictiva de un conjunto de variables físicas y psicológicas relacionadas con el deporte, entre ellas la ansiedad rasgo, el apoyo social, la ansiedad precompetitiva y los estados de ánimo, en la probabilidad de sufrir lesión deportiva jugadoras de balonmano (Artículo 2).

Evaluar en qué medida la edad, equipo, categoría y ansiedad estado/rasgo afectan en la ocurrencia de lesión deportiva en futbolistas; y plantear estrategias y procedimientos oportunos para evitar el efecto de estas variables en la generación de la lesión (Artículo 3).

Establecer la gravedad de las lesiones deportivas acontecidas en una temporada en diversos equipos de fútbol, balonmano y hockey de diferentes niveles competitivos (profesionales, semiprofesionales o amateurs), que tipología y en qué momento de la temporada son más acentuadas dichas lesiones; así como comprobar las posibles relaciones entre modalidad deportiva y gravedad de la lesión con las variables de género, edad, nivel competitivo y fase de la temporada (Artículo 4).

Establecer y conocer la correlación existente entre la motivación para superar las lesiones en futbolistas y el estado de ansiedad que provoca la misma cuando el deportista está lesionado y cuando el deportista no lo está (Artículo 5).

Especificar y contrastar un modelo explicativo de la resiliencia en deportistas y que integre al resto de variables y a partir de este modelo explicativo analizar el efecto de la resiliencia sobre los estados de ansiedad y las lesiones deportivas en diversos niveles competitivos (Artículo 6).

# MÉTODO



## V. MÉTODO

En el transcurso de este trabajo de investigación, en este apartado se definen la muestra empleada, para continuar con las variables y descripción de los instrumentos necesarios en este estudio; se detalla el procedimiento seguido para la toma de datos y las herramientas estadísticas empleadas y se finaliza con los estudios utilizados para realizar el compendio de este trabajo.

### V.1. DISEÑO Y MUESTRA

El diseño de todos los estudios fue de carácter descriptivo, exploratorio y de corte transversal exceptuando el del estudio numero dos que fue de tipo longitudinal; la selección de los participantes se realizó mediante un muestreo estratificado por conglomerados como plantean Santos, Muñoz, Juez y Cortiñas (2003), para cada uno de los estudios. Las unidades de muestreo fueron las modalidades deportivas, clubes y nivel competitivo, dependiendo de cada uno de los estudios.

De esta manera en los **artículos uno y tres** participaron un total de 277 jugadores de fútbol base de Ciudad del Carmen (México), con una edad comprendida entre los 10 y 18 años ( $M=14.24$  años;  $D.T=2.58$ ). Respecto a la categoría 78 jugadores eran infantiles, 94 eran cadetes y 105 juveniles, todos ellos de nivel amateur; en el **artículo dos**, se analizaron 48 jugadoras, con rango de 16 a 26 años ( $M=14.24$  años;  $D.T=2.58$ ); de ellas 35 eran sénior y 13 juveniles, todas ellas eran de nivel amateur.

En el **artículo cuatro** participaron 229 individuos de entre 15 y 38 años ( $M=21,15$  años;  $DT=4,851$ ), pertenecientes a 3 modalidades deportivas con una representación de 14 clubes. De los participantes practicaban fútbol 185 jugadores, de balonmano había un total de 16 jugadores y de hockey hierba 28 jugadores; de los cuales 68 son profesionales, 52 semiprofesionales y 109 amateur; por categoría 24 eran cadetes, 49 juveniles y 156 sénior.



En los **artículos cinco y seis** participaron un total de 185 jugadores de fútbol de entre 15 y 34 años (M=21,15 años; DT=4,851), de ellos 57 jugadores eran profesionales; 19 semiprofesionales y los restantes 109 eran amateur; por nivel 24 son cadetes, 49 juveniles y 112 sénior.

A continuación se realiza una compilación de los 555 participantes de esta tesis doctoral donde se muestran las frecuencias y distribución por género, modalidad deportiva, nivel competitivo y categoría, de esta forma se aprecia cómo hay una mayor participación de varones (83,1%) que de participantes femeninos (16,9%); de los deportes colectivos es el futbol en donde se produce un mayor incremento de participantes (83,4%), seguido de jugadores de balonmano (11,5%) y por último los de hockey hierba (5%). Por nivel competitivo un 72,6% son amateur, un 15,1% semiprofesionales y el 12,3% de profesionales; y finalmente referente a la categoría un 34,4% son sénior, un 30,1% juveniles, el 21,4% son cadetes y un 14,1% infantiles.

*Tabla V.I. Descriptivos del estudio.*

| <b>Género</b>              |               |
|----------------------------|---------------|
| <b>Masculino</b>           | 83,1% (n=461) |
| <b>Femenino</b>            | 16,9% (n=94)  |
| <b>Modalidad Deportiva</b> |               |
| <b>Fútbol</b>              | 83,4% (n=463) |
| <b>Balonmano</b>           | 11,5% (n=64)  |
| <b>Hockey Hierba</b>       | 5,0% (n=28)   |
| <b>Nivel Competitivo</b>   |               |
| <b>Profesional</b>         | 12,3% (n=68)  |
| <b>Semiprofesional</b>     | 15,1% (n=84)  |
| <b>Amateur</b>             | 72,6% (n=403) |
| <b>Categoría</b>           |               |
| <b>Infantil</b>            | 14,1% (n=78)  |
| <b>Cadete</b>              | 21,4% (n=119) |
| <b>Juvenil</b>             | 30,1% (n=167) |
| <b>Sénior</b>              | 34,4% (n=191) |

En cuanto a la distribución de las variables anteriormente descritas en la siguiente tabla se establecen todas las comparativas entre ellas:

*Tabla V.2. Distribución del género, modalidad, categoría y nivel competitivo.*

| Categoría | Nivel           |                       | Género                |          | Total  |        |
|-----------|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------|--------|--------|
|           |                 |                       | Masculino             | Femenino |        |        |
| Juvenil   | Amateur         | Fútbol                | Recuento              | 152      | 2      | 154    |
|           |                 |                       | % Deportes Colectivos | 98,7%    | 1,3%   | 100,0% |
|           |                 |                       | % Género              | 100,0%   | 13,3%  | 92,2%  |
|           |                 | Balonmano             | Recuento              | 0        | 13     | 13     |
|           |                 |                       | % Deportes Colectivos | 0,0%     | 100,0% | 100,0% |
|           |                 |                       | % Género              | 0,0%     | 86,7%  | 7,8%   |
| Cadete    | Amateur         | Fútbol                | Recuento              | 119      |        | 119    |
|           |                 |                       | % Deportes Colectivos | 100,0%   |        | 100,0% |
|           |                 |                       | % Género              | 100,0%   |        | 100,0% |
| Sénior    | Profesional     | Fútbol                | Recuento              | 41       | 16     | 57     |
|           |                 |                       | % Deportes Colectivos | 71,9%    | 28,1%  | 100,0% |
|           |                 |                       | % Género              | 100,0%   | 59,3%  | 83,8%  |
|           |                 | Hockey                | Recuento              | 0        | 11     | 11     |
|           |                 |                       | % Deportes Colectivos | 0,0%     | 100,0% | 100,0% |
|           |                 |                       | % Género              | 0,0%     | 40,7%  | 16,2%  |
|           | Semiprofesional | Fútbol                | Recuento              | 19       | 0      | 19     |
|           |                 |                       | % Deportes Colectivos | 100,0%   | 0,0%   | 100,0% |
|           |                 |                       | % Género              | 54,3%    | 0,0%   | 22,6%  |
|           |                 | Balonmano             | Recuento              | 16       | 32     | 48     |
|           |                 |                       | % Deportes Colectivos | 33,3%    | 66,7%  | 100,0% |
|           |                 |                       | % Género              | 45,7%    | 65,3%  | 57,1%  |
|           |                 | Hockey                | Recuento              | 0        | 17     | 17     |
|           |                 |                       | % Deportes Colectivos | 0,0%     | 100,0% | 100,0% |
|           |                 |                       | % Género              | 0,0%     | 34,7%  | 20,2%  |
|           | Amateur         | Fútbol                | Recuento              | 36       | 0      | 36     |
|           |                 |                       | % Deportes Colectivos | 100,0%   | 0,0%   | 100,0% |
|           |                 |                       | % Género              | 100,0%   | 0,0%   | 92,3%  |
| Balonmano |                 | Recuento              | 0                     | 3        | 3      |        |
|           |                 | % Deportes Colectivos | 0,0%                  | 100,0%   | 100,0% |        |
|           |                 | % Género              | 0,0%                  | 100,0%   | 7,7%   |        |
| Infantil  | Amateur         | Fútbol                | Recuento              | 78       |        | 78     |
|           |                 |                       | % Deportes Colectivos | 100,0%   |        | 100,0% |
|           |                 |                       | % Género              | 100,0%   |        | 100,0% |

## V.2. VARIABLES E INSTRUMENTOS

Las variables empleadas en esta tesis doctoral son las que se relacionan a continuación en la tabla, distinguiendo variable y estudio.

*Tabla V.3. Variables de los estudios y categorización de las mismas*

| ESTUDIO          | VARIABLE                       | CODIFICACION  |
|------------------|--------------------------------|---|
| <b>Estudio 1</b> | <b>EDAD</b>                    | Edad Media  |
|                  | <b>DEMARCACIÓN</b>             | Portero, Defensa, Medio y Delantero   |
|                  | <b>TIPOLOGÍA DE LESIÓN</b>     | Lesionado y No Lesionado  |
|                  | <b>ANSIEDAD ESTADO/RASGO</b>   | Ansiedad Estado y Ansiedad Rasgo  |
| <b>Estudio 2</b> | <b>EDAD</b>                    | Edad Media  |
|                  | <b>AÑOS COMPITIENDO</b>        | Años Compitiendo  |
|                  | <b>TIEMPO INACTIVIDAD</b>      | Tiempo Inactividad  |
|                  | <b>TIPOLOGÍA DE LESIÓN</b>     | Lesionado y No Lesionado  |
|                  | <b>ANSIEDAD ESTADO/RASGO</b>   | Ansiedad Estado y Ansiedad Rasgo  |
|                  | <b>ANSIEDAD PRECOMPETITIVA</b> | Somática, Cognitiva y Autoconfianza   |
|                  | <b>ESTADOS DE ANIMO</b>        | Cólera, Depresión, Tensión, Fatiga, Vigor y Amistad   |
|                  | <b>APOYO SOCIAL</b>            | Apoyo Social  |
| <b>Estudio 3</b> | <b>CATEGORÍA</b>               | Infantil, Cadete y Juvenil  |
|                  | <b>EQUIPO</b>                  | Equipos   |
|                  | <b>TIPOLOGÍA DE LESIÓN</b>     | Lesionado y No Lesionado  |
|                  | <b>ANSIEDAD ESTADO/RASGO</b>   | Ansiedad Estado y Ansiedad Rasgo  |
| <b>Estudio 4</b> | <b>GÉNERO</b>                  | Masculino y Femenino  |
|                  | <b>EDAD</b>                    | Menor de 19 años, entre 19 y 24 años y mayor de 24 años.  |
|                  | <b>NIVEL COMPETITIVO</b>       | Profesional, Semiprofesional y Amateur  |
|                  | <b>MODALIDAD DEPORTIVA</b>     | Fútbol, Balonmano y Hockey Hierba   |
|                  | <b>FASE TEMPORADA</b>          | Periodo Preparatorio, Competitivo, Descanso y No Lesion   |
|                  | <b>TIPOLOGÍA DE LESIÓN</b>     | Leve, Moderada, Severa, Varias Lesiones y No Lesión   |
| <b>Estudio 5</b> | <b>GÉNERO</b>                  | Masculino y Femenino  |
|                  | <b>TIPOLOGÍA DE LESIÓN</b>     | Lesionado y No Lesionado  |
|                  | <b>ANSIEDAD ESTADO/RASGO</b>   | Ansiedad Estado y Ansiedad Rasgo  |
|                  | <b>RESILIENCIA</b>             | Resiliencia   |
| <b>Estudio 6</b> | <b>GÉNERO</b>                  | Masculino y Femenino  |
|                  | <b>NIVEL COMPETITIVO</b>       | Profesional, Semiprofesional y Amateur  |
|                  | <b>TIPOLOGÍA DE LESIÓN</b>     | Leve, Moderada, Severa, Varias Lesiones y No Lesión   |
|                  | <b>ANSIEDAD ESTADO/RASGO</b>   | Ansiedad Estado y Ansiedad Rasgo  |
|                  | <b>RESILIENCIA</b>             | Locus Control y Compromiso; Desafío Conducta; Autoeficacia y Resistencia; Optimismo Adaptación y Espiritualidad |

A continuación se exponen los instrumentos empleados para evaluar las variables anteriormente citados:

- **Hoja de Autorregistro**, que recoge todas las variables anteriormente descritas y que no se describen en los tests y cuestionarios que se señalan a continuación.
- **STAI-RASGO** (Spielberger, Gorsuch y Lusbene, 1970); mide la Ansiedad Estado/Rasgo, se trata de uno de los Cuestionarios más utilizado en el mundo para medir los estados de ansiedad. Se utiliza actualmente dentro del campo de la salud (Ronquillo 2012) y concretamente en el contexto deportivo (Horikawa y Yagi, 2012). Se compone de una escala tipo Likert que oscila entre los valores 0: nada al 3: mucho sobre 40 ítems, que una vez puntuados nos dan dos niveles: Ansiedad Estado (ocasionada en un momento puntual por un estímulo estresante) o Ansiedad Rasgo (mantenida en el tiempo y favorecida por la tendencia de la persona a comportarse de forma ansiosa de manera habitual).
- **Colorado Injury Reporting System** (Hanson, Mc Cullagh y Tonymon, 1992); se tomó como referencia para establecer el Autorregistro de Lesiones Deportivas. Desarrollado de forma específica en estos estudios. Clasifica las lesiones en leve, moderadas y graves tomando como criterio el tiempo de incapacidad para desarrollar una actividad funcional normal.
- **CSAI- 2R** (Andrade, Lois y Arce, 2007), mide la Ansiedad Precompetitiva. En nuestro caso se les pidió a los participantes que cumplimentaran los 16 ítems de los que consta el cuestionario, para poder medir las tres subescalas que forman parte del mismo, es decir, ansiedad somática, cognitiva y autoconfianza. Se ha utilizado ampliamente en el ámbito deportivo y sus índices CFI y NNFI son de 0.97 y RMSEA igual a 0.045. Los valores de consistencia interna de los factores se sitúan entre 0.79 y 0.83.
- **POMS** (Andrade, Arce y Seaone, 2002); este test establece los estados de ánimo. Consta de 48 ítems y se utilizó para medir la variable estados de ánimo en sus seis estados, es decir: cólera, depresión, tensión, fatiga, vigor y amistad. Muy utilizado en psicología del deporte, presenta un coeficiente de fiabilidad Alpha de Cronbach de .90 (Balaguer, Fuentes, Meliá, García-Merita y Pérez, 1993).

- **Cuestionario de Apoyo Social** (Fernández del Valle y Errasti, 1991). Se utilizó para medir apoyo social relacionado específicamente con la familia. Consta de cuatro preguntas que permiten evaluar los aspectos funcionales de la red social, es decir, la intensidad de apoyo atendiendo a la intensidad del sujeto. A pesar de ser un cuestionario que no se utiliza de forma habitual en el ámbito de la psicología del deporte, en nuestro caso lo usamos por su fácil aplicación y además nos permitió medir específicamente el apoyo dentro del contexto familiar.
- **CD-RISC** (Connor-Davidson Resilience Scale) propuesto por Connor y Davidson (2003), formado por 25 ítems, determina la capacidad de Resiliencia del deportista, se valora mediante una escala Likert de cuatro opciones de respuesta, donde el 1 corresponde con “Nada de Acuerdo” y el 4 a “Totalmente de Acuerdo”. Utilizado en el contexto deportivo por Gucciardi et al., (2011) en su estudio en Australia o Ruiz et al., (2012) en España. Se divide en cinco dimensiones: locus de control y compromiso (LCC); desafío de conducta orientada a la acción (DCOA); autoeficacia y resistencia al malestar (ARM); optimismo y adaptación a situaciones estresantes (OASE) y espiritualidad (ES). En nuestro trabajo presentó un alpha de .816.

### V.3. PROCEDIMIENTO

En esta fase se describen todas las tareas del trabajo de campo que se efectúan para la recogida de datos; por tanto, consiste en ejecutar el proyecto de investigación; lo primero que se realizó fue pedir la colaboración de los equipos seleccionados a partir de un muestreo de conveniencia dentro de las categorías objeto de estudio y se les enviaron una carta a cada uno de los clubes exponiéndoles de forma breve el objetivo del estudio y solicitando la colaboración de sus equipos.

Una vez aceptada la propuesta de los directivos, el responsable del trabajo se puso en contacto con los dirigentes a fin de concertar una fecha día para la recogida de los datos, al mismo tiempo se construyó un protocolo para ser firmado por los responsables legales de aquellos participantes que fuesen menores de edad dando el consentimiento para la participación en este trabajo.

El estudio realizado fue realizado en concordancia con la Declaración de Helsinki (modificación del 2008), en proyectos de investigación y con la legislación nacional para ensayos clínicos (Ley 223/2004 del 6 de febrero), investigación biomédica (Ley 14/2007 del 3 de julio) y confidencialidad de los participantes (Ley 15/1999 del 13 de diciembre).

En cuanto al desarrollo del trabajo de campo, este permitió aplicar los cuestionarios para recoger la información. La extensión ética en la investigación, según Babbie (2000) son consideraciones de índole moral que deben encontrarse presentes mientras se aplican las técnicas de investigación; en este trabajo se consideraron aspectos éticos que asegurasen la transparencia y confidencialidad de la información a modo de no afectar a quienes fueron los participantes, así una de las premisas fue que la investigación no debe nunca dañar a las personas que se están estudiando, por lo que hay que ser cuidadoso. Por último debe señalarse la confidencialidad de los datos y nombre de los participantes. En consideración de estos criterios, se determinó que los participantes (responsables) firmarán su consentimiento como se ha señalado anteriormente.

Los encuestadores estuvieron presentes durante la recogida de los datos para que los deportistas pudieran esclarecer las posibles indecisiones o dudas. La recogida se desarrolló sin ningún tipo de anormalidad y finalizada esta, los deportistas volvían a su rutina de entrenamiento. Debemos señalar que se eliminaron en cada uno de los estudios algunos cuestionarios, por negativa de los deportistas o por cambio de equipo en este periodo.

#### **V.4. ESTRATEGIAS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Para analizar los datos de los diversos estudios se emplearon los paquetes estadísticos SPSS en su versiones 17.0; 20.0 y 22.0 y AMOS 21. En los estudios uno, tres y cuatro se desarrolló un estudio descriptivo y correlacional para analizar el grado de dependencia de las distintas variables registradas, mediante el empleo de descriptivos básicos, medias y tablas de contingencia. En el estudio dos se realizó un análisis de regresión logística por pasos para conocer la capacidad predictiva de las variables seleccionadas, en la ocurrencia o no de lesión deportiva; y en los artículos cinco y seis

para analizar las relaciones existentes entre las variables de analizadas se realizó un modelo de relaciones estructurales de los efectos entre los diferentes constructos implicados en el estudio.

## V.5. ESTUDIOS

Esta tesis doctoral está formada por seis estudios que pretenden dar respuesta al objetivo general planteado en las páginas anteriores. Dos de los estudios se encuentran redactados en lengua inglesa (Estudios Tres y Cinco) y el resto están redactados en castellano. Del mismo modo hay que indicar que dos de los estudios fueron realizados durante la estancia de tres meses en México que es requisito imprescindible para que la tesis pueda acogerse a la Mención Internacional.

Todos los estudios han sido enviados a distintas revistas de reconocido impacto y prestigio nacional e internacional. El Estudio Uno fue enviado a la revista *Universitas Psychologica* y publicado en abril de 2014. El Estudio Dos fue remitido a la revista de *Cuadernos de Psicología del Deporte* y se publicó en mayo del 2014. El Estudio Tres fue enviado a la revista *Journal of Human Sport and Exercise* y aceptado en noviembre de 2013; igualmente el Estudio 4, fue enviado en septiembre de 2014 a *Journal of Sport and Health Research* y es aceptado en enero de 2015; los Estudios 5 y 6 han sido sometidos a revisión en octubre de 2014 a dos revistas incluidas en *Journal Citation Reports*.

Todos los artículos presentan los siguientes apartados: título, resumen, palabras clave, introducción, método, resultados, discusión, conclusiones y referencias. En todos los casos se han respetado las normas editoriales de las revistas en donde se han publicado los artículos para su presentación en esta tesis; debemos señalar que en aquellos estudios redactados en castellano se ha introducido un resumen y palabras clave en inglés.

En la siguiente tabla se muestra una breve descripción de los artículos comprendidos en esta tesis doctoral; dicha tabla refleja el título del artículo, revista donde se encuentra publicado, aceptado o sometido así como la indización de dicha revista.

*Tabla V.4. Estudios, revistas e indexación*

|                  | ARTICULO   | REVISTA                              | AÑO             | INDEXACION                           |
|------------------|--|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| <b>Estudio 1</b> | Relación entre ansiedad/rasgo, posición en el terreno de juego y ocurrencia de lesiones deportivas | Universitas Psychologica             | <b>2014</b>     | JOURNAL CITATION REPORT (Q3-0,211)   |
| <b>Estudio 2</b> | Aspectos psicosomáticos implicados en las lesiones deportivas                                      | Cuadernos de Psicología del Deporte  | <b>2014</b>     | THOMSON REUTERS Y SCOPUS (Q.4-0,156) |
| <b>Estudio 3</b> | Influence of the physical and psychological variables on physical injuries in football             | Journal of Human Sport and Exercise  | <b>Aceptado</b> | SCOPUS (Q.3-0,181)                   |
| <b>Estudio 4</b> | Relaciones entre lesiones deportivas y parámetros de nivel, fase y modalidad deportiva             | Journal of Sport and Health Research | <b>Aceptado</b> | IN-RECS Q.2 ANEP A                   |
| <b>Estudio 5</b> | Effects of Resilience, Anxiety and Injuries in footballers   | <b>Sometidos</b>                     |                 | JOURNAL CITATION REPORT              |
| <b>Estudio 6</b> | Análisis por nivel competitivo de la Resiliencia, ansiedad y lesiones deportivas en el fútbol      |                                      |                 |                                      |



# RESULTADOS Y DISCUSIÓN

# ESTUDIO

1

Fernández García, Rubén; Zurita Ortega, Félix; Ambros Sandoval, Julio; Pradas de la Fuente, Francisco;  
Linares Manrique, Marta; Linares Girela, Daniel

Relación entre la ansiedad estado/ rasgo, posición en el terreno de juego y ocurrencia de lesiones deportivas

Universitas Psychologica, vol. 13, núm. 2, 2014, pp. 433-441

Pontificia Universidad Javeriana

Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64732221003>



*Universitas Psychologica*,  
ISSN (Versión impresa): 1657-9267  
[revistascientificasjaveriana@gmail.com](mailto:revistascientificasjaveriana@gmail.com)  
Pontificia Universidad Javeriana  
Colombia

# Relación entre la ansiedad estado/rasgo, posición en el terreno de juego y ocurrencia de lesiones deportivas\*

## Relationship between Anxiety and Self-Esteem, Field Position and Development of Physical Injuries

Recibido: diciembre 7 de 2012 | Revisado: febrero 1 de 2013 | Aceptado: junio 3 de 2013

**RUBÉN FERNÁNDEZ GARCÍA \*\***

Universidad de Almería, España

**FÉLIX ZURITA ORTEGA \*\*\***

**DANIEL LINARES GIRELA**

Universidad de Granada, España

**JULIO AMBROS SANDOVAL \*\*\*\***

Universidad de Ciudad del Carmen, México

**FRANCISCO PRADAS DE LA FUENTE \*\*\*\*\***

Universidad de Zaragoza, España

**MARTA LINARES MANRIQUE**

Universidad de Granada, España

doi:10.11144/Javeriana.UPSY13-2.reac

Para citar este artículo: Fernández, R., Zurita, F., Linares, D., Ambros, J. Pradas, F., & Linares, M. M. (2014). Relación entre la ansiedad estado/rasgo, posición en el terreno de juego y ocurrencia de lesiones deportivas. *Universitas Psychologica*, 13(2), 433-441. doi:10.11144/Javeriana.UPSY13-2.reac

\* Artículo de investigación

\*\* Profesor del Área de Fisioterapia de la Universidad de Almería (España). Departamento de Enfermería y Fisioterapia. La Cañada de San Urbano s/n-Almería (España). Teléfono: +34- 95-0014126. Correo electrónico: rubenfer@ual.es

\*\*\* Profesores del Área de Corporal de la Universidad de Granada (España). Correos electrónicos: felixzo@ugr.es, dlinares@ugr.es

\*\*\*\* Profesor de Educación Física de la Universidad de Ciudad del Carmen (México). Correo electrónico: j\_cesar78@hotmail.com

\*\*\*\*\* Profesor del Área de Corporal de la Universidad de Zaragoza (España). Correo electrónico: franprad@unizar.es

### RESUMEN

Son numerosos los estudios que intentan establecer una relación directa entre variables de tipo físico, táctico, psicológico y la ocurrencia de lesiones deportivas. El objetivo fundamental del presente estudio fue evaluar la influencia de la ansiedad y la posición en el terreno de juego, en el desarrollo de lesiones físicas que se producen en el deporte. La participación de un total de 277 jugadores de fútbol permitió el registro y evaluación de las variables edad, lesión deportiva, demarcación y ansiedad estado/rasgo (medida con el Cuestionario de Spielberger, Gorsuch & Lusbene). Los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre la variable lesión deportiva y ansiedad estado/rasgo, respectivamente ( $p = 0.583$ ;  $p = 0.598$ ), ni tampoco entre lesión deportiva y demarcación ( $p = 0.541$ ). Como principal conclusión se indica la necesidad de elaborar más estudios que intenten dilucidar aquellas variables tácticas y psicológicas que pueden prevenir lesiones deportivas.

### Palabras clave

Lesiones deportivas, psicósomática, variables físicas.

### ABSTRACT

There has been a number of studies aiming to establish a relationship between physical, tactical, psychological-type variables and the incidence of sports injuries. The aim of this paper was to assess the influence of anxiety and self-esteem in the development of physical injuries when practising sport. In this regard, the participation of 277 football in this study allowed to record and assess such variables as age, sports injury, field position and anxiety state/trait (measured by the Spielberger, Gorsuch & Lusbene questionnaire). The results did not yield statistically significant differences between the sports injuries and the anxiety state/trait variables ( $p = 0.583$ ;  $p = 0.598$ ), nor did they prove a relationship between sports and field position ( $p = 0.541$ ). As a main conclusion, we advocate the necessity of further studies for the elucidation of such psychological variables which may prevent sports injuries.

### Keywords

Sport injuries, psychosomatics, physical variables.

## Introducción

No cabe duda que dentro del contexto deportivo son muchos los profesionales que intentan ayudar a los deportistas a conseguir un adecuado rendimiento, planeando programas adecuados que eviten estados de sobreentrenamiento (Mesussen et al., 2006) y fatiga (Clansey, Hanlon & Wallace, 2012), con la finalidad de conseguir óptimos resultados durante la práctica deportiva (Martín, 2008). Siguiendo con lo expuesto, los programas efectivos además de incluir entrenamiento físico, técnico y táctico también deben incorporar el entrenamiento psicológico, para enseñar al deportista determinadas habilidades psicológicas y estrategias de afrontamiento en situaciones deportivas (González & Garcés de los Fayos, 2009) tanto individuales como de equipo (Cantón, Checa & Ortín, 2009; Latinjak, Torregosa & Renom, 2009).

De todo el conjunto de deportes que actualmente se practican en el mundo, no cabe duda que uno de ellos sobresale del resto: el fútbol. No es casualidad que se le denomine el “deporte rey”: actualmente existen 20 millones de licencias federativas en Europa. Los partidos de la UEFA Champions League (UCL) son vistos por cientos de millones de personas en todo el mundo, y los equipos participantes, a la vez que sus respectivos clubes, reciben enormes cantidades de dinero por derechos de imagen y retransmisión de partidos (Lago, Rey & Lago, 2009). Teniendo en cuenta todos estos aspectos, el deporte de rendimiento en general, y concretamente el relacionado con el fútbol, exige a sus practicantes desde edades cada vez más tempranas, un rendimiento deportivo elevado asociado en no pocas ocasiones a estados de alta ansiedad, sobre todo en los momentos de la competición (Aguirre-Loaiza & Ramos, 2011; Horikawa & Yagi, 2012). Las altas exigencias asociadas a numerosos factores estresantes pueden generar, entre otros sucesos, la ocurrencia de lesiones deportivas.

Dentro del ámbito deportivo, incluido el fútbol, se presta especial atención al diagnóstico, prevención y tratamiento de las lesiones deportivas (Rosenthal, Michael, Rainey, Tognoni & Worms, 2012; Yuill, Pajackowsky, Jason & Howitt, 2012),

para evitar en todo lo posible las múltiples consecuencias adversas que éstas pueden ocasionar (Yabroudi & Irrgang, 2012). En este sentido, es importante prestar atención a todos los posibles factores físicos y fisiológicos predisponentes de lesión, como por ejemplo una alimentación inadecuada (Fernández, Gutiérrez & Castillo, 2007), la edad (Díaz, Buceta & Bueno, 2002), tiempos de inactividad prolongados (Bahr & Maehlum, 2007), historia pasada de lesiones (Starkey, 2012), fatiga (Clansey et al., 2012), etc. Cuando la prevención no es suficiente y se produce la lesión, es necesario utilizar procedimientos físicos adecuados que ayuden al deportista a recuperarse lo más pronto posible (Grubor & Grubor, 2012; Reuter & Mehnert, 2012). Por otro lado, no debemos olvidar que los factores psicológicos también desempeñan un papel muy importante en los procesos lesivos (Weinberg & Gould, 2010). En este sentido, teniendo en cuenta la importancia en la prevención de lesiones, numerosos estudios han centrado su interés en encontrar posibles variables psicológicas predictoras de lesión (Chan, King & Martin, 2012; Johnson & Ivarsson, 2010). A este respecto, Andersen y Williams (1999) desarrollaron hace años un modelo explicativo de la relación existente entre lesiones deportivas y estrés. Se entiende que un suceso estresante puede desencadenar en el deportista una respuesta de estrés, condicionada a su vez por su propia interpretación cognitiva del suceso y otras variables como personalidad, autoestima, recursos de afrontamiento, factores motivacionales (Chan & Hagger, 2012), etc. En relación con el deporte del fútbol, también se ha comprobado que los deportistas con elevada ansiedad se lesionan más en comparación con los jugadores que no presentan dicha condición (Abenza, Olmedilla, Ortega & Esparza, 2009).

En relación con este último aspecto, en el presente estudio se ha planteado establecer la capacidad predictiva de lesión deportiva, de un conjunto de variables físicas, tácticas y psicológicas relacionadas con el deporte, entre ellas, la ansiedad estado/rasgo y demarcación, en 277 jugadores de fútbol pertenecientes a 26 equipos mexicanos de “fútbol 11”.

## Material y Métodos

### *Participantes*

La selección de los participantes se realizó atendiendo a técnicas de estratificación, proporcionalidad y aleatorización. Participaron en esta investigación un total de 277 jugadores de fútbol base de Ciudad del Carmen (México), con una edad comprendida entre los 10 y 18 años ( $M = 14.24$  años;  $DE = 2.581$ ). El estudio cumplió con las normas éticas del Comité de Investigación y declaración de Helsinki de 1975. Se contó en todos los casos con el consentimiento informado de los participantes y se respetó el resguardo a la confidencialidad.

### *Diseño*

En este estudio se utilizó un diseño de carácter cuantitativo-descriptivo y de tipo transversal. Posteriormente, mediante el uso de tablas de contingencia, se desarrolló un estudio correlacional para analizar el grado de dependencia de las distintas variables registradas. Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS 20.0.

### *Variables e instrumentos*

La presente investigación tomó como referencia las siguientes variables e instrumentos de medida, a saber:

1. Edad: comprendida entre los 10 y 18 años.
2. Demarcación: dividida en cuatro categorías: portero, defensa, medio, delantero.
3. Lesiones deportivas: dividida en dos posibles opciones de respuesta: ocurrencia o no de lesión.
4. Ansiedad estado/rasgo: considerado uno de los recursos más utilizados en la detección de estados de ansiedad fue propuesto por Spielberger, Gorsuch y Lusbene (1970). Utilizada ampliamente en el ámbito de la salud (Cisneros, 2010; Ronquillo, 2012) y el deporte (Johnson & Ivarsson, 2010), se compone de una escala tipo Likert

que oscila entre los valores 0: *nada* al 3: *mucho*, sobre 40 ítems, que una vez puntuados dan dos niveles: Ansiedad Estado (la cual se genera en un momento puntual asociado a un estímulo estresante) o Ansiedad Rasgo (considerada más como característica de personalidad que predispone a la persona a responder de forma ansiosa ante los estímulos estresantes de la vida cotidiana). Presenta un coeficiente de fiabilidad alpha de 0.93 para los ítems que miden ansiedad/estado y 0.09 para los ítems ansiedad/rasgo (Spielberger, Gorsuch, Luschene, Vagg & Jacobs, 1983).

5. Autorregistro de lesiones deportivas: desarrollado de forma específica en este estudio para registrar determinadas variables de tipo sociodemográfico, así como el número de lesiones ocurridas durante la temporada 2010-2011 y su grado de severidad.

### *Procedimiento*

En primer lugar, a través de la Federación Mexicana de Fútbol Asociación, A.C. (FEMEXFUT) y el Servicio de Deportes de la Universidad de Ciudad del Carmen, se solicitó la colaboración de los equipos seleccionados, a partir de un muestreo de conveniencia de las categorías objeto de estudio. La Federación y el Servicio de Deportes enviaron una carta a cada uno de los clubes, exponiéndoles de forma breve el objetivo del estudio y solicitando la colaboración de sus equipos en categoría infantil, cadete y juvenil. En segundo lugar, se adjuntó un modelo de autorización destinado a los responsables legales de los adolescentes, pidiéndoles su consentimiento informado.

En todo momento se garantizó a los participantes el anonimato de la información recogida, aclarando que su utilización sería solo con fines científicos. Los encuestadores estuvieron presentes durante la recogida de los datos, para poder resolver cualquier duda al respecto. La recogida se desarrolló sin ningún tipo de problema o anomalía a reseñar. En último lugar, se agradeció a los entrenadores, jugadores y responsables su colaboración y se les informó del envío en un futuro próximo de un informe personal de cada jugador.

## Resultados

### *Análisis de los resultados*

Tomando como referencia los análisis descriptivos, respecto a la variable lesión deportiva la mayor parte de los participantes no sufrieron ningún tipo de lesión durante la temporada 2011-2012, (83.8%;  $n = 232$ ). Solo 45 participantes (16.2%) sí tuvieron lesión (Tabla 1).

La variable demarcación (Tabla 2) indicó que el mayor número de futbolistas eran defensas, exactamente un total de 97 (35%). Los deportistas participantes en menor número fueron los porteros con un total de 42 (15.2%).

En referencia a la ansiedad-estado (Tabla 3), se apreció que en un 62.1% ( $n = 172$ ) la ansiedad mos-

traba valores normales, seguido de 94 casos (33.9%) con ansiedad alta y 11 casos con ansiedad baja.

En cuanto a la ansiedad-rasgo, un 52.7% ( $n = 146$ ) presentaban valores normales, seguido de un 46.2% ( $n = 128$ ) con ansiedad alta y tan solo 3 participantes con ansiedad baja.

Tomando ahora como referencia los análisis correlacionales, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.541$ ) en la relación lesión y variable demarcación (Tabla 4).

Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.583$ ) en la relación lesión y la ansiedad-estado (Tabla 5).

Igualmente tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.598$ ) en la relación entre lesión y ansiedad-rasgo, tal y como podemos comprobar en la siguiente tabla (Tabla 6).

**TABLA 1**  
*Resultados del número de lesiones de los participantes*

| Lesión     | Frecuencia | Porcentaje |
|------------|------------|------------|
| Sin Lesión | 45         | 16.2       |
| Con Lesión | 232        | 83.8       |
| Total      | 277        | 100        |

Fuente: elaboración propia.

**TABLA 2**  
*Resultados de la variable demarcación*

| Demarcación | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| Portero     | 42         | 15.2       |
| Defensa     | 97         | 35         |
| Medio       | 79         | 28.5       |
| Delantero   | 59         | 21.3       |
| Total       | 277        | 100        |

Fuente: elaboración propia.

**TABLA 3**  
*Resultados de la variable ansiedad/rasgo*

| Ansiedad/Rasgo | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------|------------|------------|
| Baja           | 3          | 1.15       |
| Normal         | 146        | 52.7       |
| Alta           | 128        | 46.2       |
| Total          | 277        | 100        |

Fuente: elaboración propia.

**TABLA 4**  
Resultados de la relación entre las variables lesión deportiva y demarcación ( $p=.541$ )

| Demarcación | Lesión<br>SI NO | Total |
|-------------|-----------------|-------|
| Portero     | 9 33            | 42    |
| Defensa     | 13 84           | 97    |
| Medio       | 15 64           | 79    |
| Delantero   | 8 51            | 59    |
| Total       | 45 232          | 277   |

Fuente: elaboración propia.

**TABLA 5**  
Resultados de la relación entre las variables lesión deportiva y ansiedad/estado ( $p=0.583$ )

| Lesión         | Ansiedad/Estado Baja Normal Alta | Total |
|----------------|----------------------------------|-------|
| Recuento       | 1 25 19                          | 45    |
| SI % Lesión    | 2,2 55,6 42,2                    | 100   |
| % A/E          | 9,1 14,5 20,2                    | 16.2  |
| Recuento       | 10 147 75                        | 232   |
| NO % Lesión    | 4,3 63,4 32,3                    | 100   |
| % A/E          | 90,9 85,5 79,8                   | 83.8  |
| Recuento       | 11 172 94                        | 277   |
| Total % Lesión | 4 62,1 33,9                      | 100   |
| % A/E          | 100 100 100                      | 100   |

Fuente: elaboración propia.

**TABLA 6**  
Resultados de la relación entre las variables lesión deportiva y ansiedad/rasgo ( $p=0.598$ )

| Lesión         | Ansiedad/Rasgo Baja Normal Alta | Total Porcentaje |
|----------------|---------------------------------|------------------|
| Recuento       | 0 26 19                         | 45               |
| SI % Lesión    | 0 57,8 42,2                     | 100              |
| % A/R          | 0 17,8 14,8                     | 16.2             |
| Recuento       | 3 120 109                       | 232              |
| NO % Lesión    | 4,3 63,4 32,3                   | 100              |
| % A/R          | 100 82,2 85,2                   | 83.8             |
| Recuento       | 3 146 128                       | 277              |
| Total % Lesión | 1,1 52,7 46,2                   | 100              |
| % A/R          | 100 100 100                     | 100              |

Fuente: elaboración propia.

## Discusión y conclusiones

Teniendo en cuenta la importancia que actualmente tiene el fútbol a nivel social, no cabe duda que la prevención de lesiones deportivas cobra un interés especial. Como referencia, podemos decir que por cada 1.000 horas de competición se pueden llegar a producir en jugadores del fútbol hasta 5.6 lesiones (Emery et al., 2005). Además, se debe reparar que

la lesión en ocasiones puede suponer un tiempo de inmovilidad prolongado que interfiere en el rendimiento deportivo. Esta situación no solo afecta al deportista, también influye en el entrenador, la familia, los patrocinadores, etc. (Cumps, Verhogen, Annemans & Meeusen, 2008).

Prestando ahora atención a la variable lesión deportiva, un total de 45 participantes (16.2%) sí tuvieron lesión. En principio se puede decir que no



se trata de un número demasiado elevado comparado con la investigación realizada por Olmedilla et al. (2006), donde se registraron un 31.5% de lesionados en una muestra de 92 futbolistas con edades comprendidas entre los 10 y 15 años. Siguiendo con lo expuesto y atendiendo al número de lesiones, se entiende que probablemente los deportistas del presente estudio no se enfrentaron a un gran número de factores externos e internos predisponentes de lesión durante la temporada, o tal vez, a pesar de la presencia de estos factores, en este caso el efecto de los mismos no se reflejó en las lesiones. A este respecto, se debe reparar que los participantes tenían una edad comprendida entre los 10 y 18 años, y en principio a esas edades se producen menos lesiones que en categorías profesionales. Los motivos pueden ser varios, como los compromisos con los patrocinadores, las compensaciones económicas, la diferencia en el número de horas de entrenamiento o la cantidad de competiciones a largo de la temporada (Emery et al. 2005; Gioftsidou & Malliou, 2006). En este sentido, autores como Hawkins et al. (2001) sobre una muestra de 6.030 jugadores profesionales de fútbol, pertenecientes a 91 clubes ingleses, situaron el número de lesiones en 1.3 por persona.

Centrando la atención en la variable demarcación, el número de lesionados fue homogéneo en las cuatro demarcaciones seleccionadas. De todas formas, si se tiene en cuenta que el mayor número de lesionados se encontró en los medios, seguidos de los defensas, porteros y finalmente delanteros, los datos no concuerdan con los de Olmedilla et al. (2006), donde en primer lugar se situaban los defensas y luego delanteros, medios y finalmente porteros.

Respecto a los resultados en ansiedad estado/rasgo, un 33.9% de los futbolistas presentaba niveles altos de ansiedad estado y un 46.2%, puntuaciones altas en el rasgo. Estos valores se pueden considerar significativamente elevados si se toma como referencia el estudio realizado por Olmedilla, Bazaco, Ortega y Boladeras (2011), donde encontraron un porcentaje de ansiedad rasgo del 17.3 % en jugadores juveniles de fútbol, con una edad comprendida entre los 16 y 19 años. Respecto a la ansiedad-estado obtenida en la presente investigación, también se puede considerar elevada si se toma como referencia

el estudio de Aguirre-Loaiza y Ramos (2011), donde se comprobó que de los 97 jugadores juveniles participantes, con edad comprendida entre los 13 y 18 años, solo un 10.8 % presentaba ansiedad-estado alta. Desde el punto de vista de este trabajo, se entiende que los niveles de ansiedad registrados en los participantes pudieron deberse a que estos tal vez se vieron influidos por determinadas variables presentes en el contexto deportivo que favorecen este tipo de estado, por ejemplo, la relación con los compañeros, los factores motivacionales, los estilos de aprendizaje de los entrenadores, la competición o la capacidad de autocontrol (Englert & Bertrams, 2012; Ledochowsky, Unterrainer, Ruedl, Schnitzer & Kopp, 2012).

Centrando la atención en la relación entre la variable lesión deportiva y demarcación, no se observaron en esta ocasión diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.541$ ). Los resultados encontrados pueden responder a numerosos motivos; en este caso, a pesar de saber que puede existir relación entre el tipo, número de lesiones y demarcación (Pintos, 2005), sin embargo, como se comentó antes, no hubo significación estadística al respecto. Se entiende, por tanto, que el motivo de hallar puntuaciones homogéneas en demarcación respecto a las lesiones, pudo deberse fundamentalmente a la muestra seleccionada, es decir, eran deportistas pertenecientes al deporte base y, por tanto, estaban sometidos a menos variables estresantes, si se compara con los equipos profesionales. Además, se enfrentaron en menor número a lesiones graves por traumatismos directos, independientemente del lugar que ocuparon dentro del terreno de juego. Se debe recordar que las lesiones por golpe directos son muy comunes y en el fútbol por tratarse de un deporte de contacto (Garret, Kirkendal & Contiguglia, 2005).

Atendiendo a los resultados obtenidos en el estudio, se puede comprobar que la ansiedad estado/rasgo no fue una variable que influyó negativamente en la ocurrencia de lesión deportiva, ya que, como se indicó con anterioridad, solamente se lesionaron durante la temporada un total de 45 jugadores. Estos resultados a primera vista pueden resultar contradictorios, pues a pesar que otros autores tampoco

han encontrado relación entre lesiones y ansiedad (Olmedilla, Martínez & García, 2002) hay muchos más estudios que sí dan cuenta de lo contrario (Johnson & Ivarsson, 2010; Rivas et al., 2012). Al hilo de lo dicho más arriba, de sobra es conocido que las lesiones deportivas tienen un carácter multifactorial (Bahr & Maehlum, 2007); en este caso, uno de estos factores o ansiedad estado/rasgo no fue especialmente favorecedor de lesión, debido tal vez a que los participantes se vieron influidos por otros factores protectores de lesión que compensaron las puntuaciones registradas en ansiedad.

Teniendo en cuenta la importancia de las lesiones deportivas dentro del fútbol, podría considerarse oportuno establecer adecuados programas de prevención de lesión adaptados a cada jugador. Si se entiende el carácter multifactorial de las lesiones musculares y conjuntivas (Bahr & Maehlum, 2007), cobra interés por tanto el desarrollo de adecuados procedimientos de prevención deportiva, que tengan en cuenta los aspectos de tipo nutricional, tácticos, fisiológicos y psicológicos (Zafra, Andreu & Redondo, 2011). A este respecto, algunos estudios relacionados con la temática han podido evidenciar la más que posible influencia de la intervención psicológica en la prevención de posteriores lesiones deportivas (Johnson, Ekengren & Andersen, 2005; Noh, Morris & Andersen, 2007; Olmedilla, Andreu, Ortín & Blas, 2010).

Por último, es de interés resaltar algunas limitaciones de la investigación realizada que pueden restringir la extrapolación de los resultados. En primer lugar, sería de interés ampliar el número de variables que se deben registrar para comprobar su relación con las lesiones deportivas. También se podría aumentar el número de participantes y registrar a deportistas mujeres. Por otro lado, sería interesante realizar estudios posteriores utilizando las mismas variables, para comprobar si se obtienen los mismos resultados en otras modalidades deportivas. Por supuesto, este estudio llevado a cabo con deportistas profesionales también cobraría especial interés.

Indicamos a continuación las principales conclusiones que es oportuno resaltar, atendiendo a los resultados obtenidos:

1. La ansiedad estado/rasgo y la demarcación no son variables que influyen en la ocurrencia de lesiones.
2. La causa de las lesiones deportivas es multifactorial y puede depender tanto de aspectos físicos como técnicos, tácticos y psicológicos.
3. Es importante el desarrollo de planes de prevención que disminuyan el riesgo de lesión.

## Referencias

- Abenza, L., Olmedilla, A., Ortega, E., & Esparza, J. (2009). Lesiones y factores en futbolistas juveniles. *Archivos de Medicina del Deporte*, 24(132), 280-288.
- Aguirre-Loaiza, H., & Ramos, S. (2011). Ansiedad-estado y variables sociodemográficas en futbolistas juveniles colombianos durante competencia. *Revista Diversitas - Perspectivas en Psicología*, 7(2), 239-251.
- Andersen, M. B., & Williams, J. M. (1999). Athletic injury, psychosocial factors, and perceptual changes during stress. *Journal of Sports Sciences*, 17(9), 735-741.
- Bahr, R., & Maehlum, S. (2007). *Lesiones deportivas: diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Madrid: Médica Panamericana.
- Cantón, E., Checa, I., & Ortín, F. J. (2009). Intervención psicológica con un nadador de medio acuático abierto. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9(2), 57-65.
- Cisneros, M. (2010). Niveles de ansiedad y su relación con los trastornos temporomandibulares en individuos jóvenes estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas. *CIEN DES* 12, 29-39.
- Chan, D., King, C., & Martin, S. (2012). Transcontextual development of motivation in sport injury prevention among elite athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(5), 661-682.
- Chan, D., & Hagger, M. S. (2012). Self-determined forms of motivation predict sport injury prevention and rehabilitation intentions. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(5), 398-406.
- Clansey, A., Hanlon, M., & Wallace, E. S. (2012). Effects of fatigue on running mechanics with tibial stress fracture risk. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(10), 1917-1923.

- Cumps, E. D., Verhogen, L., Annemans, L., & Meeusen, R. (2008). Injury risk and socio-economic cost resulting from sports injuries in Flanders. Data derived from Sports Insurance Statistics 2003. *British Journal of Sports Medicine*, 42(9), 767-772.
- Díaz, P., Buceta, J. M., & Bueno, A. M. (2002). Estrés y vulnerabilidad a las lesiones deportivas. *Seección*, 11(2), 86-94.
- Emery, C. A., Meeuwise, W. H., & Hartmann, S. E. (2005). Evaluation of risk factors for the injury in adolescent soccer implementation and validation of an injury surveillance system. *American Journal of Sports Medicine*, 33(12), 1882-1891.
- Englert, C., & Bertrams, A. (2012). Anxiety, ego depletion and sports performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(5), 580-599.
- Fernández, M., Gutiérrez, A., & Castillo, M. J. (2007). *Entrenamiento físico-deportivo y alimentación de la infancia a la edad adulta*. Barcelona : Paidotribo.
- Garret, W., Kirkendal, D., & Contiguglia, S. (2005). *Medicina del fútbol*. Barcelona: Paidotribo.
- Gioftsidou, A., & Malliou, P. (2006). Preventing lower limb injuries in soccer players. *Strength and Conditioning Journal*, 28(1), 10-13.
- González, J., & Garcés de los Fayos, E. J. (2009). Plan de entrenamiento psicológico en el deporte de la Petanca: en búsqueda del rendimiento grupal óptimo. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(1), 87-104.
- Grubor, P., & Grubor, M. (2012). Treatment of Achilles tendon rupture using different methods. *Vojnosanitetsky Pregled*, 69(8), 663-668.
- Horikawa, M., & Yagi, A. (2012). The relationships among trait anxiety, state anxiety and the goal performance of penalty shoot-out by university soccer players. *PLoS ONE*, 7, e35727.
- Johnson, U., Ekengren, J., & Andersen, M. B. (2005). Injury prevention in Sweden: Helping soccer player at risk. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27(1), 32-38.
- Johnson, U., & Ivarsson, A. (2010). Psychological predictors of injuries among junior soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, 21(1), 129-136. doi: 10.1111/j.1600-838.2009.01057.x
- Lago, C., Rey, E., & Lago, J. (2009). La influencia de la densidad competitiva en el resultado de los equipos en el fútbol de alto nivel. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 14(5), 107-122.
- Latinjak, A. T., Torregrosa, M., & Renom, J. (2009). Aplicando el auto-habla al tenis: su impacto sobre el foco atencional y el rendimiento. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9(2), 19-29.
- Ledochowsky, L., Unterrainer, C., Ruedl, G., Schnitzer, M., & Kopp, M. (2012). Quality of life, coach behavior and competitive anxiety in Winter Youth Olympic Games participants. *British Journal of Sports Medicine*, 46(15), 1044-1047. doi: 10.1136/bjsports-2012-091539
- Martin, G. (2008). *Psicología del deporte. Guía práctica del análisis conductual*. Madrid: Prentice-Hall.
- Mesussen, R., Duclos, M., Gleeson, G., Rietiens, J., Steinacker, A., & Urhausen, A. (2006). Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome. *European Journal of Sport Science*, 6(1), 1-14.
- Noh, Y. E., Morris, T., & Andersen, M. B. (2007). Psychological intervention programs for reduction of injury in ballet dancers. *Research in Sports Medicine*, 15(1), 13-32.
- Olmedilla, A., Martínez, F., & García, C. (2002, mayo). *Estrés, posición en el campo y lesiones en jugadores de fútbol profesionales y semiprofesionales*. Congreso Científico Internacional de Fútbol, Salamanca, España.
- Olmedilla, A., Andreu, M. D., Ortín, F. J., & Blas, A. (2010). Competitive anxiety and injuries: Sports factors, types and injury gravity. *International Journal of Hispanic Psychology*, 3(2), 34-46.
- Olmedilla, A., Andreu, M. D., Abenza, L., Ortín, F., & Blas, A. (2006). Lesiones y factores deportivos en futbolistas jóvenes. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 2(5), 59-66.
- Olmedilla, A., Bazaco, M. J., Ortega, E., & Boladeras, A. (2011). Formación psicológica en futbolistas juveniles con el bienestar psicológico percibido, la ansiedad y la satisfacción. *Revista Electrónica de Psicología*, 12, 221-237.
- Pintos, L. (2005). *Traumatología en el fútbol. Lesiones según la ubicación del deportista en el campo de juego*. Madrid: Akadia Editorial.
- Reuter, I., & Mehnert, S. (2012). Nerve entrapment syndromes in athletes. *Aktuelle Neurologie*, 39, 292-308. doi: 10.1055/s-0032-1314870

- Rivas, C., Romero, A., Pérez-Llantada, M. D., de la Llave, A. L., Pourtau, M., Molina, I., González, J., et al. (2012). Psychological well-being, general health, perceived autonomy and injuries in soccer players. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(2), 365-371.
- Ronquillo, H. (2012). Asociación entre condiciones oclusales, niveles de ansiedad rasgo- estado y desórdenes temporomandibulares en un grupo de estudiantes de odontología. *Carta Odontológica*, 1, 27-42.
- Rosenthal, M., Michael, D., Rainey, C., Tognoni, A., & Worms, R. (2012). Evaluation and management of posterior cruciate ligament injuries. *Physical Therapy in Sport*, 13(4), 196-208.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R., & Lushene, R. (1970). *The State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Psychologist Press.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists.
- Starkey, C. (2012). *Patología ortopédica y lesiones deportivas*. Madrid: Panamericana.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2010). *Fundamentos de psicología del deporte y del ejercicio físico*. Madrid: Panamericana.
- Yabroudi, M., & Irrgang, J. (2012). Rehabilitation and return to play after anatomic anterior cruciate ligament reconstruction. *Clinics in Sports Medicine*, 32(1), 165-175. doi: 10.1016/j.csm.2012.08.016
- Yuill, E., Pajackowsky, J., Jason, A., & Howitt, S. (2012). Conservative care of sport hernias within soccer players: A case series. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(4), 540-548. doi: 10.1016/j.jbmt.2012.04.004
- Zafra, O., Andreu, P., & Redondo, B. (2011). Psycho-social stress and sport injuries in tennis players. *Universitas Psychologica*, 10(3), 909-922.



# ESTUDIO

2

## Aspectos psicossomáticos implicados en las lesiones deportivas

### Psychosomatic aspects involved in the sports injuries

## Aspectos psicossomáticos envolvidos nas lesões esportivas

F. Zurita Ortega<sup>1</sup>, R. Fernández García<sup>2</sup>, J. Cachón Zagalaz<sup>3</sup>, D. Linares Girela<sup>1</sup> y A.J. Pérez Cortés

*1 Universidad de Granada, 2 Universidad de Almería, 3 Universidad de Jaén*

**Resumen:** El objetivo del presente estudio fue evaluar la influencia de un conjunto de variables físicas y psicológicas como la ansiedad, el estado de ánimo y el apoyo social en la ocurrencia de lesiones deportivas. Formaron parte de la investigación un total de 48 participantes, todas chicas, practicante de balonmano. El procedimiento consistió en la cumplimentación de cuatro cuestionarios (SCAI-2R, POMS, STAI-E/R y Cuestionario de Apoyo Social) y un instrumento diseñado para la ocasión (el "autorregistro de lesiones deportivas"), con el fin de evaluar un conjunto de variables, registradas por parte de las deportistas, a lo largo de toda la temporada (Noviembre de 2010 a Mayo de 2011). Se realizó un análisis de "regresión logística por pasos" para conocer la capacidad explicativa de un conjunto de variables predictoras de lesión. Los resultados indicaron una predicción del 88,89% de las variables seleccionadas. Asimismo cuando se analizaron sólo tres variables psicológicas (ansiedad/rasgo, apoyo social y ansiedad competitiva) mediante análisis de regresión por pasos, los resultados mostraron una capacidad predictiva del 75,51%. Sería de interés el desarrollo de nuevas investigaciones para confirmar los resultados obtenidos en el presente estudio.

**Palabras clave:** Lesiones Deportivas, Psicossomática, Variables Físicas.

**Abstract:** In this studied the existing relation was evaluated between a set of physical and psychological variables as the anxiety, the state of mind and social support in the occurrence of sports injuries. There formed a part of the investigation a total of 48 girls, practicing participants of handball. The procedure consisted in fulfilling four questionnaires (SCAT, POMS, STAI-E/R and Questionnaire of Social Support) and a tool designed on purpose ("self-report of sport injuries"), in order to assess a set of variables throughout all the season (from November 2010

to May 2011) by the sportswomen. A "logistic regression was realized by steps" to know the explanatory capacity of the factors. The results indicated a prediction of 88,89% of the selected variables. On the other hand when three psychological variables were in use (anxiety condition/feature, social support and competitive anxiety) in the analysis of regression for steps the results demonstrate a predictive capacity of 75,51%. It would be an interest the development of new investigations to confirm the results obtained in the present study.

**Word keys:** Sport Injuries, Psychosomatics, Physical Variables.

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi avaliar a influência de um conjunto de variáveis físicas e psicológicas, tais como ansiedade, humor e apoio social na ocorrência de lesões esportivas. Eles formaram um total de 48 participantes, todas as meninas, os praticantes de handebol da pesquisa. O procedimento consistiu em completar quatro questionários (SCAI-2R, poms, IDATE -E / R e Apoio Social questionário) e uma ferramenta desenhada para a ocasião (a "auto-registro de lesões esportivas"), a fim de avaliar a capacidade de variáveis, gravadas pelos atletas, juntamente temporada inteira (novembro de 2010 a maio de 2011). Uma análise de "regressão logística" foi realizada para atender o poder explicativo de um conjunto de variáveis de previsão de lesão. Os resultados indicaram uma previsão de 88,89% das variáveis seleccionadas. Além disso, quando apenas três variáveis psicológicas (ansiedade / traço e de apoio social competitiva) foram analisados por análise de regressão passo a passo, os resultados mostraram uma capacidade preditiva de 75,51%. Desenvolvimento seria de interesse para futuras pesquisas podem confirmar os resultados obtidos no presente estudo.

**Palavras-chave:** lesões desportivas, Psicossomática, variáveis físicas.

## Introducción

En el contexto del deporte, sobre todo el relacionado con el rendimiento, cobran gran importancia los aspectos relacionados con el diagnóstico, prevención y tratamiento de las lesiones deportivas (Rosenthal, Michael, Rainey, Tognoni y Worms, 2012; Carrasco, Romero, Martínez y Fernández, 2012; Yuill, Pajackowsky, Jason y Howitt, 2012; Ivarsson, Johnson y Podlog, 2013) para favorecer en todo lo posible el óptimo rendimiento durante la competición y evitar así, las múltiples consecuencias adversas más o menos perjudiciales,

en función de la gravedad de la lesión, del momento en que se produce y de su evolución (Buceta, 1996).

Son varias las causas relacionadas con las lesiones, los factores de tipo deportivo (Olmedilla, Ortega, Prieto y Blas, 2009) pueden ser un factor a tener en cuenta. Evidentemente las variables físicas y fisiológicas también tiene una gran relevancia, por ejemplo una alimentación inadecuada (Arnie, 2002), la edad (Díaz, Buceta y Bueno, 2002), tiempos de inactividad prolongados (Bahr y Maehlum, 2007), historia pasada de lesiones (Starkey, 2012), sobreentrenamiento (Messussen, Duclos, Gleeson, Rietiens, Steinacker y Urhausen, 2006) y fatiga (Clansey, Hanlon y Wallace, 2012), etc. Evidentemente resulta prácticamente imposible prevenir todos los factores causantes de lesión; por este motivo se hace ne-

Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Félix Zurita Ortega. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universidad de Granada. Campus de Cartuja. Facultad de ciencias de la Educación. Granada (Spain). Teléfono: +34- 958-24-42-72. E-mail: felixzo@ugr.es

cesario conocer técnicas y procedimientos físicos eficaces que ayuden a recuperar de forma eficaz y rápida a los deportistas (Grubor y Grubor, 2012; Reuter y Mehnert, 2012).

Por otro lado no cabe duda que los factores psicológicos también desempeñan un papel importantes en los procesos lesivos (Weinberg y Gould, 2010; Olmedilla, Ortega y Gómez, 2014). Las primeras investigaciones sobre esta temática datan de los años setenta (Abadie, 1976), aunque también durante la década de los ochenta (Andersen y Williams, 1988; Rotella y Heyman, 1986) y noventa se siguió investigando sobre estos aspectos (Andersen y Williams, 1999). Estos dos últimos autores desarrollaron un modelo para explicar la relación entre las lesiones deportivas y el estrés; En este sentido, se entiende que un suceso estresante puede desencadenar en el deportista una respuesta de estrés, condicionada a su vez por su propia interpretación cognitiva del suceso y otras variables como la personalidad, recursos de afrontamiento, factores motivacionales (Chan y Hagger, 2012), etc. Hoy en día también se sigue investigando en los factores estresantes como predictores de lesión en el deporte (Johnson e Ivarsson, 2011).

Actualmente dentro del ámbito del deporte y concretamente en el contexto de la psicología, se plantean estudios donde los objetivos varían en función de las necesidades e intereses de cada autor (Olmedilla y García-Mas, 2009; Berengüi-Gil, Garcés y Hidalgo, 2013). Algunas investigaciones por ejemplo se han focalizado en los efectos de los programas de intervención psicológica en la prevención y rehabilitación de lesiones (Driediger, Hall y Callow, 2006; Christakou y

Zervas, 2007; Noh, Morris y Andersen, 2007) y en la utilización estrategias psicológicas durante el proceso de recuperación lesional (Monsma, Mensch y Farroll, 2009). Teniendo en cuenta la importancia en la prevención de lesiones, otros científicos han centrado su interés en encontrar posibles variables psicológicas predictoras de lesión (Johnson e Ivarsson, 2010; Ortín, Garcés de los Fayos y Olmedilla, 2010; Chan, King y Martin, 2012). En relación a este último aspecto, en el presente estudio nos hemos planteado establecer la capacidad predictiva de un conjunto de variables físicas y psicológicas relacionadas con el deporte, entre ellas la ansiedad rasgo, el apoyo social, la ansiedad precompetitiva y los estados de ánimo, en la probabilidad de sufrir lesión deportiva, en 48 jugadoras pertenecientes a cuatro equipos de la Federación Asturiana de Balonmano.

## Metodología

### Participantes

La muestra estuvo compuesta por 48 jugadoras (juveniles y seniors) con una edad media de 18,8 años (DT= 0,20) (Rango 16-26 años) y un promedio de antigüedad compitiendo de 8,8 años. Por otro lado, sufrieron una media de 5 lesiones en toda la temporada, con un tiempo estimado de inactividad por lesión de 37,75 días. Las deportistas pertenecían a cuatro equipos seniors y juveniles de la Federación Asturiana Femenina de Balonmano (Tabla 1).

Tabla 1. Descriptivos generales atendiendo al tamaño de la muestra

| Participantes | Edad Media | DT   | Años Compitiendo | Media Nº Lesiones | Media Tiempo Inactividad |
|---------------|------------|------|------------------|-------------------|--------------------------|
| 48            | 18,8       | 0,20 | 8,8 años         | 4 lesiones        | 34 días                  |

De forma más concreta, describimos a continuación (Tabla 2 y 3) las características de la muestra en función del club al cual pertenecían, es decir:

Equipo 1: **Club Equipo Balonmano Guipuzcoana**, con 12 participantes, de los cuales 5 eran seniors y 6 juveniles. Las deportistas tenían una edad media de 19 años (DT= 0,10), rango de edad comprendido entre los 16-25 años y tiempo practicando deporte de competición 6,9 años. Sufrieron una media de 6 lesiones en toda la temporada, con un tiempo estimado de inactividad por lesión de 44 días.

Equipo 2: **Club Equipo Balonmano Gijón**, con 13 participantes, de los cuales 8 eran seniors y 5 juveniles. Las deportistas tenían una edad media de 18,6 años (DT= 0,32), con rango de edad comprendido entre los 17-24 años y llevaban practicando deporte de competición con una antigüedad de 8,38

años. Sufrieron una media de 4 lesiones en toda la temporada, con un tiempo estimado de inactividad por lesión de 30 días.

Equipo 3: **Club Equipo Balonmano la Calzada**, con 9 participantes, de los cuales 8 eran seniors y 1 juvenil. En este caso la edad media fue 20,6 años (DT= 0,36) y rango de edad entre 17-26 años. Llevaban practicando deporte de competición 10,1 años. Sufrieron una media de 4 lesiones en toda la temporada, con un tiempo estimado de inactividad por lesión de 28 días

Equipo 4: **Club Equipo Deportivo Gijón**, con 14 participantes seniors con edad media de 17,3 años (DT= 0,51) y rango comprendido entre 16 y 22 años. Llevaban practicando deporte de competición 10,2 años. Sufrieron una media de 6 lesiones en toda la temporada, con un tiempo estimado de inactividad por lesión de 49 días.



Tabla 2. Variables de los participantes en función del club deportivo

| Equipo               | Participantes | Edad Media | DT   | Rango de Edad | Años Compitiendo |
|----------------------|---------------|------------|------|---------------|------------------|
| Guipuzcoana          | 12            | 19         | 0,10 | 16-25         | 6,9              |
| Balonmano Gijón      | 13            | 18,6       | 0,32 | 17-24         | 8,38             |
| Balonmano la Calzada | 9             | 20,6       | 0,36 | 17-26         | 10,1             |
| Deportivo Gijón      | 14            | 17,3       | 0,51 | 16-22         | 10,2             |

Tabla 3. Descriptivos respecto al número medio de lesiones y tiempo de inactividad por lesión en relación al club

| Equipo               | MMedia en el numero de lesiones | Tiempo medio de inactividad por lesión |
|----------------------|---------------------------------|--|
| Guipuzcoana          | 6 lesiones                      | 44 días                                |
| Balonmano Gijón      | 4 lesiones                      | 30 días                                |
| Balonmano la Calzada | 4 lesiones                      | 28 días                                |
| Deportivo Gijón      | 6 lesiones                      | 49 días                                |

### Variables e instrumentos

Las variables que se detallan a continuación fueron registradas con un instrumento diseñado para la ocasión, es decir, “Hoja de autorregistro de lesiones deportivas” (Anexo 1).

- Edad
- Club
- Categoría
- Modalidad deportiva
- Puesto en el equipo
- Años Compitiendo
- Lesiones ocurridas durante la temporada 2010/2011
- Tiempo medio de inactividad por lesión durante la temporada 2010/11

También se registraron otras variables mediante el uso de cuestionarios:

- Ansiedad/Rasgo. Para medir esta variable se utilizó el Cuestionario STAI Rasgo/Estado (Spielberger, Gorsuch y Lusbene, 1970). Compuesto por 40 ítems, evalúa el grado de ansiedad en un momento puntual (estado) así como la ansiedad mantenida en un período largo de tiempo (rasgo). Empleado en el ámbito deportivo (Johnson e Ivarsson, 2011) y presenta un coeficiente de fiabilidad Alpha de Cronbach de .93 para los ítems que miden ansiedad/estado y .090 para los ítems ansiedad/rasgo (Spielberger et al., 1983).
- Ansiedad Precompetitiva. Medida con el Cuestionario CSAI- 2R (Andrade, Lois y Arce, 2007). En nuestro caso se les pidió a los participantes que cumplimentaran los 16 ítems de los que consta el cuestionario, para poder medir las tres subescalas que forman parte del mismo, es decir, ansiedad somática, cognitiva y autoconfianza. Se ha utilizado ampliamente en el ámbito

deportivo y sus índices CFI y NNFI son de 0.97 y RMSEA igual a 0.045. Los valores de consistencia interna de los factores se sitúan entre 0.79 y 0.83.

- Cuestionario de estados de ánimo POMS (Andrade, Arce y Seaone, 2002). Consta de 48 ítems y se utilizó para medir la variable estados de ánimo en sus seis estados, es decir: cólera, depresión, tensión, fatiga, vigor y amistad. Muy utilizado en psicología del deporte, presenta un coeficiente de fiabilidad Alpha de Cronbach de .90 (Balaguer, Fuentes, Meliá, García-Merita y Pérez, 1993).
- Cuestionario de Apoyo Social (Fernández del Valle y Errasti, 1991). Se utilizó para medir apoyo social relacionado específicamente con la familia. Consta de cuatro preguntas que permiten evaluar los aspectos funcionales de la red social, es decir, la intensidad de apoyo atendiendo a la intensidad del sujeto. A pesar de ser un cuestionario que no se utiliza de forma habitual en el ámbito de la psicología del deporte, en nuestro caso lo usamos por su fácil aplicación y además nos permitió medir específicamente el apoyo dentro del contexto familiar.

### Procedimiento

Respetando la declaración de Helsinki de 1975, el procedimiento consistió en la cumplimentación por parte de los deportistas a lo largo de toda la temporada, de cuatro cuestionarios (CSAI- 2R, POMS, STAI-E/R, Cuestionario de Apoyo Social) con una frecuencia de una vez al mes, concretamente el último día de cada mes. Asimismo también se utilizó el autorregistro de lesiones deportivas, el cual se les entregó a comienzos de la temporada y donde recordamos, debían rellenar cada vez que sufrían una lesión.

El lugar de aplicación de los instrumentos fue el Pabellón deportivo donde las deportistas entrenaban diariamente; en concreto: Equipo 1: Polideportivo de Otero (Oviedo); Equipo 2: Palacio de los Deportes de Gijón; Equipo 3: Polideportivo de Nataollo (Gijón); Equipo 4: Palacio de los Deportes de Gijón. La duración de la temporada fue la misma en todos los equipos.

### Análisis de los datos

Se realizó un análisis de regresión logística por pasos para conocer la capacidad predictiva de las variables seleccionadas (ver apartado variables e instrumentos), en la ocurrencia o no de lesión deportiva. El paquete estadístico utilizado fue el SPSS en su versión 17.0.

### Resultados

Los resultados obtenidos en función de cada uno de los diversos análisis realizados fueron los siguientes:

#### Regresión logística por pasos:

Las variables pronóstico seleccionadas fueron las siguientes:

- Edad
- Categoría
- Años Compitiendo
- Número de lesiones ocurridas durante la temporada 2010-11
- Ansiedad Rasgo
- Tiempo medio de inactividad por lesión durante la temporada 2010/11
- Puesto en el equipo
- Puntuación cuestionario de apoyo social
- Puntuación en el CSAI-2R
- Puntuación en el POMS

Para realizar un correcto análisis de regresión la variable número de lesiones durante la temporada 2010/11, se transformó en una variable dicotómica:

0: sin lesión; 1: con lesión

En la Tabla 4 aparecen los resultados obtenidos mediante este análisis, indicando una predicción del 88,89%

Tabla 4. Resultados de la clasificación mediante regresión logística por pasos

|            | Sin Lesión | Con Lesión | Porcentaje Correcto |
|------------|------------|------------|---------------------|
| Sin Lesión | 12         | 2          | 85,71%              |
| Con Lesión | 3          | 28         | 90,32%              |
| Total      | 15         | 30         | 88,89%              |

*Regresión logística por pasos teniendo en cuenta sólo variables psicológicas.* Las variables introducidas en el análisis fueron:

Ansiedad/Rasgo; Apoyo Social; Ansiedad Precompetitiva

La variable dependiente utilizada fue la misma que en el caso anterior, es decir:

0: sin lesión; 1: con lesión

En la Tabla 5 se presentan los resultados obtenidos utilizando sólo las variables psicológicas indicadas más arriba, demostrándose una capacidad predictiva del 75,51%.

Tabla 5. Resultados de la clasificación mediante regresión logística por pasos analizando sólo tres variables psicológicas

|            | Sin Lesión | Con Lesión | Porcentaje Correcto |
|------------|------------|------------|---------------------|
| Sin Lesión | 5          | 11         | 85,71%              |
| Con Lesión | 1          | 32         | 90,32%              |
| Total      | 6          | 42         | 75,51%              |

### Discusión y conclusiones

Las participantes que formaron parte del estudio tenían una edad media de 18,8 años y llevaban 8,8 años compitiendo. Teniendo en cuenta estos datos no resulta sorprendente el número medio de lesiones que tuvieron durante la temporada, es decir, un total de 4, ya que estamos hablando de deportistas con un nivel de exigencia alto, a nivel de rendimiento y además el balonmano es un deporte de contacto, donde el sufrimiento músculo-articular es evidente; de ahí la importancia de un adecuado programa de recuperación deportiva (Calleja, Granados y Terrados, 2009). Respecto a los días de inactividad, entendemos que los valores obtenidos se ajustan al tiempo necesario que necesita un deportista para recuperarse de una lesión deportiva no grave (Bahr y Maehlum, 2007).

El análisis de regresión logística por pasos en el que se tuvieron en cuenta una serie de variables pronóstico (ver apartado resultados) tomadas en conjunto y no de forma individual (de ahí que no hayamos indicado específicamente las puntuaciones obtenidas en cada cuestionario) produjo resultados interesantes teniendo en cuenta la capacidad predictiva conseguida (88,89%). Este resultado nos ayuda a predecir, en un alto porcentaje de las ocasiones la ocurrencia de la lesión en la población de estudio.

A este respecto son varias las investigaciones que coinciden con los datos obtenidos en este estudio, donde se evidencia una clara relación entre lesiones, factores físicos y psicológicos (Mesussen et al., 2006; Kleinert, 2007; Abenza, Olmedilla, Ortega y Esparza, 2009).

Teniendo en cuenta los resultados podría considerarse

oportuno establecer un plan preventivo individual adaptado a cada deportista en función de las puntuaciones personales obtenidas en las variables analizadas, teniendo en cuenta que en algunas de ellas, como por ejemplo la edad, puesto, categoría, etc., no se puede incidir. Sin embargo en otras como ansiedad, apoyo social, etc., sí es posible intervenir con el objetivo de evitar posibles lesiones. A este respecto algunos estudios relacionados con la temática han podido evidenciar la más que posible influencia de la intervención psicológica en la prevención de posteriores lesiones deportivas (Johnson, Ekengren y Andersen, 2005; Noh et al., 2007; Olmedilla, Andreu, Ortín y Blas, 2010).

Respecto al análisis de regresión logística por pasos, teniendo en cuenta sólo variables psicológicas, recordamos que ansiedad/rasgo, apoyo social y ansiedad precompetitiva (ver resultados) tenían una capacidad predictiva del 75,51%. Este resultado parece indicar el peso que estas tres variables pueden tener a la hora de pronosticar la ocurrencia o no de lesión en los participantes. Por tal motivo no debemos olvidar la influencia que puede tener la ansiedad y el estrés en el desarrollo de problemas orgánicos en la población en general (Lipton, 2007) y concretamente en el “mundo” del deporte (Gómez, 2010; Nicholls y Polman, 2007). Siguiendo con lo expuesto, es merecido resaltar a las personas que dedican su tiempo a comprobar la efectividad de las técnicas psicológicas en el manejo de la ansiedad y el estrés (Noh et al., 2007; Lorenzo, Pujals, Navarro y Lorenzo, 2012).

Por otro lado, respecto a la variable apoyo social, damos cuenta de su papel como mediador en los procesos implicados con la práctica deportiva (Kay y Spaaij, 2012), además de proporcionar un estímulo positivo en aquellos deportistas que han sufrido una lesión (Judge et al., 2012).

Sí es cierto que en la presente investigación la ansiedad y el apoyo social (especialmente el de la familia) han tomado especial relevancia para pronosticar una lesión, sin embargo no debemos olvidar que los factores implicados en la ocurrencia de patología muscular y articular son de tipo multifactorial (Bahr y Maehlum, 2007). En este sentido cobra interés el desarrollo de adecuados programas y planes de prevención e intervención deportiva que no sólo tengan en cuenta la influencia de los factores psicológicos (Zafra, Andreu y Redondo, 2011), también aspectos de tipo nutricional, tácticos, fisiológicos, etc.

Por último, es de interés resaltar algunas limitaciones de

la investigación realizada que pueden limitar la extrapolación de los resultados.

En primer lugar sería de interés utilizar nuevos análisis para comprobar de manera específica el efecto individual de cada una de las variables. También se podría aumentar el número de participantes y registrar a deportistas varones. Por otro lado, sería interesante realizar estudios posteriores utilizando las mismas variables, para comprobar si se obtienen los mismos resultados en otras modalidades deportivas. Por supuesto este estudio llevado a cabo con deportistas de élite cobraría especial merecimiento. Finalmente, cabría la posibilidad de introducir, junto a las ya analizadas, nuevas variables pronóstico que puedan pronosticar riesgo de lesión.

Indicamos a continuación las principales conclusiones a resaltar atendiendo a los resultados obtenidos:

- El apoyo social que recibe un deportista puede influir en la vulnerabilidad a lesionarse.
- La ansiedad/rasgo y ansiedad precompetitiva pueden ser variables que predispongan a la ocurrencia de una lesión.
- Es importante el desarrollo de planes de prevención que disminuyan el riesgo de lesión.
- Las lesiones deportivas son multicausales y por tanto se ven afectadas, entre otros, por factores físicos, fisiológicos, deportivos y psicológicos.

#### Aplicaciones prácticas

Los resultados aquí obtenidos podrían tener implicación en el desarrollo de adecuados programas y planes de prevención e intervención deportiva que no sólo tengan en cuenta la influencia de los factores psicológicos (Zafra, Andreu y Redondo, 2011), sino que intervengan en el tratamiento de la lesión deportiva (Olmedilla et al., 2014). Debe considerarse la importancia de informar y recomendar a entrenadores, preparadores y servicios sanitarios (medico, fisioterapeutas,...), entre otros la realización de un trabajo de tipo psicológico mediante programas de control de estrés (Olmedilla et al., 2014), de hipnosis (Fernández-García, Zurita, Sánchez, Linares y Pérez, 2012) o de control emocional ya que como manifiestan entre otros Edvardson, Ivarsson y Jonhson (2012) o Keats, Emery y Finch (2012) la implementación de programas de entrenamiento de habilidades psicológicas genera una notable disminución de lesiones en la práctica deportiva.

## Referencias bibliográficas

1. Abadie, D.A. (1976). Comparison of the personalities of non-injured and injured female athletes in intercollegiate competition. *Dissertation Abstracts*, 15 (2), 82.
2. Abenza, L., Olmedilla, A., Ortega, E. y Esparza, J. (2009). Lesiones y factores en futbolistas juveniles. *Archivos de Medicina del Deporte*, 24(132), 280-288.
3. Andersen, M.B. y Williams, J.M. (1988). A model of stress and athletic injury: Prediction and prevention. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, 294-306.
4. Andersen, M.B. y Williams, J. M. (1999). Athletic injury, psychosocial factors, and perceptual changes during stress. *Journal of Sports Sciences*, 17, 735-741.

5. Andrade, E., Arce, F. y Seoane, P. (2002). Adaptación al español del cuestionario Perfil de los Estados de Ánimo. *Psicothema*, 14, 708-713.
6. Andrade, M., Lois, G. y Arce C. (2007). Propiedades psicométricas de la versión española del Inventario de Ansiedad Competitiva CSAI-2R en deportistas. *Psicothema*, 19, 150-155.
7. Arnie, B. (2002). *Medicina del ciclismo. Nutrición, fisiología, prevención de lesiones y tratamientos para ciclistas de todos los niveles*. Barcelona: Paidotribo.
8. Bahr, R. y Maehlum, S. (2007). *Lesiones deportivas: Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Madrid: Médica Panamericana.
9. Balaguer, L., Fuentes, L., Meliá, L.L., García-Merita, M.L. y Pérez, G. (1993). El perfil de los estados de ánimo (POMS): Baremo para estudiantes valencianos y su aplicación en el contexto del deporte. *Revista de Psicología del deporte*, 4, 39-53.
10. Berengüi-Gil, R., Garcés, E. J. y Hidalgo, M.D. (2013). Características psicológicas asociadas a la incidencia de lesiones en deportistas de modalidades individuales. *Anales de Psicología*, 29(3), 674-684.
11. Buceta, J.M. (1996). *Psicología y lesiones deportivas: Prevención y Recuperación*. Madrid: Dykinson.
12. Calleja, J., Granados, C. y Terrados, N. (2009). Recuperación en Balonmano de Alto Nivel. *Revista de Ciencias del Deporte*, 5, 45-54.
13. Carrasco, M., Romero, E. Martínez, I. y Fernández, I. (2012). Incidence and diagnosis of injuries in a Valencia honor first division water polo team. *Journal of Sport and Health Research*, 4(2), 191-198.
14. Chan, D., Hagger, M.S. (2012). Self-determined forms of motivation predict sport injury prevention and rehabilitation intentions. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15, 398-406.
15. Chan, D., King, C. y Martin, S. (2012). Transcontextual development of motivation in sport injury prevention among elite athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(5), 661-682.
16. Christakou, A. y Zervas, Y. (2007). The effectiveness of imagery on pain, edema, and range of motion in athletes with a grade II ankle sprain. *Physical Therapy in Sport*, 8 (3), 130-140.
17. Clansy, A., Hanlon, M. y Wallace, E.S. (2012). Effects of Fatigue on Running Mechanics with Tibial Stress Fracture Risk. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44, 1917-1923.
18. Díaz, P., Buceta, J.M. y Bueno, A.M. (2002). Estrés y vulnerabilidad a las lesiones deportivas. *Sección*, 11(2), 86-94.
19. Driediger, D., Hall, C. y Callow, N. (2006). Imagery use by injured athletes: A qualitative analysis. *Journal of Sports Sciences*, 24 (3), 261-271.
20. Edvarsson, A., Ivarsson, A. y Johnson, U. (2012). Is a cognitive-behavioural biofeedback intervention useful to reduce injury risk in junior football players?. *Journal of sports Science and Medicine*, 11, 331-338.
21. Fernández del Valle, J. y Errasti, J. M. (1991). *Redes de apoyo social en menores acogidos en centros de servicios sociales*. Comunicación presentada en el III Congreso de evaluación Psicológica, Barcelona.
22. Fernández-García, R., Zurita, F., Sánchez, L., Linares, D. y Pérez-Cortés, A.J. (2012). Influencia de la hipnosis en la resistencia al esfuerzo en ciclistas. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 21(8), 191-199.
23. Gómez, J.M. (2010). *Análisis de la influencia de la lesión en la ansiedad competitiva y el estado de ánimo de los futbolistas*. Tesis de Máster. Universidad Católica San Antonio. Murcia
24. Grubor, P. y Grubor, M. (2012). Treatment of Achilles tendon rupture using different methods. *Vojnosanitetsky Pregled*, 69, 663-668.
25. Ivarsson, A., Johnson, U. y Podlog, L. (2013). Psychological predictors of injury occurrence: A prospective investigations of professional Swedish soccer players. *Journal of Sport Rehabilitation*, 22(1), 19-26.
26. Johnson, U. e Ivarsson, A. (2010). Psychological predictors of injuries among junior soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, DOI: 10.1111/j.1600-838.2009.01057.x.
27. Johnson, U. e Ivarsson, A. (2011). Psychological predictors of sport injuries among junior soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, 21, 129-136. DOI: 10.1111/j.1600-838.2009.01057.x
28. Johnson, U., Ekengren, J. y Andersen, M.B. (2005). Injury prevention in Sweden: Helping soccer player at risk. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27, 32-38
29. Judge, L., Bellar, D., Blom, L., Lee, D., Harris, B. Turk, M, et al. (2012). Perceived social support from strength and conditioning coaches among injured student athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26, 1154-61.
30. Kay, T. y Spaaij, R. (2012). The mediating effects of family on support in international development contexts. *International Review for the Sociology of Sport*, doi: 10.1177/1012690210389250.
31. Keats, M.R., Emery, C.A. y Finch, C.F. (2012). Are We Having Fun Yet? Fostering adherence to injury preventive exercise recommendations in young athletes. *Sports Medicine*, 42(3), 176-181.
32. Kleinert, J. (2007). Mood states and perceived physical states as short term predictors of sport injuries: two prospective studies. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 5 (4), 340-351.
33. Lipton, H. (2007). *La biología de la creencia*. Madrid: Palmyra.
34. Lorenzo, J., Pujals, C., Navarro, R., Lorenzo, C. (2012). Análisis de los efectos de un programa de intervención psicológica en jóvenes jugadores de baloncesto. *Revista de Psicología del deporte*, 21, 43-48.
35. Mesussen, R., Duclos, M., Gleeson, G., Rietiens, J., Steinacker, A. y Urhausen, A. (2006). Prevention, Diagnosis and Treatment of the Overtraining Syndrome. *European Journal of Sport Science*, 6 (1), 1-14.
36. Monsma, E., Mensch, J. y Farroll, J. (2009). Keeping your head in the game: Sport-specific imagery and anxiety among injured athletes. *Journal of Athletic Training*, 44(4), 410-417.
37. Nicholls, A.R. y Polman, R.C. (2007). Stressors, coping, and coping effectiveness among players from the England Under-18 Rugby Union Team. *Journal of Sport Behavior*, 30, 199-218.
38. Noh, Y.E., Morris, T. y Andersen, M.B. (2007). Psychological intervention programs for reduction of injury in ballet dancers. *Research in Sports Medicine*, 15, 13-32.
39. Olmedilla, A. y García-Mas, A. (2009). El Modelo global psicológico de las lesiones deportivas. *Acción Psicológica*, 6 (2), 77-91.
40. Olmedilla, A., Ortega, E., Prieto, J.M. y Blas, A. (2009). Percepción de los tenistas respecto a los factores que pueden provocar lesiones: diferencias entre federados y no federados. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9 (2), 7-18.
41. Olmedilla, A., Andreu, M.D., Ortín, F.J. y Blas, A. (2010). Competitive anxiety and injuries: Sports factors, Types and Injury Gravity. *International Journal of Hispanic Psychology*, 3 (2), 34-46.
42. Olmedilla, A., Ortega, E. y Gómez, J. M. (2014). Influencia de la lesión deportiva en los cambios del estado de ánimo y de la ansiedad precompetitiva en futbolistas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 55-62.
43. Ortín, F.J., Garcés de los Fayos, E.J. y Olmedilla, A. (2010). Influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas. *Papeles del Psicólogo*, 31 (3), 143-154.
44. Reuter, I. y Mehnert, S. (2012). Nerve Entrapment Syndromes in Athletes. *Aktuelle Neurologie*, 39, 292-308. DOI: 10.1055/s-0032-1314870.
45. Rosenthal, M., Michael, D., Rainey, C., Tognoni, A. y Worms, R. (2012). Evaluation and management of posterior cruciate ligament injuries. *Physical Therapy in Sport*, 13, 196-208.
46. Rotella, R.J. y Heyman, S.R. (1986). Stress, injury and the psychological rehabilitation of athletes. In J.M. Williams (ed.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance*, 343-364. Palo Alto, CA: Mayfield
47. Spielberger, C.D.; Gorsuch, R. y Luschene, R. (1970). *The state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, CA: Psychologist Press. Versión en castellano, Madrid: TEA.
48. Spielberger, C.D.; Gorsuch, R. y Luschene, R., Vagg, P.R., Jacobs, G.A. (1983). *Manual for the state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists.
49. Starkey, C. (2012). *Patología Ortopédica y Lesiones Deportivas*. Madrid: Panamericana.

50. Weinberg, R.S. y Gould, D. (2010). *Fundamentos de Psicología del Deporte y del Ejercicio físico*. Madrid: Editorial Panamericana.
51. Yuill, E., Pajackowsky, J., Jason, A. y Howitt, S. (2012). Conservative care of sport hernias within soccer players: A case series. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(4), 540-548. DOI: 10.1016/j.jbmt.2012.04.004
52. Zafra, O., Andreu, P. y Redondo, B. (2011). Psychosocial stress and sport injuries in tennis players. *Universitas Psychologica*, 10, 909-922.

## Anexos

### Anexo 1. Autorregistro de lesiones deportivas

A continuación debes rellenar una serie de aspectos relacionados contigo y el deporte que practicas. Al final encontrarás una tabla que también debes rellenar siempre que te lesiones, indicando el tiempo de inactividad en días a consecuencia de la lesión

1. Apellidos y nombre:
2. Edad:
3. Modalidad Deportiva:
4. Club:
5. Categoría:
6. Puesto en el equipo:
7. Años Compitiendo:
8. Tiempo medio de inactividad por lesión durante la temporada 2010/11. En la siguiente tabla debes indicar el número de lesiones (primera, segunda, tercera, etc.) que tengas a lo largo de la temporada y también el tiempo de inactividad en días, en el cual no vas a poder entrenar ni competir a consecuencia de la lesión

| LESIÓN         | TIEMPO DE INACTIVIDAD<br>(EN DÍAS) |
|----------------|------------------------------------|
| PRIMERA LESIÓN |                                    |
| SEGUNDA LESIÓN |                                    |
| TERCERA LESIÓN |                                    |
| CUARTA LESIÓN  |                                    |
| QUINTA LESIÓN  |                                    |
| SEXTA LESIÓN   |                                    |
| SÉPTIMA LESIÓN |                                    |
| OCTAVA LESIÓN  |                                    |

9. Número de lesiones ocurridas durante la temporada 2010/11 (rellenar al final de la temporada):



# ESTUDIO

3



**JOURNAL OF HUMAN SPORT AND EXERCISE**  
University of Alicante

**Official International Network Journal on Sport and Health Sciences**

[www.jhse.ua.es](http://www.jhse.ua.es)

ISSN 1988-5202

DOI 10.4100/jhse

José Antonio Pérez Turpin, as Editor-in-Chief of Journal of Human Sport & Exercise,

### **CERTIFY**

that Rubén Fernández García, Félix Zurita Ortega, Mar Cepero González, Vladimir Aureliano Molina García, José María Vilches Aznar, and Julio Ambris Sandoval, are the authors of article "Influence of the physical and psychological variables on physical injuries in Football", which have been reviewed and accepted for the editorial board and will be published in the next number of the Journal of Human Sport & Exercise, whose ISSN is 1988-5202 and is included in following databases:

Catalog Latindex

Dialnet

OAlster Scientific Commons

Google Scholar

Ministry of Culture directory and digital resource harvester

Index Copernicus

SportDiscus

Ebsco

Academic Journals Database

Scopus

Alicante at May 10, 2013.



José Antonio Pérez Turpin

*Editor-in-Chief*

Journal of Human Sport and Exercise



## Influencia de las Variables Físicas y Psicológicas en las Lesiones Deportivas en Fútbol.

### **Autores:**

Rubén Fernández García <sup>(1)</sup>

Félix Zurita Ortega <sup>(2)</sup>

Mar Cepero González <sup>(2)</sup>

Vladimir Aureliano Molina García <sup>(3)</sup>

José María Vilches Aznar <sup>(3)</sup>

Julio Ambris Sandoval <sup>(4)</sup>

<sup>1</sup> Profesor Doctor del Área de Fisioterapia de la Universidad de Almería (España).

[rubenfer@ual.es](mailto:rubenfer@ual.es)

<sup>2</sup> Profesor Doctor del Área de Corporal de la Universidad de Granada (España).

[felixzo@ugr.es](mailto:felixzo@ugr.es); [mcepero@ugr.es](mailto:mcepero@ugr.es)

<sup>3</sup> Pertenece al grupo de investigación HUM-238 de la Universidad de Granada

<sup>4</sup> Profesor de Educación Física de la Universidad de Ciudad del Carmen (México).

[j\\_cesar78@hotmail.com](mailto:j_cesar78@hotmail.com)

### **Address for correspondence:**

Mar Cepero González. Área de Didáctica de la Expresión Corporal, Universidad de Granada.

Campus de La Cartuja, s/n (Spain). Teléfono: +34- 958-249630. E-mail: [mcepero@ugr.es](mailto:mcepero@ugr.es)

**Título:** Influencia de las Variables Físicas y Psicológicas en las Lesiones Deportivas

**Title:** Influence of the physical and psychological variables on physical injuries in football

### **Resumen**

A lo largo de los años se han desarrollado un gran número de estudios relacionados con la importancia en la prevención de lesiones deportivas y el desarrollo de eficaces procedimientos físicos y técnicas psicológicas enfocados a la recuperación del deportista lesionado. El presente estudio evaluó el efecto de la edad, categoría, equipo y ansiedad/rasgo en la ocurrencia de lesiones en el fútbol. Participaron en el estudio un total de 277 jugadores de fútbol pertenecientes a 26 equipos diferentes de la Ciudad del Carmen (México). Para registrar las variables de interés se utilizó el autorregistro de lesiones deportivas y el cuestionario STAI-RASGO. Los resultados no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la variable lesión deportiva y edad, categoría y ansiedad/rasgo respectivamente ( $p=.542$ ;  $p=.127$ ;  $p=.598$ ); sí en la relación lesión deportiva y equipo ( $p<.001$ ). Podemos concluir que la causa de producción de lesiones deportivas es multifactorial y por este motivo es fundamental el trabajo interdisciplinar y el desarrollo de programas que aborden al deportista desde un punto de vista integral.

**Palabras Clave:** Lesión, Deporte, Ansiedad, Fútbol

### **Abstract**

Over the years, a great number of studies have examined the importance of preventing sports injuries and developing effective physical procedures and psychological techniques for the recuperation of the injured athlete. The present study evaluates the effect of age, category, equipment, and anxiety/feature in the occurrence of injuries in football (soccer). A total of 277 players from 26 different football teams of Ciudad del Carmen (Mexico) participated in the study. Data on the variables of interest were compiled by the self-recording of sports injuries together with the questionnaire STAI-RASGO. The results did not reflect statistically significant differences between the variable sports injury and age, category, and anxiety/feature, respectively ( $p=.542$ ;  $p=.127$ ;  $p=.598$ ); significant differences were found only in the relation sport and team ( $p<.001$ ). We conclude that the cause of sports injuries is multifactorial and therefore interdisciplinary work is fundamental, such as the development of programmes that approach the athlete from an integral standpoint.

**Key Words:** Injury, Sports, Anxiety, Football

## **Introduction**

Currently a large number of sports are practiced in the world, football (soccer) standing out due to its social acceptance and cultural importance. This sport is characterized by, among other things, the economic profits that it can generate, especially in teams with international recognition (Lago, Rey & Lago, 2009). At all levels, athletes are subjected to many and diverse physical and psychological requirements, particularly football players, for the above-mentioned social implications in all aspects of the lives of these athletes. In fact, any error committed by a football player can have considerably greater repercussion than one committed by an athlete in any other sport. On occasions, the continual exposure to public opinion in general and other stressful factors (Aguirre-Loaiza & Ramos, 2011) can eventually diminish the performance of the athlete and even increase the chances of sports injuries (Johnson & Ivarsson, 2010).

In fact, football is a contact sport in which serious physical injuries are common (Gioftsidou et al., 2011; Majewsky, Sussanne and Klaus, 2006). It is calculated that a player can have as many as 5.6 injuries per 1000 hours of competition (Emery, Meeuwse & Hartmann, 2005) or even up to a total of 7.8 injuries (Kontos, 2000). In the United States, a total of 17 million sports injuries have been recorded, of which almost 2 million require emergency-room attention. In Great Britain, for example, sports injuries represent 33% of all injuries described (Gregory & Lynn, 2004). Each sport is usually related to one type of injury or other, since the technical movements differ according to the sport and the exposure to external factors differs. With respect to football, lesions of the ankle, knee (meniscus problems), tendonitis, sprains, etc., fundamentally of the lower members (Junge & Dvorak, 2004).

The causes of injuries that occur in football are diverse and on occasion can depend on each player. In general, these lesions have common factors, i.e. physical and physiological factors as well as levels of fatigue (Clansey, Hanlon & Wallace, 2012), nutrition (Fernández, Gutiérrez & Castillo, 2007), physical condition of each player (Gregory & Lynn, 2004), and age (Díaz, Buceta & Bueno, 2002). With respect to this latter variable, it is evident that as the athlete ages, the stamina and quality of the conjunctive tissues is lower and therefore the probabilities of injury increase (Arnason, Sigurdsson, Gudmundsson, Home, Engebretsen & Bahr *et al.*, 2004). Furthermore, as time passes, the player is subjected to more instances of risk. This factor should also be taken into account, as in football situations of injury risk continually arise because of the differential characteristics of this sport.

Within the sphere of sports, including football, it is essential to develop physical procedures to diagnose, prevent, and treat sports injuries (Grubor & Grubor, 2012; Reuter & Mehnert, 2012; Rosenthal, Michael, Rainey, Tognoni & Worms, 2012; Yabroudi & Irrgang, 2012; Yuill, Pajackowsky, Jason & Howitt, 2012) which can avoid or alleviate the numerous adverse consequences that could result (Cumps, Verhogen, Annemans & Meeusen, 2008).

In addition to the physical and physiological variables, we should not overlook the importance of psychological factors and their relation to the lesions in the sport. In this respect, some studies have examined, for example, the effects of psychological support for the injury prevention and rehabilitation (e.g. Christakou & Zervas, 2007; Noh, Morris & Andersen, 2007) or the use of psychological strategies during the injury-recovery process (e.g. Monsma, Mensch & Farroll, 2009). Taking into account the importance of injury prevention, other researchers have nevertheless focused on finding psychological variables for predicting injuries (Chan, King & Martin, 2012; Chan & Hagger, 2012). Many studies related to this topic have realized the influence of anxiety in injuries (Olmedilla, Andreu, Ortín & Blas, 2010). For example, with respect to football, it has been confirmed that athletes with deep anxiety are injured more in comparison with players free from such anxiety (Abenza, Olmedilla & Ortega, 2010).

Taking as a reference the above, the present study seeks to evaluate to what degree age, team, category and anxiety/risk could affect sports-injury incidence in 277 players. In this way, afterwards, suitable strategies and procedures can be planned to avoid the effect of these variables in the occurrence of injuries.

## **Materials and Methods**

### *Design and Participants*

This study has a transversal and descriptive quantitative design. The participants were selected by stratification techniques, proportionality, and randomness. A total of 277 football players from Ciudad del Carmen (Mexico) participated, aged 10 to 18 years ( $M=14.24$  years;  $D.T=2.58$ ). With respect to the variable category, 78 players (28.2%) belonged to the beginner category, 94 (33.9%) to the junior category, and 105 (37.9%) to the senior category. The study complied with the ethical guidelines of the Research Committee and the Declaration of Helsinki of 1975.

### *Variables and instruments*

The present study took as a reference the following variables and measuring instruments:

1. **Category.** Divided into Beginner, Junior, and Senior.
2. **Team.** Divided into 26 categories, one per team.
3. **Sports Injury.** Divided into two possible response options: occurrence or not of injury.
4. **State of Anxiety/Feature.** This is one of the most widely used questionnaires in the world to measure states of anxiety, proposed by Spielberger, Gorsuch & Lusbene (1970). It is used currently within the field of health (Ronquillo 2012) and specifically in the context of sports (Horikawa & Yagi, 2012). It is composed of a Likert-type scale with values from 0=nothing to 3=much, referring to 40 items which, after scoring, give two levels: State of Anxiety (caused at a given moment by a stressful stimulant) or Feature Anxiety (continuous over time and promoted by the tendency of a person to behave habitually in an anxious way). Taking into account that the injuries were recorded over the season, only anxiety/feature was measured, since we considered that anxiety/state measured only at the moment when the questionnaires were passed out would not offer relevant information on the number of injuries.

5. **Self-recording of Sports Injuries.** Developed in a specific way in this study for recording the variables categories, age, other socio-demographic variables, number of injuries in the 2010/11 season, and degree of severity. The evaluation system used for reference was the *Colorado Injury Reporting System* (Hanson, McCullagh & Tonymon, 1990), which classifies the injuries as minor, moderate, and serious, taking as a criterion the down time from normal activity.

#### *Procedure*

A request was made of the Mexican Football Association (Federación Mexicana de Fútbol Asociación, A.C; FEMEXFUT) and the Sports Service of the University of Ciudad del Carmen for the teams selected to participate in the study. The parents of the under-age players were asked for consent, with anonymity of the information guaranteed.

In the month of November 2012, information was collected with the Anxiety/Feature Questionnaire at the beginning of the 2011/2012 season. Each player received the self-record of sports injuries so that they could write down the number of injuries and inactivity time for each injury.

#### *Data analysis*

The participation index was 100% both for trainers as well as for players, with no questionnaire invalidated. The analysis techniques used were descriptive analyses, the Cronback alpha reliability analysis (see Instruments section), and Pearson’s frequency analysis and correlation coefficient. The statistical analysis used for the data was the SPSS Version 20.0

## Results

Taking the descriptive analyses as a reference, with respect to the variable “sports injury”, most of the participants did not suffer any type of injury during the 2011/12 season (n=232; 83.8%). Only 45 participants (16.2%) were injured during the season (**Table 1**):

*TABLE 1. Results for the number of injuries of the participants*

| Injury         | Frequency  | Percentage  |
|----------------|------------|-------------|
| With injury    | 45         | 16.2%       |
| Without injury | 232        | 83.8%       |
| <b>Total</b>   | <b>277</b> | <b>100%</b> |

The variable “category” (**Table 2**) indicated that the number of participants in the category beginners was 78 (28.2%); junior 33.9% (n=94) and seniors 37.9% (n=105).

*TABLE 2. Results for the variable “category”*

| Category     | Frequency  | Percentage  |
|--------------|------------|-------------|
| Beginners    | 78         | 28.2%       |
| Juniors      | 94         | 33.9%       |
| Seniors      | 105        | 37.9%       |
| <b>Total</b> | <b>277</b> | <b>100%</b> |

With regard to anxiety/feature (Table 3), 52.7% (n=146) of the football players presented normal values, followed by 46.2% (n=128) with high anxiety and only 3 participants with low anxiety.

*TABLE 3. Results of the variable Anxiety/Feature*

| Anxiety/Feature | Frequency  | Percentage  |
|-----------------|------------|-------------|
| Low             | 3          | 1.1%        |
| Normal          | 146        | 52.7%       |
| High            | 128        | 46.2%       |
| <b>Total</b>    | <b>277</b> | <b>100%</b> |

With respect to the correlation analysis, we found statistically significant differences ( $p=.542$ ) for age and injury (**Table 4**):

*TABLE 4. Results of the relation between the variables lesion and age ( $p=.542$ )*

| Age          | Injury |     | Total |
|--------------|--------|-----|-------|
|              | YES    | NO  |       |
| 10 years     | 3      | 33  | 36    |
| 11 years     | 4      | 17  | 21    |
| 12 years     | 2      | 19  | 21    |
| 13 years     | 6      | 23  | 29    |
| 14 years     | 4      | 20  | 24    |
| 15 years     | 11     | 30  | 41    |
| 16 years     | 6      | 31  | 37    |
| 17 years     | 5      | 38  | 43    |
| 18 years     | 4      | 21  | 25    |
| <b>Total</b> | 45     | 232 | 277   |

No statistical differences ( $p=.127$ ) were found, either, in the relation between the variables injury and category (Table 5):

*TABLE 5. Results for the relation between the variables sports injury and category ( $p=.127$ )*

| Category     | Injury |     | Total |
|--------------|--------|-----|-------|
|              | SI     | NO  |       |
| Beginners    | 9      | 69  | 78    |
| Juniors      | 21     | 73  | 94    |
| Seniors      | 15     | 90  | 105   |
| <b>Total</b> | 45     | 232 | 277   |

However, statistically significant differences were found between the variables sports injury and team ( $p<.001$ ), more than 50% of the injuries being distributed among only 5 of the 26 teams studied (Table 6).

*TABLE 6. Results for the relation between the variables sports injury and team ( $p<.001$ )*

| Team        | Injury |    | Total |
|-------------|--------|----|-------|
|             | YES    | NO |       |
| Barcelona   | 4      | 9  | 13    |
| Escualos    | 6      | 3  | 9     |
| Monarcas    | 5      | 5  | 10    |
| Tiburones B | 4      | 7  | 11    |

|                  |    |    |    |
|------------------|----|----|----|
| <b>Deportivo</b> | 4  | 7  | 11 |
| <b>Total</b>     | 24 | 31 | 54 |

Finally, no significant statistical differences ( $p=.598$ ) were found in the relation between injury and anxiety/feature, as reflected in Table 7:

**TABLE 7. Results for the relation between the variables sports injury and anxiety/feature ( $p=.598$ )**

|              | Injury          | Anxiety/Feature |        |       | Total |
|--------------|-----------------|-----------------|--------|-------|-------|
|              |                 | Low             | Normal | High  |       |
| <b>Yes</b>   | <b>Count</b>    | 0               | 26     | 19    | 45    |
|              | <b>% Injury</b> | 0               | 57.8%  | 42.2% | 100%  |
|              | <b>% A/R</b>    | 0               | 17.8%  | 14.8% | 16.2% |
| <b>No</b>    | <b>Count</b>    | 3               | 120    | 109   | 232   |
|              | <b>% Injury</b> | 4.3%            | 63.4%  | 32.3% | 100%  |
|              | <b>% A/R</b>    | 100%            | 82.2%  | 85.2% | 83.8% |
| <b>Total</b> | <b>Injury</b>   | 3               | 146    | 128   | 277   |
|              | <b>% Injury</b> | 1.1%            | 52.7%  | 46.2% | 100%  |
|              | <b>% A/R</b>    | 100%            | 100%   | 100%  | 100%  |

#### 4. Discussion and Conclusions

In sports, especially those related to performance, athletes are subject to many demands, sometimes provoking stress as well as physical and emotional overload that is difficult to overcome. As commented above, one of the consequences of this overload, despite that in some cases appropriate injury-prevention programmes are developed (Gioftsidou et al., 2012), sports injuries can nevertheless occur (Bahr & Maehlum, 2007; Horikawa & Yagi, 2012), related to periods of overtraining (Mesussen, Duclos, Gleeson, Rietiens, Steinacker & Urhausen, 2006) maintained by the athlete as a way to control different states and emotions that can be generated by stress.

Focusing on the variable sports injury, we find that 16.2% of the participants were in fact injured. This percentage cannot be considered high, given that football is a contact sport with frequent situations of bodily impact. Olmedilla et al. (2006) for example, recorded 31.5% of the 92 players between 10 and 15 years old sustained injuries. In any case, it is probable that our results were due to a lower number of matches than the athletes had during the 2011/2012 season. This factor could have influenced the low injury rate of, as it is mainly during matches



that the greatest number of actions involving physical risk occur, resulting in traumas by direct impact (Emery *et al.*, 2005).

Given that no statistically significant differences were found between the variables age and sports injury ( $p=.542$ ), it is certain that the participants of 15 years of age registered the most injuries. This finding is similar to that of Emery *et al.* (2005), who reported that players of 14 years old showed the highest incidence of lesions. On the other hand, it was also confirmed that the younger football players were injured to a lesser degree, as reported by other researchers such as Majewski *et al.* (2006). The reason that players of 15 years of age had more injuries may be because of the different physical, hormonal, and psychological states and changes that occur at this age, possibly leading to a higher number of aggressive incidents on the playing field (Barkley & Robin, 2011).

Concentrating on the variables category and injury ( $p=.127$ ) we find that there were no statistical differences, either, although we did identify an irregular trend in the number of injuries, these being distributed mainly in the category of juniors and seniors. These data are consistent with those of Olmedilla *et al.* (2006) showing a higher number of injuries in the upper categories. Other authors such as Majewski *et al.* (2006) have also found that football players belonging to the junior category sustained more injuries than did beginners. The reasons may be varied, since the higher the category, the greater the physical and psychological demands as athletes are subjected to steadily longer hours and more instances of mental and physical overexertion (Hill, Hall, Appleton & Kozub, 2008). On the other hand, the number of matches increases exponentially with respect to the lower categories, this factor being crucial, as the degree of demand and stress becomes more evident than in situations of training, exposing the athlete to more situations prone to injuries (Emery *et al.*, 2005).

Regarding the variable “team”, significant differences were found ( $p< .001$ ), these results indicating that certain teams among all those selected were affected to a greater degree by certain external and internal factors predisposing athletes to injury. Other factors may include a greater number of inadequate exercises (Faude *et al.*, 2005), worse conditions of the playing field, exposure to situations of overtraining (Mesussen, Duclos, Gleeson, Rietiens, Steinacker & Urhausen, 2006) or teaching styles of the trainers themselves. With respect to this latter point, it bears noting that trainers with their communication methods and abilities act mainly on the training styles (García-Mas *et al.*, 2011). In this sense, the ways of teaching and transmitting

football skills have been defined by many authors (Ponce, 2006; Sánchez-Sánchez, Molinero & Yague, 2012), as has the importance of not fomenting unfavourable psychological states in the athlete (Sousa, Cruz, Torregrosa, Vilches & Villamarín, 2006; Smith, Smoll & Cumming, 2007) which could lead to some type of injury (Johnson & Ivarsson, 2011; Ortín, Garcés de los Fayos & Olmedilla, 2010).

With respect to the results for anxiety/feature, 46.2% of the football players presented high levels for this variable. These values can be considered significantly high if we take as a reference the study made by Olmedilla, Bazaco, Ortega & Boladeras (2011), where the percentage of anxiety/feature found was 17.3% in senior players aged 16 to 19 years.

From our perspective, the levels of anxiety registered in the participants may have been because these players may have been influenced by certain variables present in the sports context that encourage this type of state, e.g. the relationship with teammates, motivational factors, learning styles of the trainers, competition, or the capacity for self-control (Alarcón, Cárdenas, Piñar, Miranda & Ureña, 2011; Englert & Bertrams, 2012; Ledochowsky *et al.*, 2012).

Taking as a reference the correlational results, we find that anxiety/feature do not specifically encourage these sports injuries (only 45 players over the season). Other authors, however, have detected a clear relation between lesions and anxiety (Johnson & Ivarsson, 2011; Rivas *et al.*, 2012). Also, we should note that the sample selected included athletes belonging to the base sports and therefore it is probable that psychological factors such as anxiety/feature had no relevance in the occurrence of injuries such as physical factors, where at this age the football players suffer a lower number of direct traumas, more common on the other hand in professional categories (Garret, Kirkendal & Contiguglia, 2005).

Finally, it is bears highlighting certain limitations of the present research that could limit the extrapolation of the results. First of all, it would be of interest to record other variables in addition to the ones used in this study. Also, the number of participants could be increased to include females and examine athletes in other sports. For the present study, the main conclusions are:

1. In the sample selected, age, category, and anxiety/feature did not influence the incidence of athletic injuries.
2. The distinctive personal characteristics of each team may be factors determining the

possibility of developing effective measuring instruments for the diagnosis of sports injuries as well as the formulation of objective and reliable injury-prevention programmes.

## References

- ABENZA L, OLMEDILLA A, ORTEGA E, ESPARZA J. Lesiones y factores en futbolistas juveniles. *Archivos de Medicina del Deporte*. 2009; 24(132): 280-288.
- AGUIRRE-LOAIZA H, RAMOS S. Ansiedad-estado y variables sociodemográficas en futbolistas juveniles colombianos durante competencia. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*. 2011; 7: 239-251.
- ALARCÓN F, CÁRDENAS VD, PIÑAR MI, MIRANDA MT, UREÑA ON. La concepción constructivista como modelo explicativo del aprendizaje en los deportes de equipo. *Universitas Psychologica*. 2011; 10(2): 489-500.
- ARNASON A, SIGURDSSON SB, GUDMUNDSSON A, HOME I, ENGBRETSSEN L, BAHR R. Physical Fitness, Injuries and Team Performance in Soccer. *American Journal of Sports Medicine*. 2004; 32: 5-16.
- BAHR R, MAEHLUM S. *Lesiones deportivas: Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Madrid: Médica Panamericana; 2007.
- BARKLEY R, ROBIN A. *Adolescentes desafiantes y rebeldes*. Madrid: Paidós; 2011.
- CUMPS ED, VERHOGEN L, ANNEMANS L, MEEUSEN R. Injury risk and socio-economic cost resulting from sports injuries in Flanders. Data derived from Sports Insurance Statistics. *Br J Sports Med*. 2008; 42: 767-772.
- CLANSEY A, HANLON M, WALLACE ES. Effects of Fatigue on Running Mechanics with Tibial Stress Fracture Risk. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2012; 44: 1917-1923.
- CHAN D, KING C, MARTIN S. Transcontextual development of motivation in sport injury prevention among elite athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2012; 34(5): 661-682.
- CHAN D, HAGGER MS. Self-determined forms of motivation predict sport injury prevention and rehabilitation intentions. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2012; 15:398-406.
- CHRISTAKOU A, ZERVAS Y. The effectiveness of imagery on pain, edema, and range of motion in athletes with a grade II ankle sprain. *Physical Therapy in Sport*. 2007; 8(3):130-140.

- DÍAZ P, BUCETA JM, BUENO AM. Estrés y vulnerabilidad a las lesiones deportivas. *Selección*.2002;11(2): 86-94.
- EMERY CA, MEEUWSE WH, HARTMANN SE. (2005). Evaluation of risk factors for the injury in adolescent soccer implementation and validation of an injury surveillance system. *American Journal of Sports Medicine*. 2005;33(12):1882-1891.
- ENGLERT C, BERTRAMS A. (2012). Anxiety, Ego depletion and Sports Performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*.2012;34:580-599.
- FAUDE O, JUNGE A, KINDERMANN W, DVORAK J. Injuries in female soccer players : A prospective study in the German National League. *American Journal of Sports Medicine*.2005; 33:1694-1700.
- FERNANDEZ M, GUTIERREZ A, CASTILLO, MJ. *Entrenamiento físico-deportivo y alimentación de la infancia a la edad adulta*. Barcelona : Paidotribo ;2007.
- GARCÍA-MAS A, PALOU P, SMITH RE, PONSETI X, ALMEIDA P, LAMEIRAS J, JIMÉNEZ R, LEIVA A. Ansiedad competitiva y clima motivacional en jóvenes futbolistas de competición, en relación con las habilidades y el rendimiento percibido por sus entrenadores. *Revista de Psicología del Deporte*. 2011; 20(1):197-207.
- GARRET W, KIRKENDAL D, CONTIGUGLIA S. *Medicina del fútbol*. Barcelona: Paidotribo ; 2005.
- GIOFTSIDOU A, PARASKEVY M, PAFIS G, BENEKA A, TSAPRALIS K, SOFOKLEOUS P, KOULI O, ROKA S. GODOLIAS G. Effects of a soccer training session on balance ability. *J. Hum Sport Exerc*. 2011; 6(3): 521-527.
- GIOFTSIDOU A, MALLIOU P, PAFIS G, BENEKA A, GODOLIAS G. Balance Training programs for soccer injuries prevention. *J Hum Sport Exercise*. 2012; 7: 639- 647
- GREGORY S, SNYDER-MACKLER L. *Fisioterapia del deporte y el Ejercicio*. Madrid: Elsevier; 2004.
- GRUBOR P, GRUBOR M. Treatment of Achilles tendon rupture using different methods. *Vojnosanitetsky Pregled*.2012; 69: 663-668.
- HANSON SJ, MCGULLAGH P, TONYMON P. The relationship of Personality characteristics, life stress, and coping resources to athletic injury. *Journal of Sport and Exercise Psychology*.1990; 14: 262-272.
- HORIKAWA M, YAGI A. The relationships among Trait anxiety, State Anxiety and the Goal performance of Penalty Shoot-Out by University Soccer Players.2012; *Plos One*, 7: e35727.

- JOHNSON U, IVARSSON A. Psychological predictors of injuries among junior soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*. 2010; 21:129-136. DOI: 10.1111/j.1600-838.2009.01057.x.
- JOHNSON U, IVARSSON A. Psychological predictors of sport injuries among junior soccer players., *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*.2011; 9:347-352. DOI: 10.1111/j.1600-0838.2009.01057.x
- JUNGE A, DVORAK J. Soccer injuries: a review on incidente and prevention. *Sports Medicine*.2004; 34: 929-938.
- KONTOS AP. (2000). *The effects of perceived risk-taking behaviors and body size on injury in youth sport*. Microform Publicactions. University of Oregon: Eugene;2000.
- LAGO C, REY E, LAGO J. La influencia de la densidad competitiva en el resultado de los equipos en el fútbol de alto nivel. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*.2009; 14(5): 107-122.
- LEDOCHOWSKY L, UNTERRAINER C, RUEDL G, SCHNITZER M, KOPP M. Quality of life, coach behavior and competitive anxiety in Winter Youth Olympic Games participants. *British Journal of Sports Medicine*.2012; 46:1044-1047. DOI: 10.1136/bjsports-2012-091539
- MAJEWSKI M, SUSANNE H, KLAUS S. Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-year study. *Knee*.2006; 13(3): 184-188.
- MESUSSEN R, DUCLOS M, GLEESON G, RIETIENS J, STEINACKER A, URHAUSEN A. Prevention, Diagnosis and Treatment of the Overtraining Syndrome. *European Journal of Sport Science*.2006; 6(1):1-14.
- MONSMA E, MENSCH J, FARROLL J. Keeping your head in the game: Sport-specific imagery and anxiety among injured athletes. *Journal of Athletic Training*.2009;44(4): 410-417.
- NOH YE, MORRIS T, ANDERSEN MB. Psychological intervention programs for reduction of injury in ballet dancers. *Research in Sports Medicine*.2007; 15:13-32.
- OLMEDILLA A, ANDREU MD, ABENZA L, ORTÍN F, BLAS A. Lesiones y factores deportivos en futbolistas jóvenes. *Cultura, Ciencia y Deporte*. 2006; 2: 59-66.
- OLMEDILLA A, ANDREU MD, ORTÍN FJ, BLAS A. Competitive anxiety and injuries: Sports factors, Types and Injury Gravity. *International Journal of Hispanic Psychology*.2010; 3 (2).
- OLMEDILLA A, BAZACO MJ, ORTEGA E, BOLADERAS A. Formación psicológica en futbolistas juveniles con el bienestar psicológico percibido, la ansiedad y la satisfacción. *Revista electrónica de Psicología*.2011; 12: 221-237.

- ORTÍN F, GARCÉS DE LOS FAYOS E, OLMEDILLA A. Influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas. *Papeles de Psicólogo*.2010; 31(3): 281-288.
- PONCE F. *La eficacia de la utilización de una técnica de enseñanza mediante indagación o búsqueda en la mejora de diferentes aspectos funcionales, técnico-tácticos, decisionales y motivacionales, en futbolistas de categoría infantil, frente a una intervención tradicional y su transferencia a la competición*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada;2006.
- REUTER I, MEHNERT S. Nerve Entrapment Syndromes in Athletes. *Aktuelle Neurologie*.2012; 39: 292-308. DOI: 10.1055/s-0032-1314870.
- RIVAS C, ROMERO A, PÉREZ-LLANTADA MD, DE LA LLAVE AL, POURTAU M, MOLINA I, GONZÁLEZ J, GARCÍA-MAS A. Psychological Well Being, General Health, Perceived autonomy and injuries in soccer players. *Revista de Psicología del Deporte*.2012; 21: 365-371.
- RONQUILLO H. Asociación entre condiciones oclusales, niveles de ansiedad rasgo- estado y desordenes temporomandibulares en un grupo de estudiantes de odontología. *Carta odontológica*.2012;1: 27-42.
- ROSENTHAL M, MICHAEL D, RAINEY C, TOGNONI A, WORMS R. Evaluation and management of posterior cruciate ligament injuries. *Physical Therapy in Sport*.2012; 13: 196-208.
- SÁNCHEZ-SÁNCHEZ J, MOLINERO O, YAGUE JM. Incidencia de dos metodologías de entrenamiento-aprendizaje sobre la técnica individual de futbolistas de 6 a 10 años de edad. *Retos Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*.2012; 22: 19-22.
- SMITH RE, SMOLL FL, CUMMING SP. Effects of a motivational climate intervention for coaches on young athletes` sport performance anxiety. *Journal of Sport Psychology*.2007; 1: 59-75.
- SOUSA C, CRUZ J, TORREGROSA M, VILCHES D, VILADRICH C. Evaluación conductual y programa de asesoramiento personalizado a entrenadores (PAPE) de deportistas. *Revista de Psicología del Deporte*. 2006; 15: 263-278.
- SPIELBERGER CD, GORSUCH R, LUSCHENE R. *The state-trait anxiety inventory*. Madrid: TEA; 1970.
- YABROUDI M, IRRGAND J. Rehabilitation and return to play after anatomic anterior cruciate ligament reconstruction. *Clinics in Sport Medicine*. 2012; 32:165-175. doi: 10.1016/j.csm.2012.08.016

YUILL E, PAJACKKOWSKY J, JASON A, HOWITT S. Conservative care of sport hernias within soccer players: A case series. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*.2012; 16(4): 540-548. DOI: 10.1016/j.jbmt.2012.04.004

# ESTUDIO

4





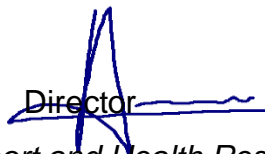
# Journal of Sport and Health Research

On behalf of the Scientific Committee, the Director of the *Journal of Sport and Health Research*, registered with ISSN 1989-6239

## CERTIFIES

**Zurita Ortega, F., Olmo Extremera, M., Cachón Zagalaz, J., Castro Sánchez, M., Ruano Hermoso, B., Navarro Zurita, M.** are the authors of the paper called “*RELACIONES ENTRE LESIONES DEPORTIVAS Y PARÁMETROS DE NIVEL, FASE Y MODALIDAD DEPORTIVA*”. The paper has been accepted and it will be published in the *Journal of Sport and Health Research*, after obtaining a positive assessment by the Scientific Committee. It will be available online in the following web: [www.journalshr.com](http://www.journalshr.com).

Jaén, January 8, 2014.

  
Director

*Journal of Sport and Health Research*



Zurita Ortega, F., Olmo Extremera, M., Cachón Zagalaz, J., Castro Sánchez, M., Ruano Hermoso, B., Navarro Zurita, M. (2015). Relaciones entre lesiones deportivas y parámetros de nivel, fase y modalidad deportiva. *Journal of Sport and Health Research*. Aceptado.

**Tipe (Original)**

**RELACIONES ENTRE LESIONES DEPORTIVAS Y PARÁMETROS  
DE NIVEL, FASE Y MODALIDAD DEPORTIVA  
RELATIONS BETWEEN SPORTS INJURIES AND LEVEL  
PARAMETERS, PHASE AND TYPE OF SPORT**

Félix Zurita Ortega <sup>(1)</sup>Marta Olmo Extremera <sup>(2)</sup>Javier Cachón Zagalaz <sup>(3)</sup>Manuel Castro Sánchez <sup>(4)</sup>  
Brígido Ruano Hermoso <sup>(4)</sup>María Concepción Navarro Zurita <sup>(4)</sup>

<sup>1</sup> *Profesor Doctor del Área de Corporal de la Universidad de Granada (España). felixzo@ugr.es*

<sup>2</sup> *Investigadora Grupo HUM-386 de la Universidad de Granada (España).*

<sup>3</sup> *Profesor Doctor del Área de Corporal de la Universidad de Jaén (España).*

<sup>4</sup> *Investigador Grupo HUM-238 de la Universidad de Granada (España).*

---

Correspondence to:

**First author**

Institution

Address

Tel.

Email:

---

*Edited by: D.A.A. Scientific Section  
Martos (Spain)*



Received:  
Accepted:



## RESUMEN

El estudio de las lesiones deportivas y su relación con variables físicas, psicológicas y sociológicas se han estudiado desde diferentes perspectivas, pero los resultados han sido en bastantes ocasiones contradictorios. La gravedad de una lesión en un jugador puede causar grandes desordenes de estructura en un equipo. El objetivo de nuestro estudio fue establecer la gravedad de las lesiones deportivas acontecidas en una temporada en diversos equipos de diferentes niveles competitivos, que tipología y en qué momento de la temporada son más acentuadas dichas lesiones y qué relación tienen con las variables de género, edad, nivel competitivo y fase de la temporada. En el presente estudio se pretende conocer este problema, estudiando a jugadores de fútbol, balonmano y hockey hierba (N = 229) mediante un cuestionario diseñado específicamente para este tipo de atletas. Los resultados depararon que aproximadamente la mitad de los participantes indican que se lesionan durante el periodo competitivo y que esta suele ser severa (más de un mes de baja) y afecta sobre todo a profesionales y amateur; asimismo el estudio dictaminó que ellos se lesionan más que ellas, que en el fútbol las lesiones son más numerosas y que en el deportista amateur y profesional son más incapacitantes dichas patologías.

**Palabras clave:** Lesión deportiva, deporte, profesional, actividad física

## ABSTRACT

The study of sports injuries and their relationship to physical, psychological and sociological variables have been studied from different perspectives, but the results have been contradictory in many occasions. The severity of an injury to a player may cause major disorders in a team structure. The aim of our study was to establish the severity of sports injuries occurred in a season many teams from different competitive levels, types and at what point in the season are more pronounced these injuries and how they relate to the variables of gender, age, competitive level and phase of the season. In the present study aims to determine the problem, studying football players, handball and field hockey (N=229) using a questionnaire designed specifically for this type of athletes. The results showed that about half of the participants indicate that they are injured during the competitive period and that this is often severe (more than a month out) and mostly affects professional and amateur; The study also ruled that they hurt more than they, that football injuries are more numerous than in the amateur and professional athletes are more disabling these pathologies.

**Keywords:** Sports Injury, Sport, Professional, Physical Activity



## INTRODUCCIÓN

Partiendo de la premisa de que el deporte y más concretamente la actividad física puede constituir hábitos con un impacto positivo sobre la salud y el bienestar personal, existen numerosos datos que indican que la práctica deportiva conlleva un elevado riesgo de padecer lesiones. (Junge, Engebretsen, Mountjoy, Alonso, Renström, Aubry, y Dvorak, 2009). Las lesiones deportivas según lo planteado por Moreno, Rodríguez y Seco (2008) se podrían agrupar en dos grandes grupos, por una parte aquellas que son agudas propiciadas por la propia actividad en un momento determinado, o las de sobrecarga o crónicas, identificadas en un proceso subagudo.

Centrándonos en la principal finalidad que persigue el deporte de rendimiento que es el de alcanzar la máxima optimización, son diversos los aspectos de tipo físicos, técnicos, tácticos y psicológicos que lo condicionan. (Jarvis, 2005; García-Naveira y Remor, 2010). No cabe duda que dentro del contexto deportivo son muchos los profesionales (equipos multidisciplinares) que intentan ayudar a los deportistas a conseguir un adecuado rendimiento, planeando programas adecuados que eviten estados de sobreentrenamiento (Mesussen, Duclos, Gleeson, Rietiens, Steinacker y Urhausen, 2006) y fatiga (Clansey, Hanlon y Wallace, 2012) con la finalidad de conseguir óptimos resultados durante la práctica deportiva (Martín, 2008).

El deporte de rendimiento genera numerosos factores estresantes que pueden desencadenar en la ocurrencia de lesiones deportivas. Dentro del ámbito deportivo, se presta especial atención al diagnóstico, prevención y tratamiento de las lesiones deportivas (Rosenthal, Michael, Rainey, Tognoni y Worms, 2012; Yuill, Pajackowsky, Jason y Howitt, 2012) para evitar en todo lo posible las múltiples consecuencias adversas que éstas pueden ocasionar (Yabroudi y Irrgang, 2012).

Al hilo de esto, factores predisponentes de lesión, como son la alimentación inadecuada (Fernández, Gutiérrez y Castillo, 2007), la edad (Díaz, Buceta y Bueno, 2002), tiempos de inactividad prolongados (Bahr y Maehlum, 2007), historial de lesiones (Starkey, 2012), fatiga (Clansey et al., 2012), generan en el deportista ausencias de prácticas en su

especialidad deportiva. Abenza, Olmedilla y Ortega (2010) y Zurita, Fernández, Cachón, Linares y Pérez (2014), incluso citan la relación entre padecer lesiones en periodos de ansiedad y Olmedilla, Prieto y Blas, (2010), puntualizan con que los niveles de tensión que tiene un deportista repercuten en cualquier área de su actividad, incluyendo la deportiva.

Cuando la prevención no es suficiente y se produce la lesión, es necesario utilizar procedimientos adecuados que ayuden al deportista a recuperarse lo antes posible (Grubor y Grubor, 2012; Reuter y Mehnert, 2012). Teniendo en cuenta la importancia en la prevención de lesiones, otros científicos han centrado su interés en encontrar posibles variables psicológicas predictoras de lesión (Johnson e Ivarsson, 2010; Ortín, Garcés de los Fayos y Olmedilla, 2010; Chan, King y Martin, 2012).

Son numerosos los estudios que citan la incidencia y prevalencia de lesiones deportivas en el contexto del deporte federado en la mayoría de los casos unidos a elementos de tipo psicológico (Díaz et al., 2004; Olmedilla, García-Montalvo y Martínez, 2006; Olmedilla, et al., 2010; Olmedilla, Laguna y Blas, 2011; García-Mas, Rubio, Fuster, Núñez, y Pujals, 2014; Rubio, Aguado, Hernández, Marcos y Pujals, 2014; Zurita et al., 2014).

Asimismo debemos destacar que la mayor parte de la literatura consultada menciona estudios relacionados con los deportes de equipo como el baloncesto, balonmano o fútbol (Rechel y Yard, 2008; Sánchez-Jover, y Gómez, 2008; Abenza et al., 2010; Almeida, Carvalho, Riboldi, Uribe, y Lopes, 2013; Fernández-García, Zurita, Ambris, Pradas, Linares, y Linares, 2014; Mónaco et al., 2014; Zurita et al., 2014, entre otros); si bien y en menor medida también se detectan algunos estudios en deportes individuales principalmente el tenis (Olmedilla, Ortega, Prieto, y Blas, 2009); si bien uno de los elementos comunes en todos ellos es que en la mayoría de los casos se centran exclusivamente en una modalidad deportiva.

En relación a este último aspecto, y como hemos expuesto en el presente estudio ante la carencia de estudios epidemiológicos de las lesiones deportivas en el contexto español nos hemos planteado el siguiente estudio con estos objetivos:



a) establecer la gravedad de las lesiones deportivas acontecidas en una temporada en diversos equipos de diferentes niveles competitivos (profesionales, semiprofesionales o amateurs), que tipología y en qué momento de la temporada son más acentuadas dichas lesiones.

b) determinar las posibles relaciones entre modalidad deportiva y gravedad de la lesión con las variables de género, edad, nivel competitivo y fase de la temporada.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### a) Diseño y Participantes

Participaron en esta investigación de carácter descriptivo y exploratorio un total de 229 participantes (79,9% masculinos y 20,1% femeninos), de entre 15 y 38 años (M=21,15 años; DT=4,851), pertenecientes a 3 modalidades deportivas con una representación de 14 clubes. De los participantes practicaban fútbol un 80,8% (n=185) de jugadores, de balonmano había un total de 16 jugadores (7%) y de hockey hierba un 12,2% (n=28) de jugadores, en su mayoría pertenecían a equipos de las ciudades y provincias de Granada y Jaén.

### b) Variables e Instrumentos.

La presente investigación tomó como referencia las siguientes variables e instrumentos de medida, es decir:

- **Género**, según fuese masculino o femenino.
- **Edad**, comprendida entre los 15 y 38 años, estableciéndose tres rangos de edad (menor de 19 años, entre 19 y 24 años y mayor de 24 años).
- **Nivel Competitivo**, determinado por tres niveles: Profesional, Semiprofesional y Amateur; para dictaminar cada uno de ellos se consideró *Profesional*, a todo jugador que disputaba la liga en 1ª y 2ª División en el caso del fútbol y División de Honor en Balonmano; *Semiprofesional*, a aquellos jugadores de 2ª División B y División de Honor Juvenil en el fútbol y de División de Honor en Hockey y División de Honor B en Balonmano, estableciéndose para el resto la denominación de *Amateur* (Zurita et al., 2014).

- **Modalidad Deportiva**, estructurado en tres modalidades: Fútbol, Balonmano y Hockey Hierba.
- **Fase de la Temporada**, determinado por cuatro fases: Periodo Preparatorio, Competitivo, de Descanso, y no lesionado.
- **Tipología de Lesión**, establecida según la gravedad de la misma en: *Leve* (no incapacidad para jugar), *Moderada* (incapacidad no superior a cuatro semanas), *Severa*, (más de un mes), *Varias Lesiones* y *No Lesión*, determinado por lo plasmado por Fernández-García et al., (2014) y Zurita et al., (2014).

Para la recogida de los datos se utilizó un autorregistro de lesiones deportivas., desarrollado de forma específica en este estudio para registrar determinadas variables de tipo sociodemográfico, así como la severidad de las lesiones ocurridas durante la temporada 2013/14.

### c) Procedimiento.

Se solicitó la colaboración de los equipos seleccionados a partir de un muestreo de conveniencia dentro de las categorías objeto de estudio y se les enviaron una carta a cada uno de los clubes exponiéndoles de forma breve el objetivo del estudio y solicitando la colaboración de sus equipos; la administración de los cuestionarios se realizó durante el periodo de competición, en los meses de octubre, enero y mayo siguiendo los pasos del protocolo de aplicación, indicándoles el total anonimato de los respuestas. Los encuestadores estuvieron presentes durante la recogida de los datos para que los jugadores pudieran esclarecer las posibles indecisiones o dudas. La recogida se desarrolló sin ningún tipo de anomalía y finalizada los deportistas volvían a su rutina de entrenamiento. Debemos señalar que se eliminaron un total de 17 cuestionarios, por negativa de los deportistas o por cambio de equipo en este periodo.

### d) Análisis de los Datos

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS 20.0., que nos determinaron las medias y frecuencias necesarias para el estudio descriptivo, obteniendo el valor de “p” a través de la prueba de Chi-cuadrado de Pearson y posteriormente, mediante el uso de tablas de contingencia, se



desarrolló un estudio correlacional para analizar el grado de dependencia de las distintas variables registradas.

## RESULTADOS

En el apartado de resultados se presentan los datos obtenidos: a) los resultados descriptivos para cada una de las variables analizadas y b) las relaciones de estas cuestiones en función de la modalidad deportiva realizada.

### Resultados descriptivos

En la Tabla 1 se observa la frecuencia y porcentaje de las variables objeto de estudio, se puede apreciar como son mayoría los participantes masculinos (79,1%), también, como la distribución de los rangos de edad se encuentra situada principalmente en participantes menores de 24 años (77,7%). Del mismo modo debemos destacar como el 80,8% (n=185) de los participantes son futbolistas, seguido del 12,2% de jugadores de hockey y por último un 7% de deportistas dedicados al balonmano; la mayoría se postulaban como amateur (47,7%), si bien un tercio (29,7%) eran profesionales.

En cuanto al periodo donde se produce la lesión más de la mitad (58,1%) señalan que es durante la competición y entre el tipo de lesión y su gravedad un 47,2% indican que es severa (periodo superior a un mes sin jugar competición), mientras que no han sufrido lesión 68 participantes (29,7%).

Tabla 1. Descriptivos del estudio

| GÉNERO              |                |
|---------------------|----------------|
| MASCULINO           | 79,10% (n=183) |
| FEMENINO            | 20,10% (n=46)  |
| RANGOS DE EDAD      |                |
| MENOR DE 19 AÑOS    | 38,00% (n=87)  |
| ENTRE 19 Y 24 AÑOS  | 39,70% (n=91)  |
| MAYOR DE 24 AÑOS    | 22,30% (n=51)  |
| MODALIDAD DEPORTIVA |                |
| FÚTBOL              | 80,80% (n=185) |
| BALONMANO           | 7,00% (n=16)   |
| HOCKEY HIERBA       | 12,20% (n=28)  |

| NIVEL COMPETITIVO    |                |
|----------------------|----------------|
| PROFESIONAL          | 29,70% (n=68)  |
| SEMIPROFESIONAL      | 22,70% (n=52)  |
| AMATEUR              | 47,60% (n=109) |
| FASE DE LA TEMPORADA |                |
| PERIODO PREPARATORIO | 11,80% (n=27)  |
| PERIODO COMPETITIVO  | 58,10% (n=133) |
| PERIODO DESCANSO     | 0,40% (n=1)    |
| NO LESIONADO         | 29,70% (n=68)  |
| TIPO DE LESIÓN       |                |
| LEVE                 | 9,20% (n=21)   |
| MODERADA             | 10,90% (n=25)  |
| SEVERA               | 47,20% (n=108) |
| VARIAS LESIONES      | 3,10% (n=7)    |
| NO LESIÓN            | 29,70% (n=68)  |

En cuanto a las **modalidades deportivas** descritas por género, rango de edad y nivel, se puede observar en la siguiente tabla (Tabla 2) como ellos desarrollan más su actividad en deportes como el fútbol y balonmano, mientras ellas lo hacen en hockey; asimismo por rangos de edad, los jugadores de fútbol se distribuyen de una forma homogénea con cifras en torno al 30%, en el balonmano más de la mitad de ellos son menores de 19 años y en hockey la mayoría se sitúan en el rango entre 19 y 24 años. En cuanto a los niveles competitivos, en fútbol la mayor parte son amateur, y en balonmano y hockey semiprofesionales, como se establece en la siguiente tabla.

Tabla 2. Descripción de la modalidad deportiva en función del género, edad y nivel competitivo. (ver al final del texto)

Relaciones de la gravedad de las lesiones en función del resto de variables objeto de estudio:

Se aprecia en la Tabla 3 diferencias estadísticamente significativas ( $p=.000^{**}$ ), en cuanto al género pero no así respecto a la edad ( $p=.345$ ). De esta forma las participantes femeninas superan en periodos lesionales leve y moderados a los hombres; mientras estos padecen lesiones de carácter severo de forma más frecuente que las mujeres (50,5% frente a 22,4%).



*Tabla 3. Distribución del género y edad en función de la gravedad de la lesión (ver al final del texto)*

En la relación entre la gravedad de la lesión y nivel competitivo, modalidad que práctica y fase de la temporada donde se ha producido la lesión, debemos señalar que se detectan en todos los casos diferencias estadísticamente significativas ( $p \leq 0.005^{**}$ ), como se puede ver en la siguiente tabla (Tabla 4). De esta forma en el caso del nivel de profesional los datos arrojan en el caso de lesiones leve y moderada que los valores son similares; sin embargo se detecta como en lesiones severas, estas presentan un mayor nivel de producción en profesionales y amateur; y por el contrario en deportistas semiprofesionales se produce un mayor índice de no lesión (48,3%).

Destacar como en el fútbol el índice de lesiones severas es superior (54,1%) con respecto a las otras especialidades estudiadas (balonmano con un 12,5% y hockey con un 21,4%).

*Tabla 4. Distribución de la gravedad de la lesión según modalidad y nivel (ver al final del texto)*

Respecto a la fase de la temporada donde se producen más lesiones los datos mostraron diferencias significativas ( $p=0,000^{**}$ ), estas vienen producidas como se puede ver en la siguiente tabla (Tabla 5), porque en el periodo competitivo es donde mayor volumen de lesiones se producen, con cifras superiores al 60% en todos los niveles de gravedad.

*Tabla 5. Distribución de la gravedad de la lesión según fase de la temporada (ver al final del texto).*

## DISCUSIÓN

En este estudio realizado sobre 229 jugadores de fútbol, balonmano y hockey hierba de Jaén y Granada (España), se puede apreciar como la mayoría de la muestra eran participantes masculinos y practicaban sobre todo el fútbol, asimismo destacar como un tercio de ellos eran profesionales. Los datos van en consonancia con otros estudios similares y no hacen sino confirmar lo señalado por Olmedilla et al., (2006); De la Vega, Ruiz, García, y Del Valle, (2011); García y Serrano (2011); Leo, Sánchez, Sánchez-Oliva, Amado y García-Calvo (2014), cuando postulan diferentes perspectivas desde las que trabajar y desarrollar el fútbol (sociológico, psicológico, patológico,.....), pero que todos aúnan

en un término claro y es el de la importancia del desarrollo del fútbol como fenómeno social (Molina-García, 2014).

Cuando mayor grado de implicación deportiva se produce es en la fase de la competición, que dependiendo de qué modalidad es más o menos duradera; en este caso las tres especialidades seleccionadas tenían periodos similares de trabajo, de esta forma Emery, Meeuwse, y Hartmann (2005) indican que durante el periodo de la competición es donde mayor riesgo de sufrir lesión se tiene., e incluso añade que por cada 1000 horas de competición se pueden llegar a producir en jugadores del fútbol hasta 5,6 lesiones; Olmedilla, Andreu, Ortín, y Blas (2010), establecen que la ansiedad generada en estas etapas aumenta el riesgo de lesionarse, al igual que citan más recientemente Liberal, Escudero, Cantallops, y Ponseti, (2014) y Fernández-García et al., (2014), postulan que a menos edad y categoría al tenerse menor nivel de exigencia el riesgo de lesionarse es menor que en deportistas de categorías superiores.

Cuatro de cada diez deportistas indicaron lesiones de más de un mes de lesión e incapacidad, estos datos difieren de los de Olmedilla et al., (2006) que lo situaba en un tercio de su muestra: sin embargo están en la misma línea que los planteados por Fernández-García et al., (2014); entendemos que propiciado por tratarse de deportes de tipo colectivo donde en muchas ocasiones se producen acciones de contacto que pueden derivar en lesiones; teniendo siempre presente que la lesión en ocasiones puede suponer un tiempo prolongado de inmovilidad que interfiere en el rendimiento no exclusivamente al deportista, sino también del entrenador, familia, patrocinadores, etc. (Cumps, Verhogen, Annemans y Meeusen, 2008); indicando como en las especialidades de tipo individual (Berengüí-Gil, Garcés y Hidalgo, 2013) el riesgo de lesionarse es menor.

Los sujetos masculinos presentan periodos de lesiones más prolongados que las chicas, esto se debe principalmente a los periodos de toma de decisión, a la fuerza, parámetros fisiológicos entre otros.

De esta forma en el caso del nivel de profesional los datos arrojaron en lesiones severas, estas presentan un mayor nivel de producción en profesionales, esto



no hace más que confirmar lo planteado por Gioftsidou y Malliou, (2006) y Fernández-García et al., (2014), cuando puntualizan que los motivos pueden ser varios, como los compromisos con los patrocinadores, las compensaciones económicas, la diferencia en el número de horas de entrenamiento o la cantidad de competiciones a largo de la temporada.

Destacar como en el fútbol el índice de lesiones es de mayor tiempo de duración que en el resto de modalidades deportivas así lo plantean Sánchez, Caballero, Ojeda, García, Valdivieso y Navarro (2013); Fernandes, Aidar, Brustad, Machado Saavedra, y Vilaça-Alves (2014) entre otros; teniendo presente que las lesiones de miembro inferior son de peor pronóstico de recuperación que las de miembro superior, el fútbol desarrolla un mayor número de lesiones incapacitantes o severas; y los tiempos de recuperación son superiores al de las otras disciplinas deportivas.

Partiendo de la importancia de las lesiones deportivas dentro del deporte y más en los de tipo colectivo sería conveniente y acertado la puesta en marcha programas de prevención de lesión adaptados a cada jugador (Mónaco et al., 2014; Zurita et al., 2014). Si entendemos el carácter multifactorial de las lesiones cobra interés por tanto el desarrollo de adecuados procedimientos de prevención deportiva que tengan en cuenta los aspectos de tipo nutricional, tácticos, fisiológicos y psicológicos (Olmedilla et al., 2011). A este respecto, algunos estudios relacionados con la temática han podido evidenciar la más que posible influencia de la intervención psicológica en la prevención de posteriores lesiones deportivas (Johnson, Ekegren y Andersen, 2005; Noh, Morris y Andersen, 2007; Olmedilla et al., 2010).

Por último, es de interés resaltar algunas limitaciones de la investigación realizada que pueden limitar la extrapolación de los resultados, en primer lugar sería de interés ampliar el número de especialidades deportivas. También se podría aumentar el número de participantes y registrar a un mayor número de deportistas mujeres. Además se podría intentar equilibrar la muestra con la finalidad de que fuese homogénea en cuanto al número de sujetos practicantes de cada deporte. Por otro lado, sería interesante realizar estudios posteriores albergando a modalidades individuales que nos permitiesen una

comparación entre deportes de tipo individual y colectivo.

## CONCLUSIONES

Tras ésta investigación se han obtenido las siguientes conclusiones principales:

- Aproximadamente la mitad de los participantes indican que se lesionan durante el periodo competitivo y que esta suele ser severa (más de un mes de baja) y afecta sobre todo a profesionales y amateur.
- El estudio dictaminó que ellos se lesionan más que ellas, que en el fútbol las lesiones son más numerosas y que en el deportista amateur y profesional son más incapacitantes dichas patologías.
- No se ha encontrado asociación entre modalidad deportiva y gravedad de la lesión, al relacionarlos con las variables de género, edad, nivel competitivo y fase de la temporada en la que se encuentran.
- Los datos ponen de manifiesto la necesidad de crear programas de intervención mediante técnicas psicológicas (resiliencia) para que el modo de aceptar los periodos de incapacidad sean afrontados de una manera positiva, y permita la reinserción a la actividad deportiva a la mayor prontitud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abenza, L. A., Olmedilla, A., y Ortega, E. (2010). Efectos de las lesiones sobre las variables psicológicas en futbolistas juveniles. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(2), 265-277.
2. Almeida, M., Carvalho, A., Riboldi, A., Uribe, J. y Lopes, A. (2013). Síndrome del codo de portero de balonmano: una revisión sistemática. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(52), 831-844.
3. Bahr, R. y Maehlum, S. (2007). *Lesiones deportivas: Diagnóstico, tratamiento y*





- rehabilitación. Madrid: Médica Panamericana.
4. Berengüí-Gil, R., Garcés de Los Fayos, E. J., y Hidalgo-Montesinos, M. D. (2013). Características psicológicas asociadas a la incidencia de lesiones en deportistas de modalidades individuales. *Anales de Psicología*, 29(3), 674-684.
  5. Clansey, A., Hanlon, M. y Wallace, E.S. (2012). Effects of Fatigue on Running Mechanics with Tibial Stress Fracture Risk. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44, 1917-1923.
  6. Cumps, E.D., Verhogen, L., Annemans, L. y Meeusen, R. (2008). Injury risk and socio-economic cost resulting from sports injuries in Flanders. Data derived from Sports Insurance Statistics 2003. *Br J Sports Med*. 42, 767-772.
  7. Chan, D., King, C. y Martin, S. (2012). Transcontextual development of motivation in sport injury prevention among elite athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(5), 661-682.
  8. De la Vega, R., Ruiz, R., García, G.D., y Del Valle, S. (2011). El estado de ánimo precompetitivo en un equipo de fútbol profesional: un estudio entre jugadores titulares y suplentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 107-117.
  9. Díaz, P., Buceta, J.M., y Bueno, A.M. (2004). Situaciones estresantes y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio con deportistas de equipo. *Revista de Psicología del Deporte*, 14(1), 7-24.
  10. Emery, C.A., Meeuwise, W.H. y Hartmann, S.E. (2005). Evaluation of risk factors for the injury in adolescent soccer implementation and validation of an injury surveillance system. *American Journal of Sports Medicine*, 33(12), 1882-1891.
  11. Fernandes, H. M., Aidar, F. J., Brustad, R., Machado Reis, V., Saavedra, F., y Vilaça-Alves, J. (2014). Social support and sport injury recovery: an overview of empirical findings and practical implications. *Revista de Psicología del Deporte*, 23, 445-449.
  12. Fernández, M., Gutiérrez, A. y Castillo, M.J. (2007). *Entrenamiento físico-deportivo y alimentación de la infancia a la edad adulta*. Barcelona: Paidotribo.
  13. Fernández-García, R., Zurita, F., Ambris, J., Pradas, F., Linares, D., y Linares, M. (2013). Relación entre la ansiedad estado/rasgo, posición en el terreno de juego y ocurrencia de lesiones deportivas. *Universitas Psychologica*, 13(2), 15-23.
  14. García, O., y Serrano, V. (2011). El análisis de la realidad del fútbol desde una perspectiva científica. Reseña de " Fútbol e Innovación" de Julen Castellano Paulis. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 808-813.
  15. García-Mas, A., Rubio, V.J., Fuster, P., Núñez, A., y Pujals, C. (2014). Determinación de las variables psicológicas y deportivas relevantes a las lesiones deportivas: un análisis bayesiano. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 423-429.
  16. García-Naviera, A. y Remor, E. (2011). Motivación de logro, indicadores de competitividad y rendimiento en un equipo de jugadores de fútbol de competición varones entre 14 y 24 años. *Universitas Psychologica*, 10 (2), 477-487.
  17. Giotsidou, A. y Malliou, P. (2006). Preventing lower limb injuries in soccer players. *Strength and Conditioning Journal*, 28(1), 10-13.
  18. Grubor, P. y Grubor, M. (2012). Treatment of Achilles tendon rupture using different methods. *Vojnosanitetsky Pregled*, 69, 663-668.
  19. Jarvis, M. (2005). *Sport Psychology. A Student Handbook* (ed. rev.). London: Taylor & Francis.
  20. Johnson, U. e Ivarsson, A. (2010). Psychological predictors of injuries among junior soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, DOI: 10.1111/j.1600-838.2009.01057.x.
  21. Johnson, U., Ekengren, J. y Andersen, M.B. (2005). Injury prevention in Sweden: Helping soccer player at risk. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27, 32-38.
  22. Junge, A., Engebretsen, L., Mountjoy, M. L., Alonso, J. M., Renström, P. A., Aubry, M. J., y Dvorak, J. (2009). Sports injuries during the summer Olympic games 2008. *The*



- American Journal of Sports Medicine*, 37(11), 2165-2172.
23. Leo, F. M., Sanchez, P.A., Sanchez-Oliva, D., Amado, D., y García-Calvo, T. G. (2014). Análisis de los procesos grupales y el rendimiento en fútbol semiprofesional. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, (53), 10-16.
  24. Liberal, R., Escudero López, J. T., Cantallops, J., y Ponseti, J. (2014). Impacto psicológico de las lesiones deportivas en relación al bienestar psicológico y la ansiedad asociada a deportes de competición. *Revista de Psicología del Deporte*, 23, 451-456.
  25. Martin, G. (2008). *Psicología del deporte. Guía práctica del análisis conductual*. Madrid: Prentice-Hall.
  26. Mesussen, R., Duclos, M., Gleeson, G., Rietiens, J., Steinacker, A. y Urhausen, A. (2006). Prevention, Diagnosis and Treatment of the Overtraining Syndrome. *European Journal of Sport Science*, 6 (1), 1-14.
  27. Molina-García, V.A. (2014). *Estilos de liderazgo en equipos de fútbol juveniles (16-18 años) de la provincia de Granada y su relación con los climas motivacionales generados por los entrenadores*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
  28. Mónaco, M., Gutiérrez, J. A., Montoro, J. B., Til, L., Drobic, F., Nardi, J., et al., (2014). Epidemiología lesional del balonmano de elite: estudio retrospectivo en equipos profesional y formativo de un mismo club. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 49(181), 11-19.
  29. Moreno, C., Rodríguez, V., y Seco, J. (2008). Epidemiología de las lesiones deportivas. *Revista de Fisioterapia*, 30(1), 40-48.
  30. Noh, Y.E., Morris, T. y Andersen, M.B. (2007). Psychological intervention programs for reduction of injury in ballet dancers. *Research in Sports Medicine*, 15, 13-32.
  31. Olmedilla, A., Andreu, M.D., Ortín, F.J. y Blas, A. (2010). Competitive anxiety and injuries: Sports factors, types and injury gravity. *International Journal of Hispanic Psychology*, 3(2), 34-46.
  32. Olmedilla, A., García, C., y Martínez, F. (2006). Factores psicológicos y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio en futbolistas. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(1), 37-52.
  33. Olmedilla, A., García-Montalvo, C. y Martínez-Sánchez, F. (2006). Factores psicológicos y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio en futbolistas. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(1), 37-52.
  34. Olmedilla, A., Laguna, M., y Blas, A. B. (2011). Lesiones y características psicológicas en jugadores de balonmano. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 4(1), 6-12.
  35. Olmedilla, A., Ortega, E., Prieto, J. M., y Blas, A. (2009). Percepción de los tenistas respecto a los factores que pueden provocar lesiones: diferencias entre federados y no federados. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9(2), 7-18.
  36. Olmedilla, A., Prieto, J. M., y Blas, A. (2010). Relaciones entre estrés psicosocial y lesiones deportivas en tenistas. *Universitas Psychologica*, 10(3), 909-922.
  37. Ortín, F.J., Garcés de los Fayos, E.J. y Olmedilla, A. (2010). Influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas. *Papeles del Psicólogo*, 31 (3), 143-154.
  38. Rechel, J. A, y Yard, E, E. (2008). An epidemiologic comparison of high school Sports injuries sustained in practice and competition. *Journal of Athletic Training*, 43(2), 197-204.
  39. Reuter, I. y Mehnert, S. (2012). Nerve Entrapment Syndromes in Athletes. *Aktuelle Neurologie*, 39, 292-308.
  40. Rosenthal, M., Michael, D., Rainey, C., Tognoni, A. y Worms, R. (2012). Evaluation and management of posterior cruciate ligament injuries. *Physical Therapy in Sport*, 13, 196-208.
  41. Rubio, V.J., Aguado, D., Hernández, J.M., Marcos, V., y Pujals, C. (2014). Autoeficacia y lesiones deportivas: ¿factor protector o de riesgo?. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 439-444.
  42. Sánchez, J. S., Caballero, J. R., Ojeda, M. B., García, R. N., Valdivieso, M. N., y Navarro,



- R. N. (2013). Fracturas de tobillo en deportistas. Estudio epidemiológico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 13(50), 257-278.
43. Sánchez-Jover, F. y Gómez, A. (2008). Epidemiología de las lesiones deportivas en baloncesto. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(32), 270-281.
44. Starkey, C. (2012). *Patología Ortopédica y Lesiones Deportivas*. Madrid: Panamericana.
45. Yabroudi, M. y Irrgang, J. (2012). Rehabilitation and return to play after anatomic anterior cruciate ligament reconstruction, *Clinics in Sports Medicine*, 32, 165-175.
46. Yuill, E., Pajackowsky, J., Jason, A. y Howitt, S. (2012). Conservative care of sport hernias within soccer players: A case series. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(4), 540-548.
47. Zurita, F., Fernández, R., Cachón, J., Linares, D., y Pérez, A.J. (2014). Aspectos psicossomáticos implicados en las lesiones deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(2), 81-88.



Tabla 2. Descripción de la modalidad deportiva en función del género, edad y nivel competitivo (profesional, semiprofesional y amateur).

| MODALIDAD DEPORTIVA |             | GÉNERO    |          | RANGOS DE EDAD |         |          | NIVEL COMPETITIVO |         |         |
|---------------------|-------------|-----------|----------|----------------|---------|----------|-------------------|---------|---------|
|                     |             | MASCULINO | FEMENINO | <19 AÑOS       | 19-24   | >24 AÑOS | PROFESIONAL       | SEMIP.  | AMATEUR |
| <b>FÚTBOL</b>       | RECuento    | 167       | 18       | 71             | 69      | 45       | 57                | 19      | 109     |
|                     | % MODALIDAD | 90,30%    | 9,70%    | 38,40%         | 37,30%  | 24,30%   | 30,80%            | 10,30%  | 58,90%  |
|                     | % GÉNERO    | 91,30%    | 39,10%   | 81,60%         | 75,80%  | 88,20%   | 83,80%            | 36,50%  | 100,00% |
| <b>BALONMANO</b>    | RECuento    | 16        | 0        | 8              | 5       | 3        | 0                 | 16      | 0       |
|                     | % MODALIDAD | 100,00%   | 0,00%    | 50,00%         | 31,20%  | 18,80%   | 0,00%             | 100,00% | 0,00%   |
|                     | % GÉNERO    | 8,70%     | 0,00%    | 9,20%          | 5,50%   | 5,90%    | 0,00%             | 30,80%  | 0,00%   |
| <b>HOCKEY</b>       | RECuento    | 0         | 28       | 8              | 17      | 3        | 11                | 17      | 0       |
|                     | % MODALIDAD | 0,00%     | 100,00%  | 28,60%         | 60,70%  | 10,70%   | 39,30%            | 60,70%  | 0,00%   |
|                     | % GÉNERO    | 0,00%     | 60,90%   | 9,20%          | 18,70%  | 5,90%    | 16,20%            | 32,70%  | 0,00%   |
| <b>TOTAL</b>        | RECuento    | 183       | 46       | 87             | 91      | 51       | 68                | 52      | 109     |
|                     | % MODALIDAD | 79,90%    | 20,10%   | 38,00%         | 39,70%  | 22,30%   | 29,70%            | 22,70%  | 47,60%  |
|                     | % GÉNERO    | 100,00%   | 100,00%  | 100,00%        | 100,00% | 100,00%  | 100,00%           | 100,00% | 100,00% |



Tabla 3. Distribución del género y edad en función de la gravedad de la lesión.

| GRAVEDAD LESIÓN            |          | GÉNERO (P=0,000) |          | RANGOS DE EDAD (P=0,345) |         |          |
|----------------------------|----------|------------------|----------|--------------------------|---------|----------|
|                            |          | MASCULINO        | FEMENINO | <19 AÑOS                 | 19-24   | >24 AÑOS |
| <b>LEVE</b>                | RECuento | 19               | 14       | 14                       | 7       | 12       |
|                            | % LESIÓN | 57,60%           | 42,40%   | 42,40%                   | 21,20%  | 36,40%   |
|                            | % GÉNERO | 8,60%            | 20,90%   | 14,30%                   | 7,10%   | 13,60%   |
| <b>MODERADA</b>            | RECuento | 22               | 12       | 7                        | 12      | 15       |
|                            | % LESIÓN | 64,70%           | 35,30%   | 20,60%                   | 35,30%  | 44,10%   |
|                            | % GÉNERO | 21,30%           | 17,90%   | 7,10%                    | 12,10%  | 17,00%   |
| <b>SEVERA</b>              | RECuento | 111              | 15       | 46                       | 44      | 35       |
|                            | % LESIÓN | 88,10%           | 11,90%   | 36,80%                   | 35,20%  | 28,00%   |
|                            | % GÉNERO | 50,50%           | 22,40%   | 46,90%                   | 44,40%  | 39,80%   |
| <b>VARIAS<br/>LESIONES</b> | RECuento | 5                | 3        | 4                        | 2       | 2        |
|                            | % LESIÓN | 62,50%           | 37,50%   | 50,00%                   | 25,00%  | 25,00%   |
|                            | % GÉNERO | 2,30%            | 4,50%    | 4,10%                    | 2,00%   | 2,30%    |
| <b>NO LESIÓN</b>           | RECuento | 63               | 23       | 27                       | 34      | 24       |
|                            | % LESIÓN | 73,30%           | 26,70%   | 31,80%                   | 40,00%  | 28,20%   |
|                            | % GÉNERO | 28,60%           | 34,30%   | 27,60%                   | 34,30%  | 27,30%   |
| <b>TOTAL</b>               | RECuento | 250              | 67       | 98                       | 99      | 88       |
|                            | % LESIÓN | 76,70%           | 23,30%   | 34,30%                   | 34,70%  | 30,90%   |
|                            | % GÉNERO | 100,00%          | 100,00%  | 100,00%                  | 100,00% | 100,00%  |



Tabla 4. Distribución de la gravedad de la lesión según nivel (profesional, semiprofesional y amateur) y modalidad deportiva.

| GRAVEDAD LESIÓN    |          | NIVEL (P=0,002) |         |         | MODALIDAD (P=0.001) |           |         |
|--------------------|----------|-----------------|---------|---------|---------------------|-----------|---------|
|                    |          | PROFESIONAL     | SEMP.   | AMATEUR | FÚTBOL              | BALONMANO | HOCKEY  |
| LEVE               | RECuento | 9               | 7       | 17      | 17                  | 2         | 2       |
|                    | % LESIÓN | 27,30%          | 21,20%  | 51,50%  | 81,00%              | 9,50%     | 9,50%   |
|                    | % NIVEL  | 13,20%          | 12,10%  | 10,70%  | 9,20%               | 12,50%    | 7,10%   |
| MODERADA           | RECuento | 12              | 6       | 16      | 18                  | 2         | 5       |
|                    | % LESIÓN | 35,30%          | 17,60%  | 47,10%  | 72,00%              | 8,00%     | 20,00%  |
|                    | % NIVEL  | 17,60%          | 10,30%  | 10,10%  | 9,70%               | 12,50%    | 17,90%  |
| SEVERA             | RECuento | 29              | 13      | 83      | 100                 | 2         | 6       |
|                    | % LESIÓN | 23,20%          | 10,40%  | 66,40%  | 92,60%              | 1,90%     | 5,60%   |
|                    | % NIVEL  | 42,60%          | 22,40%  | 52,20%  | 54,10%              | 12,50%    | 21,40%  |
| VARIAS<br>LESIONES | RECuento | 1               | 4       | 3       | 3                   | 1         | 3       |
|                    | % LESIÓN | 12,50%          | 50,00%  | 37,50%  | 42,90%              | 14,30%    | 42,90%  |
|                    | % NIVEL  | 1,50%           | 6,90%   | 1,90%   | 1,60%               | 6,20%     | 10,70%  |
| NO LESIÓN          | RECuento | 17              | 28      | 40      | 47                  | 9         | 12      |
|                    | % LESIÓN | 20,00%          | 32,90%  | 47,10%  | 69,10%              | 13,20%    | 17,60%  |
|                    | % NIVEL  | 25,00%          | 48,30%  | 25,20%  | 25,40%              | 56,20%    | 42,90%  |
| TOTAL              | RECuento | 68              | 58      | 159     | 185                 | 16        | 28      |
|                    | % LESIÓN | 23,90%          | 20,40%  | 55,80%  | 80,80%              | 7,00%     | 12,20%  |
|                    | % NIVEL  | 100,00%         | 100,00% | 100,00% | 100,00%             | 100,00%   | 100,00% |



Tabla 5. Distribución de la gravedad de la lesión según fase de la temporada.

| GRAVEDAD LESIÓN |          | PERIODO      | PERIODO     | PERIODO    |
|-----------------|----------|--------------|-------------|------------|
|                 |          | PREPARATORIO | COMPETITIVO | VACACIONES |
| LEVE            | RECuento | 10           | 22          | 1          |
|                 | % LESIÓN | 30,30%       | 66,70%      | 3,00%      |
|                 | % FASE   | 21,30%       | 14,90%      | 16,70%     |
| MODERADA        | RECuento | 10           | 22          | 1          |
|                 | % LESIÓN | 29,40%       | 64,70%      | 2,90%      |
|                 | % FASE   | 21,30%       | 14,90%      | 16,70%     |
| SEVERA          | RECuento | 26           | 96          | 4          |
|                 | % LESIÓN | 20,60%       | 76,20%      | 3,20%      |
|                 | % FASE   | 55,30%       | 64,90%      | 66,70%     |
| VARIAS LESIONES | RECuento | 1            | 7           | 0          |
|                 | % LESIÓN | 12,50%       | 87,50%      | 0,00%      |
|                 | % FASE   | 2,10%        | 4,70%       | 0,00%      |
| TOTAL           | RECuento | 47           | 148         | 6          |
|                 | % LESIÓN | 16,40%       | 51,60%      | 2,10%      |
|                 | % FASE   | 100,00%      | 100,00%     | 100,00%    |

# ESTUDIO

5



## **Effects of Resilience, Anxiety and Injuries in footballers.**

### **Abstracts**

Resilience is a psychological characteristic which promotes positive adaptation in the face of adversity. While it has been analysed from different perspectives in connection with sports injuries and states of anxiety, those issues have been studied jointly on few occasions. The seriousness of the injury to a player can cause considerable structural disorder in a team, but the capacity to adapt to the injury depends somewhat on the capacity of resilience. The objective of our study is to establish the correlation between the motivation to overcome the injuries in footballers and the state of anxiety that the injury causes. 185 footballers from various clubs and categories were analysed by way of CD-RISC and STAI-TRAIT questionnaires, as well as an injury self-registration sheet. An analysis was made through structural equations and the results showed that the model fitted in satisfactory manner, and that for injured sportspersons there is a direct and positive relationship between the capacity to face up to injuries and to adapt successfully to them, with the Stai-Trait, that is to say, anxiety as a transitory emotional state, while in uninjured sportspersons there is no discernible relationship between resilience and anxiety.

### **Keywords**

Resilience, Anxiety, Injury Sports, Sports

### **Introduction**

Knowledge of physical activity is a leading area of study. There is also plentiful data which shows that sport brings with it an elevated risk of suffering injury (Junge, Engebretsen, Mountjoy, Alonso, Renström, Aubry, & Dvorak, 2009). There is a series of factors or elements leading to injury, amongst which we emphasise age (Díaz, Buceta & Bueno, 2004), inactivity, history of injuries (Starkey, 2012) and fatigue (Clansey, Hanlon, & Wallace, 2012), and all of them, to a greater or lesser extent, cause absences from undertaking the sporting specialism.

Abenza, Olmedilla & Ortega (2010) and Zurita, Fernández, Cachón, Linares & Pérez (2014), cite the relationship between suffering injury in periods of anxiety. There are also numerous studies which cite the incidence and prevalence of sports injuries in the context of federated sport, in the majority of cases connected to elements of a psychological type (Díaz et al., 2004; Olmedilla, Laguna & Blas, 2011; García-Mas, Rubio, Fuster, Núñez, & Pujals, 2014; Rubio, Aguado, Hernández, Marcos & Pujals, 2014; Zurita et al., 2014) or to a new concept that has arisen in recent years within the scope of sports psychology, namely resilience

(Hosseini & Besharat, 2010; Gucciardi, Jackson, Coulter & Mallett, 2011; Fletcher & Sarkar, 2012 and Morgan, Fletcher & Sarkar, 2013).

Although there are various and different opinions as regards the theories of the term, it is clear that they all agree in distinguishing it as a psychological characteristic which promotes positive adaptation when faced with adverse processes or periods of adversity (Wagnild, 2003; Xiao-Nan, Lau, Mak, Zhang, Lui & Zhang, 2011). Similarly, other authors coincide (Connor, Davidson & Lee, 2003) in showing that it is an important element in order to improve recovery and reduce anxiety. If we focus on resilience as a concept, we must state that it has been extensively studied in adolescents (Olsson, Bond, Burns, Vella-Brodrick & Sawyer, 2003; Xiao-Nan et al., 2011), in older people (Lamond, Depp, Allison, Langer, Reichstadt, Moore et al., 2008) and in migrants (Aroian & Norris, 2000).

However, in the context of sport, there are very few studies which speak of resilience. We note the studies of De la Vega, Rivera & Ruiz (2011) relating to athletics, of Ruiz, De la Vega, Poveda, Rosado & Serpa (2012) in the context of football, and, most recently, of Reche, Tutte & Ortín (2014) about judo; as well as the study by Morgan et al., (2013) into top-level teams in various sporting disciplines.

Using as a starting point the nature of the concept itself, which is very complex and dependent on diverse factors of an individual, family or socio-cultural nature (Monroy & Palacios, 2011), we consider that levels of anxiety, and thus sports injuries, have not been studied jointly with resilience.

As regards that latter aspect, and as we set out in this study, faced with the lack of studies that relate resilience and sport, specifically recovery from sports injuries, the general aim of this study is to establish the correlation between the motivation of footballers to overcome injury and the state of anxiety which that injury causes. From that general aim arise two specific objectives: (a) to know the relationship between Resilience and STAI-Trait when the footballer is injured, and (b) to know the connection when the sportsperson is not injured.

In accordance with the set objectives, the theoretical events which support this study are contemplated, specifying the following hypothetical model (Figure 1), which is defined by two latent variables which are not measured directly but rather inferred through observable variables or indicators. In that regards, the latent variable “resilience” is inferred from five indicators: locus of control and commitment (LCC); defiance of conduct oriented to the action (DCOA); self-efficacy and resistance to malaise (ARM); optimism and adaptation to stressful situations (OASE) and spirituality (ES). Stai-Trait constitutes an exogenous latent variable and is inferred from four indicators, two of them related to state and formulated positively or

negatively, as are the other two indicators referring to trait. What is more, it takes into account the reliability of the measurements, given that the measurement errors are incorporated or included in the model, which makes it possible to control them directly. (FIGURE 1)

## Method

### a) Design and Participants

This was research of an exploratory and descriptive character. A total of 185 footballers participated (90.3% male and 9.7% female), aged from 15 to 34 ( $M=21,15$  years;  $DT=4,851$ ), and belonging to 10 football clubs from the First Division to the Third, both senior and youth players, most of whom are members of teams in the provinces of Granada and Jaén (Spain); 30.8% ( $n=57$ ) of them were professionals; 10.3% ( $n=19$ ) semi-professionals and the remaining 109 (58.9%) players were amateurs.

### b) Variables and Instruments

This research took as reference the following variables and measurement instruments:

- **Sex**
- **Typology of Injury:** established according to how the footballer was found in the data-gathering, *Injured* and *Not Injured*, determined by that expressed by Fernández-García, Zurita, Ambris, Pradas, Linares & Linares (2014) and Zurita et al., (2014).
- **Anxiety State/Trait:** The STAI Trait/State Questionnaire (Spielberger, Gorsuch & Lusbene, 1970) was used. Comprising 40 items, it evaluates the degree of anxiety at a particular moment (state) and anxiety over a longer period of time (trait). Employed in the context of scope of sport. In our study it presented an alpha of .067 and .072, respectively.
- **Resilience:** in order to analyse this variable the CD-RISC Questionnaire (Connor-Davidson Resilience Scale) proposed by Connor & Davidson (2003) was used. Consisting of 25 items, it determines the Resilience capacity of the sportsperson. It is evaluated by way of a LIKERT scale with four possible answers, from 1 “Strongly Disagree” to 4 “Strongly Agree”. Used in the sporting context by Gucciardi et al. (2011) in their study in Australia, and Ruiz et al. (2012) in Spain. It is divided into the five dimensions set out above, presenting .816.

In order to gather the data, self-registration of sports injuries was used, as well as the questionnaires described above, specifically in this study in order to register determined

variables of a socio-demographic type, as well as the severity of the injuries occurring during the 2013-14 season.

### **c) Procedure**

The co-operation of the teams selected was sought, starting from a convenience sample within the categories that were the subject of study. A letter was sent to each of the clubs, briefly explaining the objective of the study and requesting the co-operation of their teams. The questionnaires were administered in October, January and May following the steps of the implementation protocol, informing them that the answers would be completely anonymous. The gathering was done without abnormality and, once completed, the sportspersons returned to their training routines. We should state that a total of 17 questionnaires were eliminated due to refusal by the sportspersons or change of team during the period.

### **d) Analysis of the data**

In order to investigate the relationships between the variables analysed, a structural relationship model of the effects between the different constructs involved in the study was carried out using the AMOS 21 program.

## **Results**

Starting from the Resilience and Stai-Trait theoretical model, we expected to observe the direct and indirect unidirectional and bidirectional effects or relationships between these constructs through a multi-group analysis of the moderating effect between injured and uninjured footballers. In this regard, in the theoretical model we can observe the structural analysis incorporating the correlation/covariance between the latent variables (Resilience and Stai-Trait), identified by way of bidirectional arrows, and the causality relationships between them and the observed variables or indicators marked with unidirectional arrows.

In Figure 2 we can observe the estimate of the parameters of the model pertaining to the injured footballers. The loading of the indicators pertaining to both latent variables (Resilience and Stai-Trait) are significant, as is the correlation between the two. This indicates that for the injured sportspersons there is a direct and positive relationship between the capacity to face up to injuries and to be able to adapt successfully, with the Stai-trait, that is, anxiety as a transitory emotional state. . (FIGURE 2)

An output of the results is presented in Table 1 in which the estimate, standard error (SE) and critical ratios (CR), the latter being the quotient between the estimate of the parameter and its corresponding standard error. . (TABLE 1)

With respect to the footballers without minor or serious injury, we can see (FIGURE 3) that the regression weights of the indicators with respect to their latent variables are significant.

However, the correlation between the two does not reach significance (TABLE 2).

Finally, and in order to check the compatibility between the model proposed and the empirical evidence obtained, we evaluate the model fit. We find that the Chi-square presents a value associated with  $p$  that is not significant ( $\chi^2= 58,379$ ;  $gl.=26$ ;  $p=.001$ ) although we must take into account that this statistic, as an index, does not have an upper limit, for which reason it cannot be interpreted in a standardised manner, in addition to the problem that its sensitivity poses to the sample size. Thus, other standardised fit indexes that are less sensitive to the sample size are shown.

The goodness of fit index (GFI) obtains a value of .934, which indicates a fit acceptable to the model, the same as the value of the comparative fit index (CFI) which presents a value of .938 (Hu & Bentler, 1998). The value of the incremental fit index (IFI) also obtains acceptable values (.939) (Bollen, 1989). The adjusted goodness of fit index (AGFI) obtains values above .886 which also indicates an acceptable fit. Finally, the value of the RMSEA is less than .1, which indicates an acceptable fit (.062) to the parameters established. In summary, a good fit of the model to the empirical data is observed.

## Discussion

In this study of 185 footballers, at three competitive levels (professional, semi-professional and amateur), of clubs of Jaén and Granada (Spain), which has focused on ascertaining the correlation between the motivation to overcome the injuries in footballers and the state of anxiety which the injury causes, analysed by way of structural equations, we must state that the model fitted satisfactorily to the empirical data. There is an abundance of study of football from various perspectives in the scientific field (sociological, technical-tactical, of performance, and so on), as De la Vega, Ruiz, García & Del Valle, (2011); García & Serrano (2011); Leo, Sánchez, Sánchez-Oliva, Amado & García-Calvo (2014), amongst others, state. However, recent years have seen an increase in the knowledge of sports injuries associated with football, and not only of the traumatic type (Jones, 2014; Michaelidis & Koumantakis, 2014; Olmedilla, Ortega & Gómez, 2014) but also of less important injuries, specifically of internal organs (Padlipsky, Brindis & Young, 2014), and also in women's football (Clausen et al., 2014). This study has allowed us to introduce the term resilience as an important element within the context of injuries in the sport.

After the realisation of two models, in the case of **injured footballers** the correlation between Resilience and the STAI-Trait is direct, deducing that the injured footballer is more preoccupied by this situation and the model explains that this produces states of anxiety in the footballer, corroborating the work of Olmedilla, Andreu, Ortín & Blas (2010b), Liberal,

Escudero, Cantalops & Ponseti (2014), and Fernández-García et al. (2014); we must begin from an intuitive fact, namely that during the competition stage the sportsperson wants to compete, which he or she cannot do in the event of injury, and this generates a problem of anxiety which can prolong the duration of the injury as stated by various authors (Sánchez, Caballero, Ojeda, García, Valdivieso & Navarro, 2013; Fernandes, Aidar, Brustad, Machado Saavedra, & Vilaça-Alves, 2014, amongst others).

Another aspect to take into account in view of the above is Resilience, a psychological characteristic which promotes a positive adaptation to adverse processes or periods of adversity (Wagnild, 2003; Xiao-Nan et al., 2011). Authors such as Connor et al. (2003) agree in stating that it is an appropriate channel to bring about an improvement in rehabilitation and states of anxiety in people.

To the contrary, in those footballers who **are not injured**, no correlation is established at that moment in time since the sportsperson is not conscious of the handicap that the injury produces and consequently anxiety does not appear. Olmedilla, Prieto & Blas (2010a) specify that the tension levels of a sportsperson affect all areas of his or her activity, including sport, and thus not being injured does not generate any conflict in the sportsperson.

Starting from the importance of sports injuries within sport and, further, within sports of a collective nature, it would be appropriate and advisable to put into action injury prevention programmes adapted to each player (Zurita et al., 2014). In that respect, some studies relating to the subject have been able to evidence the more than possible influence of psychological intervention in the prevention of subsequent sports injuries (Noh, Morris y Andersen, 2007; Olmedilla et al., 2010a).

Finally, it is of interest to highlight some limitations of the research undertaken which may limit the extrapolation of the results. Firstly, the number of sportspersons would have to be increased, and the research extended to a greater number of sporting specialisms. Further, the number of participants could be increased, along with registering a greater number of sportswomen. On the other hand, it would be interesting to carry out subsequent studies containing individual modalities that could allow us to compare between individual and team sports.

## Conclusions

- The model to observe the correlation between motivation to overcome injuries in footballers and the state of anxiety that provokes that motivation injury satisfactorily fits the empirical data.

- For the injured sportspersons there is a direct and positive relationship between the capacity to face up to injuries and to successfully adapt to them, with the Stai-trait, that is, anxiety as a transitory emotional state, while in uninjured sportspersons no relationship between resilience and anxiety is discerned.

## References

- Abenza, L.A., Olmedilla, A. & Ortega, E. (2010). Efectos de las lesiones sobre las variables psicológicas en futbolistas juveniles. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(2), 265-277.
- Aroian, K.J. & Norris, A.E. (2000). Relience, stress and depression among Russian immigrants to Israel. *West J Nurs Res*, 22, 54-67.
- Bollen, K.A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Clansey, A., Hanlon, M. & Wallace, E.S. (2012). Effects of Fatigue on Running Mechanics with Tibial Stress Fracture Risk. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44, 1917-1923.
- Clausen, M.B., Zebis, M.K., Moller, M., Krstrup, P., Holmich, P. & Wedderkopp, N. (2014). High injury incidence in adolescent female soccer. *The American Journal of Sports Medicine*, 42(10), 2487-2494.
- Connor, K.M., Davidson, J.R. & Lee, L.C. (2003). Spirituality, resilience, and anger in survivors of violent trauma: a community survey. *Journal Trauma Stress*, 16, 487-494.
- Connor, K.M. & Davidson, J.R. (2003). Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depress Anxiety*, 18(2), 76-82.
- De la Vega, R., Rivera, O. & Ruiz, R. (2011). Personalidad resistente en carreras de fondo: comparativa entre ultra fondo y diez kilómetros. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 445-454.
- De la Vega, R., Ruiz, R., García, G.D., & Del Valle, S. (2011). El estado de ánimo precompetitivo en un equipo de fútbol profesional: un estudio entre jugadores titulares y suplentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 107-117.
- Díaz, P., Buceta, J.M., & Bueno, A.M. (2004). Situaciones estresantes y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio con deportistas de equipo. *Revista de Psicología del Deporte*, 14(1), 7-24.
- Fernandes, H. M., Aidar, F. J., Brustad, R., Machado Reis, V., Saavedra, F. & Vilaça-Alves, J. (2014). Social support and sport injury recovery: an overview of empirical findings and practical implications. *Revista de Psicología del Deporte*, 23, 445-449.

- Fernández-García, R., Zurita, F., Ambris, J., Pradas, F., Linares, D. & Linares, M. (2014). Relación entre la ansiedad estado/rasgo, posición en el terreno de juego y ocurrencia de lesiones deportivas. *Universitas Psychologica*, 13(2),15-23.
- Fletcher, D. & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic Champions. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(5), 669-678.
- García, O. & Serrano, V. (2011). El análisis de la realidad del fútbol desde una perspectiva científica. Reseña de "Fútbol e Innovación" de Julen Castellano Paulis. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 808-813.
- García-Mas, A., Rubio, V.J., Fuster, P., Núñez, A. & Pujals, C. (2014). Determinación de las variables psicológicas y deportivas relevantes a las lesiones deportivas: un análisis bayesiano. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 423-429.
- Gucciardi, D.F., Jackson, B., Coulter, T.J. & Mallett, C.J. (2011). The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Dimensionality and age-related measurement invariance with Australian cricketers. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 423-433.
- Hosseini, S.A. & Besharat, M.A. (2010). Relation of resilience with sport achievement and mental health in a sample of athletes. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 633-638.
- Hu, L.T. & Bentler, P.M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3, 424-453.
- Jones, N.S. (2014). Update: soccer injury prevention, concussion, and chronic groin pain. *Current Sports Medicine Reports*, 13(5), 319-325.
- Junge, A., Engebretsen, L., Mountjoy, M. L., Alonso, J. M., Renström, P. A., Aubry, M. J. & Dvorak, J. (2009). Sports injuries during the summer Olympic games 2008. *The American Journal of Sports Medicine*, 37(11), 2165-2172.
- Lamond, A.J., Depp, C.A., Allison, M., Langer, R., Reichstadt, J. & Moore, D.J. (2008). Measurement and predictors of resilience among community-dwelling older woman. *J Psychiatr Res*, 43, 148-154.
- Leo, F.M., Sánchez, P.A., Sánchez-Oliva, D., Amado, D. & García-Calvo, T.G. (2014). Análisis de los procesos grupales y el rendimiento en fútbol semiprofesional. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 53, 10-16.
- Liberal, R., Escudero López, J. T., Cantallops, J. & Ponseti, J. (2014). Impacto psicológico de las lesiones deportivas en relación al bienestar psicológico y la ansiedad asociada a deportes de competición. *Revista de Psicología del Deporte*, 23, 451-456.
- Michaelidis, M. & Koumantakis, G.A. (2014). Effects of knee injury primary prevention



- programs on anterior cruciate ligament injury rates in female athletes in different sports: A systematic review. *Physical Therapy in Sport*, 15(3), 200-210.
- Monroy, B.G. & Palacios, L. (2011). Resiliencia: ¿Es posible medirla e influir en ella. *Salud Mental*, 34(3), 237-246.
- Morgan, P.B., Fletcher, D. & Sarkar, M. (2013). Defining and characterizing team resilience in elite sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 549-559.
- Noh, Y.E., Morris, T. & Andersen, M.B. (2007). Psychological intervention programs for reduction of injury in ballet dancers. *Research in Sports Medicine*, 15, 13–32.
- Olmedilla, A., Andreu, M.D., Ortín, F.J. & Blas, A. (2010). Competitive anxiety and injuries: Sports factors, types and injury gravity. *International Journal of Hispanic Psychology*, 3(2), 34-46.
- Olmedilla, A., Laguna, M. & Blas, A. B. (2011). Lesiones y características psicológicas en jugadores de balonmano. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 4(1), 6-12.
- Olmedilla, A., Ortega, E. & Gómez, J.M. (2014). Influencia de la lesión deportiva en los cambios del estado de ánimo y de la ansiedad precompetitiva en futbolistas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 55-62.
- Olmedilla, A., Prieto, J.M. & Blas, A. (2010a). Relaciones entre estrés psicosocial y lesiones deportivas en tenistas. *Universitas Psychologica*, 10(3), 909-922.
- Olsson, C.A., Bond, L., Burns, J.M., Vella-Brodrick, D.A. & Sawyer, S.M. (2003). Adolescents resilience: a concept analysis. *Journal Adolescence*, 26, 1-11.
- Padlipsky, P.S., Brindis, S. & Young, K. (2014). Splenic injury after blunt abdominal trauma during a soccer (football) game. *Pediatric Emergency Care*, 30(10), 725-729.
- Reche, C., Tutte, C. & Ortín, F. (2014). Resiliencia, Optimismo y Burnout en Judokas de competición Uruguayos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 9(2), 271-286.
- Rubio, V.J., Aguado, D., Hernández, J.M., Marcos, V. & Pujals, C. (2014). Autoeficacia y lesiones deportivas: ¿factor protector o de riesgo? *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 439-444.
- Ruiz, R., De la Vega, R., Poveda, J., Rosado, A. & Serpa, S. (2012). Análisis psicométrico de la Escala de Resiliencia en el deporte del fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 143-151.
- Sánchez, J.S., Caballero, J.R., Ojeda, M.B., García, R.N., Valdivieso, M.N. & Navarro, R.N. (2013). Fracturas de tobillo en deportistas. Estudio epidemiológico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 13(50),

257-278.

Spielberger, C.D., Gorsuch, R. & Lushene, R. (1970). *The state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, CA: Psychologist Press.

Starkey, C. (2012). *Patología Ortopédica y Lesiones Deportivas*. Madrid: Panamericana.

Wagnild, G.M. (2003). Resilience and successful aging: comparison among low and high income older adults. *Journal Gerontology Nursing*, 29, 42-49.

Xiao-Nan, Y., Lau, J., Mak, W., Zhang, J., Lui, W. & Zhang, J. (2011). Factor structure and psychometric properties of the Connor-Davidson Resilience Scale among Chinese adolescents, *Comprehensive Psychiatry*, 52, 218-224.

Zurita, F., Fernández, R., Cachón, J., Linares, D. & Pérez, A.J. (2014). Aspectos psicossomáticos implicados en las lesiones deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(2), 81-88.

# ESTUDIO

6

**Análisis por nivel competitivo de la Resiliencia, ansiedad y lesiones deportivas en el fútbol**

**Analysis of resilience, anxiety and sports injuries in soccer by competition level**

**Resumen**

La resiliencia es una característica psicológica que promueve la adaptación positiva ante una adversidad, el estudio de esta unido a las lesiones deportivas y estados de ansiedad se han estudiado desde diferentes perspectivas pero casi nunca de forma conjunta. La gravedad de una lesión en un jugador puede causar grandes desórdenes de estructura en un equipo, pero de la capacidad de adaptarse a la misma depende en cierto modo la capacidad de resiliencia. El objetivo general de este estudio es determinar y analizar las relaciones existentes entre la resiliencia, los estados de ansiedad y las lesiones deportivas en base al nivel competitivo. Para ello se analizaron a 185 futbolistas de diversos clubes y categorías, mediante los cuestionarios de CD-RISC y STAI-RASGO así como una hoja de autoregistro de lesiones. Se realizó un análisis mediante ecuaciones estructurales y los resultados depararon que a mayor nivel de profesionalidad mayor capacidad de resiliencia y podríamos concluir que el nivel competitivo afecta de una manera directa a la capacidad de afrontar futuras lesiones independientemente de los estados de ansiedad que tengan los futbolistas.

**Palabras Clave**

Resiliencia, Ansiedad, Lesión Deportiva, Deporte, Fútbol, Profesional.

**Abstract**

Resilience is a psychological characteristic which promotes a positive adaptation when facing an adversity. Resilience along with sports injuries and anxiety states have been studied from different perspectives but not often jointly. The severity of a player's injury may cause high disturbances in a team, but adaptation often is part of resilience capability. General aim in this study is establish and analyze the relationship between resilience, anxiety states and sports injuries taking competition level into account. 185 soccer players of various clubs and categories have participated, using diversity

questionnaires such as; CD-RISC and STAI-RASGO likewise an injuries register. An analysis with structural equations was made getting and the results showed that competitive level affects directly the capacity of confronting future injuries independently of the anxieties states players have.

**Keywords**

Resilience, Anxiety, Injuries Sports, Sport, Soccer, Professional

## **Análisis por nivel competitivo de la Resiliencia, ansiedad y lesiones deportivas en el fútbol**

El estudio del deporte y más concretamente de la actividad física es un campo de estudio de primer orden mundial, ya que los beneficios que estos producen son de incalculable valor a nivel de salud y psicosocial.

La ocurrencia de lesiones deportivas se hallan asociadas al deporte de rendimiento y generadas en la mayoría de las ocasiones por factores estresantes de esta forma se presta especial atención al diagnóstico, prevención y tratamiento de las mismas (Rosenthal, Michael, Rainey, Tognoni y Worms, 2012; Yuill, Pajackowsky, Jason y Howitt, 2012) para evitar en todo lo posible las múltiples consecuencias adversas que éstas pueden ocasionar (Yabroudi y Irrgang, 2012).

Existen una serie de factores o elementos conducentes a la lesión, entre ellos destacamos una alimentación inadecuada (Fernández, Gutiérrez y Castillo, 2007), la edad (Díaz, Buceta y Bueno, 2002), tiempos de inactividad prolongados (Bahr y Maehlum, 2007), historial de lesiones (Starkey, 2012) o fatiga (Clansey, Hanlon y Wallace, 2012), entre otras; todas ellas en mayor o menor medida generan en el deportista ausencias de prácticas en su especialidad deportiva.

Abenza, Olmedilla y Ortega (2010) y Zurita, Fernández, Cachón, Linares y Pérez (2014), incluso citan la relación entre padecer lesiones en periodos de ansiedad y Olmedilla, Prieto y Blas, (2010), puntualizan con que los niveles de tensión que tiene un deportista repercuten en cualquier área de su actividad, incluyendo la deportiva. Cuando la prevención no es suficiente y se produce la lesión, es necesario utilizar procedimientos físicos y psicológicos adecuados que ayuden al deportista a recuperarse lo antes posible (Grubor y Grubor, 2012; Reuter y Mehnert, 2012).

Ante esta situación debemos tener en cuenta la importancia que puede tener la Resiliencia como elemento rehabilitador constatado en algunos estudios del contexto deportivo (Gucciardi, Jackson, Coulter y Mallett, 2011; Fletcher y Sarkar, 2012 y Morgan, Fletcher y Sarkar, 2013).

Son numerosos los estudios que citan la incidencia y prevalencia de lesiones deportivas en el contexto del deporte federado en la mayoría de los casos unidos a elementos de tipo psicológico (Díaz et al., 2004; Olmedilla, García-Montalvo y Martínez, 2006; Olmedilla, et al., 2010; Olmedilla, Laguna y Blas, 2011; García-Mas, Rubio, Fuster, Núñez, y Pujals, 2014; Rubio, Aguado, Hernández, Marcos y Pujals, 2014; Zurita et al., 2014), pero son muy escasos los que hablan de la resiliencia como elemento asociado al deporte.

Aunque existen diversas y variadas opiniones en cuanto a las teorías sobre la resiliencia, es cierto que todos coinciden en señalarla como una característica psicológica que promueve una adaptación positiva ante procesos o periodos adversos (Wagnild, 2003; Xiao-Nan, Lau, Mak, Zhang, Lui y Zhang, 2011), del mismo modo otros autores como Connor, Davidson y Lee, (2003) coinciden en indicar que es un canal adecuado para generar una mejora en la rehabilitación y estados de ansiedad de las personas; si nos centramos en la resiliencia como concepto debemos señalar que ha sido ampliamente estudiado en adolescentes (Olsson, Bond, Burns, Vella-Brodrick y Sawyer, 2003; Xiao et al., 2011), en personas mayores (Lamond, Depp, Allison, Langer, Reichstadt, Moore et al., 2008) o en personas que migran a otros países (Aroian y Norris, 2000).

Sin embargo en el contexto deportivo son muy escasos los estudios que hablan de resiliencia, de este modo destacamos los trabajos de De la Vega, Rivera, y Ruiz (2011), relacionado con el atletismo o el de Ruiz, De la Vega, Poveda, Rosado y Serpa (2012) en el contexto de fútbol y el más reciente de Reche, Tutte y Ortín (2014) sobre Judo; o los de Morgan et al., (2013), en equipos de primer nivel. Pero en lo que se generaliza es en el

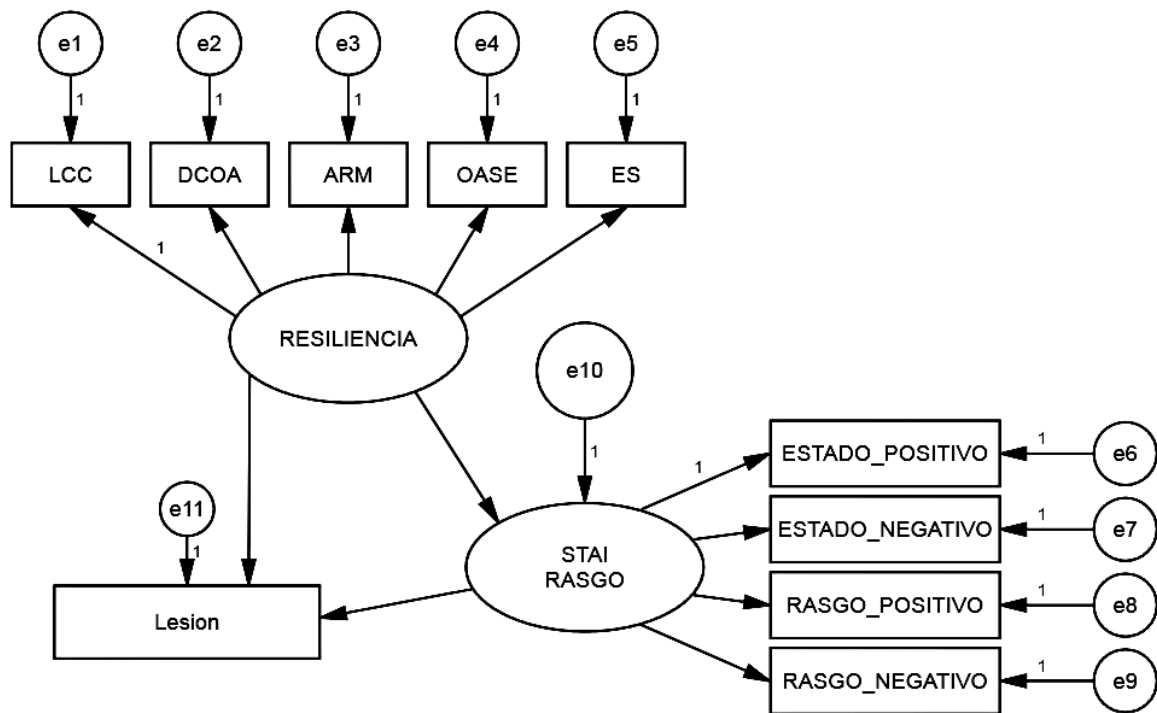


mayor bienestar que produce el deporte y el menor riesgo de padecer trastornos psicológicos (Hosseini y Besharat, 2010). Partiendo de la propia naturaleza que tiene el concepto que es muy complejo y dependiente de diversos factores de tipo individual, familiar o sociocultural (Monroy y Palacios, 2011), entendemos que los niveles de ansiedad y por ende las lesiones deportivas no se han estudiado y trabajado junto con la resiliencia.

En relación a este último aspecto, y como hemos expuesto en el presente estudio ante la carencia de estudios que relacionen la resiliencia con el deporte y más concretamente con la recuperación de las lesiones deportivas y ansiedad nos hemos planteado el siguiente estudio con un objetivo general de determinar y analizar las relaciones existentes entre la resiliencia, los estados de ansiedad y las lesiones deportivas en base al nivel competitivo; y este se desglosa en dos objetivos específicos: a) especificar y contrastar un modelo explicativo de la resiliencia en deportistas y que integre al resto de variables y b) a partir de este modelo explicativo analizar el efecto de la resiliencia sobre los estados de ansiedad y las lesiones deportivas en diversos niveles competitivos.

Según los objetivos planteados anteriormente se contemplan los supuestos teóricos que sustentan este trabajo, especificando el siguiente modelo hipotético (Figura 1), el cual está compuesto por diez variables observables o indicadores y dos variables latentes o constructos que se presupone que miden los indicadores (Bollen, 1989). En este modelo, se formulan explicaciones causales sobre las variables latentes a partir de las relaciones observadas entre los indicadores, teniendo en cuenta la fiabilidad de las medidas, ya que incluye los errores de medida en el modelo, lo que permite controlarlos directamente.

Figura 1. Modelo teórico: Resiliencia, Stai-Rasgo y lesión deportiva



La **Resiliencia** actúa como variables latente exógena y es inferida por cinco indicadores: locus de control y compromiso (LCC); desafío de conducta orientada a la acción (DCOA); autoeficacia y resistencia al malestar (ARM); optimismo y adaptación a situaciones estresantes (OASE) y espiritualidad (ES). El **Stai-Rasgo** constituye una variable latente endógena y está inferida por cuatro indicadores, dos de ellos relacionado con el estado y formuladas positiva y negativamente, al igual que los otros dos indicadores referentes al rasgo. Por último, la variable observable **lesión** que hace referencia a diferentes grados de lesiones en los deportistas. Para la estimación de los parámetros se utilizó el método de máxima verosimilitud (ML) por considerarlo coherente, no sesgado e invariante al tipo de escala y normalmente distribuido si las variables observables responden a las condiciones de normalidad.

## Método

### Diseño y Participantes

Participaron en esta investigación de carácter descriptivo y exploratorio un total de 185 jugadores de fútbol (90,3% masculinos y 9,7% femeninos), de entre 15 y 34 años (M=21,15 años; DT=4,851), pertenecientes a 10 clubes de fútbol que abarcaba desde la Primera División hasta la Tercera, tanto en jugadores Sénior como Juveniles, en su mayoría pertenecían a equipos de las provincias de Granada y Jaén (España); de ellos el 30,8% (n=57) eran profesionales; el 10,3% (n=19) eran semiprofesionales y los restantes 109 (58,9%) jugadores eran amateur.

### Variables e Instrumentos.

La presente investigación tomó como referencia las siguientes variables e instrumentos de medida, es decir:

- **Género.**
- **Nivel Competitivo**, determinado por tres niveles: Profesional, Semiprofesional y Amateur; para dictaminar cada uno de ellos se consideró *Profesional*, a todo jugador que disputaba la liga en 1ª y 2ª División en el caso del fútbol; *Semiprofesional*, a aquellos jugadores de 2ª División B y División de Honor Juvenil en el fútbol, estableciéndose para el resto la denominación de *Amateur*.
- **Tipología de Lesión**, establecida según la gravedad de la misma en: *Leve* (no incapacidad para jugar), *Moderada* (incapacidad no superior a cuatro semanas), *Severa*, (más de un mes), *Varias Lesiones* y *No Lesión*, determinado por lo plasmado por Fernández-García, Zurita, Ambris, Pradas, Linares y Linares (2014) y Zurita et al., (2014).
- **Ansiedad Estado/Rasgo**, para medir esta variable se utilizó el Cuestionario STAI Rasgo/Estado (Spielberger, Gorsuch y Lusbene, 1970). Compuesto por 40 ítems,

evalúa el grado de ansiedad en un momento puntual (estado) así como la ansiedad mantenida en un período largo de tiempo (rasgo). Empleado en el ámbito deportivo (Johnson e Ivarsson, 2011) y presenta un coeficiente de fiabilidad alpha de .930 para los ítems que miden ansiedad/estado y .900 para los ítems ansiedad/rasgo (Spielberger, Gorsuch, Luschene, Vagg y Jacobs, 1983). En nuestro trabajo presentó respectivamente un alpha de .710 y .723.

- **Resiliencia**, para analizar esta variable se empleó el cuestionario de CD-RISC (Connor-Davidson Resilience Scale) propuesto por Connor y Davidson (2003). Formado por 25 ítems, determina la capacidad de Resiliencia del deportista, se valora mediante una escala Liker de cuatro opciones de respuesta, donde el 1 corresponde con “Nada de Acuerdo” y el 4 a “Totalmente de Acuerdo”. Utilizado en el contexto deportivo por Gucciardi et al., (2011) en su estudio en Australia o Ruiz et al., (2012) en España. Se divide en cinco dimensiones: locus de control y compromiso (LCC); desafío de conducta orientada a la acción (DCOA); autoeficacia y resistencia al malestar (ARM); optimismo y adaptación a situaciones estresantes (OASE) y espiritualidad (ES). En nuestro trabajo presentó un alpha de .816.

Para la recogida de los datos se utilizó un autorregistro de lesiones deportivas, así como los cuestionarios anteriormente descritos, de forma específica en este estudio para registrar determinadas variables de tipo sociodemográfico, así como la severidad de las lesiones ocurridas durante la temporada 2013/14.

### **Procedimiento.**

Se solicitó la colaboración de los equipos seleccionados a partir de un muestreo de conveniencia dentro de las categorías objeto de estudio y se les enviaron una carta a cada uno de los clubes exponiéndoles de forma breve el objetivo del estudio y solicitando la

colaboración de sus equipos; la administración de los cuestionarios se realizó durante los meses de octubre, enero y mayo siguiendo los pasos del protocolo de aplicación, indicándoles el total anonimato de los respuestas. Los encuestadores estuvieron presentes durante la recogida de los datos para que los jugadores pudieran esclarecer las posibles indecisiones o dudas. La recogida se desarrolló sin ningún tipo de anomalía y finalizada los deportistas volvían a su rutina de entrenamiento. Debemos señalar que se eliminaron un total de 17 cuestionarios, por negativa de los deportistas o por cambio de equipo durante ese periodo.

### **Análisis de los Datos**

Para analizar las relaciones existentes entre las variables de analizadas se realizó un modelo de relaciones estructurales de los efectos entre los diferentes constructos implicados en el estudio utilizando el programa AMOS 21.

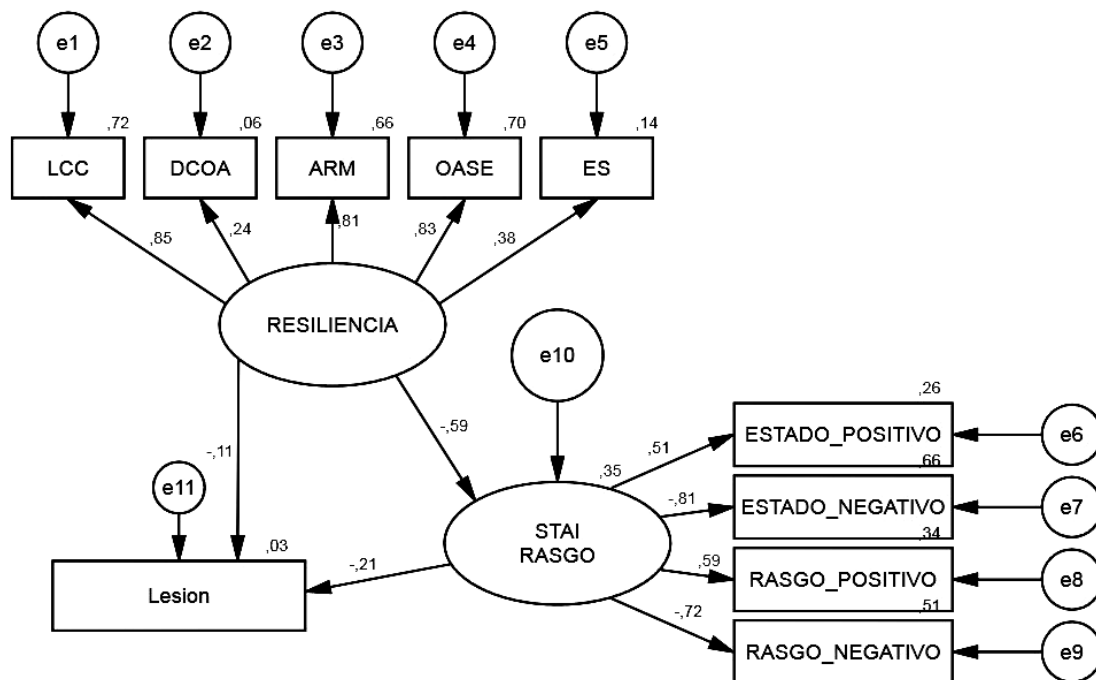
### **Resultados**

Para comenzar el análisis recordamos que el modelo está compuesto por diez variables observables o indicadores y dos variables latentes o constructos que se presupone que miden los indicadores, de esta manera la Resiliencia actúa como variables latente exógena y es inferida por cinco indicadores, el Stai-Rasgo constituye una variable latente endógena y está inferida por cuatro indicadores, y la variable observable lesión que hace referencia a diferentes grados de lesiones en los deportistas. Pretendemos observar los efectos unidireccionales directos e indirectos o relaciones mediadas entre estos constructos a través de un análisis multigrupo del efecto moderador del nivel profesional de los jugadores de fútbol. En este sentido, se realizó dicho análisis para comprobar si las relaciones entre las variables del modelo diferían en función del nivel profesional de la muestra participante: profesional, semiprofesional y amateur.

En la Figura 2 se observan los pesos estandarizados de regresión entre las variables

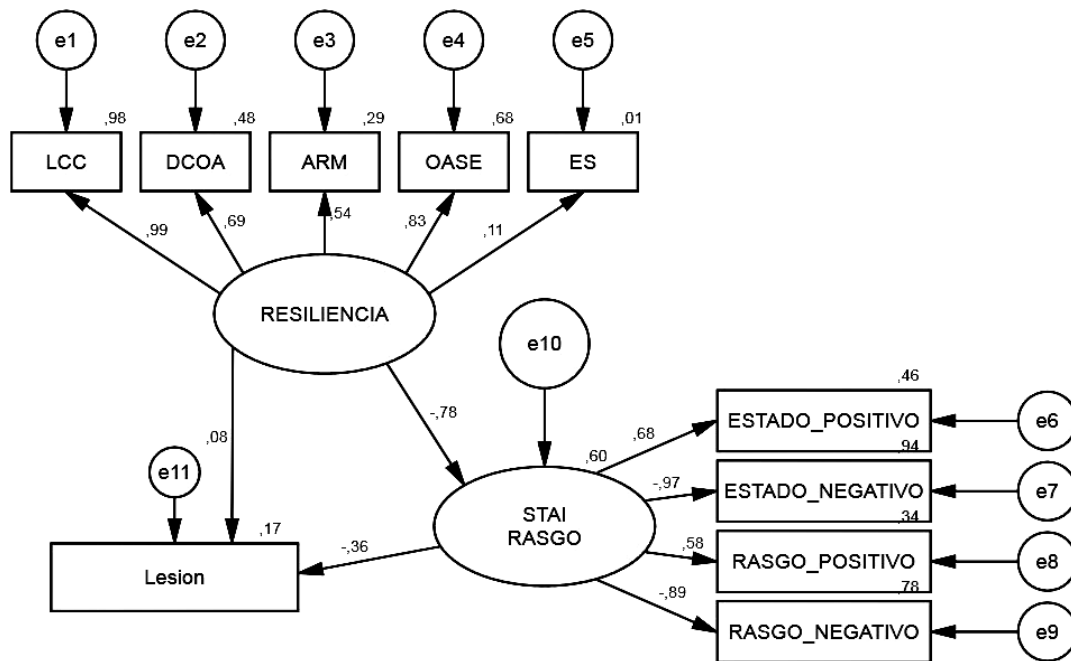
observables y los constructos teniendo en cuenta a los **profesionales** del fútbol, dentro de la variable nivel profesional. Podemos destacar como la Resiliencia contribuye directa y negativamente al Stai-Rasgo (-.59) siendo significativa al nivel .05. Igualmente, la Resiliencia y el Stai-Rasgo contribuyen directa y negativamente con la variable lesión, aunque con coeficientes inferiores.

Figura 2. Modelo de ecuaciones estructurales multigrupo: profesionales.



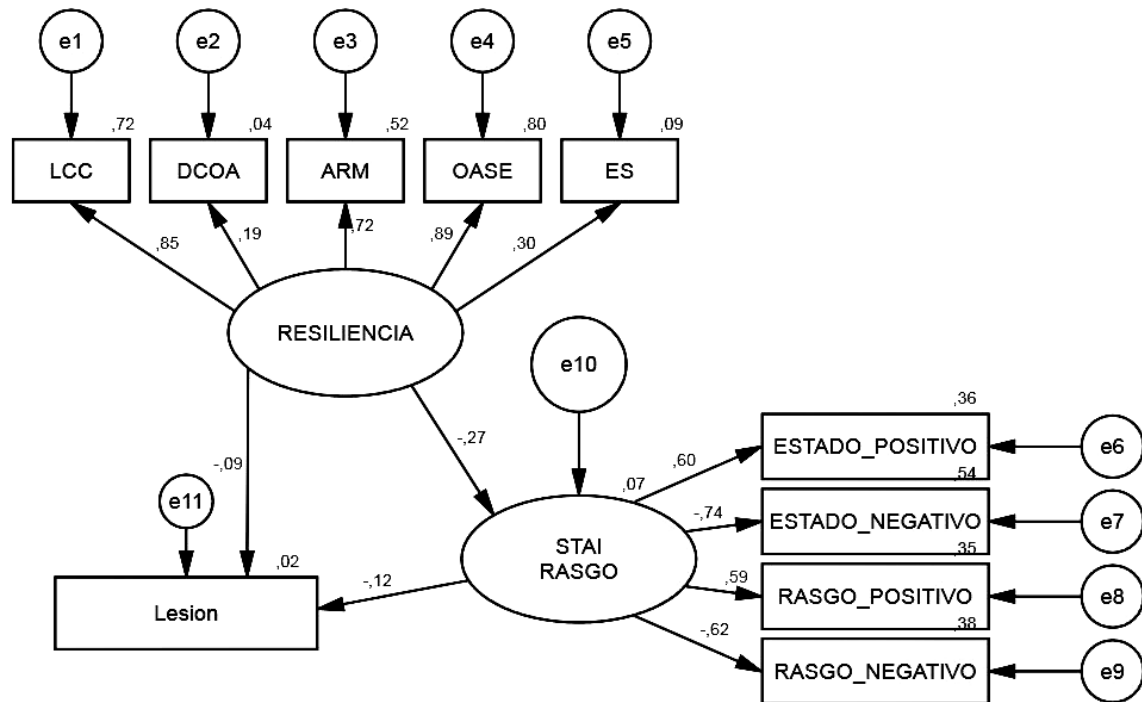
Con respecto al modelo multigrupo referido a los **semiprofesionales** (figura 3) podemos observar como el peso estandarizado de regresión entre la Resiliencia y el Stai-Rasgo es mayor que en el anterior referido a los profesionales (-.78). Al igual que la relación directa y negativa entre el Stai-Rasgo y Lesiones Deportivas. Por el contrario, los efectos entre la Resiliencia y las Lesiones Deportivas son bajas y no significativas.

Figura 3. Modelo de ecuaciones estructurales multigrupo: semiprofesionales.



El modelo relacionado con el nivel profesional **amateur** de los futbolistas se puede observar en la figura 4. Las relaciones directas que se establecen entre la Resiliencia, el Stai-Rasgo y las Lesiones deportivas son significativas aunque los pesos de regresión estandarizados son inferiores a los anteriores modelos referidos a los profesionales y semiprofesionales.

Figura 4. Modelo de ecuaciones estructurales multigrupo: amateur.



Por último, y para comprobar la compatibilidad entre el modelo propuesto y la información empírica recogida, evaluamos el ajuste del modelo. Así, Chi-cuadrado presenta un valor asociado de  $p$  no significativo ( $\chi^2 = 75,791$ ;  $gl. = 33$ ;  $p = .001$ ) aunque debemos de tener en cuenta que este estadístico, como índice, no tiene límite superior, por lo que no puede interpretarse de manera estandarizada, además del problema que plantea su sensibilidad al tamaño muestral. Por ello, se muestran otros índices de ajuste estandarizados que son menos sensibles al tamaño de la muestra (Jöreskog, 1977).

El índice de bondad de ajuste (GFI) obtiene un valor de .925 lo que indica un ajuste aceptable al modelo, al igual que el valor del índice comparativo de ajuste (CFI) que presenta un valor de .922 (Hu y Bentler, 1998). El valor del índice de incremento de ajuste (IFI) también obtiene valores aceptables (.924) (Bollen, 1989). El índice de bondad de ajuste corregido (AGFI) obtiene valores superiores a .85 lo que también indica un ajuste aceptable. Por último, el valor de RMSEA es inferior a .1, lo que indica un ajuste aceptable (.052) a los parámetros establecidos (Browne y Cudeck, 1993). En suma, se observa un buen ajuste del modelo a los datos empíricos.



## **Discusión**

En este estudio realizado sobre 185 jugadores de fútbol de tres niveles competitivos (Profesional, Semiprofesional y Amateur) de Jaén y Granada (España), de carácter descriptivo y exploratorio que se ha centrado en conocer las relaciones existentes entre la Resiliencia, el Stai-Rasgo y los diferentes estados de lesión; en primer lugar debemos señalar que en cuanto a la consistencia interna de los ítems tanto el Stai-Rasgo como el CD-RISC superaron el ,710; por tanto los valores pueden considerarse de una manera satisfactoria. Estos coeficientes de fiabilidad armonizan con los obtenidos en estudios previos tanto para el Stai-Rasgo como para el CD-RISC por Zurita et al., (2014); Belem, Caruzzo, Andrade, Lopes, y Fioresse (2014) o Martin, Viljoen, Kidd y Seedat (2014).

Por otra parte consideramos que la propuesta de la Resiliencia como elemento integrador en el mundo del deporte, es congruente con los trabajos que en esta última década se están desarrollando en este contexto (De la Vega et al., 2011; Ruiz et al., 2012 o Reche et al., 2014); asimismo si se integran otras variables como ansiedad o lesión deportiva el modelo teórico de la Resiliencia se completa.

Han sido numerosos los trabajos que han desarrollado el afrontamiento positivo ante la adversidad en diversos ámbitos de la sociedad (Martin et al., 2014 y Newsome y Sullivan, 2014), pero como se ha señalado anteriormente muy escueto en el mundo deportivo y más concretamente en el fútbol donde como plantean Gioftsidou y Malliou, (2006) y Fernández-García et al., (2014), el riesgo de tener lesiones es mayor motivado por los compromisos con los patrocinadores, compensaciones económicas, la diferencia en el número de horas de entrenamiento o la cantidad de competiciones a largo de la temporada.

En nuestro caso la resiliencia es más significativa en jugadores de fútbol profesionales que en amateur o semiprofesionales, de tal forma que cuando esta aumenta en un punto

disminuye en 0,11 la capacidad para lesionarse y la ansiedad en 0,59; por lo que se deduce que a mayor nivel competitivo los niveles de ansiedad son menores y el riesgo de lesión disminuye igualmente, entendemos que el equipo multidisciplinar que rodea a un equipo profesional genera la disminución de anomalías tanto en el campo físico como en el mental.

En semiprofesionales la resiliencia actúa en mayor medida sobre la ansiedad y en amateur si bien las tres variables son significativas presentan valores inferiores a los profesionales, por lo que se le da menor importancia a estos parámetros cuanto más bajo sea el nivel competitivo, al igual que se manifiestan Olmedilla, Andreu, Ortín, y Blas (2010), Liberal, Escudero, Cantallops, y Ponseti, (2014) y Fernández-García et al., (2014).

Así, a nuestro parecer, resulta especialmente relevante saber que afrontar de una manera positiva los contratiempos genera un menor nivel de ansiedad y por ende un menor riesgo de padecer lesiones; sin embargo entendemos que es necesario profundizar aún en la temática, pues los estudios en el contexto deportivo son bastantes escasos con relación a la resiliencia. Igualmente es relevante conocer que el nivel de ansiedad disminuye en importancia conforme se aumenta el nivel competitivo, esto entendemos que viene promovido por el papel del psicólogo deportivo encargado de trabajar con el jugador en diversas situaciones. (De la Vega, Ruiz, García, y Del Valle, 2011; Leo, Sánchez, Sánchez-Oliva, Amado y García-Calvo, 2014), y que le provoca un bienestar generalizado.

Es de interés resaltar que entre las principales limitaciones de este estudio ha sido el del número de futbolistas por lo que sería interesante ampliar el número de ellos y de especialidades deportivas. Por otro lado, sería interesante realizar estudios posteriores albergando a modalidades individuales que nos permitiesen una comparación entre

deportes y si entendemos el carácter multifactorial de las lesiones cobra interés por tanto el desarrollo de adecuados procedimientos de prevención deportiva que tengan en cuenta los aspectos de tipo nutricional, tácticos, fisiológicos y psicológicos (Olmedilla, Andreu y Redondo, 2011).

Podríamos concluir que el nivel competitivo afecta de una manera directa a la capacidad de afrontar futuras lesiones independientemente de los estados de ansiedad que tengan los futbolistas.

Las repercusiones prácticas que puede tener este concepto son bastante amplias, aportando aspectos que tienen que ver con los estudios clásicos sobre la prevención de lesiones (Olmedilla et al., 2011 y Zurita et al., 2014). En el contexto del deporte de rendimiento y al hilo de los hallazgos de este trabajo la implementación por parte del psicólogo del concepto de resiliencia puede propiciar la disminución del riesgo de padecer lesiones así como la disminución de los periodos de ansiedad. Asimismo conocer la capacidad resiliente de los jugadores puede ofrecer al entrenador y preparador físico herramientas importantes para la adhesión a los diferentes programas y periodos de entrenamiento, aumentando en ellos la capacidad de trabajo.

Tal y como se ha expresado en el trabajo resulta bastante factible su aplicabilidad en los procesos de tipo psicológico en aras de la prevención de lesiones o en el desarrollo de las interacciones entrenador-deportista o lo que es aún más importante el desarrollo de las cualidades potenciales del deportista desde su estado de ánimo (De la Vega, Ruiz, Borge, y Tejero, 2014).

## Referencias

- Abenza, L. A., Olmedilla, A., y Ortega, E. (2010). Efectos de las lesiones sobre las variables psicológicas en futbolistas juveniles. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(2), 265-277.
- Aroian, K.J. y Norris, A.E. (2000). Relience, stress and depression among Russian immigrants to Israel. *West J Nurs Res*, 22, 54-67.
- Bahr, R. y Maehlum, S. (2007). *Lesiones deportivas: Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Madrid: Médica Panamericana.
- Belem, I. C., Caruzzo, N. M., Andrade, J.R., Lopes, J. L., y Fioresse, L. (2014). Impact of coping strategies on resilience of elite beach volleyball athletes. *Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Humano*, 16(4), 447-455.
- Bollen, K.A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Browne, M. W., y Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En: K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Beverly Hills, CA: Sage.
- Clansey, A., Hanlon, M. y Wallace, E.S. (2012). Effects of Fatigue on Running Mechanics with Tibial Stress Fracture Risk. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44, 1917-1923.
- Connor, K.M., Davidson, J.R., y Lee, L.C. (2003). Spirituality, resilience, and anger in survivors of violent trauma: a community survey. *Journal Trauma Stress*, 16, 487-494.
- Connor, K.M., y Davidson, J.R. (2003). Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depress Anxiety*, 18(2), 76-82.
- De la Vega, R., Rivera, O. y Ruiz, R. (2011). Personalidad resistente en carreras de

- fondo: comparativa entre ultra fondo y diez kilómetros. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 445-454.
- De la Vega, R., Ruiz, R., Borge, P.J., y Tejero, C.M. (2014). Una nueva medida tridimensional del estado de ánimo: el POMS-VIC. *Revista de Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(2), 37-46.
- De la Vega, R., Ruiz, R., García, G.D., y Del Valle, S. (2011). El estado de ánimo precompetitivo en un equipo de fútbol profesional: un estudio entre jugadores titulares y suplentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 107-117.
- Díaz, P., Buceta, J.M., y Bueno, A.M. (2004). Situaciones estresantes y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio con deportistas de equipo. *Revista de Psicología del Deporte*, 14(1), 7-24.
- Fernández, M., Gutiérrez, A. y Castillo, M.J. (2007). *Entrenamiento físico-deportivo y alimentación de la infancia a la edad adulta*. Barcelona: Paidotribo.
- Fernández-García, R., Zurita, F., Ambris, J., Pradas, F., Linares, D., y Linares, M. (2014). Relación entre la ansiedad estado/rasgo, posición en el terreno de juego y ocurrencia de lesiones deportivas. *Universitas Psychologica*, 13(2), 15-23.
- Fletcher, D. y Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic Champions. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(5), 669-678.
- García-Mas, A., Rubio, V.J., Fuster, P., Núñez, A., y Pujals, C. (2014). Determinación de las variables psicológicas y deportivas relevantes a las lesiones deportivas: un análisis bayesiano. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 423-429.
- Gioftsidou, A. y Malliou, P. (2006). Preventing lower limb injuries in soccer players. *Strength and Conditioning Journal*, 28(1), 10-13.
- Grubor, P. y Grubor, M. (2012). Treatment of Achilles tendon rupture using different methods. *Vojnosanitetsky Pregled*, 69, 663-668.
- Gucciardi, D.F., Jackson, B., Coulter, T.J., y Mallett, C.J. (2011). The Connor-Davidson

- Resilience Scale (CD-RISC): Dimensionality and age-related measurement invariance with Australian cricketers. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 423-433.
- Hosseini, S. A., y Besharat, M. A. (2010). Relation of resilience whit sport achievement and mental health in a sample of athletes. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 633-638.
- Hu, L.T. y Bentler, P.M. (1998). Fit indices in covariance structure model-ing: sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3, 424-453.
- Johnson, U. e Ivarsson, A. (2010). Psychological predictors of injuries among junior soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, DOI: 10.1111/j.1600-838.2009.01057.x.
- Jöreskog, K.G. (1977). Structural Equation Models in the Social Sciences: Specification estimation and testing. En P.R. Krishnaiah (Ed.), *Applications of Statistics*, pp. 265-287. Amsterdam: North Holland.
- Lamond, A.J., Depp, C.A., Allison, M., Langer, R., Reichstadt, J., Moore, D.J., et al., (2008). Measurement and predictors of resilience among community-dwelling older woman. *J Psychiatr Res*, 43, 148-154.
- Leo, F. M., Sánchez, P.A., Sánchez-Oliva, D., Amado, D., y García-Calvo, T. G. (2014). Análisis de los procesos grupales y el rendimiento en fútbol semiprofesional. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, (53), 10-16.
- Liberal, R., Escudero López, J. T., Cantallops, J., y Ponseti, J. (2014). Impacto psicológico de las lesiones deportivas en relación al bienestar psicológico y la ansiedad asociada a deportes de competición. *Revista de Psicología del Deporte*,

23, 451-456.

Martin, L., Viljoen, M., Kidd, M., y Seedat, S. (2014). Are childhood trauma exposures predictive of anxiety sensitivity in school attending youth? . *Journal of Affective Disorders*, 168, 5-12.

Monroy, B. G., y Palacios, L. (2011). Resiliencia: ¿Es posible medirla e influir en ella. *Salud Mental*, 34(3), 237-246.

Morgan, P. B., Fletcher, D., y Sarkar, M. (2013). Defining and characterizing team resilience in elite sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 549-559.

Newsome, J. y Sullivan, C.J. (2014). Resilience and Vulnerability in Adolescents: Genetic Influences on Differential Response to Risk for Delinquency. *Journal Youth Adolescence*, 43, 1080-1095.

Olmedilla, A., Andreu, M.D., Ortín, F.J. y Blas, A. (2010). Competitive anxiety and injuries: Sports factors, types and injury gravity. *International Journal of Hispanic Psychology*, 3(2), 34-46.

Olmedilla, A., Andreu, P. y Redondo, B. (2011). Psychosocial stress and sport injuries in tennis players. *Universitas Psychologica*, 10, 909-922.

Olmedilla, A., García-Montalvo, C., y Martínez, F. (2006). Factores psicológicos y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio en futbolistas. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(1), 37-52.

Olmedilla, A., Laguna, M., y Blas, A. B. (2011). Lesiones y características psicológicas en jugadores de balonmano. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 4(1), 6-12.

Olmedilla, A., Prieto, J. M., y Blas, A. (2010). Relaciones entre estrés psicosocial y lesiones deportivas en tenistas. *Universitas Psychologica*, 10(3), 909-922.

Olsson, C.A., Bond, L., Burns, J.M., Vella-Brodrick, D.A., y Sawyer, S.M. (2003).

- Adolescents resilience: a concept analysis. *Journal Adolescence*, 26, 1-11.
- Reche, C., Tutte, V., y Ortín, F.J. (2014). Resiliencia, Optimismo y Burnout en Judokas de competición Uruguayos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 9(2), 271-286.
- Reuter, I. y Mehnert, S. (2012). Nerve Entrapment Syndromes in Athletes. *Aktuelle Neurologie*, 39, 292-308.
- Rosenthal, M., Michael, D., Rainey, C., Tognoni, A. y Worms, R. (2012). Evaluation and management of posterior cruciate ligament injuries. *Physical Therapy in Sport*, 13, 196-208.
- Rubio, V.J., Aguado, D., Hernández, J.M., Marcos, V., y Pujals, C. (2014). Autoeficacia y lesiones deportivas: ¿factor protector o de riesgo?. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 439-444.
- Ruiz, R., De la Vega, R., Poveda, J., Rosado, A., y Serpa, S. (2012). Análisis psicométrico de la Escala de Resiliencia en el deporte del fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 143-151.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R. y Lushene, R. (1970). *The state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, CA: Psychologist Press.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R., Lushene, R., Vagg, P.R. y Jacobs, G.A. (1983). *Manual for the state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists.
- Starkey, C. (2012). *Patología Ortopédica y Lesiones Deportivas*. Madrid: Panamericana.
- Wagnild, G.M. (2003). Resilience and successful aging: comparison among low and high income older adults. *Journal Gerontology Nursing*, 29, 42-49.
- Xiao-Nan, Y., Lau, J., Mak, W., Zhang, J., Lui, W., y Zhang, J. (2011). Factor structure and psychometric properties of the Connor-Davidson Resilience Scale among Chinese adolescents, *Comprehensive Psychiatry*, 52, 218-224.



- Yabroudi, M. y Irrgang, J. (2012). Rehabilitation and return to play after anatomic anterior cruciate ligament reconstruction, *Clinics in Sports Medicine*, 32, 165-175.
- Yuill, E., Pajackkowsky, J., Jason, A. y Howitt, S. (2012). Conservative care of sport hernias within soccer players: A case series. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(4), 540-548.
- Zurita, F., Fernández, R., Cachón, J., Linares, D., y Pérez, A.J. (2014). Aspectos psicossomáticos implicados en las lesiones deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(2), 81-88.

# CONCLUSIONES

VII



## VII. CONCLUSIONES

---

Como principales conclusiones que se extraen de la investigación realizada tenemos:

- La ansiedad estado/rasgo y la demarcación no son variables que influyen en la ocurrencia de lesiones; las causas de estas son de tipo multifactorial y puede depender tanto de aspectos físicos como técnicos, tácticos y psicológicos.
- Las lesiones deportivas son multicausales y por tanto se ven afectadas, entre otros, por factores físicos, fisiológicos, deportivos y psicológicos; constándose que el apoyo social que recibe un deportista puede influir en la vulnerabilidad a lesionarse y que la ansiedad precompetitiva pueden ser variables que predispongan a la ocurrencia de una lesión.
- Las características distintivas y personales de cada equipo pueden ser factores que determinen la posibilidad de favorecer lesiones en el deporte mientras que la edad, categoría y ansiedad/rasgo no influyó en la ocurrencia de lesiones de los participantes.
- Aproximadamente la mitad de los participantes indican que se lesionan durante el periodo competitivo y que esta suele ser severa (más de un mes de baja) y afecta sobre todo a profesionales y amateur; ellos se lesionan más que ellas, y en el fútbol las lesiones son más numerosas y que en el deportista amateur y profesional son más incapacitantes dichas patologías. No halló asociación entre modalidad deportiva y gravedad de la lesión, al relacionarlos con las variables de género, edad, nivel competitivo y fase de la temporada en donde se encuentran.
- El modelo para observar la correlación existente entre la motivación para superar las lesiones en futbolistas y el estado de ansiedad que provoca la misma se ajustó de forma satisfactoria a los datos empíricos. Para los deportistas lesionados existe una relación directa y positiva entre la capacidad de afrontar

lesiones (resiliencia) y lograr adaptarse a las mismas, con el Stai-Rasgo, es decir, la ansiedad como estado emocional transitorio, mientras en los deportistas no lesionados no se percibe relación entre la resiliencia y la ansiedad.

- La resiliencia es más significativa en jugadores de fútbol profesionales que en amateur o semiprofesionales, de tal forma que a mayor nivel competitivo los niveles de ansiedad son menores y el riesgo de lesión disminuye igualmente, entendemos que el equipo multidisciplinar que rodea a un equipo profesional genera la disminución de anomalías tanto en el campo físico como en el mental. En semiprofesionales la resiliencia actúa en mayor medida sobre la ansiedad y en amateur si bien las tres variables son significativas presentan valores inferiores a los profesionales, por lo que se le da menor importancia a estos parámetros cuanto más bajo sea el nivel competitivo.

# LIMITACIONES

VIII



## VIII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Con respecto a las características de este compendio de investigaciones realizadas y expuestas con anterioridad se plantean las limitaciones que se han detectado:

- En primer lugar debemos recordar que el diseño de todos los estudios fue de carácter descriptivo y de corte transversal, dando lugar por tanto a una única recogida de datos, por lo que en numerosos casos no se pudo recoger la plantilla al completo. En este sentido queremos exponer la importancia y valor añadido que hubiera supuesto para esta tesis la recogida de datos en varias ocasiones, para de esta forma poder añadir más participantes a la muestra y haber recogido los grupos al 100%.
- Otra limitación corresponde al escaso número de deportistas de elite analizados (División de Honor, Primera División o Segunda División) que nos sesgado en cierta medida la muestra; así como el número de instrumento empleados, en algunos casos escasos, pero atendiendo al compromiso adquirido con los deportistas pretendíamos que cada uno de ellos no emplease más de 30 minutos en la cumplimentación del mismo.
- El no haber recogido los datos al final de la temporada en todas las especialidades deportivas que hubiesen clarificado y expuesto de una manera más certera tanto la cantidad como la frecuencia de lesiones.
- También hubiera sido de gran ayuda para obtener resultados más fiables y objetivos haber contado con un tamaño de mayor de modalidades deportivas colectivas, así como contrastar los datos con deportistas de países europeos que presentan una cultura de rendimiento deportivo similar a los deportistas españoles.
- La principal limitación de este estudio ha sido el difícil acceso a las entidades deportivas de élite, lo que en parte ha condicionado la extracción de resultados en ciertos deportes colectivos.

# PERSPECTIVAS FUTURAS

IX



## IX. PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Los hallazgos de esta investigación implican una aportación importante al ámbito objeto de estudio, pero no debemos obviar que es un primer paso hacia trabajos posteriores, entre las perspectivas futuras de investigación destacamos:

- Implantar programas de intervención empleando la resiliencia que aumenten la optimización y positivismo ante el factor adverso que supone una lesión deportiva.
- Se realizarán estudios similares en otras especialidades deportivas con la finalidad de aumentar el número de participantes y registrar a un mayor número de deportistas mujeres. Por otro lado, sería interesante realizar estudios posteriores albergando a modalidades individuales que nos permitiesen una comparación entre deportes de tipo individual y colectivo.
- Será importante para próximos proyectos de investigación añadir algún agente de intervención como los simuladores como medio de prevención ante situaciones estresantes y de ansiedad en los deportistas federados de todos los niveles.
- Impartir programas para promover y generar aumento en la capacidad resiliente de los jugadores así como las del entrenador y preparador físico, encaminados a fomentar mejoras en los periodos de entrenamiento, aumentando con ello la capacidad de trabajo y disminuyendo el riesgo de lesiones; y si estas se produjesen tener una actitud positiva ante ellas.



# BIBLIOGRAFÍA

X



## X. REFERENCIAS



- Abenza, L. (2010). *Psicología y lesiones deportivas: un análisis de factores de prevención, rehabilitación e intervención psicológica*. Tesis Doctoral: Universidad Católica de Murcia.
- Abenza, L.A., Olmedilla, A. y Ortega, E. (2010). Efectos de las lesiones sobre las variables psicológicas en futbolistas juveniles. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(2), 265-277.
- Aldahir, P. C. y McElroy, S. (2014). A Review of Sports Turf Research Techniques Related to Playability and Safety Standards. *Agronomy Journal*, 106(4), 1297-1308.
- Aldwen, C., Shutton, K. y Lachman, M. (1996). The development of coping resource in adulthood. *Journal of Personality*, 64, 837-871.
- Almeida, M., M., Carvalho, A., Riboldi, A., Uribe, J. y Lopes, A. (2013). Síndrome del codo de portero de balonmano: una revisión sistemática. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(52), 831-844.
- Ambris, J.C. (2013). *Estilos de enseñanza-aprendizaje en relación con la satisfacción y ansiedad que provoca el fútbol en edades tempranas en Ciudad del Carmen (México)*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Andersen, M.B. y Williams, J. M. (1999). Athletic injury, psychosocial factors, and perceptual changes during stress. *Journal of Sports Sciences*, 17, 735-741.
- Andrade, E., Arce, F. y Seoane, P. (2002). Adaptación al español del cuestionario Perfil de los Estados de Ánimo. *Psicothema*, 14, 708-713.
- Andrade, M., Lois, G. y Arce C. (2007). Propiedades psicométricas de la versión española del Inventario de Ansiedad Competitiva CSAI-2R en deportistas. *Psicothema*, 19, 150-155.
- Anguera, M.T. (2002). Evaluación en psicología del deporte. En J. Dosil (ed). *El psicólogo del deporte: asesoramiento e intervención*. Madrid: Síntesis.

- Antón, J. y López, J. (1989). La formación y el aprendizaje de la técnica y la táctica. En D. Berzonsky (Eds.), *Blackwell handbook of adolescence* (pp. 227-246). Oxford, Inglaterra: Blackwell.
- Aroian, K.J. y Norris, A.E. (2000). Reliance, stress and depression among Russian immigrants to Israel. *West J Nurs Res*, 22, 54-67.
- Arruza, J.A., Arribas, S., Gil De Montes, L., Irazusta, S., Romero, S. y Cecchini, J.A. (2008). Repercusiones de la duración de la Actividad Físico-deportiva sobre el bienestar psicológico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(30), 171-183.

## B

- Babbie, E. (2000). *The practice of social research*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Bahr, R. y Maehlum, S. (2007). *Lesiones deportivas: Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Madrid: Médica Panamericana.
- Balaguer, L., Fuentes, L., Meliá, L.L., García-Merita, M.L. y Pérez, G. (1993). El perfil de los estados de ánimo (POMS): Baremo para estudiantes valencianos y su aplicación en el contexto del deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 4, 39-53.
- Biddle, S. J., Whitehead, S. H., O'Donovan, T. M. y Nevill, M. E. (2005). Correlates of participation in physical activity for adolescent girls: A systematic review of recent literature. *Journal of Physical Activity & Health*, 2(4), 421-432.
- Blackwell, B. y McCullaagh, P. (1990). The relationship of athletic of injury to life stress, competitive anxiety and coping resources. *Athletic Training*, 25, 23-27.
- Boixadós, M., Cruz, J., Torregrosa, M. y Valiente, L. (2004). Relationship among motivational climate, satisfaction, perceived ability and fair play attitudes in young soccer players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 301-317.
- Brohm, J. M. (1982). *Sociología política del Deporte*. México: F. C. E.
- Buceta, J.M. (1996). *Psicología y lesiones deportivas. Prevención y Recuperación*. Madrid: Dykinson.

# C

- Cagigal, J.M. (1981). *¡Oh deporte! (Anatomía de un gigante)*. Valladolid: Editorial Miñón.
- Caine, D.J., Caine, C.G. y Lindner, K.J. (1996). *The epidemiologic approach to sports injuries*. Champaign: Human Kinetics.
- Carretié, L. (2001). *Psicofisiología*. Madrid: Pirámide.
- Castañeda, C. y Campos, M.C. (2012). Motivación de los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Educación (Universidad de Sevilla) hacia la práctica de actividad físico-deportiva. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 57-61.
- Castejón, F.J. (2001). Transferencia de la solución táctica del atacante con balón en 2\*1 entre fútbol y baloncesto. *Habilidad Motriz*, 17, 11-19.
- Cecchini, J.A., Méndez, A. y Muñiz, J. (2002). Motives for practicing sport in Spanish schoolchildren. *Psicothema*, 3(14), 523-531.
- Chan, D., King, C. y Martin, S. (2012). Transcontextual development of motivation in sport injury prevention among elite athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(5), 661-682.
- Clansey, A., Hanlon, M. y Wallace, E.S. (2012). Effects of Fatigue on Running Mechanics with Tibial Stress Fracture Risk. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44, 1917-1923.
- Clausen, M.B., Zebis, M.K., Moller, M., Krstrup, P., Holmich, P. y Wedderkopp, N. (2014). High injury incidence in adolescent female soccer. *The American Journal of Sports Medicine*, 42(10), 2487-2494.
- Coe, S., Teasdale, D. y Wickham, D. (1992). *More than a game*. London: BBC Books.
- Collado, D. (2005). *Transmisión y adquisición de valores a través de un programa de Educación Física basado en el juego motor, en un grupo de alumnos y alumnas de Primero de la ESO*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Connor, K.M. y Davidson, J.R. (2003). Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depress Anxiety*, 18(2), 76-82.
- Connor, K.M., Davidson, J.R. y Lee, J.C. (2003). Spirituality, resilience and anger in survivors of violent trauma: a community survey. *Journal Trauma Stress*, 16, 487-494.

- Cos-Morera, F., Cos-Claramunt, M.A., Buenaventura, L., Pruna, R. y Ekstrand, J. (2010). Modelo de análisis para la prevención de lesiones en el deporte. Estudio epidemiológico de lesiones: el modelo Union of European Football Associations, *Apunts Medicina del Esport*, 45(166), 95-102.
- Costa, P.T. y McCrae, R.R. (1985). Hypochondriasis, neuroticism, and aging. When are somatic complaints unfounded? *American Psychologist*, 40, 19-28.
- Cumps, E.D., Verhogen, L., Annemans, L. y Meeusen, R. (2008). Injury risk and socio-economic cost resulting from sports injuries in Flanders. Data derived from Sports Insurance Statistics 2003. *British Journal Sports Medicine*, 42, 767-772.

## D

- De la Vega, R. (2003). *La preparación psicológica del deportista y el entrenador: planificación*. Madrid: Ciencias del Deporte.
- De la Vega, R., Rivera, O. y Ruiz, R. (2011). Personalidad resistente en carreras de fondo: comparativa entre ultra fondo y diez kilómetros. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 445-454.
- De la Vega, R., Ruiz, R., García, G.D. y Del Valle, S. (2011). El estado de ánimo precompetitivo en un equipo de fútbol profesional: un estudio entre jugadores titulares y suplentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 107-117.
- Di Lorenzo, T.M., Bargaman, E.P., Stucky-Rop, G.S., Brassington, G.S., Frensch, P.A. y LaFontaine, T. (1999). Long-term effects of aerobic exercise on psychological outcomes. *Preventive Medicine*, 28, 75-85.
- Díaz, P., Buceta, J.M. y Bueno, A.M. (2004). Situaciones estresantes y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio con deportistas de equipo. *Revista de Psicología del Deporte*, 14(1), 7-24.

## E

- Elliot, D.L., Moe, E.L., Goldberg, L. y Lockwood, C.M. (2012). Psychological Determinates of Injury: Expanding the Mechanical Model. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(2), 465-465.

- Emery, C.A., Meeuwse, W.H. y Hartmann, S.E. (2005). Evaluation of risk factors for the injury in adolescent soccer implementation and validation of an injury surveillance system. *American Journal of Sports Medicine*, 33(12), 1882-1891.
- Englert, C. y Bertrams A. (2012). Anxiety, Ego depletion and Sports Performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34, 580-599.
- Escartí, A. (2002). La teoría cognitiva social en el estudio de la práctica del ejercicio: El rol de la Autoeficacia. En J.A. Arruza (ed.), *Nuevas perspectivas acerca del deporte educativo*. Donosti: Universidad del País Vasco (EHU/UPV).
- Eysenck, H.J. y Eysenck, M.W. (1985). *Personality and individual differences*. Nueva York: Plenum.

## F

- Fabra, P., Balaguer, I., Castillo, I., Mercé, J. y Duda, J. L. (2013). La eficacia de rol como mediadora entre el clima motivacional y el rendimiento en jóvenes futbolistas. *Revista de Psicología Social*, 28(1), 47-58.
- Fernandes, H. M., Aidar, F.J., Brustad, R., Machado, V., Saavedra, F. y Vilaça-Alves, J. (2014). Social support and sport injury recovery: an overview of empirical findings and practical implications. *Revista de Psicología del Deporte*, 23, 445-449.
- Fernández, M., Gutiérrez, A. y Castillo, M.J. (2007). *Entrenamiento físico-deportivo y alimentación de la infancia a la edad adulta*. Barcelona: Paidotribo.
- Fernández del Valle, J. y Errasti, J, M. (1991). *Redes de apoyo social en menores acogidos en centros de servicios sociales*. Comunicación presentada en el III Congreso de Evaluación Psicológica, Barcelona.
- Fernández-Ballesteros, R. (1991). Anatomía de los autoinformes. *Evaluación Psicológica*, 7, 263-291.
- Fernández-García, R., Fidalgo, A.M., Zurita, F., García, J.M. y Sánchez, L. C (2009). Efectos de la hipnosis en la mejora de variables físicas y psicológicas dentro del contexto del deporte. *Portales Médicos*, 4, 1-5.
- Fernández-García, R., Zurita, F., Ambris, J., Pradas, F., Linares, D. y Linares, M. (2013). Relación entre la ansiedad estado/rasgo, posición en el terreno de juego y ocurrencia de lesiones deportivas. *Universitas Psychologica*, 13(2), 15-23.

- Fletcher, D. y Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic Champions. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(5), 669-678.
- Fort, A. y Romero, D. (2013). Análisis de los factores de riesgo neuromusculares de las lesiones deportivas. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 48(179), 109-120.
- Fraile, A. (1997). Reflexiones sobre la presencia del deporte en la escuela. *Revista de Educación Física*, 64, 5-10.
- Fuentes, F. (1992). El desarrollo social de los niños y la actividad física. *Infancia y Sociedad*, 13, 17-24.

## G

- Garcés de los Fayos, E. y Díaz, A. (2012). *Diseño y desarrollo de programas de actividad física y deportiva*. En R. Márquez y N. Garatachea (2012). *Actividad Física y Salud*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- García, O., y Serrano, V. (2011). El análisis de la realidad del fútbol desde una perspectiva científica. Reseña de " Fútbol e Innovación" de Julen Castellano Paulis. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 808-813.
- García-Mas, A., Palou, P., Smith, R.E., Ponseti, X., Almeida, P., Lameiras, J., et al. (2011). Ansiedad competitiva y clima motivacional en jóvenes futbolistas de competición, en relación con las habilidades y el rendimiento percibido por sus entrenadores. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 197-207.
- García-Mas, A., Rubio, V.J., Fuster, P., Núñez, A., y Pujals, C. (2014). Determinación de las variables psicológicas y deportivas relevantes a las lesiones deportivas: un análisis bayesiano. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 423-429.
- García-Naviera, A. y Remor, E. (2011). Motivación de logro, indicadores de competitividad y rendimiento en un equipo de jugadores de fútbol de competición varones entre 14 y 24 años. *Universitas Psychologica*, 10 (2), 477-487.
- Garmezy, N. (1991). Resilient and vulnerability to adverse developmental outcomes associated with poverty. *American Behavioral Scientist Journal*, 34, 416-430.
- Garrido, R.P., Pérez, J., González, M., Diéguez, S., Pastor, R., López-Andújar, L., y Llorens, P. (2009). Epidemiología de las lesiones deportivas atendidas en urgencias. *Emergencias*, 21, 5-11.
- Giménez, F.J. (2003). *El deporte en el marco de la Educación Física*. Sevilla: Editorial Wanceulen.

- Gimeno, F., Sáenz, A., Gutiérrez, H., Lacambra, D., París, F. y Ortiz, P. (2011). *El programa multicomponente "juguemos limpio en el deporte base: Desarrollo y aportaciones en la década de 2000-2010"*. II Seminario Nacional Fomento de la Deportividad y Prevención de la Violencia en el Deporte en Edad Escolar, Vitoria-Gasteiz.
- González-Bono, E.G., Núñez, J.M. y Salvador, A. (1997). Effects of training on mood and anxiety in sedentary women. *Psicothema*, 9(3), 487-497.
- González-Fernández, M.D. (2010). La evaluación psicológica del deportista. *Papeles del Psicólogo*, 31(3), 250-258.
- González-Víllora, S. y Pastor, J.C. (2005). *Revisión teórica y aplicación de un programa de enseñanza de valores a través del deporte educativo*. En actas del I Congreso Internacional y XXIII Nacional de Educación Física. Universidad de Jaén.
- Gordon, K. (1996). Resilient hispanic youths' self-concept and motivational patterns. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 18(1), 63-73.
- Gordon, S., Milios, D. y Grove, J.R. (1991). Psychological aspects of the recovery process from sport injury: The perspective of sport physiotherapists. *Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 23, 53-60.
- Gordons, S. (1986). *Sport psychology and the injured athlete: a cognitive behavioral approach to injury response and injury rehabilitation*. Science periodical on research and technology in sport. Ottawa: Coaching Association of Canada.
- Grases, G., Sánchez, C., Rigo, E. y Adrover, D. (2012). Relación entre el humor positivo y la ansiedad rasgo y estado. *Ansiedad y Estrés*, 18(1), 79-90.
- Greene, R. (2002). *Toward a resilience based model of school of social work*. Whashington, D.C: National Association of Social Work Press.
- Grotberg, E. (1996). *Guía de promoción de la resiliencia en los niños para fortalecer el espíritu humano*. La Haya, Perú: Fundación Bernard Van Leer.
- Grubor, P. y Grubor, M. (2012). Treatment of Achilles tendon ruptura using different methods. *Vojnosanitetsky Pregled*, 69, 663-668.
- Gucciardi, D.F., Jackson, B., Coulter, T.J. y Mallett, C.J. (2011). The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Dimensionality and age-related measurement invariance with Australian cricketers. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 423-433.



Guillén, F. y Sánchez, R. (2009). Competitive anxiety in expert female athletes: sources and intensity of anxiety in national team and first division Spanish basketball players. *Perceptual and Motor Skills*, 109, 407-419.

## H

Hanin, Y.I. (1980). A study of anxiety in sports. En W.F. Straub (ed). *Sport psychology: an analysis of athletic behavior*. Ithaca: Movement Publications.

Hanson, S.J., Mc Cullagh, P. y Tonymon, P. (1992). The relationship of personality characteristic, life stress and coping resources to athletic injury. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 262- 272.

Hanton, S., Mellalieu, S.D. y Hall, R. (2002). Re-examining the competitive anxiety trait-state relationship. *Personality and Individual Differences*, 33, 1125-1136.

Hardy, L. (1990). A catastrophe model of performance in sport. En J.G. Jones y L. Hardy (eds). *Stress and performance in sport*. Chichester: Wiley.

Hardy, C.J. y Grace, R.K. (1990). Social support within sport. *Sport Psychology Training Bulletin*, 1, 1-8.

Heil, J. (1993). *Psychology of Sport Injury*. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.

Hernández-Moreno, J. (1994). *Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona: INDE.

Hinrichs, H.U. (1995). *Las lesiones deportivas*. Barcelona: Hispano-Europea.

Horikawa, M. y Yagi, A. (2012). The relationships among trait anxiety, state anxiety and the goal performance of penalty shoot-out by university soccer players. *PLOS ONE*, 7(4), e35727.

Hosseini, S.A. y Besharat, M.A. (2010). Relation of resilience whit sport achievement and mental health in a sample of athletes. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 633-638.

Huther, G. (2012). *La biología del miedo*. Madrid: Plataforma Editorial.

## J

Jaenes, J.C. y Caracuel, J.C. (2005). *Maratón preparación psicológica: preparación psicológica para el entrenamiento y la competición*. Córdoba: Almuzara.

- Jarvis, M. (2005). *Sport Psychology. A Student Handbook* (ed. rev.). London: Taylor & Francis.
- Jiménez-Figueroa, A. y Acle, G. (2012). Resilience, Risk and protective factors in Maya adolescents of Yucatán: Elements to promote school adjustment. *Acta Colombiana de Psicología*, 15(2), 53-64.
- Johnson, U. e Ivarsson, A. (2010). Psychological predictors of injuries among junior soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, 9(2), 347-352.
- Johnson, U. e Ivarsson, A. (2011). Psychological predictors of sport injuries among junior soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, 21, 129-136.
- Jones, N.S. (2014). Update: soccer injury prevention, concussion, and chronic groin pain. *Current Sports Medicine Reports*, 13(5), 319-325.
- Junge, A. y Dvorak, J. (2000). Influence of definition and data collection on the incidence of injuries in football. *American Journal Sports Medicine*, 28, 40-46.
- Junge, A., Engebretsen, L., Mountjoy, M.L., Alonso, J.M., Renström, P. A., Aubry, M.J. y Dvorak, J. (2009). Sports injuries during the summer Olympic Games 2008. *The American Journal of Sports Medicine*, 37(11), 2165-2172.



- Kerr, J.H. (1985). The experience of arousal: a new basis for studying arousal effects in sport. *Journal of Sports Sciences*, 3, 169-179.
- Kersting, K. (2004). Custom tailored resilience help. Monitor on Psychology. *American Psychological Association*, 35(2), 34-38.
- Kopp, M.S. y Réthelyi, J. (2004). Where psychology meets physiology: chronic stress and premature mortality-the Central-Eastern European health paradox. *Brain Research Bulletin*, 62, 351-367.
- Krauss, J.F. y Conroy, c. (1984). Mortality and morbidity from injuries in sports and recreation. *Annual Review of Public Health*, 5, 163-192.
- Kubler-Ross, E. (1969). *On death and dying*. London: MacMillan.



- Labrador, F.J. (1996). *El estrés: nuevas formas para su control*. Madrid: Ideal.
- Lamond, A.J., Depp, C.A., Allison, M., Langer, R., Reichstadt, J. y Moore, D.J. (2008). Measurement and predictors of resilience among community-dwelling older woman. *Journal Psychiatric Res*, 43, 148-154.
- Landers, D.M. y Boutcher, S.H. (1991). Relación entre el arousal y la ejecución. En J.M. Williams (Ed), *Psicología Aplicada al Deporte*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Lang, P.J., Davis, M. y Öhman, A. (2000). Fear and anxiety: animal models and human cognitive psychophysiology. *Journal of Affective Disorders*, 61, 137-159.
- Lara, A.J. (2010). Promotion of alternative sports as educational facilities. *Journal of Sport and Health Research*, 2(1), 3-6.
- Lara, A.J. (2011). Transmission of social and educational values through sport. *Journal of Sport and Health Research*, 3(1), 5-6.
- Laukka, P. y Quick, L. (2013). Emotional and motivational uses of music in sports and exercise: a questionnaire study among athletes. *Psychology of Music*, 41(2), 198-215.
- Lazarús, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York: Oxford University Press.
- Ledoux, J.E. (1998). Fear and the brain: Where have we been, and where are we going? *Biological Psychiatry*, 44, 1229-1238.
- Lee, L. (1998). *Human behavior in the social environment from an African American perspective*. Nueva York: The Harworth Press, Inc.
- Leo, F.M., Sánchez, P.A., Sánchez-Oliva, D., Amado, D. y García-Calvo, T.G. (2014). Análisis de los procesos grupales y el rendimiento en fútbol semiprofesional. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 53, 10-16.
- Liberal, R., Escudero, J. T., Cantallops, J. y Ponseti, J. (2014). Impacto psicológico de las lesiones deportivas en relación al bienestar psicológico y la ansiedad asociada a deportes de competición. *Revista de Psicología del Deporte*, 23, 451-456.
- Loerhr, J. (1990). *La excelencia en los deportes*. México: Planeta.
- López-López, I. S. (2011). *La evaluación de variables psicológicas relacionadas con el rendimiento en el fútbol: habilidades psicológicas para competir y personalidad*



- Machida, M., Irwin, B. y Feltz, D. (2013). Resilience in Competitive Athletes with Spinal Cord Injury: The Role of Sport Participation. *Qualitative Health Research*, 23(8), 1054-1065.
- Martens, R. (1977). *Sport Competition Anxiety Test*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martens, R., Vealey, R.S. y Burton, D. (1990). *Competitive anxiety in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martín, G. (2008). *Psicología del deporte. Guía práctica del análisis conductual*. Madrid: Prentice-Hall.
- Martin, L., Viljoen, M., Kidd, M. y Seedat, S. (2014). Are childhood trauma exposures predictive of anxiety sensitivity in school attending youth?. *Journal of Affective Disorders*, 168, 5-12.
- Masten, A. (2004). Regulatory process, risk and resilience in adolescent development. *New York Academy of Sciences Journal*, 1021, 310-319.
- McAuley, E., Marquez, D.X., Jerome, G.J., Blissmer, B. y Katula, J. (2002). Physical activity and psique anxiety in older adults: fitness and efficacy influences. *Aging and Mental Health*, 6, 222-230.
- McEwen, B. y Lasky, E. (2002). *The end of Stress AS We Know It*. National Academies Press. Washington.
- McLain, L.G. y Reynolds, S. (1989). Sports injuries in a high school. *Pediatrics*, 84, 446-450.
- Mesussen, R., Duclos, M., Gleeson, G., Rietiens, J., Steinacker, A. y Urhausen, A. (2006). Prevention, Diagnosis and Treatment of the Overtraining Syndrome. *European Journal of Sport Science*, 6(1), 1-14.
- Michaelidis, M. y Koumantakis, G.A. (2014). Effects of knee injury primary prevention programs on anterior cruciate ligament injury rates in female athletes in different sports: A systematic review. *Physical Therapy in Sport*, 15(3), 200-210.
- Mitchell, J.H., Haskell, W.L. y Raven, P.B. (1994). Classification of Sport. *Journal of the American College Cardiology*, 24, 864-866.

- Molina, J., Sandín, B. y Chorot, P. (2014). Sensibilidad a la ansiedad y presión psicológica: efectos sobre el rendimiento deportivo en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 45-54.
- Molina-Alventosa, J.P. y Valenciano, J. (2010). La recreación físico-deportiva y su tratamiento del cuerpo: un análisis crítico. *Apunts*, 100(2), 66-72.
- Molina-García, V.A. (2014). *Estilos de liderazgo en equipos de fútbol juveniles (16-18 años) de la provincia de Granada y su relación con los climas motivacionales generados por los entrenadores*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Mónaco, M., Gutiérrez, J. A., Montoro, J. B., Til, L., Drobnic, F., Nardi, J., et al., (2014). Epidemiología lesional del balonmano de elite: estudio retrospectivo en equipos profesional y formativo de un mismo club. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 49(181), 11-19.
- Monroy, B.G. y Palacios, L. (2011). Resiliencia: ¿Es posible medirla e influir en ella. *Salud Mental*, 34(3), 237-246.
- Moreno, C., Rodríguez, V. y Seco, J. (2008). Epidemiología de las lesiones deportivas. *Revista de Fisioterapia*, 30(1), 40-48.
- Morgan, P.B., Fletcher, D. y Sarkar, M. (2013). Defining and characterizing team resilience in elite sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 549-559.

## N

- Newsome, J. y Sullivan, C.J. (2014). Resilience and Vulnerability in Adolescents: Genetic Influences on Differential Response to Risk for Delinquency. *Journal Youth Adolescence*, 43, 1080-1095.
- Nibbeling, N., Oudejans, R., Ubink, E. y Daanen, H. (2014). The effects of anxiety and exercise-induced fatigue on shooting accuracy and cognitive performance in infantry soldiers. *Ergonomics*, 57(9), 1366-1379.

## O

- Öhman, A., Hamm, A. y Hugdahl, K. (2000). *Cognition and the autonomic nervous system: Orienting, anticipation, and conditioning*. En J.T. Cacioppo, L.G.

- Tassinary y G.G. Bernston (eds.). Handbook of psychophysiology (2<sup>a</sup> ed., pp. 533-575). Cambridge: Cambridge University Press.
- Olmedilla, A., Andreu, M.D., Ortín, F.J. y Blas, A. (2010). Competitive anxiety and injuries: Sports factors, types and injury gravity. *International Journal of Hispanic Psychology*, 3(2), 34-46.
- Olmedilla, A., Bazaco, M. J., Ortega, E. y Boladeras, A. (2011). Formación psicológica en futbolistas juveniles con el bienestar psicológico percibido, la ansiedad y la satisfacción. *Revista Electrónica de Psicología*. 12, 221-237.
- Olmedilla, A., Laguna, M., y Blas, A. B. (2011). Lesiones y características psicológicas en jugadores de balonmano. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 4(1), 6-12.
- Olmedilla, A., Ortega, E. y Gómez, J. M. (2014). Influencia de la lesión deportiva en los cambios del estado de ánimo y de la ansiedad precompetitiva en futbolistas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 55-62.
- Olmedilla, A., Ortega, E., Prieto, J.M. y Blas, A. (2009). Percepcion de los tenistas respecto a los factores que pueden provocar lesiones: diferencias entre federados y no federados. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9(2), 7-18.
- Olmedilla, A., Prieto, J. M. y Blas, A. (2010). Relaciones entre estrés psicosocial y lesiones deportivas en tenistas. *Universitas Psychologica*, 10(3), 909-922.
- Olsson, C.A., Bond, L., Burns, J.M., Vella-Brodick, D.A., y Sawyer, S.M. (2003). Adolescents resilience: a concept analysis. *Journal Adolescence*, 26, 1-11.
- Ortín, F.J., Garcés de los Fayos, E.J. y Olmedilla, A. (2010). Influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas. *Papeles del Psicólogo*, 31(3), 143-154.
- Ortín, F.J., Olivera, E.M., Abenza, L., González, J. y Jara, P. (2014). Influencia de la lesión en la vida deportiva y personal del deportista, y propuestas de intervención. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 465-471.
- Owen, J., Brown, J.T., Tenga, A., y Engebresten, L. (1997). Lower limb injuries in the British Army training. Video analysis of injuries and incidents in Norwegian professional football. *International Rev Armed Forces Med Serv*, 70, 171-176.
- Oxendine, J.B. (1984) *Psychology of motor learning*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.



Padlipsky, P.S., Brindis, S. y Young, K. (2014). Splenic injury after blunt abdominal

trauma during a soccer (football) game. *Pediatric Emergency Care*, 30(10), 725-729.

Palmi, J. (2001). Visión psicosocial en la intervención de la lesión deportiva. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 1(1), 69-79.

Parlebás, P. (1987). *Perspectivas para una educación física moderna*. Málaga: Unisport.

Parlebás, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Unisport.

Pascual, A. y Marcos, G. (1998). Lesiones deportivas y rasgo de ansiedad en los jugadores de fútbol. *Medicina Clínica*, 111(2), 45-48.

Perry, W., Fischer, J. y Wakeman, C. (2014). Jejunal Tackle: A Case Report of Complete Jejunal Transection in Rugby Union. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 24(5), 54-55.

Pila, A. (1980). *Metodología de la Educación Físico deportiva*. Madrid: Editorial Pila Teleña.

Pinto, M. F. y Vázquez, N. (2013). Ansiedad estado competitiva y estrategias de afrontamiento: su relación con el rendimiento en una muestra argentina de jugadores amateurs de golf. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 47-52.

Pons, D. y García-Merita. (1994). La ansiedad en el deporte. En I. Balaguer (ed). *Entrenamiento psicológico en el deporte*. Valencia: Albatros Educación.



Rae, K. y Orchard, J. (2007). The Orchard sports classification (OSICS) version 10. *Clinical Journal Sport Medicine*, 17, 1-4.

Ramírez, A. (2000). *Lesiones deportivas: un análisis psicológico de su recuperación*. Tesis Doctoral: Universidad del País Vasco.

Ramis, Y., Torregrosa, M., Viladrich, C. y Cruz, J. (2010). Adaptación y validación de la versión española de la Escala de Ansiedad Competitiva SAS-2 para deportistas de iniciación. *Psicothema*, 22 (4), 1004-1009.

Rasquinha, A., Dunn, J. y Causgrove, J.G. (2014). Relationships between perfectionistic strivings, perfectionistic concerns, and competitive sport level. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(6), 659-667.

- Rauch, S.L., Whalen, P.J., Shin, L.M., McInerney, S., Macklin, M.L., Lasko, N.B. et al., (2000). Exaggerated amygdala responses to masked facial stimuli in posttraumatic stress disorder: A functional MRI study. *Biological Psychiatry*, 47, 769-776.
- Reche, C., Tutte, V. y Ortín, F.J. (2014). Resiliencia, Optimismo y Burnout en Judokas de competición Uruguayos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 9(2), 271-286.
- Rechel, J.A. y Yard, E. E. (2008). An epidemiologic comparison of high school Sports injuries sustained in practice and competition. *Journal of Athletic Training*, 43(2), 197-204.
- Reuter, I. y Mehnert, S. (2012). Nerve Entrapment Syndromes in Athletes. *Aktuelle Neurologie*, 39, 292-308.
- Richardson, G., Neiger, B., Jensen, S. y Keemfer, K. (1990). The resiliency model. *Health Education Journal*, 21(6), 33-39.
- Ronquillo, H. (2012). Asociación entre condiciones oclusales, niveles de ansiedad rasgo-estado y trastornos temporomandibulares en un grupo de estudiantes de odontología. *Carta Odontológica*, 1, 27-42.
- Rosenthal, M., Michael, D., Rainey, C., Tognoni, A. y Worms, R. (2012). Evaluation and management of posterior cruciate ligament injuries. *Physical Therapy in Sport*, 13, 196-208.
- Rubio, V.J., Aguado, D., Hernández, J.M., Marcos, V. y Pujals, C. (2014). Autoeficacia y lesiones deportivas: ¿factor protector o de riesgo?. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 439-444.
- Ruiz, F. (2001). *La iniciación deportiva basada en los deportes colectivos*. Madrid: Editorial Gymnos.
- Ruiz, R., De la Vega, R., Poveda, J., Rosado, A. y Serpa, S. (2012). Análisis psicométrico de la Escala de Resiliencia en el deporte del fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 143-151.
- Rutherford, M. (1987). Psychological resilience and protective factors. *American Journal of Orthopsychiatry*, 57, 316-331.
- Ryba, T.V., Stambulova, N.B. y Wrisberg, C.A. (2005). A Tale of Two Traditions in Applied Sport Psychology: The Heyday of Soviet Sport and Wake-Up Calls for North America. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18(3), 2-10.



# S

- Sage, G. (1984). *Motor learning and control*. Dubuque: William C. Brown.
- Sallis, J.F., Prochaska, J. y Taylor, W. (2000). Review of correlates of physical activity of children and adolescents. *The American College of Sport Medicine*, 32, 963-975.
- Salvatierra, N. y Tobal, M. (1998). Predicción de la ansiedad en sujetos varones en el ámbito deportiva y su relación con la modalidad deportiva, el nivel académico y el tipo de deporte. *Revista Española de Medicina de la Educación Física y el Deporte*, 7, 205-216.
- Sánchez, J.S., Caballero, J.R., Ojeda, M.B., García, R.N., Valdivieso, M.N. y Navarro, R.N. (2013). Fracturas de tobillo en deportistas. Estudio epidemiológico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(50), 257-278.
- Sánchez-Bañuelos, f. (1984). *Bases para una didáctica de la educación física y del deporte*. Madrid: Editorial Gymnos.
- Sánchez-Jover, F. y Gómez, A. (2008). Epidemiología de las lesiones deportivas en baloncesto. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(32), 270-281.
- Sandelin, J., Santavirta, S., Lattila, R., Vuolle, P., y Sarna, S. (1988). Sports Injuries in a large urban population: Occurrence and epidemiological aspects. *Internacional Journal Sports Medicine*, 9, 61-66.
- Santos, J., Muñoz, A., Juez, P. y Cortiñas, P. (2003). *Diseño de encuestas d estudio de mercado. Técnicas de muestreo y análisis multivariante*. Madrid: Fundación Ramón Aceres.
- Schmitt, H. y Carstens, C. (2002). Physical limits of deformities of the spine in children. *Deutsche Zeitschrift Fur Sportmedizin*, 53(1), 6-11.
- Secades, X.G., Molinero, O., Barquín, R.R., Salguero, A., de la Vega, R. y Márquez, S. (2014). La resiliencia en el deporte: fundamentos teóricos, instrumentos de evaluación y revisión de la literatura. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(3), 83-98.

- Segerstrom, S.C. y Miller, G.E. (2004). Psychological Stress and the Human Immune System: A Meta-Analytic Study of 30 Years of Inquiry. *Psychological Bulletin*, 130(4), 601-630.
- Serrano-Sánchez, J.A. (1992). Una concepción social: el deporte para todos. *Apunts*, 29, 18-30.
- Sierra, J.C., Ortega, V. y Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Revista Mal Estar e Subjetividade*, 3(1), 10-59.
- Smith, B. (2013). Disability, Sport and Men's Narratives of Health: A Qualitative Study. *Health Psychology*, 32(1), 110-119.
- Smith, R.E., Smoll, F. y Ptacek, J.T. (1990). Conjunctive moderator variable and resiliency research: life stress, social support and coping resources, and adolescent sport injuries. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 360-370.
- Spence, J.T. y Spence, K.W. (1966). The motivational components of manifest anxiety: drive and drive stimuli. En C.D. Spielberg (ed). *Anxiety and behavior*. New York: Academic Press.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R. y Luschene, R. (1970). *The state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, CA: Psychologist Press.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R. Luschene, R., Vagg, P.R. y Jacobs. G.A. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Psychologist Press.

## T

- Til, L., Orchard, J. y Rae, K. (2008). El sistema de clasificacion y codificacion OSICS-10 traducido del inglés. *Apunts Medicine Esport*, 159, 109-112.

## U

- UNISPORT (1992). *Carta Europea del Deporte*. Málaga: Junta de Andalucía.

## W

- Wadey, R., Evans, L., Evans, K. y Mitchell, I. (2011). Perceived beneficts following sport injury: a qualitative examination of their antecedents and underlying mechanisms. *Journal of Applied Sport Psychology*, 23(2), 142-158.

- Wagnild, G.M. (2003). Resilience and successful aging: comparison among low and high income older adults. *Journal Gerontology Nursing*, 29, 42-49.
- Wang, M., Haertel, G. y Walberg, H. (1999). Psychological and educational resilience. En A. Reynolds, H. Walberg y R. Weisburg (Eds.), *Promoting positive outcomes*. (pp. 99-356). Washington, DC, EE. UU.: CWLA Press.
- Weinberg, R.S. y Gould, D. (1996). *Fundamentos de la Psicología del Deporte y el Ejercicio Físico*. Barcelona: Ariel Psicología.
- Weinberg, R.S. y Gould, D. (2010). *Fundamentos de la Psicología del Deporte y el Ejercicio Físico*. Madrid: Editorial Medica Panamericana.
- Weinberg, R.S., Tenenbaum, G., McKenzie, A., Jackson, S., Anshel, M., Grove, R. y Fogarty, G. (2000). Motivation for Youth participation in sport and physical activity: Relationship to culture, Selfreported activity levels and gender. *International Journal of Sport Psychology*, 32, 321-346.
- Werner, E. y Smith, R. (1982). *Vulnerable but invincible: a longitudinal study of resilient children and youth*. New York: McGraw-Hill.
- Whitehead, J.R. y Corbin, C. B. (1997). Self-Esteem in Children and Youth: The role of Sport and Physical Education. In K. R. Fox (Ed.), *The Physical Self* Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wiese, D.M. y Weiss, M.R. (1987). Psychological rehabilitation and physical injury: Implications for the sport medicine team. *The Sport Psychologist*, 1, 318-330.
- Williams, J.M., Watts, F.N., MacLeod, C. y Mathews, A. (1988). *Cognitive psychology of emotional disorders*. Chichester, UK: Wiley.
- Wu, L.C., Zarnescu, L., Nangia, V., Cam, B. y Camarillo, D.B. (2014). A head impact detection system using SVM. Classification and proximity sensing in an instrumented mouthguard. *IEEE Transactions on biomedical engineering*, 61(11), 2659-2688.



- Xiao-Nan, Y., Lau, J., Mak, W., Zhang, J., Lui, W. y Zhang, J. (2011). Factor structure and psychometric properties of the Connor-Davidson Resilience Scale among Chinese adolescents, *Comprehensive Psychiatry*, 52, 218-224.

## Y

- Yabroudi, M. y Irrgang, J. (2012). Rehabilitation and return to play after anatomic anterior cruciate ligament reconstruction, *Clinics in Sports Medicine*, 32, 165-175.
- Yerkes, R.M. y Dodson, J.D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation. *Journal of Comparative Neurology of Psychology*, 18, 459-482.
- Yuill, E., Pajackowsky, J., Jason, A. y Howitt, S. (2012). Conservative care of sport hernias within soccer players: A case series. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(4), 540-548.

## Z

- Zamora, J. y Salazar, W. (2004). Niveles de ansiedad en hombre y mujeres practicantes de Kung Fu antes y después de un combate. *Kinesis*, 37, 70-73.
- Zurita, F., Fernández, R., Cachón, J., Linares, D., y Pérez, A.J. (2014). Aspectos psicossomáticos implicados en las lesiones deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(2), 81-88.