



UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Vulnerabilidad a la Lesión Deportiva: Personalidad Resistente, Ansiedad Competitiva y Competitividad

D. Joel Manuel Prieto Andreu
2013



**UNIVERSIDAD DE
MURCIA**



**FACULTAD DE PSICOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO
PSICOLÓGICO**

**VULNERABILIDAD A LA LESIÓN DEPORTIVA:
PERSONALIDAD RESISTENTE, ANSIEDAD
COMPETITIVA Y COMPETITIVIDAD**

Tesis doctoral presentada por:

JOEL MANUEL PRIETO ANDREU

Directores de Tesis Doctoral:

DR. AURELIO OLMEDILLA ZAFRA

DR. ENRIQUE J. GARCÉS DE LOS FAYOS RUIZ

DR. ENRIQUE ORTEGA TORO

Murcia, 2013



**DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO
PSICOLÓGICO
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

UNIVERSIDAD DE MURCIA

AURELIO OLMEDILLA ZAFRA

Doctor en Psicología. Profesor Titular de la Universidad de Murcia. Área de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico.

AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada: “Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad”¹, realizada por D. JOEL MANUEL PRIETO ANDREU, bajo nuestra inmediata dirección y supervisión y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

Y, para que surta los efectos oportunos, firmo el presente en Murcia, a uno de Julio de dos mil trece.

Murcia, a 01 de Julio de 2013

DIRECTOR DE LA TESIS DOCTORAL

Fdo.:

¹En parte, este trabajo se ha realizado gracias a la ayuda de la Beca Erasmus 2012.



**DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO
PSICOLÓGICO
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

UNIVERSIDAD DE MURCIA

ENRIQUE GARCÉS DE LOS FAYOS

Doctor en Psicología. Profesor Titular de la Universidad de Murcia. Área de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico.

AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada: “Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad”¹, realizada por D. JOEL MANUEL PRIETO ANDREU, bajo nuestra inmediata dirección y supervisión y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

Y, para que surta los efectos oportunos, firmo el presente en Murcia, a uno de Julio de dos mil trece.

Murcia, a 01 de Julio de 2013

DIRECTOR DE LA TESIS DOCTORAL

Fdo.:

¹En parte, este trabajo se ha realizado gracias a la ayuda de la Beca Erasmus 2012.



**DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO
PSICOLÓGICO
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

UNIVERSIDAD DE MURCIA

ENRIQUE ORTEGA TORO

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Profesor Titular de la Universidad de Murcia. Área de Didáctica de la Expresión Corporal.

AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada: “Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad”¹, realizada por D. JOEL MANUEL PRIETO ANDREU, bajo nuestra inmediata dirección y supervisión y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

Y, para que surta los efectos oportunos, firmo el presente en Murcia, a uno de Julio de dos mil trece.

Murcia, a 01 de Julio de 2013

DIRECTOR DE LA TESIS DOCTORAL

Fdo.:

¹En parte, este trabajo se ha realizado gracias a la ayuda de la Beca Erasmus 2012.

A todos los hacedores de sueños, que asumen la
responsabilidad de sus vidas y de sus actos sin excusas, y se las
ingenian para encontrar un modo de conseguir que las cosas ocurran,
sin importar las dificultades que haya que vencer...

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por su apoyo y comprensión, por inculcarme buenos valores, por enseñarme la fuerza de voluntad, y por todo el ánimo que me han brindado en los momentos más difíciles.

A todas aquellas personas que han colaborado, que aunque no se puedan citar por confidencialidad de datos, se les dará conocimiento de los resultados de la presente Tesis. A los directivos y jugadores de los Clubes que han colaborado, preparadores físicos, compañeros de profesión, entrenadores, utilleros...y a todos los jugadores que han formado parte de la muestra del estudio por su formalidad, compromiso e interés, ya que sin ellos no podría haber finalizado todo este trabajo.

Gracias Antonio, por acogerme en la Universidade Lusófona de Lisboa, por enseñarme tanto y por mostrarme tanto interés y empeño.

Mis más sinceros agradecimientos a los que considero una clara referencia como investigadores, gracias Aurelio, Quique y Enrique, por demostrarme vuestra plena confianza y humildad, así como vuestra eficacia durante todo el proceso.

Muchas gracias a todos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice de tablas	XVII
Índice de figuras	XIX
Resumen	XXI
Abstract	XXIX
1 INTRODUCCIÓN	1
2 MARCO TEÓRICO	15
2.1- Respuesta de estrés y lesiones deportivas. Componentes del Modelo de Estrés y Lesión Deportiva	15
2.1.1- La respuesta al estrés	19
2.1.2- Historia de factores de estrés	20
2.1.3- Capacidades de afrontamiento	22
2.1.4- Personalidad	24
2.1.4.1- Evaluación y cuestionarios de personalidad	28
2.1.4.2- Elementos básicos de la personalidad	33
2.1.4.2.1- Personalidad resistente	33
2.1.4.2.2- Ansiedad competitiva	36
2.1.4.2.3- Competitividad	38
2.2- Lesiones deportivas	41
2.2.1- Definición y tipos de lesiones deportivas	41
2.2.2- Tiempo de pérdida por lesión deportiva	42
2.2.3- Gravedad y frecuencia de lesión deportiva	44
2.2.4- Vulnerabilidad a la lesión deportiva. Aproximación multifactorial a la incidencia de lesión deportiva	47
2.3- Factores deportivos	51
2.3.1- Modalidad deportiva. Clasificación y diferencias estructurales	51
2.3.2- Epidemiología de lesión según el tipo de deporte	56

2.3.3- Diferencias psicológicas entre deportes individuales y colectivos	60
2.4- Factores fisiológicos	63
2.4.1- Diferencias entre género y elementos básicos de la personalidad	63
2.5- Investigaciones que relacionan los elementos básicos de la personalidad con las lesiones deportivas	66
2.5.1- Estudios que analizan la relación entre lesiones deportivas y personalidad resistente	70
2.5.2- Estudios que analizan la relación entre lesiones deportivas y ansiedad competitiva	72
2.5.3- Estudios que analizan la relación entre lesiones deportivas y competitividad	76
3 MARCO EXPERIMENTAL	81
3.1- Problema	81
3.2- Objetivos	82
3.3- Método	83
3.4- Procedimiento	83
3.5- Estructura de la tesis	84
ESTUDIOS	87
4 Estudio 1. Incidencia de las variables psicológicas y sociodemográficas en la ocurrencia de lesiones deportivas	91
4.1- Introducción	91
4.2- Método	99
4.3- Resultados	101
4.4- Discusión	110
4.5- Conclusiones	120
5 Estudio 2. Incidencia de los elementos básicos de la personalidad sobre la aparición o no de lesiones deportivas	127
5.1- Introducción	127
5.2- Método	132
5.3- Resultados	13
5.4- Discusión	140
5.5- Conclusiones	144
6 Estudio 3. Incidencia del perfil de vulnerabilidad psicológica a la lesión sobre el número de lesiones en los deportistas	151
6.1- Introducción	151
6.2- Método	155
6.3- Resultados	159
6.4- Discusión	161
6.5- Conclusiones	163

7 Estudio 4. Relación entre el grado de vulnerabilidad psicológica a la lesión con el número de lesiones en deportistas	169
7.1- Introducción	169
7.2- Método	172
7.3- Resultados	177
7.4- Discusión	191
7.5- Conclusiones	193
8 Discusión general	199
9 Conclusiones generales	209
General conclusions	217
10 Limitaciones y futuras líneas de investigación	227
11 Referencias bibliográficas	235
Anexos	263

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.-	Instrumentos de evaluación desde la perspectiva del rasgo	31
Tabla 2.-	Factores externos e internos que influyen en la incidencia de lesiones	49
Tabla 3.-	Clasificación de los deportes: Deportes Individuales y Deportes Colectivos	51
Tabla 4.-	Clasificación de los distintos tipos de deporte atendiendo a la posibilidad de colisión. Tomado de la American Academy of Pediatrics.	56
Tabla 5.-	Regresión lineal para número total de lesiones	102
Tabla 6.-	Regresión lineal para el índice de lesión	103
Tabla 7.-	Regresión lineal para el número de lesiones leves	105
Tabla 8.-	Regresión lineal para el número de lesiones moderadas	107
Tabla 9.-	Regresión lineal para la suma del número de lesiones graves y muy graves	109
Tabla 10.-	Recuento de lesionados y no lesionados en función del tipo de modalidad deportiva y del género	133
Tabla 11.-	Media y desviación típica de los diferentes elementos básicos de la personalidad estudiados	135
Tabla 12.-	Coefficientes estandarizados referentes al análisis discriminante entre variables psicológicas y grupos de deportistas	138
Tabla 13.-	Número de lesiones, en función de si se cumple o no el perfil de vulnerabilidad a la lesión	159
Tabla 14.-	Recuento de lesionados y no lesionados según el perfil de vulnerabilidad y en función del tipo de modalidad deportiva y del género	173
Tabla 15.-	Relación entre frecuencia y gravedad de lesión con perfil de vulnerabilidad del deportista	177
Tabla 16.-	Relación entre frecuencia y gravedad de lesión con perfil de vulnerabilidad según género	180
Tabla 17.-	Relación entre frecuencia y gravedad de lesión con perfil de vulnerabilidad según modalidad deportiva	185

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.-	“Modelo de estrés y lesión”. Extraído de Psychosocial antecedents of sport injury: Review and critique of the stress and injury model, de Willams y Andersen (1998)	17
Figura 2.-	Procedimiento utilizado	83
Figura 3.-	Estructura de la tesis	86
Figura 4.-	“Modelo comprensivo sobre la causalidad de la lesión”. Tomado de Van Mechelen y Kemper (1992).	92
Figura 5.-	Modelo de estrés y lesión de Willams y Andersen (1998)	93
Figura 6.-	Relación entre horas de entrenamiento y número de lesiones. Tomado de Jan, Margareta, Birgitta y Sten-Otto (1983).	98

Resumen

En la última década se ha demostrado la importancia que poseen los factores psicológicos en la vulnerabilidad de los deportistas a sufrir lesiones. La personalidad es uno de los elementos más importantes en el modelo de estrés y lesión de Andersen y Williams (1998) donde los elementos básicos de la personalidad, quizá los menos estudiados, como la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad, se relacionan en un sentido bidireccional con otros elementos del modelo, posibilitando una mayor o menor probabilidad de respuestas de estrés, y por tanto lesión, de los deportistas.

La presente tesis se planteo con la finalidad de diseñar futuras estrategias o programas de intervención psicológica para la prevención de lesiones deportivas. Su objetivo general fue relacionar los elementos básicos de la personalidad con las lesiones deportivas (frecuencia y gravedad) atendiendo a factores deportivos (modalidad deportiva) y a factores fisiológicos (género). Para responder a ello se plantearon 4 estudios basados en una metodología cuantitativa, el diseño de los estudios fue descriptivo, observacional y correlacional (Thomas y Nelson, 2007). De este modo, se realizaron dos estudios (1º y 2º) centrados en establecer relaciones entre los elementos básicos de la personalidad estudiados con el número de lesiones (frecuencia y gravedad) (estudio 1) y con el grupo de lesionados y no lesionados (estudio 2), en función del género y del tipo de deporte. A partir de aquí se realizaron otros dos estudios (3º y 4º) que partieron de la hipótesis que, en general, han adoptado los diferentes investigadores, planteándose el siguiente perfil de vulnerabilidad a la lesión: el número de lesiones aumentará cuando menor sea la personalidad resistente y la motivación orientada al éxito,

y cuando mayor sea la ansiedad competitiva y la motivación orientada a evitar el fracaso. En el estudio 3 se determinaron 16 perfiles, de los cuales existía un perfil que confirmaba la hipótesis, frente a 15 perfiles que no la confirmaban, comparándose el perfil que confirmaba la hipótesis frente a la agrupación de los que no la confirmaban. Por otro lado, el estudio 4 nos permitió conocer cómo influye la historia de lesiones del deportista en su funcionamiento psicológico, permitiéndonos diferenciar tres grados de vulnerabilidad a la lesión deportiva.

En esta tesis se pensó que sería necesario explorar diferentes modalidades deportivas, utilizando muestras de ambos géneros en el ámbito de competición y utilizando diferentes instrumentos de evaluación que integraran escalas que incidieran en diferentes aspectos de la personalidad. La muestra total del estudio fue de 453 sujetos (47 no lesionados), 285 hombres (23 no lesionados) y 168 mujeres (24 no lesionadas), los hombres tenían una media de edad de 21,77 años y una desviación estándar (DE) de 4,81 y las mujeres una media de edad de 20,55 años y una DE de 4,39. La muestra estuvo compuesta por jugadores de deportes individuales (tenis, atletismo y natación) y por jugadores de deportes colectivos (fútbol, baloncesto y balonmano) pertenecientes a distintos Clubes Deportivos de la Comunidad Valenciana. Para la evaluación de la ansiedad competitiva, se utilizó el *Sport Competitive Anxiety Test (SCAT)*; para evaluar la personalidad resistente, se utilizó la escala *EPR*; para evaluar la competitividad, se utilizó la escala de *Competitividad-10*; y, para la evaluación de las lesiones, se utilizó una hoja de registro específica.

En el primer estudio “incidencia de las variables psicológicas y sociodemográficas en la ocurrencia de lesiones deportivas”, se plantearon como objetivos, por un lado, relacionar el número de lesiones totales (frecuencia y gravedad) con las variables sociodemográficas (edad, género, experiencia y modalidad deportiva); y por otro lado, con la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad. Los resultados indicaron que un mayor número de lesiones totales y un mayor índice de lesión se asociaron con una menor edad, con una mayor experiencia y con deportes colectivos, no encontrándose ninguna relación con el género. En cuanto a los elementos básicos de la personalidad en relación con la frecuencia y gravedad de lesión, un mayor número de lesiones graves y muy graves sólo se asocia con una menor personalidad resistente, y con una mayor motivación orientada al éxito; una menor ansiedad competitiva se asocia con un mayor número total de lesiones y con un mayor número de lesiones leves y moderadas; y un mayor número de lesiones totales y de índice de lesión se asocia con una mayor motivación orientada al éxito y al fracaso.

En el segundo estudio “incidencia de los elementos básicos de la personalidad sobre la aparición o no de lesiones deportivas”, se planteó como objetivo, por un lado, relacionar el grupo de deportistas lesionados con el grupo de deportistas no lesionados respecto a la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad; y por otro lado, respecto al género y el tipo de deporte (individual o colectivo). Según los resultados del estudio 2, se observan menores niveles de personalidad resistente en deportistas individuales lesionados; se aprecian menores niveles de ansiedad competitiva en deportistas lesionados, en concreto, las mujeres lesionadas mostraron

menores niveles de ansiedad competitiva; se observó una mayor motivación orientada al éxito en la muestra lesionada de estudio, independientemente del género y de la modalidad deportiva; y se apreció una menor motivación orientada a evitar el fracaso en la muestra lesionada de estudio, y en concreto, en el grupo de hombres y mujeres lesionados.

En el tercer estudio “incidencia del perfil de vulnerabilidad psicológica a la lesión sobre el número de lesiones en los deportistas”, se planteó como objetivo analizar las diferencias en el número de lesiones entre los deportistas que presentaban un perfil de vulnerabilidad a la lesión (baja personalidad resistente, alta ansiedad competitiva, baja motivación orientada al éxito y alta motivación orientada a evitar el fracaso) frente a los que no presentaban dicho perfil. Según la fundamentación teórica, situarse en dicho perfil implicaría lesionarse más, sin embargo, los resultados del estudio 3 indican que los hombres con perfil de vulnerabilidad a la lesión (los que se lesionarían más) tuvieron menor número de lesiones moderadas, totales e índice de lesión. Las mujeres situadas en el perfil de vulnerabilidad tuvieron un menor número de lesiones moderadas, graves, muy graves, totales e índice de lesión, y los deportistas individuales con dicho perfil tuvieron menor frecuencia y gravedad de lesión. Por otra parte, los deportistas colectivos que se encontraban en el perfil de vulnerabilidad a la lesión tuvieron mayor número de lesiones graves.

Y en el cuarto estudio “relación entre el grado de vulnerabilidad psicológica a la lesión con el número de lesiones en deportistas”, se planteó como objetivo relacionar los grados de vulnerabilidad a la lesión (vulnerabilidad alta, media y baja) con el número de lesiones (frecuencia y gravedad), según

los criterios: hombre, mujer, deporte colectivo, deporte individual. Los resultados del estudio 4 indican que el grupo que tiene mayor índice de lesión y mayor número de lesiones totales, leves y moderadas fue el grupo de vulnerabilidad media, seguido del de vulnerabilidad alta y baja. Por otro lado, el grupo que tuvo mayor número de lesiones graves y muy graves fue el grupo de vulnerabilidad alta, seguido del de media y baja. Por otro lado, ser hombre o mujer si influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones muy graves, siendo el número medio de lesiones muy graves superior el de la mujer al del hombre, apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta y baja; y ser deportista individual o colectivo influye en la relación entre cualquier perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones leves, siendo el número de lesiones leves superior en deportistas colectivos que en deportistas individuales, apreciándose diferencias en deportistas colectivos entre el grupo de vulnerabilidad alta y media y entre el grupo de vulnerabilidad alta y baja.

Según los resultados del estudio 1, los deportistas colectivos se lesionaron más que los deportistas individuales. En la misma línea, las investigaciones revelan que la práctica de deportes colectivos, sobre todo aquellos en los que existe contacto, entraña un mayor índice de lesiones en sus practicantes (Briscoe, 1985; Nicholl, Coleman y Williams, 1995; Ytterstad, 1996). En cuanto al género, algunos trabajos como el de Hardy y Riehl (1988) sugieren que las diferencias de género y la especificidad del deporte practicado podrían influir en la relación entre estrés y lesión, aunque, en contraste con los resultados del estudio 1, las diferencias de género no han aparecido, como en el estudio de Ford, Eklund y Gordon (2000).

Respecto a la personalidad resistente, en el estudio 1 apreciamos que a menor personalidad resistente disminuyeron los indicadores de lesión, en concreto fueron menores las tasas de lesiones graves y muy graves. Son muchos los estudios que siguen la misma línea que confirma que a mayor personalidad resistente menor tasa de lesiones (Andersen y Williams, 1988; Grove, 1993; Buceta y Bueno, 1995; Ford, *et al.*, 2000; Wadey, Evans, Hanton y Neil, 2012), lo cual tiene sentido, puesto que los atletas que no sufren esta gravedad de lesión, o porque ya las han padecido en el pasado, suelen ser más resistentes. En la misma línea, en el estudio 2 el grupo de deportistas individuales lesionados tuvo menor personalidad resistente que el grupo de deportistas individuales no lesionados.

En cuanto a la ansiedad competitiva, en el estudio 1 una menor ansiedad competitiva se asoció con un mayor número total de lesiones y con un mayor número de lesiones leves y moderadas, puede que una mayor ansiedad competitiva sea positiva para evitar lesiones leves y moderadas, pero no para evitar lesiones graves o muy graves. Por otra parte, en el estudio 2 se apreciaron menores niveles de ansiedad competitiva en deportistas lesionados que en los deportistas no lesionados. Probablemente los niveles bajos de ansiedad competitiva en la muestra lesionada de estudio, y en concreto, en mujeres lesionadas, se atribuyan a la muestra de estudio, deportistas de competición con gran capacidad de autorregulación y experiencia. Como indica Hanin (2000) parece ser que cada atleta puede poseer una zona óptima que pueda explicar el carácter positivo de la ansiedad competitiva en este caso, siendo medios esos niveles de ansiedad competitiva, tanto para el grupo de

lesionados como para el grupo de no lesionados, beneficiosos en lugar de perjudiciales.

En lo referente a la competitividad, en el estudio 1 un mayor número de lesiones y de índice de lesión se asoció con una mayor motivación orientada al éxito y al fracaso, probablemente porque como ocurre con la ansiedad competitiva, sea necesario un nivel óptimo de motivación para disminuir el número de lesiones, y probablemente este nivel óptimo sea distinto para jugadores profesionales y aficionados. El concepto de “Buscadores de Sensaciones” o Sensation Seeking (SS), un rasgo de personalidad que fue definido por Zuckerman (1979) puede explicar los resultados, parece ser que los atletas que muestran una mayor motivación podrían estar dispuestos a asumir más riesgos para alcanzar sus metas, esto podría conducir a mayor cantidad de situaciones de propensión y a una mayor ocurrencia de lesiones deportivas. Por otro lado, en el estudio 2 tanto hombres como mujeres lesionadas tuvieron menor motivación orientada a evitar el fracaso, es probable que esto ocurra porque no tengan miedo o preocupación, puesto que no están motivados a evitar un posible fracaso, por lo que arriesgarían más y crearían mayores situaciones de riesgo.

En general, los elementos básicos de la personalidad estudiados pueden estar afectados por la edad, modalidad deportiva y experiencia deportiva, pudiendo afectar a la vulnerabilidad del deportista a lesionarse. Por otra parte, si en estudios anteriores se especulaba que los deportistas con un patrón elevado de dureza serían menos vulnerables a las lesiones (Andersen y Williams, 1988; Buceta y Bueno, 1995; Grove, 1993; Wadey *et al.*, 2012), en

esta tesis se aprecia que al menos, cuando las lesiones son de carácter grave o muy grave, se relacionan con una menor personalidad resistente. Por otro lado, se ha podido constatar que para minimizar el riesgo de lesión, tanto en la práctica deportiva individual como colectiva, es necesario poseer un nivel óptimo de motivación y de ansiedad competitiva puesto que, al parecer, las puntuaciones que representan una adaptación inadecuada, por exceso o por defecto, incrementan la probabilidad del deportista a lesionarse.

Finalmente, respecto a los perfiles de vulnerabilidad a la lesión, Junge (2000) señala la inexistencia de un perfil de personalidad “propenso a la lesión” aunque reconoce que existen sujetos con una tendencia mayor a tomar decisiones de riesgo. En esta línea, en el estudio 4, a diferencia de los deportistas individuales, los deportistas colectivos que se situaban en cualquier perfil de vulnerabilidad tuvieron mayor vulnerabilidad a lesionarse de forma leve. En la misma línea, en el estudio 3 los deportistas colectivos que se encontraban en el perfil de vulnerabilidad a la lesión tuvieron mayor número de lesiones graves; y, a diferencia de los hombres, en el estudio 4, las mujeres que se situaban en el perfil de vulnerabilidad alto (menor personalidad resistente, mayor ansiedad competitiva, menor motivación orientada al éxito y mayor motivación orientada para evitar el fracaso) poseían mayor vulnerabilidad a las lesiones muy graves que las mujeres que se situaban en el perfil de vulnerabilidad bajo, aunque no fueron propensas a las lesiones en general. Puede ser una buena explicación que los deportistas que posean determinados rasgos puedan ser más propensos a lesionarse en mayor o menor gravedad (Berengüí, Garcés de los Fayos, Almarcha y Ortega, 2010).

Abstract

In the last decade we have seen the importance of psychological factors in the vulnerability of athletes to injury. Personality is one of the most important elements in Andersen and Williams' stress-injury model (1998) where certain aspects, perhaps those which have been studied the least, such as hardiness, competitive anxiety and competitiveness, interact with other elements of the stress model giving rise to a greater or less probability of stress response, and therefore, sports injuries.

The aim of this thesis is to design future strategies or programmes of psychological intervention for the prevention of sports injuries. The main objective was to relate the basic elements of personality to sports injuries (frequency and severity) according to sports factors (type of sport) and physiological factors (gender). 4 studies were carried out based on a quantitative methodology. The design of the study was observational, descriptive and correlational (Thomas & Nelson, 2007). In this way, two studies (1 and 2) were carried out focusing on the relationship between the basic elements of personality and the number of injuries (frequency and severity) (study 1) and the group of injured and non-injured (study 2), depending on gender and the type of sport. A further two studies were carried out (3 and 4) based on the hypothesis which, in general, different researchers have adopted, considering the following profile of vulnerability to injury: the number of injuries will increase with lower levels of hardiness and success oriented motivation, and higher levels of competitive anxiety and motivation oriented to avoid failure. In study 3, 16 profiles were outlined, of which there was one profile

which confirmed the hypothesis, against 15 profiles which did not. The profile confirming the hypothesis was compared to the grouping of those not confirming it. Study 4 allowed us to establish how an athlete's history of injury influences their psychological functioning, allowing us to differentiate between three degrees of vulnerability to sports injury.

In this thesis, it was deemed necessary to explore different types of sports, using samples of both genders in the field of competition and using different evaluation tools with scales which included different aspects of personality. Subjects consisted of a total of 453 athletes (47 non-injured), 285 males (23 non-injured) and 168 females (24 non-injured). The male athletes had an average age of 21,77 years and a standard deviation (SD) of 4.81, and the female athletes an average of 20,55 years and an SD of 4.39. The sample consisted of athletes of individual sports (tennis, athletics and swimming) and players of team sports (football, basketball and handball) belonging to different sports clubs in the Comunidad Valenciana. A Sport Competitive Anxiety Test (SCAT) was used for the evaluation of competitive anxiety; an EPR scale was used to evaluate hardiness; a Competitiveness-10 scale was used to assess competitiveness; and a specific registration form was used for the assessment of injury.

In the first study, "impact of socio-demographic and psychological variables in the occurrence of sports injuries", the objective was to find a relationship between the total number of injuries (frequency and severity) and the socio-demographic variables (age, gender, experience and type of sport) on the one hand; and hardiness, competitive anxiety and competitiveness on the

other. The results indicated that a greater number of total injuries and a higher injury rate were associated with athletes of a younger age, more experienced athletes and collective athletes. Gender was not found to be an important factor. In terms of the basic elements of personality in relationship to the frequency and severity of injury, a greater number of serious and very serious injuries was only associated with less hardiness and with a greater motivation to success; less competitive anxiety was associated with a greater total number of injuries and a greater number of minor and moderate injuries, and a greater number of total injuries and injury rate were associated with greater motivation for success and to avoid failure.

In the second study "incidence of the basic elements of the personality on the appearance or not of sports injuries", the objective was to find a relationship between the group of injured athletes and the group of uninjured athletes with regard to hardiness, competitive anxiety and competitiveness on the one hand; and gender and the type of sport (individual or collective) on the other. According to the results of the second study, there were lower levels of hardiness in injured individual athletes. Lower levels of competitive anxiety were observed in injured athletes, in particular, in the case of injured women. There was a greater motivation for success in the injured study sample, regardless of gender and type of sport. Less motivation oriented to avoid failure was observed in the injured study sample, in particular, in the group of injured men and women.

In the third study "incidence of the profile of psychological vulnerability to injury on the number of injuries in athletes", the objective was to analyze the

differences in the number of injuries among athletes who had a profile of vulnerability to injury (low hardiness, high competitive anxiety, low motivation for success and high motivation oriented to avoid failure) against those who did not fit that profile. According to the theoretical foundation, those placed in this profile would be more susceptible to injury. However, the results of the third study indicate that men with a profile of vulnerability to injury (who should sustain more injuries) suffered fewer moderate injuries, and the total number of injuries and rate of injury were lower. Women located in the vulnerability profile had a smaller number of moderate, serious and very serious injuries and the total number of injuries and injury rate were lower. Individual athletes with that profile had lower frequency and severity of injury. On the other hand, collective athletes who fell into the profile of vulnerability to injury sustained a higher number of serious injuries.

Finally, in the fourth study "relationship between the degree of psychological vulnerability to injury with the number of injuries in athletes", the objective was to relate the level of vulnerability to injury (high, medium and low vulnerability) with the number of injuries (frequency and severity), according to the criteria: male, female, collective sport and individual sport. Results of the fourth study indicate that the group which had a higher rate of injury and a greater number of total injuries, minor and moderate, was the medium vulnerability group, followed by the high and low vulnerability groups. On the other hand, the group which sustained the highest number of serious and very serious injuries was the high vulnerability group, followed by the medium and low vulnerability groups. Gender was found to affect the relationship between the vulnerability profile and the number of very serious injuries, with women

suffering on average a higher number of serious injuries than men, with differences being noted between high and low vulnerability groups. Being an individual or collective athlete was found to influence the relationship between any vulnerability profile and the number of minor injuries, with the number of sports injuries higher in collective athletes than in individual athletes. Among collective athletes differences could be observed between the high vulnerability group and the medium vulnerability group as well as between the high vulnerability group and the low vulnerability group.

According to the results of study 1, collective athletes sustain more injuries than individual athletes. Investigations also reveal that the practice of team sports, especially those in which there is contact, implies a higher injury rate in its practitioners (Briscoe, 1985; Nicholl, Coleman & Williams, 1995; Ytterstad, 1996). In terms of gender, some studies, such as those carried out by Hardy and Riehl (1988) suggest that gender differences and the specificity of sport practised could influence the relationship between stress and injury, although, in contrast to the results of study 1, gender differences have not appeared, as in the study of Ford, Eklund & Gordon (2000).

With regard to hardiness, study 1 found that less hardiness reduced the injury rate, more specifically, the rate of severe and very severe injuries was lower. There are many studies which confirm that greater hardiness is related to a lower rate of injury (Andersen & Williams, 1988; Grove, 1993; Buceta & Bueno, 1995; Ford, et al., 2000; Wadey, Evans, Hanton & Neil, 2012). This seems to be a logical conclusion, since athletes who do not suffer this severity of injury, or those who have already suffered them in the past, tend to be more

resistant. Similarly, in study 2 the group of injured individual athletes had less hardiness than the group of non-injured individual athletes.

In terms of competitive anxiety, in study 1 a lower competitive anxiety was associated with a greater total number of injuries and a greater number of minor and moderate injuries. More competitive anxiety could help to prevent minor and moderate injuries, but not to avoid serious or very serious injury. On the other hand, in study 2 lower levels of competitive anxiety were observed in injured athletes than in non-injured athletes. Probably the low levels of competitive anxiety in the injured sample and in particular, in injured women, can be attributed to the study sample, i.e. high-standard athletes with a great capacity for self-regulation and experience. According to Hanin (2000) it seems that every athlete can have an optimum area which can explain the positive nature of competitive anxiety, as such competitive anxiety levels can be considered, for the group of injured as well as non-injured athletes, to be beneficial rather than harmful.

With regard to competitiveness, in study 1 a greater number of injuries and injury rate was associated with greater motivation for success and to avoid failure, probably because as in the case of competitive anxiety, an optimal level of motivation is necessary to reduce the number of injuries, and this optimum level is likely to be different for professional and amateur players. The concept of Sensation Seeking (SS), a personality trait which was defined by Zuckerman (1979) may explain the results. It seems to be that athletes who show greater motivation could be willing to take more risks to achieve their goals, which in turn could lead to a greater risk of injury and a greater occurrence of sports

injuries. On the other hand, in study 2 both injured men and women had lower motivation oriented to avoid failure, probably due to a lack of fear or concern, since they are not motivated to avoid possible failure, and thus would take more risks and create higher risk situations.

In general, the basic elements of personality studied can be affected by age, sport experience, and type of sport, and can affect the vulnerability of the athlete to injury. On the other hand, if previous studies speculated that athletes with a high hardiness pattern would be less vulnerable to injuries (Andersen and Williams, 1988; Buceta and Bueno, 1995; Grove, 1993; Wadey et al., 2012), this thesis has found that at least when injuries are severe and very severe, there is a link to less hardiness. On the other hand, it has been established that to minimize the risk of injury, both in individual sports as in collective ones, it is necessary to have an optimal level of motivation and competitive anxiety because, apparently, scores that represent an inappropriate adaptation, by excess or defect, increase the vulnerability of the athlete to injury.

Finally, with regard to the profile of vulnerability to injury, Junge (2000) denies the existence of an "injury-prone" personality profile, although he does recognize that there are subjects with a greater tendency to make risk decisions. Similarly, in study 4, as opposed to individual athletes, collective athletes who fell into any profile of vulnerability had an increased vulnerability to minor injuries. In the same way, in study 3 collective athletes who were in the profile of vulnerability had greater number of severe injuries; and, unlike men, in study 4 women who had a high profile of vulnerability (less hardiness, more competitive anxiety, less success-oriented motivation and higher motivation

oriented to avoid failure) were more susceptible to very serious injuries than women who were in the low vulnerability profile, although they were not prone to injuries in general. A valid explanation may be that athletes who possess certain traits may be more likely to injure themselves in greater or lesser severity (Berengui, Garcés de los Fayos, Almarcha & Ortega, 2010).

Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad

INTRODUCCIÓN

1 Introducción

El aumento considerable de la frecuencia y, en algunos casos, de la gravedad de las lesiones, ha alertado a los diferentes profesionales del ámbito de la actividad física y el deporte sobre este problema. Los informes sobre la frecuencia de lesiones en el deporte varían, las discrepancias se basan en las distintas clasificaciones (diversas estadísticas de las aseguradoras, ambulatorios o clínicas). De igual modo, Palmi (2001) indica que alrededor del 40% de los deportistas sufren alguna lesión más o menos grave a lo largo de una temporada, requiriendo en la mayoría de los casos una baja deportiva de más de una semana, siendo mayor la frecuencia de lesión durante las competiciones que en los entrenamientos. Por otro lado, parece que las lesiones son una causa importante de retirada, como indican los datos que oscilan entre el 14% y el 32% de los deportistas (Allison y Meyer, 1988; Werthner y Orlick, 1986). Según algunas investigaciones, se sugiere que las lesiones pueden resultar en graves manifestaciones de depresión, en abuso de sustancias, o en tendencias suicidas (Ogilvie y Howe, 1982; Werthner y Orlick, 1986) pudiendo llegar a desencadenar crisis de identidad, retirada social, miedo, ansiedad, o pérdida de la autoestima (Rotella y Heyman, 1991).

Considerar los factores que pueden propiciar que un deportista se lesione ha adquirido una gran importancia debido, fundamentalmente, al aumento de la participación de la población en actividades físicas y deportivas (Abernethy y McAuley, 2003) y al aumento de las exigencias deportivas para los deportistas de rendimiento (Bahr y Krosshaug, 2005; Ekstrand, Walden y Häglund, 2004).

Los estudios epidemiológicos ratifican, año tras año, la elevada incidencia de la lesión en la práctica deportiva (Gessel, Fields, Collins, Dick y Comstock, 2007; Johnson, Williams, Aitken, McDonald y Sing, 2007; Leininger, Knox y Comstock, 2007; Timpka, Risto y Björmsjö, 2008). Dentro de la Unión Europea se estima que anualmente más de diez millones de personas tienen una lesión deportiva que requiere asistencia, médica, lo que supone un coste superior a diez billones de euros (Petridou *et al.*, 2003). Por otro lado, realizando un análisis del contexto en el que se producen las lesiones y atendiendo a las diferentes modalidades deportivas, resulta muy complicado explicar cuál es la principal causa, ya que pueden estar influyendo muchos factores al mismo tiempo, dependiendo del tipo de contexto: lesiones en el deporte de recreación, lesiones en deportes de riesgo y lesiones en el deporte de competición. Las exigencias del rendimiento deportivo son, en la mayoría de las modalidades, contrarios a los principios de salud física del individuo. Realizar entrenamientos con carga excesiva, querer conseguir en poco tiempo unos grandes resultados, poco descanso muscular, la falta de preparación psicológica, son factores que determinan las numerosas lesiones que se producen en el deporte de competición.

Conocer cuáles son los factores que influyen en la incidencia de lesiones y la necesidad de comprender por qué se producen éstas, han sido dos de las principales razones que han animado a la elaboración de diferentes trabajos (Bahr y Holme, 2003; Knowles, Marshall y Guskiewicz, 2006), en los que se analizan diversos factores tales como el método de entrenamiento, la superficie de juego, las condiciones del jugador y las condiciones ambientales. Aunque los factores físicos son la causa principal de las lesiones en el deporte, los

factores psicológicos también influyen, por lo que los profesionales de la actividad física necesitan comprender las disposiciones psicológicas a las lesiones y el modo en que las estrategias mentales pueden facilitar la prevención. Pero, ¿influyen los factores psicológicos relacionados con la personalidad en la vulnerabilidad del deportista a sufrir lesiones deportivas? La evidencia empírica indica que los factores psicológicos parecen desempeñar un importante papel en la ocurrencia de lesiones (Naylor, 2008; Spano, 2008), por lo que debemos de considerar a los factores psicológicos como aspecto relevante en el estudio e investigación para la mejor adecuación de propuestas de prevención del deportista lesionado.

Entre los primeros factores psicológicos que se asociaron con lesiones deportivas figuraban los rasgos de la personalidad. Los investigadores querían saber si rasgos como la autoimagen, la introversión-extroversión y la firmeza de carácter se relacionaban con las lesiones. Lamentablemente, la mayor parte de los trabajos de investigación sobre la personalidad y las lesiones carecieron de consistencia y fueron afectados por los mismos problemas que caracterizaron la investigación sobre la personalidad y el deporte en general (Feltz, 1984). Por supuesto, esto no significa que la personalidad no se relacione con la tasa de lesiones, significa que, no se identificaron ni midieron con buenos resultados las características personales específicas asociadas con las lesiones deportivas, ya que el papel que desempeñan los factores de la personalidad es más complejo de lo que se pensaba entonces.

La psicología aplicada en el área de las lesiones deportivas se origina desde una perspectiva empírica en los años 70, centrándose en el estudio de la

relación entre variables psicológicas (personalidad, motivación, estrés psicosocial, atención, agresividad, estado de ánimo, etc.) y lesiones deportivas (prevención). En una primera aproximación para intentar clasificar los factores psicológicos que influyen en las lesiones deportivas, Kerr y Fowler (1988) optaron por clasificar los factores psicológicos concernientes a las lesiones en variables de personalidad y variables psicosociales. Es necesario esperar hasta finales de la década de los 80, para que Andersen y Williams (1988) propongan un modelo teórico explicativo de la relación entre factores psicológicos y lesión deportiva, en el que el concepto fundamental es el estrés, se trata del Modelo de Estrés y Lesiones Deportivas (MELD), que fue revisado por Williams y Andersen en 1998. Junto con el MELD, surgieron otros modelos más específicos como el de Junge *et al.* (2000), con tres categorías psicológicas: estrés, recursos de afrontamiento y estado emocional, y el modelo empírico de los factores de riesgo de lesión de Ivarsson y Johnson (2010), que subraya los factores de personalidad, el estrés y los recursos de afrontamiento en la influencia de lesión. Mediante este tipo de estudios, se ha ido incrementando el conocimiento de las lesiones deportivas, su relación con aspectos psicológicos y una mayor profundización en los modelos pre-lesión y post-lesión.

Actualmente hay una falta de consenso en los modelos teóricos explicando qué factores psicosociales están asociados con las lesiones en el deporte. Los modelos actuales generalmente tienen vagas descripciones de los posibles factores y técnicas de intervención psicológica. De estos modelos sobre impacto psicosocial en relación al aumento de lesiones deportivas, el más completo y el que ha recibido mayor apoyo empírico es el MELD de Williams y Andersen (1998).

Después de dos décadas de una importante producción científica en este sentido, una de las principales líneas de investigación es la que se centra sobre la vulnerabilidad de los deportistas a sufrir lesión, cuyo objetivo fundamental es conocer qué variables psicológicas correlacionan con una mayor frecuencia de lesiones, analizando la gravedad de éstas y, a veces el tipo de lesión. La mayoría de los estudios han seguido el modelo teórico de Andersen y Williams (1998), centrándose en el análisis de la relación entre el estrés y las lesiones deportivas (Abenza, Olmedilla, Ortega y Esparza, 2009; Kleinert, 2007; Nicholls y Polman, 2007; Olmedilla, García-Montalvo y Martínez-Sánchez, 2006; Olmedilla, Andreu, Ortín y Blas, 2009; Olmedilla, Prieto y Blas, 2010; Ortín, Olmedilla, Garcés de los Fayos y Hidalgo, 2008; Ortín, Garcés de los Fayos y Olmedilla, 2010; Spano, 2008), utilizándolo como base teórica. Por otra parte, a partir del modelo comprensivo de Wiese-Bjornstal, Smith, Shaffer y Morrey (1998) que permite entender mejor estas relaciones, se ha ido configurando una interesante línea de investigación (Evans, Hardy, Mitchell y Rees, 2008; Hockey, 2005; Levy, Polman y Clough, 2008).

Las investigaciones más recientes se han decantado hacia el análisis de aspectos específicos de la psicología del deportista y cómo estos influyen en el riesgo de lesión (Abenza, Olmedilla, Ortega y Esparza, 2009; Brewer *et al.*, 2007; Evans *et al.*, 2008; Haghshenas; Marandi y Molavi, 2008; Johnson e Ivarsson, 2010; Kleinert, 2007; Nicholls y Polman, 2007; Olmedilla *et al.*, 2009; Olmedilla *et al.*, 2010; Ortín *et al.*, 2008; Olmedilla, Prieto y Blas, 2009; Olmedilla, Prieto y Blas, 2011; Rozen y Horne, 2007; Wadey, Evans, Hanton y Neil, 2012). Observando los estudios recientes que relacionan factores

psicológicos y lesiones deportivas, podemos observar que siguen una vertiente orientada al estudio de los antecedentes psicológicos del deportista.

Los efectos de algunas variables psicológicas sobre la vulnerabilidad del deportista a lesionarse todavía permanecen inexplorados o son mal entendidos (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad), el papel de estas variables en el proceso de lesión todavía tiene que ser examinado sistemáticamente. En concreto, dentro de los elementos básicos de la personalidad ¿afecta la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad en la vulnerabilidad de un deportista a lesionarse? Dentro del estudio de la personalidad, algunas variables o constructos relacionados directamente con esta (ansiedad competitiva, motivación de logro) han tenido un tratamiento privilegiado en el interés de los investigadores, aunque los resultados, a veces, no han satisfecho las expectativas creadas. Los resultados parecen ser más sólidos con las investigaciones que relacionan estrés con lesión deportiva, por este motivo el estudio de la personalidad en relación a la vulnerabilidad de los deportistas a la lesión deportiva ha ido dejando paso a este tipo de acercamiento.

A partir de trabajos anteriores (Olmedilla, Prieto y Blas, 2009, 2010, 2011) en los que se había realizado un primer acercamiento al estudio de las relaciones entre determinadas variables psicológicas y deportivas de los deportistas y la vulnerabilidad de éstos a la lesión deportiva (atendiendo a su frecuencia y nivel de gravedad), en esta tesis se pretende profundizar en esta línea de estudio para incrementar nuestro conocimiento respecto a las relaciones entre los elementos básicos de la personalidad con las lesiones

deportivas. Se pretende conocer si existe relación entre aquellas variables psicológicas más importantes en el ámbito competitivo de los deportes individuales y colectivos y la vulnerabilidad del deportista a sufrir lesión. Si se conocen qué variables son las más relevantes en este contexto y cómo influyen en las lesiones, podremos diseñar estrategias o programas de intervención psicológica para la prevención de las lesiones deportivas. Señalar que toda investigación dirigida al conocimiento de qué tipo de respuestas de estrés emite el deportista y qué variabilidad tienen estas respuestas respecto a su nivel de base, será de gran utilidad para comprender mejor la relación entre los aspectos psicológicos y las lesiones deportivas. Además, estudiar muestras de ambos géneros de gran tamaño, resulta muy interesante ya que se puede potenciar el valor de las posibles relaciones entre las variables psicológicas y las lesiones deportivas.

La presente tesis pretende ayudar a conocer los factores psicológicos de riesgo en competición, y también proporcionar una aproximación al perfil de vulnerabilidad psicológico a la lesión del deportista, aportando una rica fuente de información para la elaboración de un futuro plan de prevención de lesiones en los deportes estudiados. También permitirá aportar información sobre las 3 dimensiones de la personalidad resistente, lo que puede redundar en un mejor conocimiento del deportista, y que éste valore que su dedicación a entrenar y competir tiene sentido y significado en su plan vital (compromiso). El estudio sobre la personalidad resistente resulta interesante tal y como indica Wadey *et al.* (2012) en su estudio sobre el término “dureza mental”, apunta que la literatura existente sobre personalidad resistente está caracterizada por una falta de consenso y claridad conceptual en lo que se refiere a su definición y los

atributos esenciales que debe poseer un deportista con personalidad resistente, y que es probablemente uno de los términos menos entendidos, usados y aplicados en la Psicología del Deporte. Por otra parte, la investigación sobre competitividad y motivación de logro en el deporte ayudará a aumentar nuestro conocimiento sobre hasta qué punto los motivos personales podrían actuar como factores de protección o de riesgo.

Respecto a la competitividad, considerando que el estudio de Remor (2007), con estudiantes universitarios, no se realizó en un ámbito natural (competición deportiva), es conveniente que en esta tesis se valore la predicción de los resultados en la situación de competición deportiva real a partir de las puntuaciones del cuestionario.

Con estos propósitos y con el fin de diseñar futuras estrategias o programas de intervención psicológica para la prevención de lesiones deportivas, se plantea la presente tesis. Su objetivo general es relacionar aquellos elementos básicos de la personalidad menos estudiados en este contexto, o con resultados no muy consistentes (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad), con las lesiones deportivas (frecuencia y gravedad) atendiendo al tipo de deporte y al género. Para responder a ello se plantearon 4 estudios basados en una metodología cuantitativa, el diseño de los estudios fue descriptivo, observacional y correlacional (Thomas y Nelson, 2007). De este modo, se realizaron dos estudios (1º y 2º) centrados en establecer relaciones entre los elementos básicos de la personalidad estudiados con el número de lesiones (frecuencia y gravedad) (estudio 1) y con

el grupo de lesionados y no lesionados (estudio 2), en función del género y del tipo de deporte.

A partir de aquí se realizaron otros dos estudios (3º y 4º) que partieron de la siguiente hipótesis: el número de lesiones disminuirá cuando menor sea la ansiedad competitiva y mayor sea la personalidad resistente y la competitividad del deportista. En el estudio 3 se determinaron 16 perfiles, de los cuales existía un perfil que confirmaba la hipótesis, frente a 15 perfiles que no la confirmaban, comparándose el perfil que confirmaba la hipótesis frente a la agrupación de los que no la confirmaban. Por otro lado, el estudio 4 nos permitió conocer cómo influye la historia de lesiones del deportista en su funcionamiento psicológico, permitiéndonos diferenciar tres grados de vulnerabilidad a la lesión deportiva.

A continuación se señala el título y el objetivo principal de los cuatro estudios que conforman la presente Tesis Doctoral:

1º. Primer estudio: “Incidencia de las variables psicológicas y sociodemográficas en la ocurrencia de lesiones deportivas”. Se plantearon como objetivos, por un lado, relacionar el número de lesiones totales (frecuencia y gravedad) con las variables sociodemográficas (edad, género, experiencia y modalidad deportiva); y por otro lado, con la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad.

2º. Segundo estudio: “Incidencia de los elementos básicos de la personalidad sobre la aparición o no de lesiones deportivas”. Se planteó como objetivo, por un lado, relacionar el grupo de

deportistas lesionados con el grupo de deportistas no lesionados respecto a la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad; y por otro lado, respecto al género y el tipo de deporte (individual o colectivo).

3°. Tercer estudio: “Incidencia del perfil de vulnerabilidad psicológica a la lesión sobre el número de lesiones en los deportistas”. Se planteó como objetivo relacionar el número de lesiones deportivas (frecuencia y gravedad) con los deportistas que cumplían o no la hipótesis planteada en este estudio (los deportistas tendrían mayor número de lesiones a menor personalidad resistente y motivación orientada al éxito y a mayor ansiedad competitiva y motivación orientada al fracaso), atendiendo a los siguientes criterios: hombre, mujer, deporte colectivo, deporte individual.

4°. Cuarto estudio: “Relación entre el grado de vulnerabilidad psicológica a la lesión con el número de lesiones en deportistas”. Se planteó como objetivo relacionar los grados de vulnerabilidad a la lesión (vulnerabilidad alta, media y baja) con el número de lesiones (frecuencia y gravedad), según los criterios: hombre, mujer, deporte colectivo, deporte individual.

Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad

MARCO TEÓRICO

2.1- Respuesta de estrés y lesiones deportivas. Componentes del Modelo de Estrés y Lesión Deportiva

2.2- Lesiones deportivas

2.3- Factores deportivos

2.4- Factores fisiológicos

2.5- Investigaciones que relacionan los elementos básicos de la personalidad con las lesiones deportivas

2 Marco teórico

En este apartado se incluye una revisión sobre los componentes del Modelo de Estrés y Lesión Deportiva (MELD) de Andersen y William (1998) (apartado 2.1), una aproximación al concepto de lesión deportiva desde una perspectiva multifactorial (apartado 2.2), un análisis de los factores deportivos (modalidad deportiva), epidemiología y diferencias psicológicas entre deportes individuales y deportes colectivos (apartado 2.3), un análisis de la relación entre género con los elementos básicos de la personalidad (apartado 2.4), y una revisión de la bibliografía existente que relaciona los elementos básicos de la personalidad (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad) con las lesiones deportivas (apartado 2.5).

2.1 Respuesta de estrés y lesión deportiva. Componentes del MELD

Para entender las consecuencias de la respuesta de estrés relacionadas con el aumento de la vulnerabilidad a las lesiones deportivas, hay que entender las líneas teóricas que explican las relaciones entre el estrés y la vulnerabilidad a la lesión, que son, fundamentalmente, dos: la teoría de los déficits atencionales y la teoría del aumento de la tensión muscular. Respecto a la primera, en un trabajo muy interesante de Williams, Tonymon y Andersen (1991) acerca de los efectos del estrés en la atención periférica, sugieren los autores que el estrés trastorna la concentración del deportista al reducir la atención periférica. Respecto a la segunda línea teórica, el estrés puede provocar sobreactivación muscular específica que dificulta la flexibilidad y la coordinación motora, induciendo la realización de movimientos no precisos, que en la ejecución deportiva, incrementan la vulnerabilidad de los deportistas

a las lesiones. Siguiendo a Nideffer (1983), un nivel de estrés elevado puede generar una alta tensión muscular que, a su vez, dificulta la coordinación motora, y por tanto, incrementa las posibilidades de lesión. Las personas con un elevado estrés en su vida diaria sufren más lesiones relacionadas con el deporte y el ejercicio que las personas que viven con un nivel de estrés menor. Tanto los factores de la personalidad como los antecedentes de situaciones estresantes y los recursos para afrontar circunstancias adversas repercuten en el proceso del estrés y, a su vez, en la probabilidad de que sufra una lesión.

Las principales consecuencias de la respuesta de estrés que pueden potenciar la vulnerabilidad de los deportistas a lesionarse, según Buceta (1996), son: déficits atencionales, funcionamiento corporal defectuoso, cansancio y agotamiento anticipados, abuso de la actividad deportiva para controlar el estrés, conductas incontroladas de riesgo de lesiones, disposición elevada al escape o la evitación de las situaciones estresantes y debilitamiento del sistema inmunitario. Por otra parte, los psicólogos Jean Williams y Mark Andersen (1988,1998) han ayudado a dilucidar el papel que desempeñan los factores psicológicos en las lesiones deportivas. Modifican el modelo para incluir una relación bidireccional entre personalidad y los recursos de afrontamiento (ver figura 1). También proponen añadir bidireccionalidad entre la personalidad y el historial de factores estresantes, y entre los recursos de afrontamiento y el historial de factores estresantes, porque estos últimos (sucesos vitales, problemas, historial de lesiones, etc.) afectan a la forma en que se desarrollan y responden a uno mismo y a los demás.

Los componentes principales del modelo que postulan Williams y Andersen (1998) son la respuesta de estrés, las situaciones potencialmente estresantes, los recursos de afrontamiento y las variables personales. El MELD tiene como núcleo la respuesta de estrés (Figura 1). Su principio es: en una situación deportiva potencialmente estresante aquel deportista con unos rasgos de personalidad tendentes a exacerbar la respuesta de estrés, o sobrecargado por factores de estrés, y con unas reducidas o inadecuadas capacidades de afrontamiento, tenderá a interpretar la situación como estresante o muy estresante, mostrando un nivel de activación o ansiedad (fisiológica y cognitiva) más alto que otros deportistas con un perfil opuesto. Esta secuencia dará como resultado un índice alto de vulnerabilidad del deportista a la lesión.

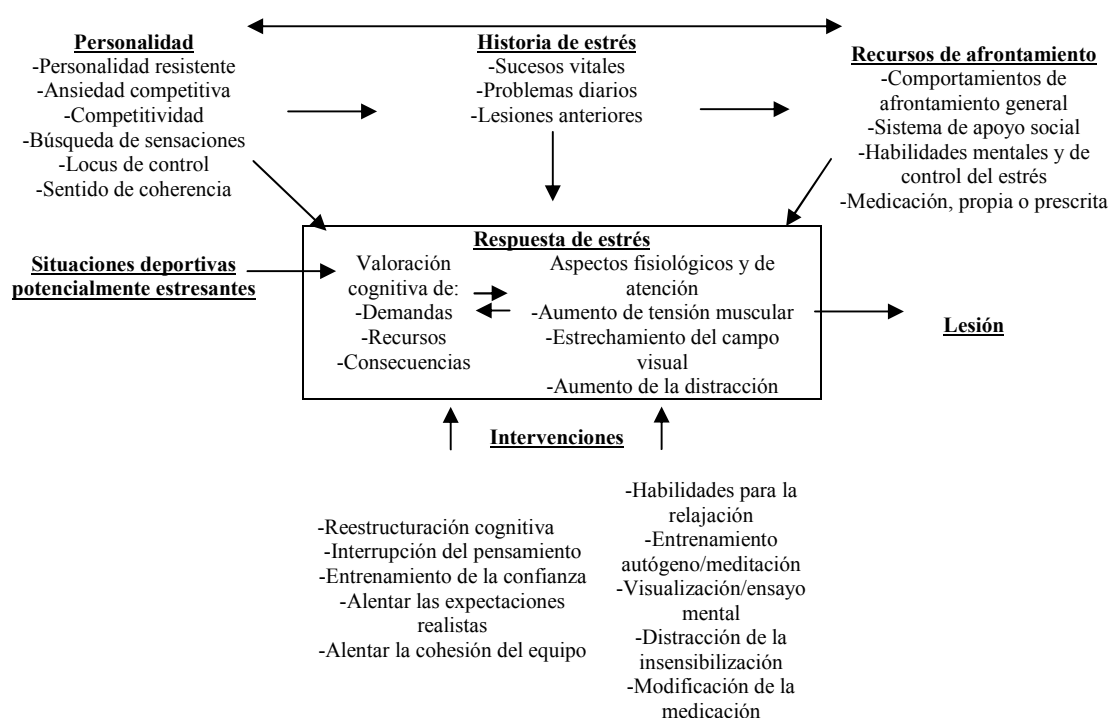


Figura 1. Modelo de estrés y lesión (extraído de *Psychosocial antecedents of sport injury: Review and critique of the stress and injury model*, por Williams y Andersen (1998))

Este modelo cuenta con tres grandes áreas como son los factores de personalidad, la historia de estrés y los recursos de afrontamiento del

deportista. Andersen y Williams manejan la hipótesis de que la historia de estrés de una persona contribuye directamente a la respuesta ante el estrés, mientras que los rasgos de personalidad y los recursos de afrontamiento pueden actuar directamente o a través de la historia del estresado. Pero los propios autores señalan que este enfoque puede resultar algo limitado en el sentido de que los factores de personalidad y los recursos de afrontamiento pueden moderar la respuesta ante el estrés sin tener en cuenta los niveles de estrés diarios o los problemas cotidianos.

En el MELD se proponen seis variables de personalidad para el modelo de estrés-lesión: personalidad resistente, ansiedad competitiva, competitividad, sentido de coherencia, locus de control y búsqueda de sensaciones. Los autores indican que de las seis variables de personalidad propuestas en la presentación inicial del modelo estrés-lesión, ningún investigador examinó la personalidad resistente, la competitividad y el sentido de la coherencia en relación con las lesiones deportivas. Cuando los investigadores examinaron locus de control, ansiedad competitiva y búsqueda de sensaciones, obtuvieron una mezcla de resultados.

Es importante examinar los modelos teóricos existentes que pueden predecir la aparición de una lesión en el deporte para así contribuir al desarrollo de las intervenciones preventivas y estrategias. Brewer *et al.* (2007) apoyan un futuro desarrollo de un modelo integral de lesiones que intente describir y explicar los procesos por los que los atletas se lesionan y se recuperan de estas lesiones deportivas. Pretenden integrar los modelos de Williams y Andersen (1998) y de Wise-Bjornstal *et al.* (1998) puesto que los componentes

y las interrelaciones de ambos modelos se asemejan, “es probable que esta integración describa mejor la ocurrencia de lesiones deportivas” (p. 418), esta integración proporcionará una plataforma para investigar de forma sistemática todo el proceso de lesión, lo que ayudará a desarrollar un modelo unificado de conocimiento. Udry y Andersen (2002) sugirieron que el MELD podría ampliarse para tener en cuenta no sólo las lesiones que se producen durante el entrenamiento o durante la competición, sino también para tener en cuenta las lesiones que ocurren fuera del ámbito deportivo.

A continuación se analizan por separado los diferentes componentes del MELD: respuesta de estrés, historia de factores de estrés, capacidad de afrontamiento y personalidad.

2.1.1 La Respuesta de Estrés

La respuesta de estrés es el mecanismo a través del cual se producen lesiones, es una respuesta inespecífica del organismo a cualquier demanda, por otro lado, el término “situación estresante” se refiere al estímulo o a la situación que provoca una respuesta de estrés. Los autores han investigado el aumento de la tensión muscular (estrechamiento del campo visual y aumento de la distracción) (Williams y Roepke, 1993). El estrechamiento del campo visual ha sido la más citada y estudiada de este modelo, además de tener bastantes indicaciones casuísticas (la “visión en túnel” o el “no ver nada enfrente”). Los autores consultados sugieren que tales menciones están asociadas a un aumento de focalización interna, dejando de procesar eficazmente la información que proviene del medio que les rodea (Williams y Roepke, 1993). Desde el estudio de Holmes en 1970, otros han examinado la

relación del estrés y lesiones deportivas, como el estudio de Patterson, Smith, Everett y Ptacek (1998) o el de Steffen, Pensgaard y Bahr (2009), los autores sugieren que el estrés puede afectar en la concentración durante el entrenamiento y durante la competición, aumentando la probabilidad de lesiones.

En lo que se refiere a la evaluación cognitiva, Williams y Andersen (1998) nos muestran el ejemplo de la aptitud del atleta ante la competición, para explicar este concepto. Si un atleta manifiesta la competición como algo excitante divertido y como un desafío, tendrá mayores probabilidades de beneficiarse del estrés y del flow, que le podrá ayudar a mantenerse concentrado en la tarea. Este tipo de aptitud deberá, según los autores, bajar las probabilidades de que ocurra una lesión, cuando se compara con un atleta que siente ansiedad al competir o entrenar. (McDonald y Hardy, 1990).

En este proceso dinámico también importa conocer mejor los factores psicosociales que influyen el estrés (historia de factores estresantes, capacidades de afrontamiento y personalidad). (Damásio; 1994; Goleman, 1996).

2.1.2 Historia de Factores de Estrés

Existe un considerable volumen de datos sobre la posible conexión entre los acontecimientos que ocurren durante el curso de la vida y el inicio de enfermedades (O'Doherty y Davies 1987). Por otra parte, los acontecimientos vitales también median en las lesiones deportivas, como se puede apreciar en la revisión de 40 estudios empíricos, sobre el análisis de la influencia de los

sucesos vitales en las lesiones deportivas, realizada por Williams y Andersen (2007), concluyendo que el 85% de ellos mostraron una relación positiva entre el estrés y el riesgo de lesiones deportivas. En esta línea, en el trabajo de Palmeira (1998), el aumento de Eventos Vitales Negativos (EVN) estuvo asociado a mayores tasas de lesión. Además, varios estudios indican que existe una relación positiva entre estrés, eventos negativos y un mayor riesgo de lesiones (Fawkner, McMurray y Summer, 1999; Hardy y Parfitt, 1991; Rogers y Landers, 2005; Ivarsson y Johnson, 2010). En las investigaciones de Holmes y Rahe (1967) y de Andersen y Williams (1993), los autores demostraron que existe una relación entre el número de eventos importantes para su vida (divorcio, mudanza de hogar, etc.) y la probabilidad de que el individuo contraiga una enfermedad.

Los resultados del trabajo de Hanson, McCullagh y Tonymon (1992) caracterizan a los acontecimientos vitales positivos como el factor que mejor ayudaba a diferenciar los grupos con mayor y menor frecuencia de lesión. De acuerdo con Petrie (1993b), este es el único tipo de estrés que prevé el tiempo perdido debido a la lesión. Por otra parte, el aumento de la distracción es otra de las explicaciones psicofisiológicas estudiadas en el ámbito de la relación estrés-lesión, Thompson y Morris (1994) analizaron las variaciones de atención (atención amplia y externa vs atención estrecha e interna) de atletas adolescentes y verificaron que los acontecimientos vitales estresantes y la disminución de la vigilancia interactuaban aumentando el riesgo de lesión.

Por otro lado, el historial de lesiones no se incorpora en el modelo de estrés y lesión deportiva por dos razones: si el deportista no se ha recuperado

pero lo hace la probabilidad de lesionarse de nuevo es alta. Y si está recuperado física pero no psicológicamente pueden surgir problemas debido a la ansiedad y a la valoración cognitiva/negativa; el miedo a volver a lesionarse puede conducir a una respuesta de estrés alta y aumentar la probabilidad de lesionarse de nuevo. Recientemente, se han realizado numerosos trabajos sobre el estudio de la relación entre la historia de lesiones de los deportistas y su influencia en las variables psicológicas de éstos, teniendo como objetivo conocer el grado de influencia de la historia lesional (Abenza, Olmedilla y Ortega, 2010; Olmedilla *et al.*, 2009; Short, Reuter, Brandt, Short y Kontos, 2004). Sin embargo, los investigadores también han encontrado resultados que no demuestran ninguna relación entre lesiones previas y la frecuencia o la gravedad de la lesión (Hanson *et al.*, 1992).

2.1.3 Capacidad de Afrontamiento

Este apartado abarca una gran variedad de comportamientos que pueden ayudar al individuo a luchar contra los problemas: desilusiones y elementos estresantes de la vida. De esta definición podemos deducir que las capacidades de afrontamiento podrán ser extrínsecas al individuo, como lo es por ejemplo el apoyo social, o intrínsecas, como lo es el control emocional (Andersen y Williams, 1988). El MELD incluye un primer tipo de capacidades denominadas generales, “general coping resources”, que abarcan comportamientos tales como los hábitos de sueño, hábitos de nutrición, gestión del tiempo, autoestima general y el hecho de dejar algún tiempo para nosotros mismos. Hanson *et al.*, (1992) concluyeron que los recursos de afrontamiento eran el mejor discriminador de frecuencia y gravedad de lesiones.

Las investigaciones realizadas por Williams, Tonymon y Wadsworth (1986) indican que existe una relación directa entre este tipo de capacidades de afrontamiento y la incidencia de las lesiones deportivas, siendo menor el riesgo de lesión cuando se poseen más capacidades de afrontamiento. Hanson *et al.* (1992), encuentran diferencias entre grupos de lesionados y no lesionados en cuanto a recursos de afrontamiento. Los deportistas lesionados mostraron de manera significativa menos recursos que los no lesionados, las diferencias aparecían en este estudio tanto en frecuencia como en gravedad de las lesiones. La gran mayoría de los estudios apunta en este sentido, con excepción del de Blackwell y McCullagh (1990) que, a pesar de la utilización del mismo instrumento de medida, la sub-escala “*Vulnerability to Stress del Stress Audit Questionnaire*” (Miller y Smith, 1982, en Williams y Roepke, 1993), no indica la existencia de esa relación.

El apoyo social es la siguiente variable que aparece en el MELD y se define como el proceso mutuo entre, por lo menos, dos individuos que se aprecien y apoyen (Specht, 1988, en Hardy *et al.*, 1991) y engloba el cambio de recursos reconocido tanto por el receptor como por el proveedor, con la intención de mejorar el bienestar del receptor (Shumaker y Brownell, 1984, en Hardy *et al.*, 1991). En los estudios específicos del deporte en este campo se encuentran relaciones positivas entre la presencia de niveles elevados de apoyo social con tasas de incidencia de lesiones más bajas, en comparación con lo que sucede en los individuos con un bajo nivel de apoyo social (Blackwell y McCullagh, 1990; Hardy y Riehl, 1988; Hardy *et al.*, 1991; Smith, Smoll y Ptacek, 1990; Williams, *et al.*, 1986).

Otras investigaciones en esta área, como por ejemplo, el estudio de Petrie (1990, en Williams y Roepke, 1993) señala que la varianza de la ocurrencia de la lesión fue explicada entre un 14% y un 24% debido al bajo apoyo social de las gimnastas. En la misma línea, Williams y Andersen (1997) examinaron la influencia del estrés, el apoyo social y la respuesta al estrés en la probabilidad de sufrir lesión, cuando efectuaron una división entre los sujetos, separándolos en individuos con elevado apoyo social y reducido apoyo social con la finalidad de verificar la posibilidad de una moderación, llegaron a la explicación de 26% de la varianza de la lesión en los individuos con reducido apoyo social y respuesta al estrés elevada. Más recientemente, Ivarsson y Johnson (2010) encontraron que el mayor riesgo de lesión entre los jugadores de fútbol junior fue predicha por jugadores con pocas habilidades de afrontamiento.

2.1.4 Personalidad

La personalidad (del latín persona=máscara de teatro) es difícil de definir y es un foco del debate entre lo innato y lo adquirido. Muchos teóricos han intentado definir la personalidad y se han puesto de acuerdo en una descripción: unicidad. En esencia, la personalidad se refiere a las características, o combinación de las mismas, que hacen que una personalidad sea única. Aunque algunos autores como Cox, Qiu y Liu (1993) y Weinberg y Gould (1995), entre otros, consideran la personalidad como un conjunto de características psicológicas que sumadas, comprenden el carácter único de cada individuo. En esta línea de pensamiento, tal y como indican Carver y Scheier (2008), *“el concepto de personalidad transmite un sentido de*

coherencia, causalidad interna y distintividad personal, por lo que estas cualidades son incorporadas en casi todas las definiciones de personalidad” (p. 5). Una de las mejores formas de comprender la personalidad es a través de la estructura que proponen Hollander (1967) y Martens (1975a). Estos autores proponen que la estructura de la personalidad presenta tres niveles: el núcleo psicológico, las respuestas típicas y las conductas relacionadas con el papel social. En el *núcleo psicológico* se encuentran los valores, actitudes, motivaciones y pensamientos sobre uno mismo y los demás; es profundo y el más estable. Las *respuestas típicas* hacen referencia a los modos en los que normalmente reaccionan las personas a diferentes situaciones, si un individuo responde a ciertas situaciones sociales siempre de manera reservada y tímida, probablemente será introvertido. Y por último las *conductas relacionadas con el papel social o rol* se refieren a las conductas emitidas en situaciones distintas que requieren el desempeño de papeles sociales diferentes, es el aspecto más variable de la personalidad y el que más favorece el aprendizaje, la conducta cambiará en la medida en que cambien las percepciones del entorno. Para una mayor comprensión de la personalidad en el ámbito deportivo se pueden consultar los trabajos de Vives, López y Garcés de los Fayos (2006), o el manual de Cox (2009).

Pero, ¿de dónde viene la personalidad? Es una cuestión genética, cuestión de cómo se haya sido educado y cuestión de la experiencia de la vida. Esto nos lleva a describir ciertas acciones como "debidas a la naturaleza humana". Este fue ampliamente el punto de vista tomado por el teórico en personalidad más famoso: Sigmund Freud. La teoría moderna de la personalidad normalmente se reduce a una o dos variedades: rasgo o tipo. Los

rasgos de ansiedad se definen como la disposición general o tendencia a percibir ciertas situaciones como peligrosas y reaccionar con una respuesta de ansiedad (Kerr y Fowler, 1988). El enfoque de los rasgos de la personalidad asume que las unidades esenciales de la personalidad, sus rasgos, son relativamente estables. Esto quiere decir que los rasgos son resistentes y consistentes frente a gran variedad de situaciones (Martens, 1977). Posteriormente, Martens, Burton, Vealey, Bump y Smith (1982), basados en las definiciones de Spielberger (1966) sobre ansiedad estado y ansiedad rasgo, diferenciaban un rasgo específico de ansiedad competitiva, diferenciable de la ansiedad rasgo general.

La distinción entre rasgos y tipos realmente no importa, ya que ambos son maneras de dar sentido a la personalidad., pero es cierto que con el enfoque de rasgo da más espacio para maniobrar e ilustra el vasto rango de personalidades diferentes, pero se debe de tener claro que los rasgos describen a qué nos parecemos, no explican cómo hemos llegado a ser como somos. En conclusión, las teorías de tipo colocan en una personalidad en particular, categorías, por ejemplo, extrovertido o introvertido. Las teorías de rasgo en cambio la colocan en un número de dimensiones de personalidad, por ejemplo grado de extroversión o introversión. Por otra parte, el enfoque fenomenológico es la orientación más aceptada hoy en día, al igual que la interacción, este enfoque afirma que el comportamiento se determina mejor si se tienen en cuenta tanto las características de la personalidad como la situación. Sin embargo, en vez de considerar disposiciones o rasgos fijos como los determinantes primarios de la conducta, el psicólogo examina la comprensión y la interpretación que el individuo realiza acerca de su propia

persona y de su entorno. Es por eso que se tienen en cuenta las experiencias subjetivas individuales y las perspectivas personales acerca del mundo y de sí mismo. Muchos investigadores pasaron a estudiar con un enfoque fenomenológico ya que pasaron de estudiar rasgos tradicionales a examinar las estrategias mentales, habilidades y conductas que los deportistas utilizan para competir y la relación con el desempeño exitoso (Vealey, 2002).

El hecho de incluir las variables de personalidad en el MELD se basa en los estudios que procuraron relacionar estas variables con la aparición de enfermedades. De estos, destacamos los trabajos sobre la influencia del constructo “personalidad resistente”, desarrollado por Kobasa, Maddi y Khan (1982), y locus de control (Rotter, 1966, en Andersen y Williams, 1993). La presencia de un determinado tipo de personalidad puede, junto con las capacidades de afrontamiento, ejercer un efecto directo en la respuesta al estrés a través de la interacción con la historia de factores de estrés.

Los autores del MELD destacan que la inclusión de estas variables deriva del papel que ejercen en la evaluación de la situación, no debiendo ser vistas como limitadoras de la introducción de otras, de esta manera, surge en el modelo la ansiedad competitiva de Martens (1977), y la búsqueda de sensaciones de Zuckerman (1979). Son varias las variables de personalidad que se han identificado como moderadoras en la relación “estrés-lesión”. En los diferentes estudios que buscan esta relación se han utilizado variables como competitividad y ansiedad rasgo competitiva (Lavalley y Flint, 1996; Petrie, 1993a). La mayor parte de estas investigaciones se han realizado con deportistas de élite de género masculino.

Ahondando en los restantes conceptos incluidos en la variable “personalidad” se ha llegado a resultados dispares. De los estudios realizados hay que destacar los trabajos de (Blackwell y McCullagh, 1990; Hanson *et al.*, 1992; Passer y Seese, 1983; y Petrie, 1993a), que observaron una asociación positiva entre ansiedad competitiva y lesiones. Solamente el experimento de Petrie (1993) investigó la interacción entre estas variables y las restantes del MELD, lo que nos lleva a atribuir una mayor importancia a los resultados obtenidos.

Los últimos estudios sobre personalidad resistente, como el de Wadey *et al.*, 2012) concluyen que *los atletas con mayor personalidad resistente poseen menores tasas de vulnerabilidad a la lesión deportiva*. En consonancia con otros estudios, como el de Goss (1994), en este estudio realizado con una muestra de nadadores se observó una relación inversa entre la dureza y la presencia de respuestas emocionales durante periodos de sobreentrenamiento deportivo. Sugiere pues, que la variable dureza puede ser una buena moderadora en el contexto deportivo, como especulan Andersen y Williams (1988), Grove (1993) y Buceta y Bueno (1995) en la línea de que los deportistas con un patrón elevado de dureza serán menos vulnerables a las lesiones.

2.1.4.1 Evaluación y cuestionarios de personalidad

Para facilitar el enfoque de la investigación con un cierto discernimiento escéptico, abordaremos tres de los principales problemas relacionados con los cuestionarios de personalidad.

En primer lugar, en los cuestionarios las variables no son definidas con suficiente claridad, y en ocasiones, no formulan preguntas adecuadas. Uno de los intentos destacados en las primeras investigaciones sobre la personalidad apuntaba a diferenciar los perfiles de deportistas y no deportistas. Pero hace falta saber que es un deportista, igual que ocurre en el estudio de las lesiones deportivas, futuras investigaciones deberían de llegar a un consenso con la definición y clasificación de las lesiones deportivas. Si no se disponen de definiciones preliminares claras, los investigadores tienen dificultades para determinar si los deportistas son diferentes de los no deportistas, o si los lesionados son diferentes a los no lesionados, en lo que se refiere a las características de personalidad.

En segundo lugar, no se produce una deducción de las relaciones de causa y efecto. Si un estudio demostrara que los jugadores de fútbol son más agresivos que los tenistas, ello significaría que la práctica de fútbol provoca realmente una mayor agresividad en los jugadores. El fútbol no genera agresión sino que existe simplemente una relación entre su práctica y la exhibición de conducta agresiva. Aunque la palabra test sea ampliamente utilizada, da la impresión de que las cuestiones sobre la personalidad tienen respuestas correctas o erróneas. Este no es el caso, ya que ningún tipo de personalidad, en sí misma, es necesariamente "mejor" que otra. El elemento de selección viene al comparar las diferentes personalidades de la gente de un mismo deporte con la vulnerabilidad a la lesión deportiva.

En tercer lugar, otra gran objeción a los cuestionarios es que la gente se comporta de forma diferente en situaciones diferentes. De nuevo, esto es

completamente cierto, pero independientemente de la situación particular en la que se encuentre, su reacción tendrá algo que ver con su personalidad. Lo que hacen los cuestionarios de personalidad es predecir qué es lo más probable que haga. Esto debería tener sentido, ya que debido a nuestra experiencia personal sabemos que la gente no reacciona a las cosas de una forma completamente fortuita.

La mayoría de cuestionarios de personalidad están diseñados para medir la personalidad desde una perspectiva global. Por ejemplo, los dos tests más utilizados "El cuestionario de dieciséis factores de personalidad" (16F) (Catell, 1970) y el "Cuestionario de personalidad Ocupacional" (OPQ) (Occupational Personality Questionnaire (OPQ32), en inglés), de Saville, Holdsworth, Nyfield, Cramp y Mabey (1984), miden 16 y 32 aspectos de la personalidad, respectivamente. Por otra parte, el test MBTI de Myers-Briggs, McCaulley, Quenk y Hammer (1998) identifica la personalidad en cuatro conjuntos de pares opuestos: extrovertido/introvertido, sensorial/intuitivo, racional/emocional y calificador/perceptivo).

Sin embargo, a pesar del diferente número de escalas en los diferentes cuestionarios, se ha acordado de forma general que existen cinco aspectos principales o dimensiones de la personalidad. Son conocidos por los psicólogos como "los cinco grandes" (apertura a nuevas experiencias, responsabilidad, extroversión, amabilidad e inestabilidad emocional). El test NEO PI-R (Inventario de la personalidad Neo revisado) de Costa y McCrae (1992) mide la personalidad según el modelo de los "cinco grandes" (test "Big Five", en inglés) y proporciona 39 variables sobre la personalidad. Aunque existen diferentes

escalas para la evaluación de los cinco factores, el NEO PI-R quizás sea el instrumento más utilizado en la evaluación de la personalidad adulta, tanto en el ámbito de la investigación como en el aplicado.

En cuanto a los cuestionarios sobre personalidad, encontramos inventarios psicológicos y generales para las medidas del rasgo y del estado. Por otra parte, encontramos medidas específicamente deportivas (generales), que proporcionan las medidas más fiables y válidas sobre los rasgos y estados de la personalidad en contextos deportivos. Por último, encontramos medidas específicamente deportivas (para deportes concretos), se trata de inventarios específicos para un deporte determinado. En la tabla 1 se presentan los inventarios psicológicos definidos:

Tabla 1. Instrumentos de evaluación desde la perspectiva del rasgo

<i>Medidas del Rasgo y del Estado</i>	<i>Medidas Específicamente Deportivas (generales)</i>	<i>Medidas Específicamente Deportivas (para deportes concretos)</i>
Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo, STAI (Spielberg, Gorsuch y Lushene, 1970).	Test de Ansiedad en la Competición Deportiva, SCAT, mide el rasgo de ansiedad competitiva (Martens, 1977).	Test de Estilo Atencional e Interpersonal para el Tenis (Van Shoyck y Grasha, 1981).
Test de Estilo Atencional e interpersonal, TAIS (Nideffer, 1976).	Inventario de Ansiedad Competitiva, Estado II, CSAI-2, mide el estado de ansiedad precompetitiva (Martens, Burton, Vealey, Bump y Smith, 1990).	Evaluación de la ansiedad para Luchadores (Gould, Hom y Spreeman, 1992).
Perfil de Estados de Ánimo, POMS (McNair, Lorr y Droppleman, 1971).	Inventario de Confianza Estado-Rasgo, mide la confianza deportiva (Vealey, 1986).	Basketball S-R- Sport Inventory of Anxioussness (Fisher, Horsfall y Morris, 1977).
Inventario de Personalidad de Eysenck (Eysenck y Eysenck, 1975).	Listados de Características Conductuales de los Campeones (Rushall, 1970).	Athletic Ways o doping checklist (Crocker, 1989).
Minnesota Multiphasica Personality Inventory, MMPI (Hathaway y McKinley, 1943).	Inventario de rasgos generales de confianza con respecto al deporte (Vealey, 1986).	Anxiety Assessment for Wrestlers (Gould, Horn y Spreeman, 1984).
Cuestionario de Dieciséis Factores de Personalidad para adultos, 16PF (Cattell, 1984).	Competition Anxiety Test for Adults (Illinois Competition Questionnaire From A) de Martens (1977).	Competitive golf Stress Inventory (Richardson y Norton, 1983).
Cuestionarios de Estilos de Afrontamiento de Lazarus y Folkman (1986).	Escala de Estrés Percibido (PSS) de Cohen, Kamarck y Mermelstein (1983).	Gymnastics Anxiety Scale de Spink (1990).

Tabla 1. Instrumentos de evaluación desde la perspectiva del rasgo

<i>Medidas del Rasgo y del Estado</i>	<i>Medidas Específicamente Deportivas (generales)</i>	<i>Medidas Específicamente Deportivas (para deportes concretos)</i>
Inventario psicológico de California (CPI) de Gough (1950).	Precompetitive Stress Inventory (Silva, Hardy, Crace y Slocum, 1987).	
Análisis del Perfil Personal (PPA) de Hendrickson (1950).	Sport Pressure Checklist (Rushall y Sherman, 1987).	
S-R Inventory of anxiousness de Fisher, Horsfall y Morris (1977).	The S-R Sport Inventory of Anxiouness de Fisher (1979).	
Competitive Thoughts Scale (CTS) de Lewthwaite (1990).	Sport Anxiety Interpretation Measure (SAD) de Hackfort y Schwenkmezger (1989).	
Cognitive Competitive Trait Anxiety Inventory (CCTAI) de Ping (1993).		
Test of Archer's Competitive State Anxiety (TACSA) de B.H. Kim, y K.W. Kim (1994).		
Anxiety Rating Scale (ARS) de Cox, Robb y Russel (2000).		

El enfoque de rasgo de las medidas de estos cuestionarios se debe tomar como orientativo con el objetivo de flexibilizar los resultados, debiendo complementarse con otras técnicas de entrevista u observación. Un test de ansiedad específicamente deportivo evalúa la ansiedad precompetitiva mejor que un test general de ansiedad. Entre los inventarios psicológicos utilizados en esta tesis, se incluye el test de ansiedad competitiva (Martens, 1977) diseñado específicamente en los marcos deportivos. Por otra parte, algunos test se han creado para un deporte concreto: estos inventarios pueden ayudar a identificar los puntos fuertes y las debilidades psicológicas de una persona en un deporte o actividad física determinados, por ejemplo la evaluación de ansiedad para luchadores (Gould, Horn y Spreeman, 1992) o la evaluación de la personalidad resistente en maratonianos (Godoy-Izquierdo y Godoy (2004).

2.1.4.2 Elementos básicos de la personalidad

Dentro del grupo de factores psicológicos, se suele diferenciar entre los de constitución médico-fisiológica y aquellos que tengan un componente más próximo a la realidad psicológica (personalidad y recursos adaptativos) que aumenten o no el riesgo de lesión. En el esquema (Modelo tensión-lesión de Andersen y William, 1998), estos factores corresponderían a la respuesta de estrés, a la historia tensional, a los recursos de afrontamiento y a la personalidad. Por otro lado, dentro de la personalidad, la presencia de un determinado tipo de personalidad puede, junto con las capacidades de afrontamiento, ejercer un efecto directo en la respuesta al estrés a través de la interacción con la historia de factores de estrés. Como se ha dicho anteriormente, los autores del MELD destacan que la inclusión de estas variables deriva del papel que ejercen en la evaluación de la situación, no debiendo ser vistas como limitadoras de la introducción de otras, de esta manera, se ha decidido estudiar en esta tesis, los efectos de algunas variables psicológicas que influyen en la vulnerabilidad del deportista a lesionarse, y que todavía permanecen inexploradas o son mal entendidas, el papel de estas variables, personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad, en el proceso de lesión, todavía tiene que ser examinado sistemáticamente.

2.1.4.2.1 Personalidad resistente

Godoy-Izquierdo y Godoy (2004) se refieren a ella como una variable de personalidad de gran importancia en la protección de la salud, tanto física como psicológica, en virtud de su capacidad de actuar como un recurso de resistencia frente al estrés y las consecuencias nocivas de éste. La

personalidad resistente es un constructo unitario, es un conjunto de características de la personalidad (actitudes, creencias, tendencias conductuales) que se muestra como un importante recurso de resistencia frente a situaciones estresantes, que ayudan a manejar las circunstancias estresantes, convirtiéndolas en situaciones de desarrollo y crecimiento personal, en lugar de experiencias debilitantes, es pues, un recurso que se muestra muy eficaz en situaciones potencialmente estresantes, como han puesto de manifiesto diversos estudios (Román, 2007; Jaenes, Godoy y Román, 2009) que realizaron estudios con una muestra de corredores de maratón.

El término “dureza” (hardiness) define una variable personal que resulta ser un constructo unidimensional con tres factores (control, compromiso y desafío), tal y como indican Kobasa, Maddi y Kahn (1982) y Maddi (2002). El control es la tendencia de la persona a percibir que controla los eventos potencialmente estresantes que suceden en su vida; en contra de indefensión, hace referencia al sentimiento de influencia personal sobre los acontecimientos que uno experimenta y sus consecuencias, conseguido a través de un esfuerzo activo sobre lo que uno vive. El compromiso es la tendencia a involucrarse en aquello que uno hace o que necesariamente tiene que afrontar, en contra de eludirlo; es decir, se refiere a la implicación plena del individuo con las personas y las actividades que lleva a cabo en las diversas áreas de su vida, y, sobre todo, con uno mismo, lo cual dota a todo lo que ocurre de significado y sentido dentro de ésta. El desafío es la tendencia a considerar las situaciones potencialmente estresantes como dificultades que pueden ser superadas, e incluso a considerarlas como interesantes oportunidades para superarse, en

contra de percibir las como amenazantes; por otro lado se refiere a la creencia de que el cambio, y no la estabilidad, es una característica habitual, importante y necesaria en la vida, pues el reto introducido supone una oportunidad de aprendizaje, crecimiento, enriquecimiento y desarrollo personal.

Diversos estudios se han centrado en el estilo de procesamiento de la información de individuos con altos niveles de dureza, encontrándose que estas personas tienden a percibir los estímulos estresantes como más positivos y controlables que las personas con bajos niveles de dureza (Clark y Hartman, 1996; Nathawat y Joshi, 1997; Roth, Wiebe, Fillingim y Shay, 1989). Sin embargo, el apoyo experimental a esta hipótesis proviene, sobre todo, de estudios de tipo retrospectivo, de forma que se hace problemática la interpretación de la direccionalidad de los resultados. Como proponen los creadores del constructo de la personalidad resistente, este factor protector podría actuar junto con otras variables mediadoras *biológicas* (p. e., predisposiciones fisiológicas, recursos de protección biológica, estado de salud, etc.), *psicológicas* (p. e., otros constructos de personalidad, variables afectivo-emocionales, estilos de vida y hábitos saludables, etc.) y *socioambientales* (p. e., relaciones interpersonales, apoyo social y recursos sociales, etc.), que actuarían también como recursos de resistencia para anular o mitigar el impacto negativo del estrés sobre la persona (Godoy-Izquierdo y Godoy, 2002).

En el estudio de Jaenes, Godoy y Román (2009) se pudo concluir que se puede diferenciar entre maratonianos con mejores y peores marcas en relación con el nivel de personalidad resistente, es decir podemos predecir el éxito de determinados maratonianos en función de sus características de personalidad

resistente. En definitiva, un deportista con unos niveles elevados de personalidad resistente sería aquél que presenta un conjunto de actitudes interrelacionadas que actúan como un recurso unitario de resistencia frente a los estímulos o eventos estresantes o agresores del entrenamiento y la competición, transformándolos en experiencias personales de desarrollo y crecimiento, en vez de percibirlos como amenazantes y debilitantes, con los consiguientes efectos negativos sobre el rendimiento deportivo y la salud y el bienestar del deportista.

2.1.4.2.2 Ansiedad competitiva

La ansiedad ha sido uno de los temas más estudiados y discutidos dentro de la psicología, tanto en su conceptualización, como en la descripción de los factores que determinan su desarrollo. Aún hoy no se ha llegado a una conclusión definitiva y completa de este fenómeno emocional tan complejo. Podemos decir que la ansiedad es una respuesta emocional implicada en los procesos de adaptación ante eventos aversivos o peligrosos anticipados (Öhman, 1993). Por otro lado, cabe distinguir entre *ansiedad rasgo* y *ansiedad estado*, uno de los autores que mejor la han definido es Spielberger (1966): considerando ansiedad estado como “*una condición emocional transitoria que varía en intensidad y que fluctúa con en el tiempo*”, y considerando la ansiedad rasgo como “*una disposición o característica de la personalidad*”, por otro lado, según Martens (1977): la ansiedad rasgo es una característica de personalidad relativamente estable (a lo largo del tiempo y en diferentes situaciones).

En el presente estudio estudiaremos un tipo de ansiedad denominada “ansiedad rasgo competitiva”, definida por Martens (1977) como una tendencia

a percibir las situaciones competitivas como amenazantes y responder a éstas con sentimientos de aprensión o tensión, y que se concibe como la más adecuada en el contexto deportivo. Mientras que la ansiedad estado competitiva, la define como un estado emocional inmediato caracterizado por sentimientos de aprensión y tensión asociados a la activación del organismo que se produce en situaciones de competición. Por otro lado, Martens, Burton, Vealey, Bump y Smith (1990) la definen como: “estado emocional displacentero, cognitivo y fisiológico, del deportista ante las situaciones competitivas”. Para Weinberg y Gould (1995), la ansiedad es un estado emocional negativo que incluye sensaciones de nerviosismo, preocupación y aprensión, relacionadas con la activación del organismo; teniendo dos componentes: la *ansiedad cognitiva* (pensamientos) y la *ansiedad somática* (activación física percibida). Por tanto, la ansiedad conlleva activación, pero ésta, a su vez, puede acompañar a otras variables como motivación. El nivel óptimo de activación para cada uno puede situarse en lugares diferentes por lo que la activación es un factor subjetivo. Desde este planteamiento se distingue:

- Ansiedad cognitiva: se operativiza como un conjunto de preocupaciones negativas sobre el rendimiento, incapacidad de concentración y continuas interrupciones de la atención.
- Ansiedad somática: se define como la percepción de una serie de síntomas corporales que se producen automáticamente (sudoración, nudo en el estómago, incremento de la frecuencia cardíaca).

2.1.4.2.3 Competitividad

El estudio de la competitividad se enmarca en el ámbito de la investigación sobre la motivación de logro, donde la competitividad es entendida como una característica personal que influye sobre la conducta humana en una variedad de dimensiones de la vida (social, laboral, deportiva y en el deseo de ganar en situaciones interpersonales), o “*el disfrute con la competición interpersonal y el deseo de ganar o ser mejor que otros*” (Spence y Helmreich, 1983, p. 41). Quizá uno de los aspectos de la personalidad que más tiene que ver con la práctica deportiva sea la competitividad, entendida como una expresión de la motivación de logro en contextos deportivos. Martens (1976, p. 3) definió la competitividad como una disposición para esforzarse en satisfacer un estándar de excelencia cuando se hacen comparaciones en la presencia de evaluadores externos. Es decir, la competitividad se constituye en una conducta de logro en un contexto competitivo, donde la evaluación social es el componente clave, siendo la característica de la personalidad que mejor predice la forma en que las personas evaluarán la situación competitiva objetiva.

Es importante observar hacia adónde se orienta el logro de la situación específica: algunas personas que orientan fuertemente sus metas en un ámbito específico (p. ej., deportes competitivos) no lo hacen en otros ámbitos (p. ej., las clases de física cuántica). La definición de Martens de competitividad se limita a aquellas situaciones que son evaluadas, o que tienen el potencial de ser evaluadas, por personas bien informadas. Mucha gente compite consigo misma (p. ej., tratando de mejorar su tiempo en carrera), incluso cuando nadie

evalúa el desempeño. El nivel de motivación enfocado hacia el logro de objetivos hace que surja esta autosuperación, mientras que el nivel de competitividad tendría influencia en la conducta en situaciones evaluadas socialmente.

Siguiendo a Escartí y Cervelló (1994) y Weinberg y Gould (1995), la motivación de logro depende de factores de la personalidad (conseguir éxito o evitar el fracaso) y situacionales (probabilidad de éxito o fracaso y el valor incentivo asociado al éxito o a fracaso), que interactúan y explican la motivación. De esta forma un deportista con unas determinadas características personales tenderá a buscar el éxito o a evitar el fracaso, dependiendo fundamentalmente de la probabilidad con que perciba el éxito/fracaso en el entrenamiento o la competición, así como del valor que le otorgue a esa actividad (tanto si consigue el éxito como si fracasa). Por otra parte, cuando la percepción de competencia es alta, los patrones de conductas son adaptativos, haciendo que el deportista se esfuerce en la actividad y mantenga la persistencia en el objetivo (Whitehead, Andrée y Lee, 2004), ya que se cree que cuanto mayor sea el esfuerzo, mayor será la mejora que se produzca de esa capacidad. Por lo que a mayor esfuerzo, el sujeto piensa que será más hábil, con lo que sus capacidades para realizar la tarea serán mayores y la percepción de éxito mayor (Whitehead *et al.*, 2004). Por otro lado, respecto a la percepción de los fracasos, en los sujetos con alta orientación a la tarea, los fracasos son percibidos como factores relativos a una insuficiencia en el nivel de aprendizaje o falta de dominio o habituación (Nicholls, 1984). A partir de la interacción de estos componentes el deportista presentará una determinada conducta (la conducta de logro). Un alto logro tiene un elevado éxito y un bajo

fracaso, por ello es importante concentrarse en el éxito y no preocuparse por el fracaso. Cuando se tiene un logro bajo hay una percepción del éxito baja y un alto grado de fracaso.

La motivación enfocada hacia el logro de objetivos y la competitividad no se relacionan solamente con el resultado final de la búsqueda de excelencia, sino también con el proceso psicológico para llegar a ese punto. Si se comprende por qué existen diferentes motivaciones en la gente, se podría intervenir positivamente. Weinberg y Gould (1995) plantean que *“las personas altamente competitivas tienden a buscar situaciones de competición y están más motivadas para obtener éxito en ellas, en comparación con personas con bajo nivel de competitividad”* (p. 107).

La motivación de logro dirige, por tanto, la necesidad de tener éxito como la necesidad para evitar el fracaso, es una orientación de la persona hacia el esfuerzo por tener éxito en una tarea determinada, la persistencia a pesar de los fracasos, y la sensación de orgullo por las ejecuciones realizadas (Gill, 1986). Las consecuencias que un determinado esquema de atribución posea para la motivación de alguien dependen intensamente de que tenga que explicar el éxito o el fracaso. Las personas, por lo general, se sienten más inclinadas a atribuir los fracasos a factores externos y el éxito a sus propias capacidades (factores internos).

Por otra parte, ahondando en las diferencias individuales, Houston, Harris, Moore, Brummet y Kmetani (2005) sugieren que los hombres puntúan más que las mujeres en competitividad, y que estas diferencias son

independientes del país o de la cultura a la que pertenezcan los individuos evaluados.

En el presente estudio la competitividad es entendida como la motivación de competir o buscar el éxito en la competición, evaluándola desde una perspectiva multidimensional, en el cual habrá por una parte, el motivo o los motivos personales que impulsan al deportista a competir para evitar el fracaso, y por otra parte, un motivo de logro que envuelve la superación interpersonal y/o de objetivos para la excelencia (motivación de éxito). En definitiva, los factores o motivos personales son el motivo de conseguir el éxito y el motivo de evitar el fracaso.

2.2 Lesiones deportivas

2.2.1 Definición y tipos de lesiones deportivas

Las definiciones más corrientes sobre lesión deportiva consideran el tiempo que el deportista está alejado de la competición (tiempo perdido) como el determinante principal. Si empleamos esta definición, diremos que una lesión se produce cuando un deportista se ve obligado a dejar un partido o la práctica de un deporte durante un tiempo determinado, por ejemplo 24 horas (American Academy of Orthopaedic Surgeons, AAOS), 1991; National Collegiate Athletic Association (NCAA), 1996; Noyes, Lindenfeld y Marshall, 1988). En este sentido, la lesión puede ser considerada como un “accidente de trabajo” (Buceta y Bueno, 1995), o como parte del juego (Gordon, 1986), cuyas causas son básicamente tres (Gutiérrez, 1997): por impacto o choque con otro deportista o elementos deportivos, por un mal gesto o movimiento forzado y de

forma intrínseca, siendo el propio aparato locomotor el que produce su lesión (problemas musculares y de tendón. Pudiendo distinguir, según el tipo de lesión, esguinces, lesiones musculares, contusiones o fracturas (Buceta y Bueno, 1995).

- *Esguinces*: son lesiones de los ligamentos que envuelven las articulaciones sinoviales del cuerpo. La gravedad de los esguinces es muy variable si tenemos en cuenta las fuerzas implicadas, llegándose a describir tres tipos de esguince según su gravedad.
- *Lesiones musculares /distensiones*: son lesiones de los músculos, los tendones o la unión entre estos dos, normalmente conocida como unión musculotendinosa (UMT).
- *Contusiones*: son las lesiones deportivas más frecuentes, se producen por golpes en la superficie del cuerpo que comprimen los tejidos subcutáneos y la piel. Se producen en casi cualquier actividad, sin embargo, los deportes de contacto o colisión, como el fútbol o el baloncesto, son los más prolíficos.
- *Fracturas*: las fracturas, fracturas de sobrecarga cuando se somete a un hueso a repetidas sobrecargas, y luxaciones, representan tres categorías de lesiones que afectan a los huesos y articulaciones, aunque tales lesiones pueden producirse realizando cualquier actividad, son más corrientes en los deportes de colisión en los que se desarrollan grandes fuerzas.

2.2.2 Tiempo de pérdida por lesión deportiva

Muchos investigadores se han basado en el estado de lesión de los sujetos (lesionados vs. no lesionados) (Haghshenas *et al.*, 2008; Hanson *et al.*, 1992; Wadey *et al.*, 2012). En Hanson, *et al.* (1992) utilizan un sistema de

clasificación de lesiones según el número de días perdidos, como leves (tratamiento requerido, sin ninguna modificación de la actividad), moderada (tratamiento y modificación de la actividad), Grave 1 (1-7 días), Grave 2 (entre 1-4 semanas) y Grave 3 (más de 4 semanas). Para Hanson, *et al.* (1992) es más preciso que el sistema que utilizan otros estudios (Coddington y Troxell, 1980; Passer y Seese, 1983; Williams *et al.*, 1986) basados en el National Athletic Injury Recording System (NAIRS), donde no se reflejan las lesiones que requieren tratamiento.

Por otra parte, Hodgson y Meiners (1982) sugiere que el tiempo perdido de participación deberá señalarse con precisión, utilizando datos como la participación durante el entrenamiento y en competición. Sugirió que al no hacerlo podría haber una pérdida de datos valiosos y no se reflejaría realmente la veracidad de las lesiones deportivas acontecidas. De hecho, varios estudios han utilizado el tiempo perdido debido a una lesión como una medida indirecta de la gravedad de la lesión (Ford, Eklund y Gordon, 2000; Hanson *et al.*, 1992; Maddison y Prapavessis, 2005; Petrie, 1993a; Wadey *et al.*, 2012). Sin embargo, en el estudio de Lavallée y Flint (1996), se utilizó el sistema de clasificación de lesión de Reid (1992), en el que se tiene en cuenta la gravedad real de la lesión deportiva (Grado I,II y III) en lugar de los días de práctica perdidos.

El tiempo perdido refleja el número de horas perdidas por causa de lesión, las tasas de incidencia en todos los deportes están expresadas X 1,000 horas. Hodgson y Meiners (1982) afirmaron que este es un buen enfoque porque la aparición de lesiones y el tiempo perdido están inexorablemente

vinculados, y porque permite alguna comparación a través de diferentes tipos de deporte. En el estudio de Hanson, *et al.* (1992) se tuvo en cuenta, utilizándose la siguiente fórmula:

Tiempo total de pérdida por lesión deportiva / Número de jugadores X Tiempo total de entrenamiento y competición) X 1,000 horas.

Por otra parte, para calcular la evaluación del número total de lesiones acontecidas que han obligado al menos un día a abandonar la práctica deportiva al deportista, utilizaron otra fórmula, sustituyendo el número de días perdidos por el número total de lesiones acontecidas reflejándose una incidencia de lesión X 1,000 horas. Por otro lado, en el estudio de Ford *et al.* (2000) para ajustar la variación del número total de horas de práctica y de competición en cada uno de los deportes, se realizó la siguiente fórmula:

Tiempo total de pérdida por lesión deportiva X Número de horas de entrenamiento y competición de cada atleta a la semana.

2.2.3 Gravedad y frecuencia de lesión deportiva

En los trabajos prospectivos de Smith *et al.* (1990) y de Smith, Smoll y Schutz (1990), el nivel de gravedad de la lesión ha aparecido como moderador de la respuesta psicológica. Sin embargo, en otros estudios (Brewer, Linder y Phelps, 1995; Brewer y Petrie, 1995) no ha resultado ser un factor determinante en la alteración del estado de ánimo de los deportistas lesionados. Las lesiones graves y muy graves pueden tener consecuencias muy importantes para los deportistas, tanto desde el plano personal como deportivo. Desde el punto de vista deportivo, este tipo de lesiones pueden

suponer el fin de su carrera, y por tanto, el abandono de la práctica deportiva profesional, o bien, pueden limitar el desarrollo de sus cualidades deportivas potenciales; pueden provocar una pérdida del valor económico del deportista en relación al mercado profesional de que se trate, teniendo que negociar el contrato con su club a la baja. Desde el punto de vista personal.

Además de las reacciones psicológicas específicas del deportista ante la lesión (Gordon, Milios y Grove, 1991; Petitpas y Danish, 1995), cuando esta es grave o muy grave puede provocar reacciones emocionales negativas muy intensas, desde la percepción de la situación como un desastre, hasta depresión. En esta línea, Rotella y Heyman (1991) indican que "los deportistas vinculan, con frecuencia, su identidad al deporte, y de esta manera, cuando no pueden practicarlo, el significado de su vida se tambalea en relación directa a la importancia que el deporte tiene para ellos, exacerbando sentimientos de abandono y también rompiendo importantes ataduras sociales.

Por otra parte, la ocurrencia de lesiones graves es una de las principales causas de retirada en el deporte. Bussmann (1999) confirmó que el abandono deportivo sólo puede entenderse como un fenómeno multifactorial, basándose en un análisis extensivo de la bibliografía disponible, consideró las lesiones como uno de los factores decisivos para el término de la carrera deportiva competitiva de forma prematura. Cuatro son los factores principales, relacionados con la carrera deportiva, que determinan la decisión de retirarse de la participación del deporte profesional o de élite: lesión deportiva, edad, no estar seleccionado y por decisión propia (Koukouris, 1991; Lavalley y Wylleman, 2000; Sinclair y Orlick, 1993; Taylor y Ogilvie, 1994, citado en Carlin,

Salguero, Márquez y Garcés de los Fayos, 2009). Sin embargo, las lesiones deportivas no necesariamente tienen que ser graves para poner fin a la carrera, en deportistas de competición con niveles muy elevados incluso una pequeña reducción en las capacidades físicas puede ser suficiente para que los resultados sean insatisfactorios (Feltz, 1986; Heil, Zemper y Carter, 1988).

En definitiva, la gravedad de la lesión es otro aspecto importante a la hora de llevar a cabo una investigación (Wiese-Bjornstal *et al.*, 1998) por ello, además de definir claramente el término de lesión deportiva, resulta fundamental establecer los diferentes niveles de gravedad. En esta tesis, las lesiones se agruparon según su gravedad, siguiendo el modelo de agrupación de lesión de Heil (1993): *lesiones leves* (requieren atención o tratamiento pero no se interrumpe la actividad deportiva); *lesiones moderadas* (es necesario el tratamiento y limitan la participación deportiva); *lesiones graves* (implican una interrupción prolongada de la actividad, a menudo con hospitalizaciones e intervenciones quirúrgicas); *lesiones graves que provocan un deterioro crónico* (imprescindible la rehabilitación permanente); y *lesiones graves que provocan una incapacidad permanente* (suponen el abandono deportivo).

Respecto a la frecuencia de lesión, en esta tesis se utilizaron dos variables relacionadas con el número de lesiones: *número total de lesiones* (la suma del número de lesiones leves, moderadas, graves y muy graves); e *índice de lesión* (número total de lesiones dividido entre el número de horas de entrenamiento semanal).

2.2.4 Vulnerabilidad a la lesión deportiva. Aproximación multifactorial a la incidencia de lesiones deportivas

Dentro de la teoría y práctica de la prevención, se suele hablar acerca de si un individuo, grupo o comunidad, son más o menos vulnerables a un determinado problema de salud. Se habla por ejemplo, de vulnerabilidad a la enfermedad, de sujetos vulnerables a la depresión, al retraso psicosocial, etc. pero no se habla de vulnerabilidad a la lesión deportiva. A continuación vamos a referirnos, en primer lugar, a cómo se puede conceptualizar la vulnerabilidad.

De acuerdo con Weinstein (1989, p.163) los términos "susceptibilidad", "riesgo" y/o "vulnerabilidad" se pueden utilizar de forma intercambiable, pero ¿se puede realmente sostener esta perspectiva? Se cree que si. De forma general, en la bibliografía consultada suele aparecer con más frecuencia la palabra "riesgo"; de los trabajos de Jeffery (1989) considerando las conductas de riesgo del individuo, entre otros muchos, se puede extraer una conclusión pertinente: los tres conceptos a los cuales se hacía referencia se pueden utilizar como sinónimos y equivalentes, los utilizaremos de una forma intercambiable. En todos los casos se trata de ver hasta qué punto un sujeto es vulnerable en un determinado contexto. Es por ello por lo que existe un fundamento subyacente común que se prefiere agrupar bajo el término "vulnerabilidad". Aunque un individuo sea vulnerable a una determinada patología u otro problema de la salud, puede no considerarse como tal. Se habla entonces de ilusión a la vulnerabilidad, lo cual significa que un sujeto o conjunto de sujetos se consideran a sí mismos como menos vulnerables a la victimización, a una enfermedad, a una lesión, etc. (Perloff, 1987). Según este

autor, la evidencia sugiere que: la gente que se siente invulnerable a algo es menos probable que se involucre en conductas preventivas que la que se siente vulnerable, es más, se preocuparán menos para afrontar las situaciones de estrés.

Este concepto de "vulnerabilidad a la lesión" es equivalente a otros similares entre los cuales se pueden citar los de "inmunidad psicológica", "resistencia del yo", "personalidad autocuradora", a sujetos "resistentes al estrés", con "sentido de coherencia", o "vulnerables pero invencibles". Hay multitud de constructos que están relacionados con la invulnerabilidad, tales como resistencia, dureza, adaptación, ajuste, dominio o amortiguamiento. Todos son conceptos "evaluativos", más que rasgos unitarios. Como muchos otros conceptos similares, puede conllevar una serie de "mitos y expectativas" que implican el tener en cuenta un hipotético, pero inexistente, estado de excelencia y/o invencibilidad. Lo que interesa señalar como característica de todos estos conceptos es la elevada probabilidad que presentan dichos sujetos o grupos de sujetos de no padecer lesiones, a pesar de encontrarse con ciertos factores de riesgo negativo. La invulnerabilidad o vulnerabilidad a la lesión, no constituye un concepto unitario, sino más bien multidimensional. En esta multidimensionalidad se incluyen aspectos exógenos y endógenos, algunos de los cuales veremos a continuación.

En la revisión de Bahr y Krosshaug (2005), tenían como objetivo examinar los modelos actuales usados para describir la etiología de las lesiones en los deportes, para desarrollar un acercamiento más comprensivo a la causalidad de la lesión. Estos autores indican que para explicar todos los

factores de riesgo exógenos y endógenos, así como el mecanismo de aparición de la lesión, es necesario un acercamiento multidimensional, por otro lado, han podido observar que aparecen dos tipos de elementos interactivos a tener en cuenta. Unos más cambiantes (factores externos), y otros más estables: los factores personales (factores internos). El estudio y análisis de estos factores (externos e internos) resulta insuficiente para explicar las causas y las situaciones en las que los deportistas sufren las lesiones. En general, se puede considerar que la etiología de la lesión es multifactorial, con factores de tipo deportivo (tipo de modalidad deportiva, experiencia deportiva), fisiológico (género, edad) y psicológico (elementos básicos de la personalidad). Estos factores pueden ser factores internos del deportista (fisiológicos y psicológicos) y factores externos al deportista (conductas de otros y factores deportivos). En esta línea, se manifiestan los estudios realizados por diferentes investigadores (Hanson, McCullagh y Tonymon, 1992; Heil, 1993; Palmi, 2001), coincidiendo en agrupar los factores causantes de las lesiones deportivas en dos categorías: (a) factores externos y (b) factores internos (Tabla2)

Tabla 2. Factores externos e internos que influyen en la incidencia de lesiones

<i>Factores externos</i>	<i>Factores internos</i>
Deficiencias en las condiciones ambientales, el tipo de modalidad deportiva, el tipo y estado de los pavimentos deportivos, implementos deportivos, temperatura ambiente, juego intenso, etc.	Fisiológicos, biomecánicos, psicológicos, la edad, el género, el deterioro del cuerpo, el historial de lesiones, la experiencia deportiva, la falta de preparación física o de adherencia a medidas preventivas, una alimentación inadecuada, la fatiga, la realización de conductas de riesgo, sobreentrenamiento, etc.

Generalmente, dentro de los factores externos, se suelen agrupar todos los componentes y características del material y de las instalaciones deportivas sobre las cuales se va a basar el trabajo del deportista, y que un error de uso, o

material en mal estado, puede provocar lesiones en un porcentaje considerable a lo largo de una temporada de entrenamiento y de competición. El otro conjunto de elementos que configuran los factores externos al atleta corresponde al comportamiento de los demás, que puede ocasionar lesiones a otro; es decir, toda agresión, juego brusco o acciones sin la suficiente concentración en la ejecución y que provocan traumatismos en otro atleta de una manera fortuita o voluntaria; bien sea por parte de un compañero, o de un contrario. Por otro lado, las competiciones también aumentan la vulnerabilidad del deportista a sufrir lesión, las exigencias de rendimiento, los esfuerzos erróneos, la elevada intensidad de entrenamiento, las pretemporadas, el nivel de exigencia que comporta competir a alto nivel, los factores físicos del tipo de los desequilibrios musculares, las colisiones a alta velocidad, el exceso de entrenamiento y la fatiga física.

Dentro de los factores internos, los aspectos psicológicos cobran gran importancia en el estudio de la incidencia de lesiones, y dentro de éstos se sitúa la personalidad como uno de los elementos más importantes en el modelo de estrés y lesión de Andersen y Williams (1998), donde aspectos como la competitividad, la ansiedad competitiva o la personalidad resistente, se relacionan en un sentido bidireccional con otros elementos del modelo, posibilitando una mayor o menor probabilidad de respuestas de estrés, y por tanto, lesión de los deportistas. La diferenciación entre factores internos y externos de lesión, como hemos visto anteriormente, no es tan clara, ya que están muy relacionados entre sí y se entremezclan de una manera compleja. Por otra parte, como afirman Bahr y Krosshaug (2005), los factores intrínsecos no suelen actuar de forma simultánea con los extrínsecos en el momento que

ocurre la lesión y, actuando de forma aislada, raras veces llegan a ser suficientes para provocar lesión. Sin embargo, la combinación de ambos tipos de factores de riesgo y su interacción predisponen al deportista a lesionarse.

2.3 Factores deportivos

2.3.1 Modalidad deportiva. Clasificación y diferencias estructurales

En los últimos años se han elaborado varias investigaciones respecto a la relación entre rasgos de personalidad y la práctica deportiva, así como sobre el análisis de la influencia del deporte en la personalidad de los individuos. Desde hace tiempo la personalidad ha sido un referente dentro del área de investigación en psicología del deporte, en un intento por comprender y predecir la conducta de los atletas (Cruz, 1991). Entre las investigaciones sobre la personalidad en el deporte, un tópico muy explorado y muy importante, es el de detectar las diferencias entre deportistas de deportes individuales, y deportistas de deportes colectivos (ver tabla 3).

Tabla 3. Clasificación de los deportes: Deportes Individuales y Deportes Colectivos

<i>Deportes Individuales</i>	<i>Deportes Colectivos</i>
Un deportista compite con otros para lograr una mayor puntuación : gimnasia artística y rítmica, deportes de raqueta como el <u>tenis</u> , patinaje artístico, deportes de combate...;	Un equipo compite con otros para lograr una mayor puntuación o tantos : <u>baloncesto</u> , <u>balonmano</u> , voleibol, <u>fútbol</u> , waterpolo, hockey hierba o hielo...
Un mejor tiempo : carreras de <u>atletismo</u> , <u>natación</u> ...	
Una mayor distancia : saltos de esquí, saltos y lanzamientos...	

Hay deportes que aunque se consideren individuales o colectivos se pueden realizar por parejas: tenis, bádminton, voley-playa, remo, vela,

piragüismo, bobsleigh...; sumando los puntos o tiempos de varios deportistas: relevos en atletismo y natación, curling...

Por otra parte, los deportes también se pueden clasificar según la participación (alterna o simultánea), según los movimientos (cíclicos o acíclicos o simétricos y asimétricos), o según el espacio de la práctica deportiva (variable, invariable, terrestre, acuático). Además de la clasificación de los deportes en individuales y colectivos, es necesario establecer otras que, desde el punto de vista psicológico, permitan un mejor análisis de la relación entre deporte y personalidad. Según el modelo interactivo de Riera (1985), desde el punto de vista psicológico, los deportes pueden clasificarse en cuatro categorías (deportes sin cooperación ni oposición, deportes con cooperación pero sin oposición, deportes con oposición y sin cooperación y deportes con oposición y colaboración).

- *Deportes sin cooperación ni oposición:* En estos deportes el rendimiento depende primordialmente de la relación entre el deportista y los objetivos con los que interactúa. La puntuación conseguida por sus contrincantes puede favorecer o perjudicar, pero la interacción se establece básicamente entre el deportista y los objetos.
- *Deportes con cooperación pero sin oposición:* La interacción está compuesta por el deportista, los objetos y los compañeros. Se diferencian de los anteriores en que, en éstos, el deportista ha de establecer un total acoplamiento con los compañeros para poder interactuar con los objetos.

- *Deportes con oposición y sin cooperación:* El deportista, los objetos y contrincantes forman parte de la interacción. Las acciones del contrario forman parte de la interacción y tienen una influencia decisiva en el rendimiento.
- *Deportes con oposición y colaboración:* los deportistas, objetos, contrincantes y compañeros forman parte de la interacción. Aquí, el rendimiento depende del enfrentamiento entre dos cooperaciones.

Sin embargo, parece que la clasificación en deportes individuales y deportes colectivos es la más atractiva. Por otra parte, ahondando en las diferencias entre deportes colectivos e individuales, Parlebás (1988), define los deportes individuales como "aquellos deportes en los que el practicante se encuentra solo en un espacio, donde ha de vencer determinadas dificultades, superándose a sí mismo con relación a un tiempo, una distancia o una ejecución técnica, que pueden ser comparadas con otros, que también las ejecutan en las mismas condiciones. Los deportes individuales se caracterizan porque el deportista debe competir de forma individual frente a otros deportistas que también lo hacen individualmente; no existe la cooperación de otros compañeros, todo depende del deportista, tanto sus éxitos como sus fracasos. Los deportistas pueden pertenecer a un club o centro de tecnificación o alto rendimiento y cada uno tener un entrenador a nivel individual, pueden competir por equipos, siendo la suma de los resultados individuales de todos, el resultado colectivo. Esto implica una rivalidad entre los deportistas del equipo.

La participación como en atletismo, natación o tenis está en función de sus marcas personales, pero en otros casos depende de la selección que haga el club para una determinada competición (selecciones autonómicas o

nacionales). También varían los sistemas de entrenamiento de unas especialidades y otras, es posible que en algunos deportes se necesite entrenar varias horas al día y durante todo el año, mientras que en otros una dedicación baja puede dar buenos rendimientos. Una gran diferencia fundamental con los deportes de equipo, reside en el hecho de que en los deportes individuales, los deportistas suelen elegir el calendario de competiciones, dependiendo de varios factores: objetivos a corto, medio o largo plazo, compromisos de club, compromisos con firmas publicitarias. Este hecho hace que el sistema de entrenamiento se deba de adaptar a este calendario.

Por otro lado, entendemos por deportes colectivos aquellos juegos de conjunto cuyas normas se concretan por medio de un reglamento oficial, que agrupa a varios sujetos con unas características determinadas y los enfrenta a otro grupo con las mismas bases para la obtención de un resultado (Parlebás, 1988). Son actividades deportivas de gran complejidad en las que se producen gran cantidad de interacciones: con los compañeros, contrincantes, y el conjunto de objetos inherentes al deporte (balón, canastas, zonas, porterías, límites de la cancha, etc.). En general, dentro de esta definición estarían agrupados todos los deportes de equipo. Si bien, es preciso aclarar que los deportes que aquí se tratan (fútbol, baloncesto y balonmano) tienen unas características específicas diferenciadoras del resto de los deportes colectivos.

Diferenciándolos de los deportes individuales, debemos de puntualizar que en los deportes colectivos se debe tener en cuenta tanto el rendimiento colectivo como el individual, la responsabilidad puede llegar a diluirse entre los componentes, cobran importancia la coordinación de todos los esfuerzos, se

deben establecer objetivos tanto individuales como colectivos, buscando la consonancia entre ellos. En los deportes colectivos, tiene especial relevancia la cooperación entre los distintos deportistas que integran el grupo, aparece la cohesión grupal como variable a tener en cuenta, puede aparecer el conflicto, la figura del líder, holgazanería social, fragmentación, la demanda de determinadas habilidades sociales suele ser mayor y las interacciones con los demás son de una gran importancia.

Otra característica que define a estos tres deportes (fútbol, baloncesto y balonmano) es que se desarrollan en un medio físico estable, el cual viene determinado por las dimensiones del terreno de juego y las características del mismo. Otra característica fundamental en los deportes colectivos que nos ocupan, viene determinada por el uso de un elemento móvil (balón) que mediatiza las diferentes relaciones que se producen en el terreno de juego, ya sean éstas de tipo intragrupal e intergrupales. Igualmente, nos podemos encontrar que funciones tales como "centrocampista" en fútbol o "base" en baloncesto, requieren un alto nivel de autocontrol para dominar el móvil en diferentes situaciones y una gran capacidad para coordinar las acciones de los componentes del equipo de pertenencia, para poder enviar el balón, con suficientes garantías de éxito, al compañero que más convenga en un momento determinado. Entendiendo que el móvil realiza funciones de vehículo de comunicación entre los componentes del mismo equipo, cuando mayor sea la colaboración mayor será la cohesión de equipo. Estas características vienen a condicionar de un modo muy concreto el comportamiento de todos y cada uno de los jugadores. Igualmente, las especiales relaciones que se establecen en los deportes colectivos, tienen una influencia específica en la interpretación

de las diferentes acciones que se dan a lo largo del desarrollo del juego, condicionando parámetros psicológicos tales como la concentración o grado de atención, aparición o no de ciertos temores, expectativas, actitudes, etc. En base a todo lo anteriormente expresado, los deportes colectivos vienen condicionados por unos factores psicológicos de clara repercusión en la actuación de los sujetos, por lo que les confiere una problemática muy particular y concreta.

2.3.2 Epidemiología de lesión deportiva según el tipo de deporte

Cada tipo de deporte y sus disciplinas individuales vienen determinados por perfiles de exigencia específicos. Del mismo modo que las lesiones se definen y describen mediante variedad de términos científicos y médicos, los deportes pueden clasificarse basándose en el riesgo comparativo de sufrir lesiones según criterios como el grado de contacto físico entre los participantes o la intensidad relativa de las actividades. La American Academy of Pediatrics (AAP) ha clasificado muchos deportes clásicos atendiendo a la posibilidad de colisiones entre los deportistas participantes (ver Tabla 4).

Tabla 4. Clasificación de los distintos tipos de deporte atendiendo a la posibilidad de colisión. American Academy of Pediatrics

<i>Contacto o colisión</i>	<i>Contacto limitado</i>	<i>Sin contacto</i>
<i>Baloncesto</i>	Balonmano	<i>Natación</i>
<i>Fútbol</i>	Squash	<i>Atletismo (carrera)</i>
<i>Balonmano de equipo</i>	Esquí	<i>Tenis</i>
Artes marciales	Voleibol	Bádminton
Rugby	Piragüismo	Golf
Water Polo	Surf	Eventos de campo
Hockey	Béisbol	Marcha atlética
Boxeo	Ciclismo	Levantamiento de peso

Algunos deportes, sobre todo las posiciones defensivas, se clasifican por su naturaleza como actividades de contacto/colisión. Aunque debe repararse en que estos sistemas de clasificación no implican que estos deportes no entrañen riesgo alguno, pues no todas las lesiones están relacionadas con el grado de contacto físico entre los jugadores, ya que, por ejemplo, los accesorios del jugador tienen un papel muy importante, empezando por un calzado adecuado para cada tipo de deporte. Son varios los estudios que indican que los deportes en los que existe contacto físico implican un mayor riesgo en la incidencia de lesión (Jan, Margareta, Birgitta y Sten-Otto, 1983; Stevenson, Hamer y Finch, 2000).

En líneas generales, la mayoría de las investigaciones revelan que el fútbol es uno de los deportes con mayor incidencia de lesiones (Yttestard, 1996), también lo es el balonmano, que en algunos estudios supera al fútbol en la incidencia de lesiones (Jorgensen, 1984), y otros de gran relevancia en los EE.UU. como el baloncesto. A pesar de todo, la mayoría de investigaciones científicas van dirigidas a deportes clásicos del contexto norteamericano, quedando el tenis, natación y atletismo relegados a aquellas que provienen de la comunidad científica europea y que hasta el momento no son muchas. Por otro lado, las lesiones más comunes suelen ser los traumatismos y contusiones, que suponen un porcentaje (34,3%) muy importante del total de lesiones, seguido de tendinitis, esguinces, distensiones y contracturas, tal y como se ha observado en otros estudios (Junge y Dvorak, 2004).

A continuación podremos observar perfiles distintos de lesión dependiendo del tipo de deporte. Empezando por los deportes individuales, los

deportes de resistencia como la natación se caracterizan por esfuerzos de larga duración y cíclicos. La cuota de lesiones comparada con otros grupos deportivos, es más pequeña, el número de lesiones graves es menor, por ello, este deporte pertenece a una de las clases más sanas de los deportes y, por ello, son especialmente adecuados para deportes de masas. Las lesiones en natación son extremadamente raras, ocasionalmente se pueden producir fracturas de dedos y metacarpo y lesiones musculares (aductores, hombro).

Por otro lado, dentro de los deportes de raqueta nos encontramos con el tenis, aunque muchas lesiones que ocurren en el tenis son comunes a otros deportes, el tenis posee un perfil único de lesiones. El tenis tiene un número menor de lesiones que en los deportes de equipo y también en comparación con otros deportes individuales sin contacto tales como el golf. En cuanto a una revisión realizada por Pluim, Staal y Windler (2006) que consistía en averiguar cuáles son las lesiones más comunes en el tenis, la mayoría de las lesiones ocurrieron en las extremidades inferiores (lesiones musculares) seguidas por las extremidades superiores (sobrecargas y esfuerzos mal realizados en las articulaciones de los codos, hombros y manos), los autores indican que el tipo de lesión más común eran fracturas de estrés, seguidamente las lesiones más frecuentes eran las tendinitis de hombro y de codo y los esguinces de tobillo. Por último, en atletismo, los traumatismos por torceduras de la articulación del tobillo y las lesiones musculares, se cuentan como las lesiones más comunes en las disciplinas de carrera.

En cuanto a los deportes colectivos, en los deportes de fuerza rápida como los lanzamientos en balonmano, se caracterizan porque en un espacio de

tiempo muy corto se debe generar y activar una fuerza muscular muy grande. Las lesiones típicas se sitúan en las muñecas, codos y hombros, tales como contusiones, esguinces, tendinitis y esguinces de tobillo por un aterrizaje inseguro. En especial, la intervención del jugador adversario al lanzar, puede provocar lesiones graves en el tren superior.

Respecto al baloncesto, destaca la antropometría de los jugadores/as, a través de la altura de cuerpo y de las largas palancas de las extremidades se producen grandes fuerzas (momentos de torsión) sobre el sistema del esqueleto; Los esguinces de tobillo son la lesión más frecuente en ambos sexos, seguidos por las lesiones de cadera/muslo/pierna y por las de rodilla. Debemos fijarnos en que la incidencia de lesiones de rodilla, en baloncesto, es consistentemente mayor en las chicas que en los chicos (Powell y Barber-Foss, 1999).

Por último, en fútbol son muy normales las lesiones por enfrentamientos con el adversario. No resulta sorprendente que las contusiones sean del tipo de lesión más frecuente, si bien en su mayoría son leves. Las lesiones que afectan a las extremidades inferiores, específicamente a la rodilla, el tobillo, la espinilla, son las más frecuentes. La mayoría no son graves (como en la articulación tibiotarsiana y en la rodilla, como el síndrome del tendón rotuliano). Las lesiones de los futbolistas de carácter leve (en la banda capsular de las articulaciones tibiotarsianas y en la rodilla, menisco y lesiones musculares) suponen el 62,5% (Kibler, 1995). En cuanto a las diferencias entre hombres y mujeres en el perfil lesional, Powell y Barber-Foss (1999) determinaron que las mujeres sufren con más frecuencia que los hombres ciertos tipos de lesiones

de rodilla, específicamente las que afectan al ligamento cruzado anterior (LCA), en dos deportes (baloncesto y fútbol).

2.3.3 Diferencias psicológicas entre deportes individuales y colectivos

Según la conceptualización actual de la psicología del deporte, nuestro objeto de estudio se encuentra, por un lado ajeno al deporte (personalidad), y por otro lado se trata de un problema comportamental concreto del ámbito deportivo (prevención de lesiones) (Riera y Cruz, 1991). Actualmente, la relación entre deporte y personalidad no se encuentra claramente definida. Las influencias de las variables de la personalidad del sujeto, en función de la modalidad deportiva, aún son cuestionadas. Si atendemos a la amplia literatura existente, encontramos que los estudios realizados desde 1960 hasta principios del nuevo siglo aún reflejan estas dudas (Backmand, Kaprio, Kujala y Sarna, 2001; Hernández-Ardieta, López y Hidalgo, 2002; Meredith y Harris, 1969; Nieman y George, 1987; Vealey, 1992; Weinberg y Gould, 1995). En la misma línea, Junge *et al.* (2000), O'Connor (1996) y Weinberg y Gould (1995) señalan que no existen evidencias científicas de un perfil de personalidad entre grupos de deportistas de una misma modalidad.

En contraposición, Butt (1987) y Nieman y George (1987) resumen adecuadamente las características encontradas en los estudios realizados hasta entonces, al señalar que los deportes individuales se caracterizan por ser más estables emocionalmente e introvertidos, frente a deportistas de deportes colectivos que se caracterizan por su mayor extroversión. Caracterizar a los deportistas en el aspecto de introversión-extroversión ha sido una de las principales tendencias de los estudios, debido probablemente a los

instrumentos que se han utilizado. Un estudio que merece ser destacado es el de Schurr, Ashley y Joy (1977), con una muestra de 2000 estudiantes universitarios masculinos, en el cual indica que los deportistas de deportes colectivos se caracterizan por ser más ansiosos, dependientes y extrovertidos y menos imaginativos al ser comparados con deportistas de deportes individuales. Por otro lado, Wong, Lox y Clark (1993), y O'Sullivan, Zuckerman y Kraft (1998) indican que los deportistas de deportes colectivos presentaban menores índices de ansiedad-estado y una mayor confianza en sus habilidades, al tiempo que establecen la hipótesis de que los deportistas de deportes individuales poseen un mayor índice de ansiedad-rasgo. Por otra parte, los resultados del estudio de Gattás *et al.* (2004) son semejantes en cierta medida a los presentados por Wong, Lox y Clark (1993) y O'Sullivan, Zuckerman y Kraft (1998), al indicar que los deportistas de deportes colectivos presentan un menor estrés y una mayor auto-confianza. Todas esas diferencias pueden ser apreciadas a pesar de la utilización de diferentes instrumentos en las distintas investigaciones. Por otra parte Backmand *et al.* (2001) establecieron que los deportistas de lucha de modalidades de fuerza y de deportes colectivos son más extrovertidos que los demás.

En cuanto a la relación entre las diferencias psicológicas entre deportes individuales y colectivos con el riesgo de lesión, en el estudio de Palmeira (1998), empleando a 57 deportistas de ambos géneros de baloncesto y gimnasia rítmica, y con el Eysenck Personality Inventory (1975), encontraron que los deportistas más extrovertidos sufrieron menos tasas de lesión, tal y como indica el propio autor: *"probablemente, los atletas con esta característica tienen una red de apoyo social amplia, comunican mejor y alertan a sus*

compañeros y entrenadores sobre una situación de riesgo más rápidamente que los introvertidos”, también hallaron que los extrovertidos influían en el grado de estrés disminuyendo el estrés de acontecimientos vitales y que los lesionados más extrovertidos tenían una rehabilitación más eficaz.

Respecto a investigaciones llevadas a cabo en el ámbito deportivo en España, relacionadas con el estudio de la ansiedad, por modalidades deportivas, podemos destacar las que distinguen entre deportes individuales y colectivos (Miguel-Tobal, Navlet y Martín, 2001; Taberero y Márquez, 1996). Según estos estudios, la ansiedad somática se incrementaba en los periodos previos a la competición, más en los deportistas de deportes individuales que en los de deportes colectivos (Miguel-Tobal *et al.*, 2001; Marquez, 1994). En esta misma línea de resultados se sitúa la investigación de que estudian distintas variables de ansiedad mediante el SCAT y del ISRA (Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad) de Miguel-Tobal y Cano-Vindel (1994), en una muestra de 74 deportistas varones federados de entre 15 y 25 años ($M=19,42$) de distintas modalidades deportivas: Balonmano, fútbol, atletismo (lanzadores) y artes marciales (judo y kárate). Los resultados muestran que existen diferencias significativas entre las distintas modalidades deportivas en el rasgo de ansiedad competitiva medida con el SCAT. En todos los casos las medias se distribuyen de forma semejante, siendo los practicantes de artes marciales los que presentan un mayor nivel de ansiedad, seguidos por los de fútbol, atletismo y por último balonmano. Resultados similares fueron hallados por estos autores en estudios previos (Miguel-Tobal *et al.*, 2001)

Todo lo expuesto anteriormente justifica la importancia de llevar a cabo un proceso de evaluación de una serie de variables psicológicas de los deportistas en el contexto del deporte de competición, con el fin de conocer mejor la realidad de sus necesidades psicológicas, y poder contribuir a mejorar tanto su rendimiento deportivo como su desarrollo integral, trabajando de manera conjunta e integrada todos los profesionales del equipo técnico.

2.4 Factores fisiológicos

2.4.1 Relación entre género y los elementos básicos de la personalidad

Bitrian, Márquez y Taberero (1997) en un estudio que relacionaba la personalidad con las diferencias de género, con 132 atletas, 42 mujeres y 90 hombres, pertenecientes a diferentes clubes de atletismo del territorio español, compararon el perfil de la personalidad en atletas en función de la especialidad, utilizando como instrumento el 16 PF de Catell (1984), se les administró el cuestionario de personalidad 16 PF, a partir de los resultados obtenidos en este trabajo se pudo decir que en la población estudiada se apreciaban diferencias significativas en ciertos rasgos de la personalidad según el sexo. Las correlaciones encontradas en el grupo de mujeres entre los años de entrenamiento y diversos factores de la personalidad podrían ser un indicativo de la influencia de la práctica de la actividad deportiva en el desarrollo de la personalidad, aspecto destacado por numerosos autores; sin embargo, no podemos hacer tal afirmación para el sexo masculino. Por otra parte al tratarse de un estudio transversal, no se permitió comprobar si tales características eran consecuencia de los años de entrenamiento, o si por el contrario estaban ya presentes cuando los atletas empezaron su práctica deportiva.

Respecto al estudio sobre ansiedad competitiva y diferencias de género, Tabernerero y Márquez (1993) estudiaron las diferencias de sexo y edad en los componentes de la ansiedad competitiva. Encontraron que las mujeres mostraban valores más elevados que los hombres en todas las escalas de causas de ansiedad (ansiedad cognitiva, falta de control de determinantes externos, ansiedad social y sensación de inadecuación). Estos resultados reafirman los obtenidos por Martens (1977) que reflejaban que las mujeres puntuaban en general más alto en ansiedad rasgo. En los momentos previos a la competición se produce un marcado aumento de la ansiedad cognitiva y un decremento en la autoconfianza, atribuido a una incapacidad de autoregulación por la falta de experiencia. En competición, en las mujeres se produce un aumento progresivo de la ansiedad cognitiva, mientras en los hombres no se producen cambios (Jones y Cale, 1989). Por el contrario, Sanderson (1989) apenas encontró diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a la ansiedad estado previa a la competición, aunque se observó que las mujeres mostraban un incremento más precoz en la ansiedad somática que los hombres. Como los niveles de ansiedad altos afectan negativamente a la concentración, las mujeres también pueden mostrar niveles de concentración menos adecuados que los hombres; pero, por otro lado, los deportistas han desarrollado mayor tolerancia a la ansiedad, lo cual les facilita mantener la concentración.

En lo referente a la motivación de logro y competitividad, muchas personas se han preguntado si hombres y mujeres enfocan de manera distinta las situaciones relacionadas con el logro, sobre todo si tienen motivaciones diferentes. Las investigaciones sobre los móviles para alcanzar el éxito y para evitar el fracaso (los dos principales constructos de la teoría de la motivación

de logro) descubrieron que, en las mujeres, los móviles para el logro no predecían su conducta para el mismo, mientras que sí ocurría en el caso de los hombres (McClelland, Atkinson, Clark y Lowell, 1953). Por consiguiente, en la mayoría de estudios posteriores sobre la teoría de la motivación para el logro se eliminó a las mujeres como sujetos. El deporte competitivo requiere que las personas exhiban una conducta competitiva y asertiva, las puntuaciones masculinas superiores de las mujeres deportistas, probablemente reflejan un solapamiento con la competitividad o la orientación hacia el logro (Gill y Deeter, 1988).

Por otra parte, Gill y Deeter (1988) crearon el Sports Orientation Questionnaire (SOQ), que mide tres motivaciones distintas del deporte competitivo: competitividad (orientación hacia el logro, que consiste en luchar y esforzarse para alcanzar el éxito), orientación hacia la victoria (deseo de ganar y de evitar la derrota), y orientación hacia el objetivo (énfasis en el logro de objetivos personales). Se han observado las siguientes diferencias: los hombres tienen mayores niveles que las mujeres con respecto a la competitividad y la orientación hacia la victoria, en la misma línea que Duda y Whitehead (1998), mientras que las mujeres son superiores a los hombres en la orientación hacia el objetivo, en contraste con Newton y Duda (1993).

Partiendo de estos estudios, podemos deducir que los hombres son más sensibles a la comparación social y están más orientados a la victoria, mientras que las mujeres tienden a mostrar más interés en la mejora personal. No obstante, estas diferencias se refieren al deporte, y no abarcan todas las actividades generales de logro. Al parecer, la naturaleza competitiva del

deporte hace resaltar las diferentes orientaciones que hombres y mujeres manifiestan hacia el logro. Por otro lado, según Horner (1972) en una situación competitiva de logro las mujeres con mucho miedo al éxito rendían menos que aquellas cuyo miedo era menor. Horner llegó a la conclusión de que las mujeres tienen un miedo al éxito superior al de los hombres y que en situaciones de logro este motivo debilita la ejecución.

Ahondando en las diferencias individuales, algunos investigadores (Cashdan, 1998; Hinsz y Jundt, 2005; Jones, Neuman, Altmann, y Dreschler, 2001) sugieren que los hombres puntúan más que las mujeres en la característica de competitividad, y que estas diferencias son independientes del país o cultura a que pertenezcan los individuos evaluados. En el estudio de Remor (2007) los hombres puntuaron más en el rasgo de competitividad que las mujeres, apoyando resultados de estudios previos (Cashdan, 1998; Jones *et al.*, 2001). Según estos trabajos, la competitividad es una variable ligada al género, y que, de acuerdo con los psicólogos evolutivos podría estar relacionada a mecanismos adaptativos que han evolucionado en medios primitivos.

2.5 Investigaciones que relacionan los elementos básicos de la personalidad con las lesiones deportivas

En luchas olímpicas, diferentes autores han propuesto determinados perfiles psicológicos y características de personalidad fundamentales para un eficiente rendimiento deportivo, entre los que destacan altos niveles de confianza, control emocional y del pensamiento, empleo de eficientes estrategias de focalización e imaginación, o un mejor afrontamiento del estrés

(Antonelli y Salvini, 1978; Eklund, 1994; Gould, Eklund y Jackson, 1993; Hodges y Starkes, 1996; Kane, Baltes y Moss, 2001; Kristiansen, Roberts y Abrahamsen, 2008; Russell y Cox, 2002; Treasure, Monson y Lox, 1996), citado en Berengüí, Lopez, Garcés de los Fayos y Almarcha (2011).

En el estudio de Berengüí, Garcés de los Fayos, Ortega y Almarcha (2010) midieron la personalidad de 48 deportistas de Lucha Olímpica, Piragüismo y Taekwondo, a través del EPQ-R, Cuestionario Revisado de Personalidad de Eysenck (1997). Este instrumento se basa en la teoría de Eysenck, e identifica tres dimensiones fundamentales de la personalidad: Extraversión, Neuroticismo (emotividad), y Psicoticismo (dureza). Resulta interesante el comprobar cómo la dimensión Neuroticismo correlacionó con el número de lesiones acontecidas, donde las personas que puntuaron alto en dicha dimensión fueron descritas como ansiosas, muy emotivas, inestables e inseguras (Eysenck y Eysenck, 1991; Eysenck, 1997). Puede ser una buena explicación que los deportistas que posean esos rasgos puedan ser más propensos a lesionarse (Berengüí *et al.*, 2010).

Para poder ampliar la información acerca de los rasgos que puedan hacer que los deportistas sean más propensos a las lesiones deportivas, es necesario comprender cuales son las causas de las lesiones deportivas y cuál es la vulnerabilidad del deportista a padecerlas dependiendo de las variables que pueden estar influenciando, en esta tesis se pensó que sería necesario explorar diferentes modalidades deportivas, en el ámbito de competición y utilizando diferentes instrumentos de evaluación que integraran escalas que incidieran en diferentes aspectos de la personalidad.

En el MELD se proponen seis variables de personalidad para el modelo de estrés-lesión: personalidad resistente, ansiedad competitiva, competitividad, sentido de coherencia, locus de control y búsqueda de sensaciones. Los autores indican que de las seis variables de personalidad propuestas en la presentación inicial del modelo estrés-lesión, ningún investigador examinó la personalidad resistente, la competitividad y el sentido de la coherencia en relación con las lesiones deportivas. De esta manera, en esta tesis se ha decidido examinar los efectos de algunas variables psicológicas que influyen en la vulnerabilidad del deportista a lesionarse.

La personalidad resistente parece ser una variable que actúa como moderadora en el contexto deportivo, en el estudio de Kobasa, Maddi y Puccetti (1982) el rasgo de personalidad resistente moderó la relación entre el estrés y la lesión deportiva. Por otra parte, en el estudio de Ford *et al.* (2000) los resultados indicaron que los atletas con mayor personalidad resistente podían adaptarse con más eficacia al estrés, resultando menores las tasas de vulnerabilidad y recuperación de lesión.

En cuanto a la ansiedad competitiva, son varios los estudios que demuestran que la ansiedad rasgo competitiva se relaciona con la vulnerabilidad de los deportistas a sufrir lesiones (Blackwell y McCullagh, 1990; Falkstein, 2000; Hanson *et al.*, 1992; Olmedilla, Andreu, Ortín y Blas, 2005; Pascual y Aragüés, 1998; Petrie, 1993a)

Respecto a la competitividad, el instrumento "competitividad-10" utilizado en el estudio de Remor (2007) se utilizó con estudiantes universitarios, por esta razón se creyó conveniente utilizar dicho instrumento en un ámbito competitivo,

por otro lado, no se encontró ningún estudio que implique la relación entre lesiones deportivas y competitividad, lo que motivo su inclusión como variable de estudio en la presente tesis.

Con la finalidad de establecer el estado actual de conocimiento sobre la relación entre los elementos básicos de la personalidad con la vulnerabilidad de los deportistas a sufrir algún tipo de lesión, y para una mejor comprensión de la problemática existente y un mejor planteamiento de líneas de investigación, se realizó una revisión sistemática de la literatura de los estudios científicos que relacionan los elementos básicos de la personalidad (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad) con lesiones deportivas. Se recopiló, sintetizó e integró todos los trabajos publicados en SportDiscus y en PubMed, sobre la influencia de estos factores psicológicos propios del constructo de personalidad con la vulnerabilidad del deportista en sufrir algún tipo de lesión.

Se seleccionaron estudios experimentales y observacionales con diseño de encuesta y se descartaron estudios epidemiológicos y revisiones, por otro lado, la población de estudio fueron deportistas que estuvieran compitiendo y mayores de 16 años. En la búsqueda realizada se encontraron 674 artículos, finalmente sólo quedaron 6 artículos para revisión (2 de dureza, 4 de ansiedad competitiva y ninguno de competitividad) descartándose estudios que por el título, abstract y texto íntegro no se relacionaban con el ámbito deportivo competitivo o que estudiaban otras variables psicológicas, estudios realizados con deportistas aficionados, y estudios que relacionaban las variables psicológicas con el rendimiento, el éxito deportivo, o con la salud mental y no con la vulnerabilidad del deportista a sufrir lesión.

En cuanto al criterio de comparación, se tuvieron en cuenta los estudios de grupo único pero también se incluyeron aquellos que determinaban dos grupos, el grupo de deportistas lesionados y el grupo de deportistas no lesionados. Respecto al criterio de resultados, se tuvieron en cuenta aquellos estudios que demostraban estadísticamente la influencia de las variables de estudio (dureza, ansiedad competitiva y competitividad) con la vulnerabilidad del deportista a sufrir lesiones deportivas. También, las diferentes concepciones sobre lesión así como la valoración de su gravedad, interfieren en la interpretación. La falta de unificación de criterios dificulta la comparación entre estudios, ya que cada investigador utiliza una terminología y le asigna una duración diferente (Junge *et al.*, 2000). Por otro lado, la clasificación de las lesiones más utilizada por los investigadores es aquella que las agrupa según el número de días que el deportista se pierde de entrenamiento o de partidos.

El método más utilizado que se empleó en los estudios para recoger la información fue mediante cuestionario suministrado a deportistas, pero como se demostró en la investigación de Junge *et al.* (2000), en ocasiones la gravedad de lesión percibida por los deportistas suele diferir del diagnóstico del médico. Es por ello que estos autores recomiendan que en estudios de carácter prospectivo, en los que se utilice el cuestionario como herramienta de recogida de datos, un médico realice un seguimiento semanal a los deportistas.

2.5.1 Estudios que analizan la relación entre lesiones deportivas y personalidad resistente

Andersen y Williams recomendaron en 1988 que “los investigadores deberían investigar la relación entre dureza y lesiones” (p. 301), ya que parece

ser una variable que actúa como moderadora en el contexto deportivo. El constructo de dureza, resistencia o personalidad resistente (*hardiness*), fue propuesto por Kobasa, Maddi y su grupo de colaboradores a finales de la década de los 70 y principios de la siguiente (Kobasa, 1979a, 1979b; Kobasa *et al.*, 1982; Kobasa, Maddi y Pucetti, 1982) para explicar los resultados de diversas investigaciones en el marco de la salud, el estrés y la enfermedad, en las que algunas personas sufrían alteraciones en su estado de salud, tanto a nivel físico como psicológico, bajo condiciones de alto estrés mientras otras, sometidas a las mismas situaciones, permanecían sanas.

Respecto a la relación entre personalidad resistente y lesiones deportivas, la personalidad resistente parece ser una variable que actúa como moderadora en el contexto deportivo; Goss (1994) estudió una muestra de nadadores y observó una relación inversa entre la dureza y la presencia de respuestas emocionales durante periodos de sobre-entrenamiento deportivo. Sugiere, pues que la variable dureza puede ser una buena moderadora en el contexto deportivo, como especulan Andersen y Williams (1988), Grove (1993) y Buceta y Bueno (1995) en la línea de que los deportistas con un patrón elevado de dureza serán menos vulnerables a las lesiones. Por otra parte, el rasgo de dureza moderó la relación entre el estrés y la lesión en varios estudios sobre la salud (Kobasa *et al.*, 1982). Para Williams y Andersen (1998), quizá uno de los problemas de estas investigaciones es que no utilizaron diseños ni tratamientos estadísticos que permitieran relacionar las variables de personalidad con la historia de estrés del deportista ni con sus recursos de afrontamiento en la vulnerabilidad y resistencia a la lesión deportiva. Por otra

parte, también se ha profundizado sobre el concepto dureza proponiendo varias revisiones sobre el mismo (Hull, Van Treuren y Virnelli, 1987).

Más recientemente, en el estudio de Wadey *et al.* (2012) se revelan relaciones significativas entre la personalidad resistente y la posibilidad de un deportista a padecer lesiones deportivas. Los autores afirman que esa resistencia puede facilitar el ritmo y la calidad de su recuperación, puesto que estos atletas poseían mayores actitudes de control, compromiso y desafío. En consonancia con la investigación de Wadey *et al.* (2012) , en el estudio de Ford *et al.* (2000) los resultados indicaron que los atletas con mayor personalidad resistente podían adaptarse con más eficacia al estrés, resultando menores las tasas de vulnerabilidad y recuperación de lesión. Las relaciones personalidad resistente/compromiso, control/desafío y control/compromiso, puntuaron más de 0.70. Por otra parte, también se encontraron relaciones significativas entre la personalidad resistente con el tiempo perdido por lesión deportiva. No obstante, las magnitudes de las correlaciones eran relativamente pequeñas y representaron menos del 10% de la varianza en cada relación.

2.5.2 Estudios que analizan la relación entre lesiones deportivas y ansiedad competitiva

Banks y Grove (1988), en su estudio con jugadores de fútbol, de baloncesto (masculino y femenino) y de hockey (masculino y femenino), encontraron que la ansiedad competitiva parece estar relacionada con ciertos tipos de lesión y con el tiempo de recuperación de las mismas. Son varios los estudios que demuestran que la ansiedad rasgo competitiva se relaciona con la vulnerabilidad de los deportistas a sufrir lesiones; en el estudio de Petrie

(1993a), donde se evaluó la relación entre ansiedad rasgo competitiva y cambios vitales; los resultados indicaron que la asociación de niveles altos de ansiedad con el estrés produjo un mayor número de días perdidos a causa de lesión en los futbolistas principiantes, en palabras del propio Petrie, *“puede haber influido negativamente en las valoraciones de estos deportistas, de forma que ellos vean los entrenamientos y las competiciones como amenazadoras/incontrolables, o crean que no tienen los recursos para afrontarlas. Tales valoraciones, podrían corresponderse con los prejuicios de atención y psicológicos que podrían haber aumentado la vulnerabilidad a las lesiones de los principiantes.”* (p. 272); o en el estudio de Falkstein (2000), quien evaluó la relación entre lesiones y ansiedad rasgo competitiva en las fases de pretemporada y de competición regular; en ambas fases, la ansiedad aparece como moderadora entre la tensión negativa y las lesiones; así como en el estudio de Pascual y Aragués (1998) donde se evaluó la relación entre ansiedad y lesiones en futbolistas, encontrando que aquellos que mostraron una mayor vulnerabilidad a la lesión son los que presentaban puntuaciones extremas en ansiedad (altas o bajas). También en esta dirección se encuentra el trabajo de Passer y Seese (1983), donde, paradójicamente, son los niveles bajos de ansiedad rasgo los que, junto a niveles altos de acontecimientos estresantes negativos, se relacionaban con un mayor índice de lesiones.

En la misma línea, los resultados del estudio de Olmedilla *et al.* (2005) indican que los futbolistas jóvenes con niveles altos de ansiedad sufren un mayor número de lesiones, o lesiones más graves, en concordancia con otros trabajos (Blackwell y McCullagh, 1990; Hanson *et al.*, 1992; Pascual y Aragués, 1998). Por otro lado, Petrie (1993a) observó en su investigación una interacción

significativa entre cambios de vida positivos relacionados con la actividad deportiva y ansiedad-rasgo competitiva. Banks y Grove (1988), con una muestra de jugadores de baloncesto, fútbol y hockey, estudiaron la relación entre ansiedad rasgo competitiva y las lesiones, hallando que los niveles altos de ansiedad rasgo en los deportistas se relacionaban con determinados tipos de lesión.

Por otra parte, en el estudio de Lavallée y Flint (1996), el riesgo de lesión (frecuencia de lesión deportiva) se relacionó de forma débil pero significativa con la ansiedad competitiva. En la misma línea, en el estudio de Hanson *et al.* (1992) la ansiedad competitiva contribuyó a maximizar las diferencias entre el grupo de lesionados con el de no lesionados, siendo los lesionados los que mayor puntuación obtuvieron de ansiedad competitiva. Por otro lado, el estudio de Haghshenas *et al.* (2008) demuestra una diferencia significativa entre el grupo de lesionados y no lesionados en el promedio de ansiedad cognitiva y ansiedad somática con el riesgo de padecer lesión deportiva, también observaron que la ansiedad competitiva fue mayor en situaciones competitivas que pudieran tener riesgo de lesión.

Por el contrario, en el estudio de Maddison y Prapavessis (2005) “la evidencia del principal moderador de la personalidad (ansiedad competitiva) no fue evidente” (p.301). Sin embargo, los autores observaron que cuando interactuaron juntos el soporte social y la ansiedad competitiva se maximizaron el estrés y la relación con las lesiones deportivas, concluyendo que “la ansiedad competitiva se maximiza cuando se relaciona con otros factores psicológicos”, en contraste con el estudio de Lavallée y Flint (1996) en el que

los atletas que exhibieron alta ansiedad competitiva, también tuvieron un mayor grado de puntuación en las otras variables estudiadas en esta investigación, en tensión, ira/hostilidad y estado de ánimo negativo total.

La ansiedad ha sido estudiada como una variable moduladora en el contexto deportivo, como hemos visto anteriormente. De acuerdo con el estudio de Olmedilla, Ortega, Abenza y Esparza (2009) se piensa que para minimizar el riesgo de lesión en la práctica deportiva es necesario poseer un nivel óptimo en las habilidades psicológicas (niveles óptimos de autoconfianza, no excesivos, un adecuado manejo de la evaluación del rendimiento, unos niveles óptimos del manejo de la ansiedad y una capacidad atencional adecuada al contexto deportivo), ya que, al parecer las puntuaciones que representan una adaptación inadecuada, por exceso o por defecto, incrementan la probabilidad del deportista a lesionarse. Algunos autores como Pascual y Aragües (1998), sugieren que es necesario un planteamiento más amplio de la ansiedad, ya que también se produce una relación positiva entre medidas bajas de la ansiedad y la lesión, pudiéndose producir un sesgo de clasificación si no se tiene en cuenta este hecho; puesto que al parecer, para el adecuado desempeño de la actividad deportiva es necesario poseer un nivel óptimo de ansiedad. El razonamiento podría ser el siguiente: el nivel de ansiedad está relacionado con el rendimiento en una función en forma de U invertida, como se señala en ocasiones para relaciones de ansiedad estado de alerta-conducta. Una ansiedad demasiado elevada o escasa en extremo origina los niveles más bajos de rendimiento.

2.5.3 Estudios que analizan la relación entre lesiones deportivas y competitividad

No se ha encontrado ningún estudio que implique la relación entre lesiones deportivas y competitividad, sin embargo el estudio de la competitividad se enmarca en el ámbito de la investigación sobre la motivación de logro, y sí que existen investigaciones que estudien la competitividad como motivación de logro, entendida como una característica personal que influye sobre la conducta humana en una variedad de dimensiones de la vida, como la social, la laboral, la deportiva, y la de las relaciones interpersonales (Remor, 2007).

En competición, deportistas con una alta motivación de logro, que abusan de la práctica deportiva para conseguir la gratificación de percibir un mayor control sobre estímulos estresantes relacionados con la propia práctica (por ejemplo: sobre la amenaza de fracaso en una competición) desencadenan a largo plazo el denominado síndrome de sobreentrenamiento, y que probablemente podría derivar en una posterior lesión deportiva (Díaz y Buceta, 2002).

Por otra parte, en el estudio de Olmedilla, Blas y Laguna (2010) con jugadores profesionales de balonmano, los jugadores con niveles altos de motivación de logro presentaron un mayor número de lesiones moderadas. Resultado paradójico teniendo en cuenta que para un buen rendimiento deportivo es necesario una alta motivación, probablemente sea la motivación excesiva la que genere conductas de sobreesfuerzo y de riesgo que puedan

facilitar la aparición de lesiones deportivas, tal y como indican varios autores (Buceta, 2008, Griffith, Hart, Goodling, Kessler y Whitmire, 2006).

Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad

MARCO EXPERIMENTAL

3.1- Problema

3.2- Objetivos

3.3- Método

3.4- Procedimiento

3.5- Estructura de la tesis

3 Marco experimental

3.1 Problema

La presente tesis pretende ayudar a conocer los factores psicológicos de riesgo en competición, y también proporcionar una aproximación al perfil de vulnerabilidad psicológico a la lesión del deportista, aportando una rica fuente de información, ya que conociendo cuales son las variables más relevantes en este contexto y cómo influyen en las lesiones, se podrán diseñar estrategias o elaborar un futuro plan de prevención de lesiones en los deportes estudiados. Además, estudiar muestras de ambos géneros de gran tamaño, resulta muy interesante ya que podemos potenciar el valor de las posibles relaciones entre las variables psicológicas y las lesiones deportivas. Por lo tanto, considerando que el estudio de Remor (2007) con estudiantes universitarios, no se realizó en un ámbito natural (competición deportiva), es conveniente que en esta tesis, se valore la predicción de los resultados en la situación de competición deportiva real a partir de las puntuaciones del cuestionario.

Dentro de los elementos básicos de la personalidad, el papel de la personalidad resistente, de la ansiedad competitiva y de la competitividad, en el proceso de lesión, todavía tiene que ser examinado sistemáticamente. La personalidad resistente parece ser una variable que actúa como moderadora en el contexto deportivo, pero tal y como indica Wadey *et al.* (2012) en su estudio sobre el término “dureza mental”, apunta que la literatura existente sobre personalidad resistente está caracterizada por una falta de consenso y claridad conceptual respecto a los atributos esenciales que debe poseer un deportista con personalidad resistente, y que es probablemente uno de los

términos menos entendidos, usados y aplicados en la Psicología del Deporte. Por otra parte, no hay literatura existente que relacione la competitividad con las lesiones deportivas, la investigación sobre competitividad ayudará a aumentar nuestro conocimiento sobre hasta qué punto los motivos personales podrían actuar como factores de protección o de riesgo, para un mayor o menor rendimiento deportivo.

3.2 Objetivos

El objetivo general de esta tesis fue determinar la relación entre los elementos básicos de la personalidad (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad) con las lesiones deportivas (frecuencia, tipo y gravedad) atendiendo a factores deportivos (tipo de deporte) y a factores fisiológicos (género). De manera específica, en cada estudio se estableció como objetivo: estudio uno, por un lado, relacionar el número de lesiones totales (frecuencia y gravedad) con las variables sociodemográficas (edad, género, experiencia y modalidad deportiva), y por otro lado, con la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad; estudio 2, analizar qué elementos básicos de la personalidad (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad) discriminan a los deportistas lesionados de los no lesionados; estudio 3, analizar las diferencias en el número de lesiones entre los deportistas que presentan un perfil de vulnerabilidad a la lesión (baja personalidad resistente, alta ansiedad competitiva, baja motivación orientada al éxito y alta motivación orientada a evitar el fracaso) frente a los que no presentan dicho perfil; y estudio 4, relacionar los grados de vulnerabilidad a la lesión (vulnerabilidad alta, media y baja) con el número de lesiones (frecuencia

y gravedad), según los criterios: hombre, mujer, deporte colectivo, deporte individual.

3.3 Método

El desarrollo de la presente tesis está basado fundamentalmente con un diseño de corte transversal-retrospectivo, descriptivo y correlacional, con una estrategia de recogida de datos “selectiva” mediante “diseños de encuesta” en el que todas las variables fueron evaluadas al mismo tiempo (Hernández *et al.*, 2003; Thomas y Nelson, 2007). Para intentar lograr los objetivos de estudio se establecieron cuatro investigaciones. Los instrumentos y el método de cada investigación se detallan en sus correspondientes apartados.

3.4 Procedimiento

En la figura 2 se aprecia de forma resumida las fases desarrolladas durante la tesis.



Figura 2. Procedimiento utilizado

3.5 Estructura de la tesis

El objetivo general de la presente Tesis Doctoral fue relacionar los elementos básicos de la personalidad con las lesiones deportivas (frecuencia, tipo y gravedad) atendiendo a factores deportivos (modalidad deportiva) y a factores fisiológicos (género). Para responder a ello se plantearon 4 estudios con un diseño de corte transversal-retrospectivo, descriptivo y correlacional, con una estrategia de recogida de datos “selectiva” mediante “diseños de encuesta” en el que todas las variables fueron evaluadas al mismo tiempo (Hernández *et al.*, 2003; Thomas y Nelson, 2007) (ver figura 3). De este modo, se realizaron dos estudios (1º y 2º) centrados en establecer relaciones entre los elementos básicos de la personalidad estudiados con el número de lesiones (frecuencia y gravedad) (estudio 1) y con el grupo de lesionados y no lesionados (estudio 2), en función del género y del tipo de deporte. A partir de aquí se realizaron otros dos estudios (3º y 4º) que partieron de la siguiente hipótesis: el número de lesiones aumentará cuando menor sea la personalidad resistente y la motivación orientada al éxito, y cuando mayor sea la ansiedad competitiva y la motivación orientada a evitar el fracaso. En el estudio 3 se determinaron 16 perfiles, de los cuales existía un perfil que confirmaba la hipótesis, frente a 15 perfiles que no la confirmaban, comparándose el perfil que confirmaba la hipótesis frente a la agrupación de los que no la confirmaban. Por otro lado, el estudio 4 permitió conocer cómo influye la historia de lesiones del deportista en su funcionamiento psicológico, permitiéndonos diferenciar tres grados de vulnerabilidad a la lesión deportiva.

A continuación se señala el título y los objetivos específicos de los cuatro estudios que conforman la presente Tesis Doctoral:

Primer estudio: “Incidencia de las variables psicológicas y sociodemográficas en la ocurrencia de lesiones deportivas”. Se plantearon como objetivos, por un lado, relacionar el número de lesiones totales (frecuencia y gravedad) con las variables sociodemográficas (edad, género, experiencia y modalidad deportiva), y por otro lado, con la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad

Segundo estudio: “Incidencia de los elementos básicos de la personalidad sobre la aparición o no de lesiones deportivas”. Se planteó como objetivo, analizar qué elementos básicos de la personalidad (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad) discriminan a los deportistas lesionados de los no lesionados

Tercer estudio: “Incidencia del perfil de vulnerabilidad psicológica a la lesión sobre el número de lesiones en los deportistas”. Se planteó como objetivo analizar las diferencias en el número de lesiones entre los deportistas que presentan un perfil de vulnerabilidad a la lesión (baja personalidad resistente, alta ansiedad competitiva, baja motivación orientada al éxito y alta motivación orientada a evitar el fracaso) frente a los que no presentan dicho perfil.

Cuarto estudio: “Relación entre el grado de vulnerabilidad psicológica a la lesión con el número de lesiones en deportistas”. Se planteó como objetivo relacionar los grados de vulnerabilidad a la lesión (vulnerabilidad alta, media y

baja) con el número de lesiones (frecuencia y gravedad), según los criterios: hombre, mujer, deporte colectivo, deporte individual.

En la figura 3 se presenta un esquema del desarrollo de la presente tesis, ejemplificándose la estructura organizativa de la misma.

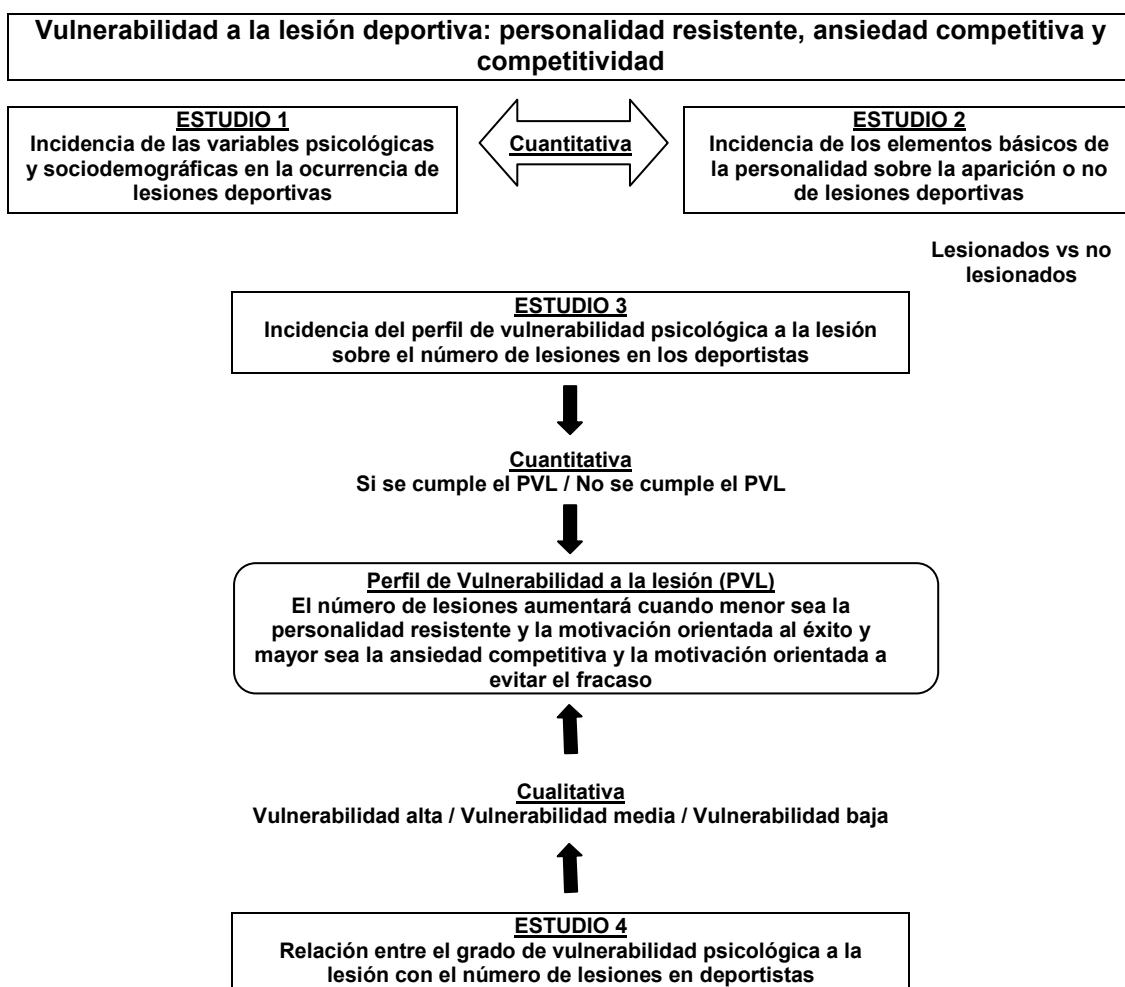


Figura 3. Estructura de la tesis

Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad

ESTUDIOS DE LA TESIS DOCTORAL

Estudio 1. Incidencia de las variables psicológicas y sociodemográficas en la ocurrencia de lesiones deportivas

Estudio 2. Incidencia de los elementos básicos de la personalidad sobre la aparición o no de lesiones deportivas

Estudio 3. Incidencia del perfil de vulnerabilidad psicológica a la lesión sobre el número de lesiones en los deportistas

Estudio 4. Relación entre el grado de vulnerabilidad psicológica a la lesión con el número de lesiones en deportistas

Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad

Estudio 1. Incidencia de las variables psicológicas y sociodemográficas en la ocurrencia de lesiones deportivas

4 Estudio 1. Incidencia de las variables psicológicas y sociodemográficas en la ocurrencia de lesiones deportivas

4.1 Introducción

Considerar los factores que pueden propiciar que un deportista se lesione ha adquirido una gran importancia debido, fundamentalmente, al aumento de las exigencias deportivas en los deportistas de alto rendimiento (Bahr y Krosshaug, 2005; Ekstrand, Walden, y Häglund, 2009). La evidencia empírica indica que factores psicológicos, como el estrés, parecen desempeñar un importante papel en la ocurrencia de lesiones y en la recuperación de la lesión (Buceta, 2008; Martínez-Romero, 2008; Naylor, 2008; Spano, 2008). Por otra parte, factores físicos como el exceso de entrenamiento y la fatiga física, son las causas principales de lesiones en la práctica deportiva competitiva.

Bahr y Krosshaug (2005) indican que para explicar todos los factores de riesgo internos y externos, así como el mecanismo de aparición de la lesión, es necesario un acercamiento multidimensional. Van Mechelen y Kemper (1992), en su modelo sobre la causalidad de la lesión (Figura 4), indican que aunque la lesión puede haberse producido por un solo acontecimiento, puede resultar de la interacción compleja entre factores de riesgo internos (edad, género, etc.) y externos (modalidad deportiva, experiencia, horas de entrenamiento, etc.). En general, se puede considerar que la etiología de la lesión es multifactorial, con factores de tipo deportivo, físico y psicológico.

En la figura 4 se presenta el modelo sobre la causalidad de la lesión de Van Mechelen y Kemper (1992).

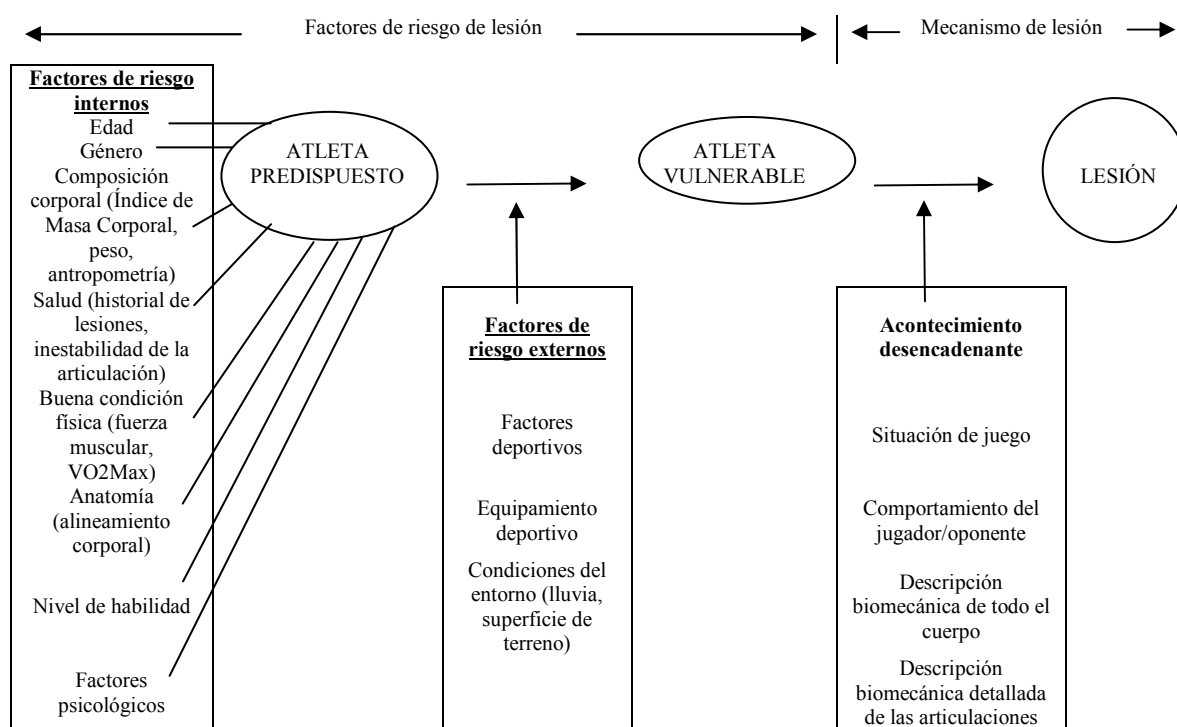


Figura 4. “Modelo comprensivo sobre la causalidad de la lesión”. Tomado de Van Mechelen y Kemper (1992)

Resulta importante conocer los factores determinantes que afectan a la lesión deportiva para poder realizar una labor eficaz de prevención. En esta línea se manifiestan los estudios realizados por diferentes investigadores (Hanson *et al.*, 1992; Heil, 1993; Palmi, 2001), coincidiendo en agrupar los factores causantes de las lesiones deportivas en factores internos y externos.

Dentro de los factores internos se sitúa la personalidad como uno de los elementos importantes en el modelo de estrés y lesión de Andersen y Williams (1988) (Figura 5) donde aspectos como la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad, se relacionan en un sentido bidireccional con otros elementos del modelo, posibilitando una mayor o menor probabilidad de respuestas de estrés, y por tanto lesión, de los deportistas.

En la figura 5 se presenta el modelo de estrés y lesión de Williams y Andersen (1998).

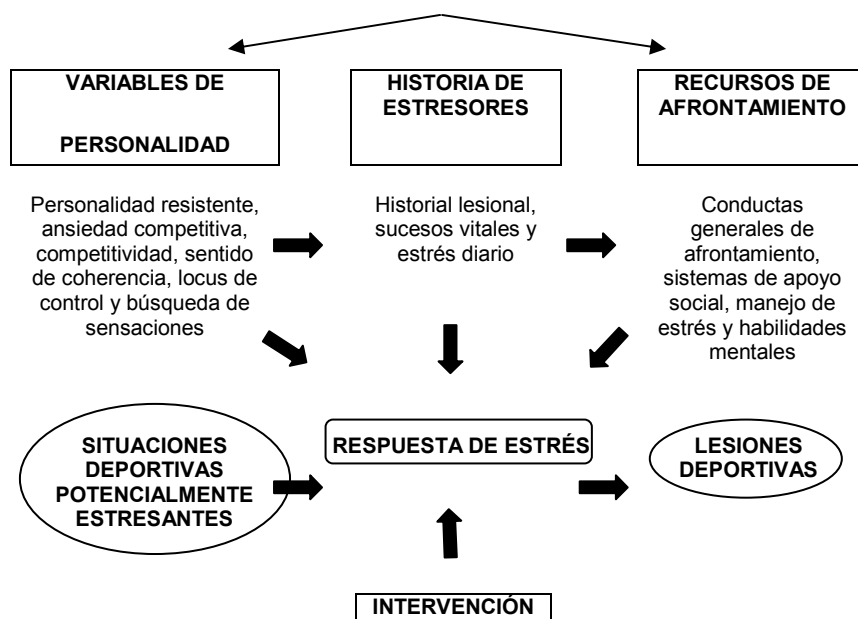


Figura 5. Modelo de estrés y lesión de Willams y Andersen (1998)

Según Palmi (2001) hasta el 18% de las pérdidas de tiempo causadas por lesiones pueden ser explicadas por factores psicosociales, por otro lado indica que aproximadamente un 40% de los deportistas sufren en cada temporada algún tipo de lesión más o menos grave, requiriendo en la mayoría de los casos una baja deportiva de más de una semana. Los elementos básicos de la personalidad (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad), los niveles de estrés y ciertas actitudes predisponentes, se consideran como antecedentes psicológicos de lesiones vinculadas con el deporte competitivo (Rotella y Heyman, 1991; Wiese y Weiss, 1987).

Andersen y Williams recomendaron en 1988 que “los investigadores deberían investigar la relación entre personalidad resistente y lesiones” (p. 301). En la línea de lo sugerido por el MELD de Williams y Andersen (1998) algunos factores de personalidad jugarían un papel relevante en la relación entre el estrés y la lesión deportiva. De ellos, quizá los menos estudiados han

sido la personalidad resistente o dureza y la competitividad, y algunos autores han resaltado la importancia de ellos, como por ejemplo la influencia en la lesión de la personalidad resistente (Linley, Joseph y Goodfellow, 2008; Maddi, 2002), aunque sigue siendo ignorado en gran medida en la literatura científica (Galli y Vealey, 2008). Los estudios acerca de la personalidad, si en un principio infundieron cierto optimismo para poder predecir los deportistas más susceptibles de lesiones, los resultados de estas investigaciones, como señalan Rotella y Heyman (1991), no permiten relacionar patrones específicos de personalidad y vulnerabilidad a la lesión. Sin embargo, sí parece ser una variable que actúa como moderadora de la vulnerabilidad a la lesión en el contexto deportivo (Ford *et al.*, 2000; Kobasa, 1979a; Wadey *et al.*, 2012).

En el estudio de la personalidad, una variable o constructo relacionado directamente con esta es la ansiedad competitiva, que ha tenido un tratamiento privilegiado en el interés de los investigadores, aunque los resultados, a veces, no han satisfecho las expectativas creadas. La hipótesis que, en general, han adoptado los diferentes investigadores es que los deportistas con niveles altos de ansiedad competitiva tendrían más probabilidad de lesionarse en situaciones de estrés (Banks y Grove, 1984; Blackwell y McCullagh, 1990; Haghshenas *et al.*, 2008; Hanson *et al.*, 1992; Lavallée y Flint, 1996; Olmedilla *et al.*, 2009; Petrie, 1993a). Sin embargo, otros estudios han mostrado resultados contradictorios, donde, paradójicamente, son los niveles bajos de ansiedad rasgo los que, junto a niveles altos de acontecimientos estresantes negativos, se relacionan con un mayor índice de lesiones (Maddison y Prapavessis, 2005; Olmedilla, Andreu y Blas, 2005; Passer y Seese, 1983). Por otro lado, además del carácter sumatorio de otros factores psicológicos en la

incidencia de lesión, tal y como indican Haghshenas *et al.* (2008), la evaluación de la ansiedad competitiva debe contemplar las diferentes dimensiones de esta.

Respecto a la competitividad, existen dos motivaciones relacionadas entre sí, que influyen en el desempeño y en la participación para alcanzar un logro deportivo: la motivación enfocada hacia el logro de objetivos y la competitividad (Martens *et al.*, 1990). La motivación enfocada hacia el logro de objetivos hace referencia al esfuerzo de una persona para dominar una tarea o alcanzar la excelencia, y la motivación enfocada hacia el logro de objetivos en el ámbito deportivo se llama competitividad. Quizá uno de los aspectos de la personalidad que más tiene que ver con la ocurrencia de lesiones en el ámbito competitivo sea la competitividad, entendida como una expresión de la motivación de logro en contextos deportivos.

No obstante, hay factores externos que también pueden intervenir, la conducta de los oponentes y compañeros, factores deportivos como la modalidad deportiva, factores físicos como el género, o el exceso de entrenamiento y la fatiga física, consideradas como las principales causas de lesiones relacionadas con el deporte y el ejercicio (Hanson *et al.*, 1992). Sin embargo, en un estudio que relacionaba lesiones, género y edad de diferentes deportistas del Oeste de Australia, se indica que eran incapaces de determinar en qué medida las lesiones eran debidas al sobreentrenamiento (Stevenson, Hamer y Finch, 2000).

En este estudio se ha considerado distribuir la muestra según el género (masculino y femenino) y según el tipo de deporte, colectivo (balonmano,

baloncesto y fútbol) e individual (atletismo, natación, tenis). Parlebás (1989), define los deportes individuales como aquellos deportes en los que el practicante se encuentra solo en un espacio, donde ha de vencer determinadas dificultades, superándose a sí mismo con relación a un tiempo, una distancia o una ejecución técnica, que pueden ser comparadas con otros, que también las ejecutan en las mismas condiciones. No existe la cooperación de otros compañeros, todo depende del deportista, tanto sus éxitos como sus fracasos.

Por otro lado, Parlebás (1989) entiende los deportes colectivos como aquellos juegos de conjunto de gran complejidad, cuyas normas se concretan por medio de un reglamento oficial, que agrupa a varios sujetos con unas características determinadas y los enfrenta a otro grupo con las mismas bases para la obtención de un resultado.

En cuanto a la relación entre género y variables psicológicas, algunos trabajos como el de Hardy y Riehl (1988) sugieren que las diferencias de género y la especificidad del deporte practicado podrían influir en la relación entre estrés y lesión. Por otro lado, Buceta (1996) indica que las mujeres muestran mayores niveles de ansiedad, responden con mayor sensibilidad, impaciencia, y, a menudo, de manera más nerviosa, sobre todo, en deportes con menor tradición y experiencia que el tenis. En competición en las mujeres se produce un aumento progresivo de la ansiedad cognitiva, mientras en los hombres no se producen cambios (Jones y Cale, 1989). Por el contrario, Sanderson (1989) apenas encontró diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a la ansiedad estado previa a la competición, aunque se observó que las mujeres mostraban un incremento más precoz en la ansiedad somática que

los hombres. Por otro lado, en el estudio de Bitrian *et al.* (1997) con 132 atletas, 42 mujeres y 90 hombres, pertenecientes a diferentes clubes de atletismo del territorio español, compararon el perfil de la personalidad en atletas en función de la especialidad, utilizando como instrumento el 16 PF de Catell (1984), a partir de los resultados obtenidos en este trabajo se pudo comprobar que en la población estudiada se apreciaban diferencias significativas en ciertos rasgos de la personalidad según el género.

Respecto a la relación entre modalidad deportiva y lesiones deportivas, dentro de los sistemas de entrenamiento de unas especialidades y otras, es posible que en algunos deportes se incremente el riesgo de lesión por que se necesite entrenar varias horas al día y durante todo el año, mientras que en otros deportes una dedicación baja puede dar buenos rendimientos, siendo bajos los niveles de exigencia. Sin embargo Jan *et al.* (1983) aunque señalan que la competición a nivel de elite produce lesiones más graves, sugieren que el diseño del entrenamiento está estrechamente relacionado con el número de lesiones y que los equipos con más promedio de entrenamiento tienen pocas lesiones y es el diseño más acertado (Figura 6).

La figura 6 muestra que equipos con menos media de entrenamiento (1400 horas de entrenamiento) tenían más lesiones que los equipos que entrenaban más ($P < 0.05$).

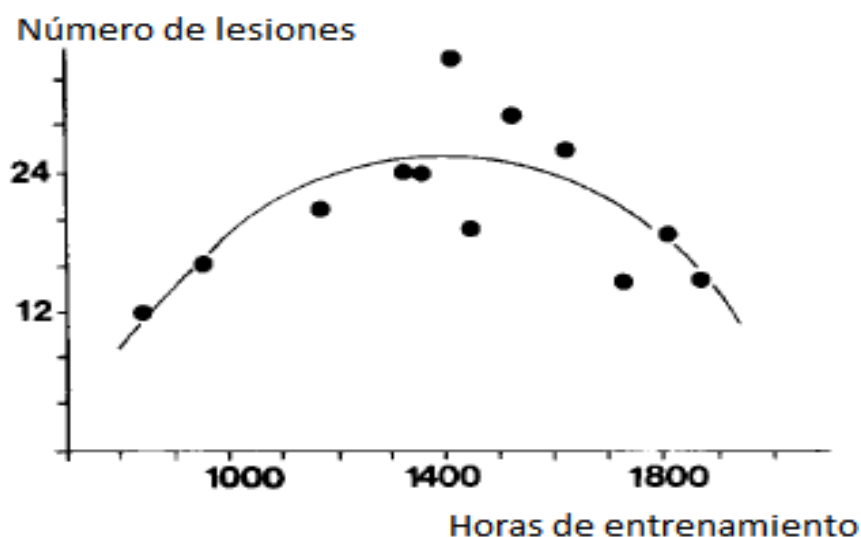


Figura 6. Relación entre horas de entrenamiento y número de lesiones. Tomado de Jan, Margareta, Birgitta y Sten-Otto (1983)

Como afirman Bahr y Krosshaug (2005), los factores intrínsecos suelen actuar de forma simultánea con los extrínsecos en el momento que ocurre la lesión y, actuando de forma aislada, raras veces llegan a ser suficientes para provocar lesión. Sin embargo, la combinación de ambos tipos de factores de riesgo y su interacción predisponen al deportista a lesionarse. Por esta razón, se piensa que desde una perspectiva multifactorial, atendiendo a factores internos y externos, los resultados de este estudio se podrían utilizar para identificar aquellos factores que posibilitan una mayor vulnerabilidad del deportista a lesionarse; y como consecuencia a lo anterior, para poder diseñar programas de intervención que disminuyeran los riesgos de sufrir lesión.

En este estudio se planteó como objetivo, por un lado, relacionar el número de lesiones totales (frecuencia y gravedad) con las variables sociodemográficas (edad, género, experiencia y modalidad deportiva); y por otro lado, con la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad.

4.2 Método

El diseño utilizado en la investigación fue de corte transversal-retrospectivo, descriptivo y correlacional (Thomas y Nelson, 2007). Las variables dependientes fueron: a) número de lesiones según gravedad (Heil, 1993), y b) índice de lesión (número total de lesiones dividido entre el número de horas de entrenamiento semanal). Las variables independientes fueron: a) edad, b) género, c) años de experiencia, y d) modalidad deportiva (colectivo o individual).

La muestra total del estudio fue de 452 sujetos (46 no lesionados), 284 hombres (39 no lesionados) y 168 mujeres (7 no lesionadas). Los hombres tenían una media de edad de 21,77 años (DT=4,81) y las mujeres una media de edad de 20,55 años (DT=4,39). La muestra estuvo formada por deportistas individuales (deportistas federados de atletismo, natación y tenis), 143 hombres (125 lesionados) y 111 mujeres (90 lesionadas), y por deportistas colectivos (deportistas federados de fútbol, baloncesto y balonmano), 141 hombres (137 lesionados) y 57 mujeres (54 lesionadas). El número de deportistas lesionados graves o muy grave fue de: 209, el número de deportistas con lesiones moderadas fue de 275, el número de deportistas con lesiones leves fue de 300, y el número de deportistas no lesionados fue de 46.

Para la evaluación de la personalidad resistente se utilizó una adaptación de la Escala de Personalidad Resistente (EPR) de Jaenes, Godoy y Román (2008). El EPR es un instrumento de 30 ítems, 10 para cada una de las dimensiones que configuran el constructo de la personalidad resistente (compromiso, control y desafío), para los que las respuestas se presentan

graduadas en formato tipo Likert. Está basado en la versión española del cuestionario Personal Views Survey (PVS, Hardiness Institute, 1985). Por otro lado, la EPR se adaptó en su contenido al contexto deportivo, modificando el léxico y los enunciados de los ítems para que reflejasen un contenido relacionado con el ámbito deportivo. En concreto se realizó un análisis factorial a partir del cual se establecieron las siguientes subescalas: control (ítems 4, 16, 24 y 5), compromiso (20, 17 y 10), desafío (9 y 11). Se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach para la escala de EPR de 0,58.

Para la evaluación de la ansiedad competitiva se utilizó el Sport Competition Anxiety Test (SCAT) de Martens (1977). El SCAT es un instrumento de suma utilidad para evaluar el rasgo de ansiedad competitiva, característico de los deportistas, y diferente de un rasgo general de ansiedad. Concretamente evalúa la tendencia de los deportistas a percibir como amenazante, y reaccionar con ansiedad, a la situación estresante de la competición deportiva. Consta de 15 ítems en una escala tipo Likert, con tres posibilidades de respuesta (nunca, a veces, casi siempre). En esta investigación se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,73.

Para la evaluación de la competitividad se utilizó la Escala de Competitividad-10 de Remor (2007). Se trata de un cuestionario de autoinforme con 10 preguntas sobre la motivación asociadas a la competitividad deportiva, ideado para la evaluación de la motivación de éxito, motivación para evitar el fracaso y la competitividad en individuos adultos que practican una actividad deportiva. El formato de respuesta es de tipo Likert (1=Casi Nunca, 2=Algunas veces, 3=A menudo). Debido a problemas de fiabilidad se decidió eliminar los

ítems 1 y 10, de manera que se establecieron dos subescalas: escala de motivación de éxito (ítems 2, 3, 5 y 8), y la escala de motivación para evitar el fracaso (4, 6, 7 y 9). Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,54 y de 0,53 respectivamente

Para la evaluación de las lesiones deportivas (historial de lesiones, frecuencia y gravedad) se utilizó un Cuestionario de autoinforme realizado *ad hoc* para el estudio (ver Anexo I) a partir del utilizado por Díaz (2001), e incorporando las sugerencias de otros autores (Buceta, 1996; Olmedilla, Ortega, y Abenza, 2007; Van Mechelen *et al.*, 1996).

Se acudió a los entrenamientos, y antes de iniciar el proceso de administración de los cuestionarios se solicitó permiso a los propios deportistas, informándoles de la confidencialidad y del anonimato de los datos, y solicitándoles la firma del documento de consentimiento informado.

Se utilizó el paquete estadístico SPSS 15.0. Se realizaron análisis de regresión lineal para determinar la influencia de las variables psicológicas y sociodemográficas en la frecuencia y la gravedad de lesión, obteniéndose una varianza que ayudó a predecir de forma significativa esa influencia. Todos los análisis estadísticos se realizaron con un nivel de significación de $p \leq .05$.

4.3 Resultados

En la tabla 5 se aprecia una regresión lineal, donde se relacionan los factores deportivos, personales y psicológicos con el número total de lesiones.

Tabla 5. Regresión lineal para número total de lesiones

Paso	Variables predictoras	β	p	ΔR^2	p
1	Deportivas y personales				
	Edad	-0,18	<,001		
	Género	-0,13	0,758		
	Experiencia	0,274	<,001		
	Deporte Individual o Colectivo	0,281	<,001		
				38,18%	<,001
2	Psicológicas				
	Ansiedad competitiva	-0,20	<,001		
	Motivación orientada al éxito	0,20	<,001		
	Motivación orientada a evitar el fracaso	0,19	<,001		
	Personalidad resistente	-0,03	0,434		
				10,9%	<,001
			R^2	32.1%	<,001
			$R^2_{adj.}$	30.9%	<,001

Los datos de la tabla 5 señalan que las variables que más contribuyen en la varianza (30,90%) son, edad, tipo de modalidad, la experiencia, la ansiedad competitiva, la motivación orientada a evitar el fracaso y la motivación orientada al éxito. La combinación de estas variables predice de forma significativa el índice de lesiones ($F_{(8,443)}=26,23$, $p<,001$).

Un 38,18% de la varianza puede ser predicha por estos factores deportivos y personales. La combinación de estas variables predice de forma significativa el número total de lesiones ($F_{(8,443)}=0.25$, $p<,001$). En la tabla 5 se puede observar como a menor edad mayor número de lesiones totales ($\beta=-0,18$, $p<,001$). De igual forma, se aprecia que a mayor experiencia deportiva mayor número de lesiones totales ($\beta=-0,274$, $p<,001$). Por otro lado, existen diferencias significativas con respecto al tipo de modalidad deportiva (deporte individual o deporte colectivo) siendo los deportistas de equipo los que poseen

mayor número de lesiones totales ($\beta=-0,281$, $p<,001$). El género no tuvo ninguna relación significativa con el número total de lesiones.

Respecto a las variables psicológicas, un 10,90% de la varianza puede ser predicha por estos factores psicológicos. La combinación de estas variables predice de forma significativa el índice de lesiones ($F_{(8,443)}=0,07$, $p<,001$). Se puede ver en la tabla 5 como a menor ansiedad competitiva existe un mayor índice de lesión ($\beta=-0,20$, $p<,001$). Por otro lado, a mayor motivación orientada al éxito ($\beta=-0,20$, $p<,001$) y al fracaso ($\beta=-0,19$, $p<,001$) mayor índice de lesión.

En la tabla 5, se puede observar que un mayor número de lesiones totales se asocia con una menor edad, con una mayor experiencia, con deportes colectivos, con una menor ansiedad competitiva y con una mayor motivación orientada al éxito y al fracaso. No encontrándose ninguna relación con el género ni con la personalidad resistente.

En la tabla 6 se observa una regresión lineal, donde se relacionan los factores deportivos, personales y psicológicos con el índice de lesión.

Tabla 6. Regresión lineal para el índice de lesión

Paso	Variables predictoras	β	p	ΔR^2	p
1	Deportivas y personales				
	Edad	-0,15	<,001		
	Género	-0,07	0,104		
	Experiencia	0,216	<,001		
	Deporte Individual o Colectivo	0,359	<,001		
				43,60%	<,001

Tabla 6. Regresión lineal para el índice de lesión

Paso	Variables predictoras	β	p	ΔR^2	p	
2	Psicológicas					
	Ansiedad competitiva	-0,11	<,05			
	Motivación orientada al éxito	0,18	<,001			
	Motivación orientada a evitar el fracaso	0,20	<,001			
	Personalidad resistente	,033	0,428			
				9,30%	<,001	
				R^2	33.6%	<,001
				$R^2_{adj.}$	32.4%	<,001

Los datos de la tabla 6 señalan que las variables que más contribuyen en la varianza (32,4%) son, edad, la experiencia, tipo modalidad, ansiedad competitiva, la motivación orientada al éxito y la motivación orientada al fracaso. La combinación de estas variables predice de forma significativa el índice de lesiones ($F_{(8,443)}=26,23$, $p<,001$).

Un 43,60% de la varianza puede ser predicha por estos factores deportivos y personales. La combinación de estas variables predice de forma significativa el número total de lesiones ($F_{(8,443)}=0.28$, $p<,001$). Se observa como a menor edad mayor índice de lesión ($\beta=-0,15$, $p=,004$), a mayor experiencia deportiva mayor índice de lesión ($\beta=-0,216$, $p<,001$).

Por otra parte, existen diferencias significativas con respecto al tipo de modalidad deportiva (deporte individual o deporte colectivo) siendo los deportes colectivos los que poseen mayor índice de lesión ($\beta=-0,359$, $p<,001$). El género no tuvo ninguna relación significativa con el índice de lesión.

Respecto a las variables psicológicas, un 9,30% de la varianza puede ser predicha por estos factores psicológicos. La combinación de estas variables predice de forma significativa el índice de lesiones ($F_{(8,443)}=0,06$, $p<,001$). Se puede ver en la tabla 6 como a mayor motivación orientada al éxito ($\beta=-0,18$, $p<,001$) y al fracaso ($\beta=-0,20$, $p<,001$) mayor índice de lesión, y a menor ansiedad competitiva mayor índice de lesión. En la tabla 6, se puede observar que un mayor índice de lesión se asocia con una menor edad, con una mayor experiencia, con deportes colectivos, con una menor ansiedad competitiva y con una mayor motivación orientada al éxito y a evitar el fracaso. No encontrándose ninguna relación con el género ni con la personalidad resistente.

En la tabla 7 se aprecia una regresión lineal, donde se relacionan los factores deportivos, personales y psicológicos con el número de lesiones leves.

Tabla 7. Regresión lineal para el número de lesiones leves

Paso	Variables predictoras	β	p	ΔR^2	p	
1	Deportivas y personales					
	Edad	-0,17	<,01			
	Género	-0,03	0,572			
	Experiencia	0,183	<,01			
	Deporte Individual o Colectivo	0,189	<,01			
				14,94%	<,001	
2	Psicológicas					
	Ansiedad competitiva	-0,16	0,001			
	Motivación orientada al éxito	0,17	<,01			
	Motivación orientada a evitar el fracaso	0,18	<,01			
	Personalidad resistente	,049	0,284			
				7,30%	<,001	
				R^2	17.2%	<,001
				R^2_{adj}	15.7%	<,001

En la tabla 7 se aprecia que las variables que más contribuyen en la varianza (15,70%) son: edad, tipo modalidad, la experiencia, la ansiedad competitiva, la motivación orientada al éxito y la motivación orientada a evitar el fracaso. La combinación de estas variables predice de forma significativa el número de lesiones leves ($F_{(8,443)}=11,53$, $p<,001$).

Un 14,94% de la varianza puede ser predicha por estos factores deportivos y personales. La combinación de estas variables predice de forma significativa el número de lesiones leves ($F_{(8,443)}=0,12$, $p<,001$). Se puede observar como a menor edad mayor índice de lesión ($\beta=-0,17$, $p=,002$), y a mayor experiencia deportiva mayor número de lesiones leves ($\beta=-0,183$, $p=,004$). Por otra parte, existen diferencias significativas con respecto al tipo de modalidad deportiva (deporte individual o deporte colectivo) siendo los deportistas de equipo los que poseen mayor número de lesiones leves ($\beta=-0,189$, $p=,004$). El género no tuvo ninguna relación significativa con el número de lesiones leves.

Respecto a las variables psicológicas, un 7,30% de la varianza puede ser predicha por estos factores psicológicos. La combinación de estas variables predice de forma significativa el número de lesiones leves ($F_{(8,443)}=0,05$, $p<,001$). Se puede ver en la tabla 7 como a menor ansiedad competitiva mayor número de lesiones leves ($\beta=-0,16$, $p=,001$), y a mayor motivación orientada al éxito ($\beta=-0,17$, $p<,001$) y al fracaso ($\beta=-0,18$, $p<,001$) mayor número de lesiones leves.

En la tabla 7, se puede observar que un mayor número de lesiones leves se asocia con una menor edad, con una mayor experiencia, con deportes

colectivos, con una menor ansiedad competitiva y con una mayor motivación orientada al éxito y a evitar el fracaso. No encontrándose ninguna relación con el género ni con la personalidad resistente.

En la tabla 8 se indica una regresión lineal, donde se relacionan los factores deportivos, personales y psicológicos con el número de lesiones moderadas.

Tabla 8. Regresión lineal para el número de lesiones moderadas

Paso	Variables predictoras	β	p	ΔR^2	p
1	Deportivas y personales				
	Edad	-0,10	<,05		
	Género	-0,06	0,380		
	Experiencia	0,275	<,001		
	Deporte Individual o Colectivo	0,385	<,001		
				54,60%	<,001
2	Psicológicas				
	Ansiedad competitiva	-0,08	0,061		
	Motivación orientada al éxito	0,14	<,01		
	Motivación orientada a evitar el fracaso	0,17	<,001		
	Personalidad resistente	-0,02	0,675		
				5,72%	<,001
			R^2	36,1%	<,001
			$R^2_{adj.}$	35,1%	<,001

Las variables que más contribuyen en la varianza (35,10%) son, edad, experiencia y tipo modalidad, la motivación orientada al éxito y la motivación orientada a evitar el fracaso. La combinación de estas variables predice de forma significativa el número de lesiones moderadas ($F_{(8,443)}=31,30$, $p<,001$).

Un 54,60% de la varianza puede ser predicha por estos factores deportivos y personales. La combinación de estas variables predice de forma

significativa el número de lesiones moderadas ($F_{(8,443)}=0.33$, $p<,001$). Se puede observar como a menor edad mayor número de lesiones moderadas ($\beta=-0,10$, $p=,042$), y a mayor experiencia deportiva mayor número de lesiones moderadas ($\beta=-0,275$, $p<,001$). Por otra parte, existen diferencias significativas con respecto al tipo de modalidad deportiva siendo los deportes colectivos los que poseen mayor número de lesiones moderadas ($\beta=0,385$, $p<,001$). El género no tuvo ninguna relación significativa con el número de lesiones leves.

Respecto a las variables psicológicas, un 5,72% de la varianza puede ser predicha por estos factores psicológicos. La combinación de estas variables predice de forma significativa el número de lesiones moderadas ($F_{(8,443)}=0,03$, $p<,001$). Se puede ver en la tabla 8 como a menor ansiedad competitiva mayor número de lesiones moderadas ($\beta=-0,08$, $p=,061$), y a mayor motivación orientada al éxito ($\beta=-0,14$, $p=,003$) y al fracaso ($\beta=-0,17$, $p<,001$) mayor número de lesiones moderadas.

En la tabla 8, se puede observar que un mayor número de lesiones moderadas se asocia con una menor edad, con una mayor experiencia, con deportes colectivos, con una menor ansiedad competitiva y con una mayor motivación orientada al éxito y al fracaso. No encontrándose ninguna relación con el género ni con la personalidad resistente.

Por último, en la tabla 9 se indica una regresión lineal, donde se relacionan los factores deportivos, personales y psicológicos con la suma del número de lesiones graves y muy graves.

Tabla 9. Regresión lineal para la suma del número de lesiones graves y muy graves

Paso	Variables predictoras	β	p	ΔR^2	p
1	Deportivas y personales				
	Edad	-0,047	,410		
	Género	-0,057	0,222		
	Experiencia	0,141	<,05		
	Deporte Individual o Colectivo	-0,48	,487		
				3,6%	<,001
2	Psicológicas				
	Ansiedad competitiva	-0,94	,056		
	Motivación orientada al éxito	0,152	<,01		
	Motivación orientada a evitar el fracaso	0,021	0,704		
	Personalidad resistente	-0,228	<,001		
				9,2%	<,001
			R^2	10,6%	<,001
			$R^2_{adj.}$	9,0%	<,001

Los datos de la tabla 9 señalan que las variables que más contribuyen en la varianza (9,0%) son, la experiencia, la motivación orientada al éxito y la personalidad resistente. La combinación de estas variables predice de forma significativa el número de lesiones graves y muy graves ($F_{(8,443)}=6,59$, $p<,001$).

Un 3,6% de la varianza puede ser predicha por estos factores deportivos y personales. La combinación de estas variables predice de forma significativa el número de lesiones graves y muy graves ($F_{(8,443)}=0,03$, $p<,001$). En la tabla 9 se observa como a mayor experiencia deportiva mayor número de lesiones graves y muy graves ($\beta=-0,141$, $p<,05$). Por otra parte, ni el género, ni la modalidad deportiva ni la edad tuvieron ninguna relación significativa con el número de lesiones graves y muy graves.

Respecto a las variables psicológicas, un 9,2% de la varianza puede ser predicha por estos factores psicológicos. La combinación de estas variables

predice de forma significativa el número de lesiones graves y muy graves ($F_{(8,443)}=0,07$, $p<,001$). Se puede ver en la tabla 9 como a mayor motivación orientada al éxito ($\beta=-0,152$, $p<,01$) y a menor personalidad resistente ($\beta=-0,228$, $p<,001$) mayor número de lesiones graves y muy graves. Por otra parte, ni la ansiedad competitiva ni la motivación orientada a evitar el fracaso tuvieron ninguna relación significativa con el número de lesiones graves y muy graves.

En la tabla 9, se puede observar que un mayor número de lesiones graves y muy graves se asocia con una mayor experiencia, con una mayor motivación orientada al éxito y con una menor personalidad resistente. No encontrándose ninguna relación con el género, edad, modalidad deportiva, ansiedad competitiva ni con la motivación orientada a evitar el fracaso.

4.4 Discusión

Para conocer la vulnerabilidad del deportista a la lesión respecto a las variables psicológicas, se consideró apropiado estudiar la relación entre las lesiones de los deportistas y las variables psicológicas (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad). Los objetivos de este estudio fueron, por un lado, relacionar el número de lesiones totales (frecuencia y gravedad) con las variables sociodemográficas (edad, género, experiencia y modalidad deportiva); y por otro lado, con la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad.

Según los resultados de este estudio, los deportistas colectivos se lesionan más que los deportistas individuales. En la misma línea, las investigaciones revelan que la práctica de deportes colectivos, sobre todo

aquellos en los que existe contacto, entraña un mayor índice de lesiones en sus practicantes (Briscoe, 1985; Nicholl, Coleman y Williams, 1995; Ytterstad, 1996).

En cuanto al género, en este estudio no se encontraron diferencias, por el contrario, en el estudio de Bahr y Krosshaug (2005), dirigido por la National Collegiate Athletic Association (NCAA) por medio del seguimiento de lesiones (Injury Surveillance System) se obtuvieron los siguientes resultados: las jugadoras de baloncesto se lesionaron el ligamento cruzado anterior con una frecuencia 7 veces mayor que los hombres durante los entrenamientos y cinco veces mayor durante los partidos. En la misma línea, Powell y Barber-Foss (1999) determinaron que las mujeres sufren con más frecuencia que los hombres ciertos tipos de lesiones de rodilla, específicamente las que afectan al ligamento cruzado anterior (LCA), en dos deportes (baloncesto y fútbol). La mayoría de estas lesiones del ligamento cruzado anterior se clasifican como lesiones sin contacto, es decir, no son producto de una colisión con un oponente o contra un objeto inanimado. Son lesiones propias de deportes en que se practican rápidos cambios de dirección o desaceleración en carrera, o repetidos saltos y aterrizajes. Algunos trabajos como el de Hardy y Riehl (1988) sugieren que las diferencias de género y la especificidad del deporte practicado podrían influir en la relación entre estrés y lesión, aunque, en contraste con los resultados de este estudio, las diferencias de género no han aparecido, como en el estudio de Ford, *et al.* (2000).

En lo referente a la experiencia deportiva, en este estudio los sujetos que tenían más experiencia tuvieron mayor número de lesiones totales y mayor

índice de lesión, probablemente debido al previo historial de lesiones. El estudio de la relación entre la historia de lesiones de los deportistas y su influencia en las variables psicológicas de éstos, tiene como objetivo conocer el grado de influencia de la historia lesional, y en qué aspectos lo hace en la psicología del deportista (Abenza *et al.*, 2010; Olmedilla *et al.*, 2009; Short *et al.*, 2004). Por otro lado, la historia previa de lesiones del deportista ha sido un factor ampliamente estudiado en este contexto (Armason, Sigurdsson, Gudmundsson, Holme y Bahr, 2004; Emery, 2003; Krucera, Marshall, Kirkendal, Marchak y Garret, 2005).

Algunos autores señalan que entre el 20% y el 25% de las lesiones son recaídas de alguna lesión anterior (Hawkins y Fuller, 1999). Por otro lado, Krucera *et al.* (2005), en un estudio con futbolistas jóvenes, señalan que la historia previa de lesiones es un factor relevante en la probabilidad de volverse a lesionar. En este sentido indican que los futbolistas que han sufrido una lesión previa, tienen 2,6 veces más probabilidades de lesionarse que jugadores sin historia previa de lesión.

Según el modelo de Andersen y Williams (1988), las lesiones previas pueden influir en posteriores lesiones. En este sentido, Grove y Prapavessis (1992), descubrieron que las lesiones previas estaban relacionadas con las lesiones presentes ocurridas en hospitales. Por otro lado, Armason *et al.* (2004), en un estudio con 306 futbolistas señalan la edad y las lesiones anteriores como principales factores de riesgo.

Respecto a los deportistas con menor edad, en este estudio observamos que tenían mayor número de lesiones totales y mayor índice de lesión. En

contraposición con otros estudios que relacionan la influencia de la edad y la categoría, que parecen indicar que a mayor edad mayor probabilidad de lesionarse del jugador (Majewski *et al.*, 2006; Schmidt-Olsen, Jorgensen, Kalund y Sorensen, 1991). Según Bahr y Krosshaug (2005) la edad interacciona con la variable género, siendo los más propensos a la lesión los menores entre 10-19 años y los mayores entre 40-49 años (Bahr y Krosshaug, 2005).

En lo referente a la etiología de las lesiones en los deportes, Bahr y Krosshaug (2005) acentúan la necesidad de utilizar un “modelo comprensivo”, considerando todos los posibles acontecimientos que conducen a la lesión (situación, comportamiento del jugador y del opositor y biomecánica del cuerpo entero). Según este modelo, basado en el trabajo epidemiológico de Meeuwisse (1994), no solo se incluye una perspectiva biomecánica, sino también las características del deporte, los factores intrínsecos y extrínsecos. En un estudio que relacionaba lesiones, género y edad de diferentes deportistas del Oeste de Australia, se indica que eran incapaces de determinar en qué medida ocurrían las lesiones (Stevenson *et al.*, 2000). A pesar de esto, había relativamente pocas lesiones graves registradas, quizá debido a que los deportistas evaluados eran aficionados. La diferenciación entre factores internos (psicológicos) y externos (deportivos) de lesión no es tan clara ya que están muy relacionados entre sí y se entremezclan de una manera compleja. Así, la motivación de un deportista en un entrenamiento será fruto de un proceso de interacción constante entre su predisposición a motivarse con mayor o menor facilidad, con un conjunto de factores presentes en el momento de la práctica deportiva (material, instalaciones, objetivos del entrenamiento,...).

Respecto a la personalidad resistente, son muchos los estudios que siguen la línea que confirma que a mayor personalidad resistente menor tasa de lesiones (Andersen y Williams, 1988; Buceta y Bueno, 1995; Ford, Eklund y Gordon, 2000; Grove, 1993; Wadey *et al.*, 2012). A la luz de los resultados podemos ver que se confirma este hecho (se observó que a mayor personalidad resistente menor era la tasa de lesiones graves y muy graves), lo cual tiene sentido, puesto que los atletas que no sufren esta gravedad de lesión, o porque ya las han padecido en el pasado, suelen ser más resistentes. Los deportistas que hayan tenido más lesiones en el pasado presentarán mayor resistencia que los deportistas que no se hayan lesionado nunca, por esta razón puede que la asociación entre personalidad resistente y lesiones quede enmascarada. Por otro lado, la personalidad resistente no tuvo ninguna relación significativa con el índice de lesión ni con el número total de lesiones.

En cuanto a la ansiedad competitiva, según el estudio de Madison y Prapavessis (2005), de las variables psicológicas moderadoras de la personalidad propuestas por el modelo de Andersen y Williams (1998), la ansiedad competitiva ha sido la más examinada. La hipótesis que, en general, han adoptado los diferentes investigadores es que los deportistas con niveles altos de ansiedad competitiva tendrían más probabilidad de lesionarse en situaciones de estrés. Mientras que en algunos trabajos no se ha encontrado relación (Kerr y Fowler, 1988; Kerr y Minden, 1988), algunos estudios han mostrado resultados que confirman esta hipótesis (Banks y Grove, 1988; Blackwell y McCullagh, 1990; Falkstein, 2000; Ford, *et al.*, 2000; Haghshenas *et al.*, 2008; Hanson *et al.*, 1992; Lavallée y Flint, 1996; Lysens, Auweele y Ostin, 1986; Petrie, 1993a; Olmedilla *et al.*, 2009).

En este estudio los sujetos que presentaban una menor ansiedad competitiva tuvieron un mayor número de lesiones totales, de lesiones leves y moderadas. Para dar respuesta a este hecho, Hanin (2000) originó un marco de trabajo con el modelo IZOF con 7 formas de estado psicobiosociales de rendimiento, su objetivo fue describir, predecir, explicar, y controlar las experiencias óptimas y disfuncionales del atleta, sugiriendo que cada atleta puede poseer una zona óptima que pueda explicar el carácter positivo de la ansiedad competitiva en este caso.

En contraposición, en el estudio de Petrie (1993a), donde se evaluó la relación entre ansiedad rasgo competitiva y cambios vitales; los resultados indicaron que la asociación de niveles altos de ansiedad con el estrés produjo un mayor número de días perdidos a causa de lesión en los futbolistas principiantes; en palabras del propio Petrie, *“puede haber influido negativamente en las valoraciones de estos deportistas, de forma que ellos vean los entrenamientos y las competiciones como amenazadoras/incontrolables, o crean que no tienen los recursos para afrontarlas. Tales valoraciones, podrían corresponderse con los prejuicios de atención y psicológicos que podrían haber aumentado la vulnerabilidad a las lesiones de los principiantes.”* (p. 272); o en el estudio de Falkstein (2000), quien evaluó la relación entre lesiones y ansiedad rasgo competitiva en las fases de pretemporada y de competición regular; en ambas fases, la alta ansiedad competitiva se asocia con mayor índice de lesiones.; o en los estudios de Blackwell y McCullagh, 1990; Hanson *et al.*, 1992; Petrie, 1993b) donde también hallaron relaciones significativas entre altos niveles de ansiedad competitiva e incidencia de lesiones deportivas, o lesiones más graves; o en el

estudio de Banks y Grove (1988), con una muestra de jugadores de baloncesto, fútbol y hockey, estudiaron la relación entre ansiedad rasgo competitiva y las lesiones, hallando que los niveles altos de ansiedad rasgo competitiva en los deportistas, se relacionaban con determinados tipos de lesión; o en el estudio de Olmedilla, *et al.* (2009) con futbolistas jóvenes, donde indicaron que los que poseían niveles altos de ansiedad sufrían un mayor número de lesiones.

Por otra parte, Passer y Seese (1983) encontraron que los niveles bajos de ansiedad junto a niveles altos de acontecimientos estresantes negativos, se relacionaban con un mayor índice de lesiones. Confirmando este carácter sumativo, Maddison y Prapavessis (2005) concluyeron que la ansiedad competitiva se maximiza cuando se relaciona con otros factores psicológicos. En la misma línea, Pascual y Aragüés (1998) encontraron que aquellos que muestran una mayor vulnerabilidad a la lesión son los que presentaban puntuaciones extremas en ansiedad (altas o bajas), el razonamiento podría ser el siguiente: el nivel de ansiedad está relacionado con el rendimiento en una función en forma de U invertida, como se señala en ocasiones para relaciones de ansiedad estado de alerta-conducta. Una ansiedad demasiado elevada o escasa en extremo origina los niveles más bajos de rendimiento. Las primeras evidencias de esta hipótesis se encuentran en los trabajos de Yerkes y Dodson (1908), por otro lado, Landers y Arent (2001) hacen hincapié en algunos de los aspectos que parecen limitar la hipótesis de la U invertida: características de la tarea y las diferencias individuales. Según estos autores, cada modalidad deportiva y cada deportista tienen su nivel óptimo de activación.

Para poder explicar esta incongruencia en los resultados, Pascual y Aragüés (1998) sugieren que es necesario un planteamiento más amplio de la ansiedad, ya que también se produce una relación positiva entre medidas bajas de la ansiedad y la lesión, pudiéndose producir un sesgo de clasificación si no se tiene en cuenta este hecho; puesto que al parecer, para el adecuado desempeño de la actividad deportiva es necesario poseer un nivel óptimo de ansiedad (Kelley, 1990), puesto que una ansiedad demasiado elevada o escasa en extremo origina los niveles más bajos de rendimiento. En contraste, según señala Lavallé y Flint (1996) en su estudio, el modelo de Andersen y Williams (1988), se puede expandir e incluir, además de la variable ya existente “ansiedad competitiva”, las variables tensión/ansiedad, ira/hostilidad y estado de ánimo negativo total. Señala que un estado de ánimo negativo total superior también puede contribuir a un aumento de la tensión muscular y de la fatiga física y mental, que puede promover la relación entre estrés psicológico y lesión deportiva.

Por otro lado, cuando nos referimos a la gravedad de las lesiones, en este estudio una mayor ansiedad competitiva reflejaba menor tasa de lesiones leves, moderadas y totales, Hanin (2000) sugiere que cada atleta puede poseer una zona óptima que pueda explicar el carácter positivo de la ansiedad competitiva en este caso, tal vez guarde relación con la gravedad de las lesiones deportivas, es decir, puede que una mayor ansiedad competitiva sea positiva para evitar lesiones leves y moderadas, pero no lesiones graves o muy graves. En nuestro estudio, los niveles de ansiedad se consideraron medios según el SCAT (17-24), tanto para el grupo de deportistas lesionados (20,53) como para el de deportistas no lesionados (22,34), por lo tanto, esos niveles de

ansiedad puede que hayan sido beneficiosos en lugar de perjudiciales. Este hecho parece confirmar que para la ejecución deportiva se necesita un nivel de ansiedad ni muy alto, ni muy bajo, en la línea de lo expresado por Hanin (2000), relacionando el nivel óptimo de ansiedad con el concepto de activación, totalmente necesario para el adecuado desempeño de la actividad deportiva.

Por otra parte, una menor personalidad resistente y una mayor motivación orientada al éxito se asoció con mayor cantidad de lesiones graves y muy graves, lo cual tiene sentido, puesto que los atletas que no sufren esta gravedad de lesión, o porque ya las han padecido en el pasado, suelen ser más resistentes. Wise-Bjornstal, *et al.* (1998) propusieron un modelo comprensivo (modelo integrado de la respuesta psicológica a la lesión y al proceso de rehabilitación), indicaron que los factores personales (entre ellos, la personalidad resistente) y situacionales que acompañan a la lesión pueden influir a la hora de minimizar en algunos casos, y aumentar en otros, las inevitables consecuencias de la misma, y de esta forma influir en su recuperación.

Parece que la historia de lesiones de los jugadores (cuando éstas son de carácter grave) afecta a algunas variables psicológicas, como la ansiedad o la personalidad resistente. En este sentido, y en la línea de lo sugerido por Williams y Andersen (1998), en el modelo revisado de estrés y lesión, donde las variables personales (personalidad, historia de factores de estrés y recursos de afrontamiento) manifiestan una relación de bidireccionalidad, las lesiones graves pueden suponer verdaderos factores de estrés que estén afectando a determinadas variables psicológicas (ansiedad como aspecto de la

personalidad y personalidad resistente) y a los propios recursos de afrontamiento (peor manejo de la evaluación). Esta relación podría incrementar las respuestas de estrés de los deportistas, incrementando la probabilidad de sufrir lesión. En este sentido, Kucera *et al.* (2005), en un estudio con futbolistas, indicaron que la historia previa de lesiones es un factor relevante en la probabilidad de volver a lesionarse; los futbolistas que habían sufrido una lesión previa, tenían 2.6 veces más probabilidades de lesionarse que los jugadores sin historia previa de lesión. Por lo tanto, otros componentes del modelo (personalidad, historia de estrés del deportista y los recursos de afrontamiento) mediarán en el carácter de la respuesta, potenciando el estrés o ayudando a controlarlo.

En cuanto a la competitividad, en el presente estudio un mayor número de lesiones y de índice de lesión se asoció con una mayor motivación orientada al éxito y al fracaso, probablemente porque como ocurre con la ansiedad competitiva, sea necesario un nivel óptimo de motivación para disminuir el número de lesiones, y probablemente este nivel óptimo sea distinto para jugadores profesionales y aficionados. El concepto de “Buscadores de sensaciones” o Sensation seeking (SS), un rasgo de personalidad que fue definido por Zuckerman (1979) puede explicar los resultados, parece ser que los atletas que muestran una mayor motivación podrían estar dispuestos a asumir más riesgos para alcanzar sus metas, esto podría conducir a mayor cantidad de situaciones de propensión y a una mayor ocurrencia de lesiones deportivas. Por otro lado, podría ser que una excesiva motivación orientada al éxito genere una mayor tensión y un estrés que aumente el número de lesiones, o que una mayor motivación orientada al fracaso genere

preocupación y miedo, por lo que arriesgarían menos, creando menores situaciones de riesgo para protegerse.

4.5 Conclusiones

En este estudio se planteó como objetivo, por un lado, relacionar el número de lesiones totales (frecuencia y gravedad) con las variables sociodemográficas (edad, género, experiencia y modalidad deportiva); y por otro lado, con la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad. A continuación, se enumeran las principales conclusiones:

- 1- Un mayor número de lesiones totales y un mayor índice de lesión se asocia con una menor edad y con una mayor experiencia. Teniendo en cuenta que estos resultados solo pueden ser extrapolables para la muestra de este estudio, probablemente los sujetos de edades inferiores entrenen durante más tiempo, obteniendo un mayor índice de lesión (número de lesiones totales/horas de entrenamiento semanal) como se indica en los resultados, aumentando el riesgo de sobreentrenamiento y de lesión. Por otro lado, los sujetos con mayor experiencia son los que se sitúan en un mayor rango de edad, pudiendo ser mayor el historial de lesiones.
- 2- Un mayor número de lesiones totales y de índice de lesión se asocia con deportes colectivos, probablemente porque en la práctica de los deportes colectivos estudiados (baloncesto, balonmano y fútbol) existe mayor contacto físico que en los deportes individuales (tenis, natación y atletismo) entrañando una mayor frecuencia de lesión entre sus practicantes.

- 3- No se encuentra ninguna relación con el género ni con la personalidad resistente para el número total de lesiones ni para el índice de lesión, parece ser que ser hombre o mujer o poseer una mayor o menor personalidad resistente no influye en la frecuencia de lesión.
- 4- Un mayor número de lesiones graves y muy graves sólo se asocia con una menor personalidad resistente, y con una mayor motivación orientada al éxito. Parece que esta asociación surge cuando las lesiones son de carácter grave, siendo las lesiones verdaderos factores de estrés que están afectando a la personalidad resistente, disminuyéndola, y aumentando la motivación orientada al éxito.
- 5- Una menor ansiedad competitiva se asocia con un mayor número total de lesiones y con un mayor número de lesiones leves y moderadas. Al parecer, para el adecuado desempeño de la actividad deportiva es necesario poseer un nivel óptimo de ansiedad, puesto que una ansiedad demasiado escasa origina un mayor número de lesiones leves, moderadas y totales. Tal vez los resultados guarden relación con la gravedad de las lesiones deportivas, es decir, puede que una mayor ansiedad competitiva sea positiva para evitar lesiones leves y moderadas, pero no lesiones graves o muy graves.
- 6- Un mayor número de lesiones totales y de índice de lesión se asocia con una mayor motivación orientada al éxito y al fracaso, probablemente porque el exceso de motivación orientada al éxito genera mayor tensión y estrés y el exceso de motivación orientada al fracaso, miedo y preocupación, influyendo en la práctica deportiva. Tal vez sea necesario un nivel óptimo de motivación para disminuir el número de lesiones, ya

que por lo visto, ambas motivaciones en exceso aumentan la frecuencia de lesión.

En este estudio se aportan resultados que incrementan la fundamentación teórica sobre lesiones y factores internos y externos, siendo de gran utilidad para comprender mejor la relación entre los aspectos psicológicos y las lesiones deportivas.

A continuación, se detallan las principales aportaciones:

- 1- Los sujetos de edades inferiores que entrenen durante más tiempo, podrían obtener un mayor índice de lesión (número de lesiones totales/horas de entrenamiento semanal), aumentando el riesgo de sobreentrenamiento y de lesión.
- 2- Los sujetos con mayor experiencia y que se sitúan en un mayor rango de edad, pueden poseer un mayor historial previo de lesiones.
- 3- La práctica del baloncesto, del balonmano y del fútbol, puede entrañar una mayor frecuencia de lesión entre sus practicantes, más que en deportes en los que no existe contacto, como en el tenis, el atletismo y la natación.
- 4- Ser hombre o mujer o poseer una mayor o menor personalidad resistente parece no influir en la frecuencia de lesión.
- 5- Cuando las lesiones son de carácter grave se convierten en verdaderos factores de estrés, pudiendo disminuir la personalidad resistente y aumentar la motivación orientada al éxito.

6- Puede que una mayor ansiedad competitiva sea positiva para evitar lesiones leves y moderadas, pero no para evitar lesiones graves o muy graves.

7- Tal vez sea necesario un nivel óptimo de motivación para disminuir el número de lesiones, ya que por lo visto, una motivación orientada hacia el éxito o hacia el fracaso, en exceso, aumenta la frecuencia de lesión.

Estas aportaciones podrían servir de base para futuras estrategias o programas de intervención psicológica para la prevención de las lesiones deportivas.

**Vulnerabilidad a la lesión deportiva:
personalidad resistente, ansiedad
competitiva y competitividad**

**Estudio 2. Incidencia de los elementos
básicos de la personalidad sobre la
aparición o no de lesiones deportivas**

5 Estudio 2. Incidencia de los elementos básicos de la personalidad sobre la aparición o no de lesiones deportivas

5.1 Introducción

Observando el deporte actual se puede evidenciar la importancia que adquiere una buena preparación física y psíquica, tanto para obtener un buen rendimiento, como para prevenir lesiones. Lesionarse provoca en el deportista una fuerte carga de ansiedad; algunos aspectos como la gravedad de la lesión, la situación anímica y profesional del deportista, afectan a la determinación del nivel de ansiedad y de las respuestas de estrés del propio deportista. Por otro lado, cabe distinguir entre *ansiedad rasgo* y *ansiedad estado*, según Martens (1977): La ansiedad rasgo es una característica de personalidad relativamente estable (a lo largo del tiempo y en diferentes situaciones). En el presente estudio se estudió un tipo de ansiedad denominada “ansiedad rasgo competitiva”, definida por Martens (1977) como una tendencia a percibir las situaciones competitivas como amenazantes y responder a éstas con sentimientos de aprensión o tensión, y que se concibe como la más adecuada en el contexto deportivo. Mientras que la ansiedad estado competitiva, la define como un estado emocional inmediato caracterizado por sentimientos de aprensión y tensión asociados a la activación del organismo que se produce en situaciones de competición.

La principal tendencia que han seguido diferentes estudios que relacionan variables psicológicas con la incidencia de lesiones deportivas es la de establecer relaciones entre el grupo de lesionados y no lesionados y entre hombres y mujeres. (Abenza *et al.*, 2010; Ivarson y Johnson, 2010; Johnson y

Ivarson, 2011; McKay, Goldie, Payne, Oakes y Watson, 2001; Murphy, 2003; Olmedilla *et al.*, 2005; Olmedilla *et al.*, 2006; Steffen *et al.*, 2009).

Las características de la personalidad, los niveles de estrés y ciertas predisposiciones han sido identificados como antecedentes psicológicos de las lesiones en el deporte (Rotella y Heyman, 1991). A partir de trabajos anteriores (Berengüí *et al.*, 2010; Carlin, Salguero, Márquez y Garcés de los Fayos, 2009; Olmedilla, Martínez-Sánchez y García-Montalvo, 2002; Olmedilla *et al.*, 2009, 2010), en los que se había realizado un primer acercamiento al estudio de las relaciones entre determinadas variables psicológicas y deportivas de los deportistas y la vulnerabilidad de éstos a la lesión deportiva (atendiendo a su frecuencia y nivel de gravedad), en este estudio se pretende profundizar en esta línea de estudio para incrementar el conocimiento respecto a las relaciones entre los elementos básicos de la personalidad (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad) con el número de lesiones deportivas (frecuencia y gravedad).

En primer lugar, según Ford *et al.* (2000) y Wadey *et al.* (2012) el constructo de personalidad resistente, con sus tres componentes (control, compromiso y reto), se asocia a una menor incidencia de alteraciones emocionales post-lesión. Concluyen que los atletas con mayor personalidad resistente poseen menores tasas de vulnerabilidad a la lesión deportiva. En consonancia con otros estudios, Goss (1994) estudió una muestra de nadadores y observó una relación inversa entre la dureza y la presencia de respuestas emocionales durante periodos de sobre-entrenamiento deportivo. Sugiere, pues que la variable dureza puede ser una buena moderadora en el

contexto deportivo, como especulan Andersen y Williams (1988), Grove (1993) y Buceta y Bueno (1995) en la línea de que los deportistas con un patrón elevado de dureza serán menos vulnerables a las lesiones.

En segundo lugar, respecto al estudio de ansiedad competitiva, la hipótesis que, en general, han adoptado los diferentes investigadores es que los deportistas con niveles altos de ansiedad competitiva tendrían más probabilidad de lesionarse en situaciones de estrés (Banks y Grove, 1984; Blackwell y McCullagh, 1990; Haghshenas *et al.*, 2008; Hanson *et al.*, 1992; Lavallée y Flint, 1996; Olmedilla *et al.*, 2009; Petrie, 1993a). Sin embargo, otros han mostrado resultados contradictorios, donde, paradójicamente, son los niveles bajos de ansiedad rasgo los que, junto a niveles altos de acontecimientos estresantes negativos, se relacionan con un mayor índice de lesiones (Maddison y Prapavessis; 2005; Olmedilla *et al.*, 2005; Passer y Seese, 1983). Por otro lado, en el estudio de Olmedilla, *et al.* (2005) cuando compararon el grupo de futbolistas lesionados con el grupo de futbolistas no lesionados, no aparecieron diferencias significativas respecto a esta variable; tampoco aparecieron cuando analizaron la muestra total utilizada (278 futbolistas).

En tercer lugar, en cuanto a la motivación de logro y la competitividad, muchas personas se han preguntado si hombres y mujeres enfocan de manera distinta las situaciones relacionadas con el logro, sobre todo si tienen motivaciones diferentes. Las investigaciones sobre los móviles para alcanzar el éxito y para evitar el fracaso (los dos principales constructos de la teoría de la motivación de logro) descubrieron que, en las mujeres, los móviles para el logro

no predecían su conducta para el mismo, mientras que sí ocurría en el caso de los hombres (McClelland *et al.*, 1953). El deporte competitivo requiere que las personas exhiban una conducta competitiva y asertiva, las puntuaciones masculinas superiores de las mujeres deportistas probablemente reflejan un solapamiento con la competitividad o la orientación hacia el logro (Gill y Deeter, 1988). En efecto, otro estudio observó que tanto los hombres como las mujeres deportistas eran más competitivos que los no deportistas (Gill y Dzewaltowski, 1988); es decir, los deportistas tienen niveles superiores de competitividad no relacionados con el género.

Respecto a los factores físicos, realizar entrenamientos con carga excesiva, querer conseguir en poco tiempo unos grandes resultados, la falta de preparación psicológica, son factores que determinan el número alto de lesiones deportivas (frecuencia y gravedad) que se producen en el deporte de competición (Bahr y Krosshaug, 2005). Realizando un análisis del contexto en el que se producen las lesiones y atendiendo a las diferentes modalidades deportivas, se puede explicar la causa de un número importante de ellos, por ejemplo, las lesiones en el deporte de competición son altas debido a que las exigencias del rendimiento deportivo son, en la mayoría de las modalidades, contrarios a los principios de salud física del individuo.

En cuanto al género, algunos trabajos como el de Hardy y Riehl (1988) sugieren que las diferencias de género y la especificidad del deporte practicado podrían influir en la relación entre estrés y lesión. Por otra parte, el estudio de Pérez-Turpin, Cortell-Tormo, Suárez-Llorca, Chinchilla-Mira y Carreres-Ponsoda (2012) indica que las mujeres se lesionan más que los hombres. Por

el contrario, Stevenson, Hamer, Finch, Elliot y Kresnow (2000) realizaron un estudio con 1.391 jugadores de fútbol, netball y baloncesto, y concluyeron que los hombres (con un 62% de lesionados) se lesionaban más que las mujeres (con un 38% lesionadas). En contraste con el estudio de Hanson *et al.* (1992), probablemente estas diferencias sean debidas a la muestra de estudio, ya que el estudio de Stevenson *et al.* (2000) no se realizó con deportistas de competición. Por otro lado, en el estudio de Appaneal, Levine, Perma y Rho (2009) los hombres tuvieron lesiones más graves que las mujeres, no encontrándose diferencias de género significativas respecto a los días perdidos de entrenamiento.

En este estudio se pretende conocer si existe relación entre aquellas variables psicológicas más importantes en el ámbito competitivo de los deportes individuales y colectivos y la vulnerabilidad del deportista a sufrir lesión. Si se conocen qué variables son las más relevantes en este contexto y cómo influyen en las lesiones, podremos diseñar estrategias o programas de intervención psicológica para la prevención de las lesiones deportivas. Señalar que toda investigación dirigida al conocimiento de qué tipo de respuestas de estrés emite el deportista y qué variabilidad tienen estas respuestas respecto a su nivel de base, será de gran utilidad para comprender mejor la relación entre los aspectos psicológicos y las lesiones deportivas. Además, estudiar muestras de ambos géneros de gran tamaño, resulta muy interesante ya que podemos potenciar el valor de las posibles relaciones entre las variables psicológicas, físicas y personales con las lesiones deportivas.

En este estudio se planteó como objetivo analizar qué elementos básicos de la personalidad (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad) discriminan a los deportistas lesionados de los no lesionados.

5.2 Método

Diseño

El diseño utilizado en la investigación fue de corte transversal-retrospectivo, descriptivo y correlacional (Thomas y Nelson, 2007). Las variables objeto de estudio fueron: a) personalidad resistente, b) ansiedad competitiva, c) competitividad (motivación orientada al éxito y motivación orientada a evitar el fracaso), d) género, e) modalidad deportiva (deportes colectivos y deportes individuales) y f) lesión (lesionado y no lesionado).

Muestra

La muestra total del estudio fue de 452 sujetos (46 no lesionados), 284 hombres (22 no lesionados) y 168 mujeres (24 no lesionadas). Los hombres tenían una media de edad de 21,77 años (DT=4,81) y las mujeres una media de edad de 20,55 años (DT=4,39).

La muestra estuvo formada por deportistas federados de fútbol, baloncesto, balonmano, atletismo, natación y tenis. En la tabla 10 se puede observar su distribución entre jugadores lesionados y no lesionados.

Tabla 10. Recuento de lesionados y no lesionados en función del tipo de modalidad deportiva y del género

Deporte Individual	Masculino	Lesionados	125
		No lesionados	18
	Femenino	Lesionadas	90
		No lesionadas	21
Deporte Colectivo	Masculino	Lesionados	137
		No lesionados	4
	Femenino	Lesionadas	54
		No lesionadas	3

Instrumentos

Para la evaluación de la personalidad resistente se utilizó una adaptación de la Escala de Personalidad Resistente (EPR) de Jaenes, Godoy y Román (2008). El EPR es un instrumento de 30 ítems, 10 para cada una de las dimensiones que configuran el constructo de la personalidad resistente (compromiso, control y desafío), para los que las respuestas se presentan graduadas en formato tipo Likert. Está basado en la versión española del cuestionario Personal Views Survey (PVS, Hardiness Institute, 1985). Por otro lado, la EPR se adaptó en su contenido al contexto deportivo, modificando el léxico y los enunciados de los ítems para que reflejasen un contenido relacionado con el ámbito deportivo. En concreto se realizó un análisis factorial a partir del cual se establecieron las siguientes subescalas: control (ítems 4, 16, 24 y 5), compromiso (20, 17 y 10), desafío (9 y 11). Se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach para la escala de EPR de 0,58.

Para la evaluación de la ansiedad competitiva se utilizó el Sport Competition Anxiety Test (SCAT) de Martens (1977). El SCAT es un

instrumento de suma utilidad para evaluar el rasgo de ansiedad competitiva, característico de los deportistas, y diferente de un rasgo general de ansiedad. Concretamente evalúa la tendencia de los deportistas a percibir como amenazante, y reaccionar con ansiedad, a la situación estresante de la competición deportiva. Consta de 15 ítems en una escala tipo Likert, con tres posibilidades de respuesta (nunca, a veces, casi siempre). En esta investigación se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,73.

Para la evaluación de la competitividad se utilizó la Escala de Competitividad-10 de Remor (2007). Se trata de un cuestionario de autoinforme con 10 preguntas sobre la motivación asociadas a la competitividad deportiva, ideado para la evaluación de la motivación de éxito, motivación para evitar el fracaso y la competitividad en individuos adultos que practican una actividad deportiva. El formato de respuesta es de tipo Likert (1=Casi Nunca, 2=Algunas veces, 3=A menudo). Debido a problemas de fiabilidad se decidió eliminar los ítems 1 y 10, de manera que se establecieron dos subescalas: escala de motivación de éxito (ítems 2, 3, 5 y 8), y la escala de motivación para evitar el fracaso (4, 6, 7 y 9). Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,54 y de 0,53 respectivamente

Para la evaluación de las lesiones deportivas (historial de lesiones, frecuencia y gravedad) se utilizó un Cuestionario de autoinforme realizado *ad hoc* para el estudio (ver Anexo I) a partir del utilizado por Díaz (2001), e incorporando las sugerencias de otros autores (Buceta, 1996; Olmedilla, Ortega, y Abenza, 2007; Van Mechelen *et al.*, 1996).

Procedimiento

Se acudió a los entrenamientos, y antes de iniciar el proceso de administración de los cuestionarios se solicitó permiso a los propios deportistas, informándoles de la confidencialidad y del anonimato de los datos, y solicitándoles la firma del documento de consentimiento informado.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de los datos en primera instancia. En segunda instancia, se realizó un análisis discriminante (Ntoumanis, 2001) para determinar las variables que mejor diferenciaban los grupos de lesionados y no lesionados. Se consideraron pertinentes para la interpretación de los vectores lineales coeficientes estructurales (SC) mayores o iguales a 0.30 (Tabachnick y Fidell, 2001). Todos los análisis estadísticos se realizaron con un nivel de significación de $p \leq .05$.

5.3 Resultados

En la tabla 11 se observan los valores medios y la desviación típica, de las diferentes variables psicológicas objeto de estudio, según si los deportistas han estado o no lesionados en los diferentes grupos de deportistas analizados.

Tabla 11. Media y desviación típica de los diferentes elementos básicos de la personalidad estudiados

Variables psicológicas	Toda la Muestra (n=452)		Hombres (n=284)		Mujeres (n=168)		Colectivos (n=198)		Individuales (n=254)	
	L	NL	L	NL	L	NL	L	NL	L	NL
Personalidad resistente	21.0±3.7	21.5±2.8	21.0±3.9	21.6±2.9	21.0±3.2	21.5±2.8	21.2±3.2	19.4±2.2	20.9±4.1	22.0±2.8
Ansiedad competitiva	20.5±3.9	22.3±3.8	20,4±3.6	21.3±3.4	20.9±4.4	23.3±4.0	19.4±2.8	20.3±1.8	21.6±4.4	22.7±4.0

Legenda: **L**= Deportistas lesionados; **NL**: Deportistas no lesionados

Tabla 11. Media y desviación típica de los diferentes elementos básicos de la personalidad estudiados

Variables psicológicas	Toda la Muestra (n=452)		Hombres (n=284)		Mujeres (n=168)		Colectivos (n=198)		Individuales (n=254)	
	L	NL	L	NL	L	NL	L	NL	L	NL
Motivación orientada al éxito	9.7±1.6	8.3±1.3	10.0±1.6	8.4±1.7	9.2±1.5	8.2±1.1	10.5±1.1	9.4±1.3	9.0±1.7	8.1±1.3
Motivación orientada a evitar el fracaso	7.4±1.7	8.2±1.9	7.5±1.8	8.4±2.1	7.4±1.7	8.2±1.9	6.8±1.5	6.1±1.7	8.0±1.8	8.6±1.8

Leyenda: **L**= Deportistas lesionados; **NL**: Deportistas no lesionados

Al analizar el total de la muestra, en la tabla 11 se aprecia que los deportistas lesionados, tienen menor ansiedad competitiva ($t_{452} = 2.971$, $p=.003$) y motivación orientada al fracaso ($t_{452} = 2.953$, $p=.003$), así como mayor motivación de éxito ($t_{452} = -5.689$, $p=.000$) que los no lesionados.

Al analizar únicamente a los hombres, en la tabla 11 se aprecia que los deportistas lesionados, tienen menor motivación orientada a evitar el fracaso ($t_{284} = 2.171$, $p=.031$) y mayor motivación orientada al éxito ($t_{284} = -4.532$, $p=.000$) que los no lesionados.

Por otra parte, al analizar únicamente a las mujeres, en la tabla 11 se aprecia que las deportistas lesionadas, tienen menor ansiedad competitiva ($t_{168} = 2.507$, $p=.013$), motivación orientada al fracaso ($t_{168} = 2.118$, $p=.036$), así como mayor motivación orientada al éxito ($t_{168} = -3.029$, $p=.003$) que las no lesionadas. Al analizar únicamente los deportes colectivos, en la tabla 11 se aprecia que los deportistas lesionados, tienen mayor motivación orientada al éxito ($t_{198} = -2.490$, $p=.014$) que los no lesionados.

En cuanto al análisis de los deportes individuales, en la tabla 11 se aprecia que los deportistas lesionados, tienen menor personalidad resistente ($t_{254} = 2.056$, $p=.043$), y mayor motivación orientada al éxito ($t_{254} = -3.878$, $p=.000$) que los no lesionados.

Observando los resultados de la tabla 11, se podría decir que analizando el total de la muestra, los deportistas lesionados tienen menor ansiedad competitiva y motivación orientada al fracaso, así como mayor motivación orientada al éxito que los no lesionados. Por otro lado, las mujeres lesionadas tienen menor ansiedad competitiva que las mujeres no lesionadas, y tanto en hombres como en mujeres, los deportistas lesionados tienen menor motivación orientada a evitar el fracaso y mayor motivación orientada al éxito que los no lesionados.

Respecto a la modalidad deportiva, tanto en deportes colectivos como en deportes individuales, los deportistas lesionados presentaron mayor motivación orientada al éxito. Por otro lado, en deportes individuales, los lesionados presentaron menores niveles de personalidad resistente que los deportistas no lesionados.

En la tabla 12, se aprecian los resultados del análisis discriminante multivariante, definiendo como variables predictoras el estar o no lesionado y como variables independientes los elementos básicos de la personalidad (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad).

Tabla 12. Coeficientes estandarizados referentes al análisis discriminante entre variables psicológicas y grupos de deportistas

Normalized game statistics	Toda la muestra	Hombres	Mujeres	Colectivos	Individuales
Personalidad resistente	-.154	-.146	.184	.475*	.380*
Ansiedad competitiva	-.468*	-.259	.618*	-.274	.361*
Motivación orientada al éxito	.899*	.968*	-.747*	.811*	-.782*
Motivación orientada a evitar el fracaso	-.466*	-.464*	.522*	.350*	.470*
Autovalor	.089	.078	.099	.048	.069
Wilks' Lambda	.918	.928	.910	.954	.935
Canonical Correlation	.286	.269	.300	.214	.255
Chi-square	38.344	20.955	15.500	9.124	16.745
Significance	.0001	.0001	.004	.05	.002
Reclassification	71.2%	72.2%	68.5%	71.7%	66.5%

* SC discriminant value ≥ 0.30

Al analizar toda la muestra, el análisis multivariante muestra que la función discriminante obtenida fue significativa ($p \leq 0.001$), y clasifica correctamente a un 71,2% de los casos entre los grupos de lesionados y no lesionados (tabla 12). Los resultados demostraron que cuando se diferenció entre el grupo de lesionados y no lesionados, las únicas variables que discriminaban a los dos grupos fueron motivación orientada al éxito, ansiedad competitiva y motivación orientada al fracaso.

Por otro lado, si se analiza únicamente a los hombres deportistas, en la tabla 12 se observa que en el análisis multivariante la función discriminante obtenida fue estadísticamente significativa ($p \leq 0.001$), y clasifica correctamente a un 72,2% entre el grupo de lesionados y no lesionados (tabla 12). Los resultados demostraron que cuando se diferenció entre el grupo de lesionados y no lesionados, las únicas variables que discriminaban a los dos grupos fueron motivación orientada al éxito y motivación orientada al fracaso.

Respecto a si se analiza únicamente a las mujeres deportistas, en la tabla 12 se observa que en el análisis multivariante la función discriminante obtenida fue estadísticamente significativa ($p \leq .01$), y clasifica correctamente a un 68,5% de los casos entre los grupos de lesionados y no lesionados (tabla 12). Los resultados demostraron que cuando se diferenció entre el grupo de lesionados y no lesionados, las únicas variables que discriminaban a los dos grupos fueron motivación orientada al éxito, ansiedad competitiva y motivación orientada al fracaso.

Por otra parte, si se analiza únicamente a los deportes colectivos, en la tabla 12 se observa que en el análisis multivariante la función discriminante obtenida fue estadísticamente significativa ($p < .05$), y clasifica correctamente al 71,7% de los casos entre los grupos de lesionados y no lesionados (tabla 12). Los resultados demostraron que cuando se diferenció entre el grupo de lesionados y no lesionados, las únicas variables que discriminaban a los dos grupos fueron motivación orientada al éxito, la personalidad resistente y motivación orientada al fracaso.

En cuanto al análisis de los deportes individuales, en la tabla 12 se observa que en el análisis multivariante la función discriminante obtenida fue estadísticamente significativo ($p \leq .01$), y clasifica correctamente a un 66,5% de los casos entre los grupos de lesionados y no lesionados (tabla 12). Los resultados demostraron que cuando se diferenció entre el grupo de lesionados y no lesionados, las variables que discriminaban a los dos grupos fueron motivación orientada al éxito, ansiedad competitiva, personalidad resistente y motivación orientada al fracaso.

Observando los resultados de la tabla 12, se podría decir que analizando el total de la muestra, las variables que más discriminaban los deportistas lesionados de los no lesionados fueron la ansiedad competitiva, la motivación orientada al fracaso y la motivación de éxito. Por otro lado, tanto en hombres como en mujeres, las variables que más discriminaban los deportistas lesionados de los no lesionados fueron la motivación orientada al fracaso y la motivación de éxito, obteniendo también ansiedad competitiva en el grupo de mujeres lesionadas.

Respecto a la modalidad deportiva, tanto en deportes colectivos como en individuales, las variables que más discriminaban los deportistas lesionados de los no lesionados fueron la motivación orientada al éxito, la personalidad resistente y la motivación orientada al fracaso, obteniendo también ansiedad competitiva el grupo de deportistas individuales lesionados.

5.4 Discusión

En este estudio se planteó como objetivo analizar qué elementos básicos de la personalidad (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad) discriminan a los deportistas lesionados de los no lesionados.

En cuanto a la personalidad resistente, en este estudio el grupo de deportistas individuales no lesionados tuvo mayor personalidad resistente que el grupo de deportistas individuales lesionados. Son muchos los estudios que indican que una mayor personalidad resistente puede disminuir la tasa de lesiones (Andersen y Williams, 1988; Grove, 1993; Buceta y Bueno, 1995; Wadey *et al.*, 2012; Ford *et al.*, 2000), tal y como especulan (Andersen y

Williams, 1988; Grove, 1993; Buceta y Bueno, 1995) en la línea de que los deportistas con un patrón elevado de dureza serán menos vulnerables a las lesiones.

En el estudio de Wadey *et al.* (2012) se revelan relaciones significativas entre la personalidad resistente y la posibilidad de un deportista a padecer lesiones deportivas. Los autores afirman que esa resistencia pudo disminuir la vulnerabilidad de los deportistas a padecer lesiones deportivas, puesto que estos atletas poseían mayores actitudes de control, compromiso y desafío. Por lo contrario, en este estudio el grupo de deportistas colectivos lesionados tuvo mayor personalidad resistente que el grupo de deportistas colectivos no lesionados. Rotella y Heyman (1991) concluyen que no existen patrones específicos de personalidad y vulnerabilidad del deportista a sufrir lesión.

Respecto a la relación entre género y lesiones deportivas, Abadie (1976) estudió a mujeres deportistas en deportes individuales y de equipo, utilizando el Cattell's Personality Factor Questionnaire (16PF), y no halló diferencias de personalidad entre jugadoras lesionadas y no lesionadas. Irwin (1975), utilizando también el 16PF, tampoco encontró diferencias entre los jugadores lesionados y los no lesionados en el Factor I (mente abierta versus mente cerrada), pero sí los hubo en el factor A, encontrando que los jugadores lesionados eran más reservados (versus más comunicativos) que los no lesionados. Jackson *et al.* (1978), en su estudio con jugadores de fútbol, descubrieron que los futbolistas con mentalidad abierta, sensibles y dependientes tenían una tendencia mayor a lesionarse que los futbolistas con mentalidad cerrada, con elevada personalidad resistente y con un nivel mayor

de autoconfianza. Valiant (1981), con una muestra de corredores, obtuvo resultados similares al trabajo de Jackson *et al.* (1978). Sin embargo, en este estudio no se han encontrado diferencias significativas para personalidad resistente respecto a la relación entre género y grupos de lesionados y no lesionados. En la misma línea, Brown, (1971), utilizando el Psychological Inventory of California (CPI), no encontró diferencias significativas entre lesionados y no lesionados en ningún factor de personalidad analizado. Se puede señalar la diversidad de resultados en cuanto a la personalidad.

Respecto a la ansiedad competitiva, muchos investigadores han basado sus estudios basándose en el estado de lesión de los sujetos (lesionados VS no lesionados) (Petrie, 1993a), y se han encontrado un gran número de lesiones relacionadas con puntuaciones altas de ansiedad competitiva (Banks y Grove, 1988; Blackwell y McCullagh, 1990; Falkstein, 2000; Ford, *et al.*, 2000; Haghshenas *et al.*, 2008; Hanson *et al.*, 1992; Lavallée y Flint, 1996; Lysens *et al.*, 1986; Petrie, 1993a; Olmedilla *et al.*, 2009).

El estudio de Haghshenas *et al.* (2008) demuestra una diferencia significativa entre el grupo de lesionados y no lesionados, siendo mayor el promedio de ansiedad cognitiva y ansiedad somática en el grupo de lesionados, también observaron que la ansiedad competitiva fue mayor en situaciones competitivas que pudieran tener riesgo de lesión. En contraposición, en este estudio se observó que los deportistas lesionados tuvieron menor ansiedad competitiva.

Por otro lado, se observó que las mujeres lesionadas tuvieron menor ansiedad competitiva, quizás resulte incongruente puesto que en los momentos

previos a la competición se produce un marcado aumento de la ansiedad cognitiva y un decremento en la autoconfianza, atribuido a una incapacidad de autorregulación por la falta de experiencia, mientras en los hombres no se producen cambios (Jones y Cale, 1989). Por otra parte, Brewer (1994) consideró que son más vulnerables al estrés los deportistas de competición que los que hacen deporte como actividad de ocio, probablemente los niveles bajos de ansiedad competitiva en mujeres lesionadas se atribuyan a la muestra de estudio, deportistas de competición con gran capacidad de autorregulación y experiencia. Taberero y Márquez (1993) estudiaron las diferencias de sexo y edad en los componentes de la ansiedad competitiva, encontraron que las mujeres mostraban valores más elevados que los hombres en todas las escalas de causas de ansiedad (ansiedad cognitiva, falta de control de determinantes externos, ansiedad social y sensación de inadecuación). Estos resultados reafirman los obtenidos por Martens (1977) que reflejaban que las mujeres puntuaban en general más alto en ansiedad rasgo. Por lo contrario, Sanderson (1989) apenas encontró diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a la ansiedad estado previa a la competición, aunque se observó que las mujeres mostraban un incremento más precoz en la ansiedad somática que los hombres.

Por otro lado, el grupo de deportistas individuales lesionados tuvo menos ansiedad competitiva que el grupo de deportistas individuales no lesionados. Hanin (2000) originó un marco de trabajo con el modelo IZOF, sugiriendo que cada atleta puede poseer una zona óptima que pueda explicar el carácter positivo de la ansiedad competitiva en este caso, ya que tanto el grupo de lesionados como el de no lesionados tuvieron valores medios de ansiedad

competitiva, los niveles de ansiedad se consideraron medios según el SCAT (17-24), tanto para el grupo de deportistas lesionados (20,5) como para el de deportistas no lesionados (22,3), por lo tanto, esos niveles de ansiedad puede que hayan sido beneficiosos en lugar de perjudiciales...

En cuanto a la competitividad, los resultados muestran una mayor motivación orientada al éxito en mujeres y deportistas individuales y colectivos lesionados, mayor motivación orientada al fracaso en hombres, mujeres y deportistas individuales no lesionados, siendo mayor la motivación orientada al fracaso en deportistas colectivos lesionados. Por otra parte, no se han encontrado estudios que relacionen competitividad con el riesgo del deportista a lesionarse.

5.5 Conclusiones

En este estudio se planteó como objetivo, por un lado, relacionar el grupo de deportistas lesionados con el grupo de deportistas no lesionados respecto a la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad; y por otro lado, respecto al género y el tipo de deporte (individual o colectivo).

- 1- Se observan menores niveles de personalidad resistente en deportistas individuales lesionados, es decir, poseer mayor personalidad resistente puede reducir la vulnerabilidad a la lesión en deportistas individuales, sin embargo, aunque los resultados no fueron significativos, los deportistas colectivos lesionados tuvieron mayores niveles de personalidad resistente. Probablemente, puede ser que existan patrones específicos

- de personalidad resistente en deportistas lesionados o no lesionados respecto a modalidad deportiva.
- 2- Se aprecian menores niveles de ansiedad competitiva en deportistas lesionados que en los deportistas no lesionados. Por otro lado, las mujeres lesionadas mostraron menores niveles de ansiedad competitiva. Probablemente los niveles bajos de ansiedad competitiva en la muestra lesionada de estudio, y en concreto, en mujeres lesionadas, se atribuyan a la muestra de estudio, deportistas de competición con gran capacidad de autorregulación y experiencia. Parece ser que cada atleta puede poseer una zona óptima que pueda explicar el carácter positivo de la ansiedad competitiva en este caso, siendo medios esos niveles de ansiedad competitiva, tanto para el grupo de lesionados como para el grupo de no lesionados, beneficiosos en lugar de perjudiciales.
 - 3- Se observa una mayor motivación orientada al éxito en la muestra lesionada de estudio, y en concreto, en el grupo de hombres y mujeres lesionadas y en los grupos de deportistas individuales y colectivos lesionados, probablemente por el elevado estrés y tensión que provoca una motivación excesiva o porque generen un mayor número de situaciones de riesgo para alcanzar sus metas, aumentando la cantidad de situaciones de propensión y la ocurrencia de lesiones deportivas.
 - 4- Se aprecia una menor motivación orientada a evitar el fracaso en la muestra lesionada de estudio, y en concreto, en el grupo de hombres y mujeres lesionados. Es probable que esto ocurra porque no tengan miedo o preocupación, puesto que no están motivados a evitar un

posible fracaso, por lo que arriesgarían más y crearían menores situaciones de riesgo para protegerse.

Los resultados de la presente investigación aportan algunos datos novedosos e interesantes, que ayudan a entender mejor el posible carácter de reciprocidad de la relación entre estrés-lesiones-estrés y ratifican algunos de los postulados del modelo de estrés y lesión de Williams y Andersen (1998). A continuación, se detallan las principales aportaciones:

- 1- Es probable que existan patrones específicos de personalidad resistente en deportistas lesionados o no lesionados respecto a la modalidad deportiva. En nuestro estudio poseer una mayor personalidad resistente pudo reducir el riesgo de lesión en deportistas individuales, pero no en deportistas colectivos.
- 2- Quizá, una de las aportaciones más interesantes sea el carácter positivo de la ansiedad competitiva, parece ser que cada atleta puede poseer una zona óptima que pueda explicar el carácter positivo de la ansiedad competitiva en cada caso. En nuestro estudio, la muestra lesionada, y en concreto el grupo de mujeres lesionadas, tuvo una baja ansiedad competitiva. Quizás en deportistas de competición con gran capacidad de autorregulación y experiencia deportiva, poseer una alta ansiedad competitiva sea beneficioso para las mujeres. Siendo resaltable que tanto el grupo de lesionados como el de no lesionados tuvieron valores medios de ansiedad competitiva, se ha podido constatar que para minimizar el riesgo de lesión en la práctica deportiva es necesario poseer un nivel óptimo en ansiedad competitiva y una capacidad

atencional adecuada al contexto deportivo ya que, al parecer, las puntuaciones que representan una adaptación inadecuada, por exceso o por defecto, incrementan la probabilidad del deportista a lesionarse.

- 3- En este estudio, toda la muestra lesionada, tanto hombres como mujeres y deportistas individuales como colectivos, tuvieron una mayor motivación orientada al éxito. Probablemente sea el elevado estrés y la tensión que provoca una motivación excesiva o el mayor número de situaciones de riesgo que generan para alcanzar sus metas, los principales motivos que aumenten la cantidad de situaciones de propensión y la ocurrencia de lesiones deportivas. Por otra parte, tanto hombres como mujeres lesionadas tuvieron menor motivación orientada a evitar el fracaso. Es probable que esto ocurra porque no tengan miedo o preocupación, puesto que no están motivados a evitar un posible fracaso, por lo que arriesgarían más y crearían mayores situaciones de riesgo. De cualquier modo, es necesario resaltar las limitaciones que poseen estos resultados puesto que el instrumento utilizado tuvo poca fiabilidad (alfa de Cronbach de 0,54 para la escala de motivación de éxito y de 0,53 para la escala de motivación para evitar el fracaso).

Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad

**Estudio 3. Incidencia del perfil de
vulnerabilidad psicológica a la lesión
sobre el número de lesiones en los
deportistas**

6 Estudio 3. Incidencia del perfil de vulnerabilidad psicológica a la lesión sobre el número de lesiones en los deportistas

6.1 Introducción

Las lesiones deportivas son, por sus repercusiones negativas, un aspecto muy importante a considerar por los deportistas profesionales, puesto que la pérdida de días por lesión podría significar, además de las consecuencias negativas en su salud, una pérdida económica y de estatus profesional. Analizando la línea de investigación que relaciona variables psicológicas con la vulnerabilidad del deportista a la lesión, es necesario esperar hasta finales de la década de los 80, para que Andersen y Williams (1988) propongan un modelo teórico de la relación entre factores psicológicos y lesión deportiva, en el que el concepto fundamental es el estrés. Este modelo pretende conocer si existe relación entre los elementos básicos de la personalidad más importantes en el ámbito competitivo de los deportes (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad) y la vulnerabilidad del deportista a sufrir lesión.

La mayoría de los estudios han seguido el modelo teórico de Andersen y Williams (1998), centrándose en el análisis de la relación entre el estrés y las lesiones deportivas (Abenza *et al.*, 2009; Berengüí *et al.*, 2010; Olmedilla *et al.*, 2010; Ortín *et al.*, 2008, 2010; Spano, 2008), utilizándolo como base teórica.

¿Influyen los factores psicológicos relacionados con la personalidad en la vulnerabilidad del deportista a sufrir lesiones deportivas? La evidencia empírica indica que los factores psicológicos parecen desempeñar un importante papel

en la ocurrencia de lesiones (Berengüí *et al.*, 2011; Buceta, 2008; Evans *et al.*, 2008; Haghshenas *et al.*, 2008; Johnson e Ivarsson, 2010; Martínez-Romero, 2008; Naylor, 2008; Olmedilla *et al.*, 2011; Ortín *et al.*, 2008, 2010; Wadey *et al.*, 2012), por lo que se deben considerar a los elementos básicos de la personalidad como aspecto relevante en el estudio de investigación para la mejor adecuación de propuestas de prevención del deportista lesionado.

Respecto al concepto de vulnerabilidad a la salud, es equivalente a otros similares entre los cuales se pueden citar los de "inmunidad psicológica", a sujetos "resistentes al estrés" o con "sentido de coherencia". Hay multitud de constructos que están relacionados con la invulnerabilidad, tales como resistencia, dureza, adaptación o amortiguamiento. Todos son conceptos "evaluativos" más que rasgos unitarios, y dentro del ámbito deportivo, tratan de indicar hasta qué punto un sujeto es vulnerable en un determinado contexto deportivo. Como muchos otros conceptos similares, puede conllevar una serie de mitos y expectativas que implican el tener en cuenta un hipotético, pero inexistente, estado de excelencia y/o invencibilidad. Lo que interesa señalar como característica de todos estos conceptos es la elevada probabilidad que presentan dichos sujetos o grupos de sujetos para llegar a disfrutar de una buena salud, a pesar de encontrarse con ciertos factores de riesgo negativo.

Según Garmezy (1983) este término es sólo descriptivo, siendo más coherente hablar de protección, más que de carencia de vulnerabilidad, debido a que se trata de hacer énfasis en lo positivo (por ejemplo, el sujeto "tiene" ciertas características) más que en lo negativo (por ejemplo, el sujeto "carece de" un conjunto de competencias).

A partir del modelo global psicológico de lesiones deportivas de Olmedilla y García-Mas (2009) se propone que es necesario una clarificación conceptual que tenga en cuenta tres ejes (conceptual, temporal y causal), según el estudio de Ortín *et al.* (2010) en algunos trabajos se produce una confusión entre las variables psicológicas estudiadas y los factores situacionales (deportivos), indicando que los factores situacionales se suelen tomar como la representación de la variable psicológica. Se debe aceptar que la interconexión de los factores endógenos y exógenos de vulnerabilidad es compleja e introduce aspectos probabilísticos y, en cierta forma, imprevisibles (y por lo tanto de azar).

La relación entre factores psicológicos y la vulnerabilidad de los deportistas a sufrir lesión, tiene como objetivo fundamental conocer qué variables psicológicas correlacionan con una mayor frecuencia de lesiones, analizando la gravedad de éstas y, a veces, el tipo de lesión (Abenza *et al.*, 2009; Johnson e Ivarsson, 2010; Kleinert, 2007; Nicholls y Polman, 2007; Olmedilla *et al.*, 2010; Ortín *et al.*, 2010).

En el ámbito deportivo competitivo se hace necesaria la creación de un perfil de “riesgo a la lesión” útil y eficaz que permita elaborar programas específicos de intervención. El presente estudio pretende ayudar a conocer los factores psicológicos de riesgo, y también proporcionar una aproximación al perfil de vulnerabilidad psicológico a la lesión del deportista, aportando información para la elaboración de un futuro plan de prevención de lesiones en los deportes estudiados.

El estudio sobre la personalidad resistente resulta interesante tal y como indica Jones (2002) en su estudio sobre el término “dureza mental” realizado con deportistas de élite, apunta que la literatura existente sobre personalidad resistente está caracterizada por una falta de consenso y claridad conceptual en lo que se refiere a su definición y los atributos esenciales que debe poseer un deportista con personalidad resistente, y que es probablemente uno de los términos menos entendidos, usados y aplicados en la Psicología del Deporte.

En cuanto al estudio de la ansiedad competitiva, la hipótesis que, en general, han adoptado los diferentes investigadores es que los deportistas con niveles altos de ansiedad competitiva tendrían más probabilidad de lesionarse en situaciones de estrés. Mientras que en algunos trabajos no se ha encontrado relación (Kerr y Fowler, 1988; Kerr y Minden, 1988), otros estudios han mostrado resultados que confirman esta hipótesis (Banks y Grove, 1988; Blackwell y McCullagh, 1990; Falkstein, 2000; Ford, et. al., 2000; Haghshenas *et al.*, 2008; Hanson *et al.*, 1992; Lavallée y Flint, 1996; Olmedilla *et al.*, 2009; Petrie, 1993a).

Por otro lado, la investigación de la competitividad y la motivación de logro en el deporte ayudará a aumentar nuestro conocimiento sobre hasta qué punto los motivos personales podrían actuar como factores de protección o de riesgo, para un mayor o menor rendimiento deportivo. Por lo tanto, considerando que el estudio de Remor (2007) con estudiantes universitarios, no se realizó en un ámbito natural (competición deportiva), se creyó conveniente que en este estudio, se valorase la predicción de los resultados en

la situación de competición deportiva real a partir de las puntuaciones del cuestionario.

El estudio de los elementos básicos de la personalidad como variables clave en la comprensión de los factores que influyen en la vulnerabilidad del deportista a lesionarse, y el conocimiento de cómo actúan, podría posibilitar programas de prevención más específicos desde una intervención, no solo psicológica, sino multidisciplinar. Los resultados de este estudio se podrían utilizar para identificar a los individuos con un perfil de alto riesgo a la lesión, así como para identificar aquellos factores que posibilitan una mayor vulnerabilidad del deportista a lesionarse; y como consecuencia a lo anterior, para poder diseñar programas de intervención que disminuyeran los riesgos de sufrir lesión.

El objetivo del presente estudio es analizar las diferencias en el número de lesiones entre los deportistas que presentan un perfil de vulnerabilidad a la lesión (baja personalidad resistente, alta ansiedad competitiva, baja motivación orientada al éxito y alta motivación orientada a evitar el fracaso) frente a los que no presentan dicho perfil.

6.2 Método

Diseño

El diseño utilizado en la investigación fue de corte transversal-retrospectivo, descriptivo y correlacional (Thomas y Nelson, 2007). Las variables objeto de estudio fueron: a) Número de lesiones según la gravedad de la lesión, según la propuesta de Heil (1993) (leve, moderada, grave y muy

grave), b) Género, c) Modalidad deportiva (deporte individual y deporte colectivo) y d) Perfil global de vulnerabilidad psicológica a la lesión (cumple el perfil de vulnerabilidad psicológica versus no lo cumple). Se definió que el deportista cumplía el perfil global si presentaba baja personalidad resistente, alta ansiedad competitiva, baja motivación orientada al éxito y alta motivación orientada al fracaso).

Muestra

La muestra total del estudio fue de 452 sujetos (46 no lesionados), 284 hombres (39 no lesionados) y 168 mujeres (7 no lesionadas). Los hombres tenían una media de edad de 21,77 años (DT=4,81) y las mujeres una media de edad de 20,55 años (DT=4,39).

La muestra estuvo formada por deportistas individuales (deportistas federados de atletismo, natación y tenis), 143 hombres (125 lesionados) y 111 mujeres (90 lesionadas), y por deportistas colectivos (deportistas federados de fútbol, baloncesto y balonmano), 141 hombres (137 lesionados) y 57 mujeres (54 lesionadas).

Instrumentos

Para la evaluación de la personalidad resistente se utilizó una adaptación de la Escala de Personalidad Resistente (EPR) de Jaenes, Godoy y Román (2008). El EPR es un instrumento de 30 ítems, 10 para cada una de las dimensiones que configuran el constructo de la personalidad resistente (compromiso, control y desafío), para los que las respuestas se presentan graduadas en formato tipo Likert. Está basado en la versión española del

cuestionario Personal Views Survey (PVS, Hardiness Institute, 1985). Por otro lado, la EPR se adaptó en su contenido al contexto deportivo, modificando el léxico y los enunciados de los ítems para que reflejasen un contenido relacionado con el ámbito deportivo. En concreto se realizó un análisis factorial a partir del cual se establecieron las siguientes subescalas: control (ítems 4, 16, 24 y 5), compromiso (20, 17 y 10), desafío (9 y 11). Se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach para la escala de EPR de 0,58.

Para la evaluación de la ansiedad competitiva se utilizó el Sport Competition Anxiety Test (SCAT) de Martens (1977). El SCAT es un instrumento de suma utilidad para evaluar el rasgo de ansiedad competitiva, característico de los deportistas, y diferente de un rasgo general de ansiedad. Concretamente evalúa la tendencia de los deportistas a percibir como amenazante, y reaccionar con ansiedad, a la situación estresante de la competición deportiva. Consta de 15 ítems en una escala tipo Likert, con tres posibilidades de respuesta (nunca, a veces, casi siempre). En esta investigación se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,73.

Para la evaluación de la competitividad se utilizó la Escala de Competitividad-10 de Remor (2007). Se trata de un cuestionario de autoinforme con 10 preguntas sobre la motivación asociadas a la competitividad deportiva, ideado para la evaluación de la motivación de éxito, motivación para evitar el fracaso y la competitividad en individuos adultos que practican una actividad deportiva. El formato de respuesta es de tipo Likert (1=Casi Nunca, 2=Algunas veces, 3=A menudo). Debido a problemas de fiabilidad se decidió eliminar los ítems 1 y 10, de manera que se establecieron dos subescalas: escala de

motivación de éxito (ítems 2, 3, 5 y 8), y la escala de motivación para evitar el fracaso (4, 6, 7 y 9). Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,54 y de 0,53 respectivamente. Para la evaluación de las lesiones deportivas (historial de lesiones, frecuencia y gravedad) se utilizó un Cuestionario de autoinforme realizado *ad hoc* para el estudio (ver Anexo I) a partir del utilizado por Díaz (2001), e incorporando las sugerencias de otros autores (Buceta, 1996; Olmedilla, Ortega, y Abenza, 2007; Van Mechelen *et al.*, 1996).

Procedimiento

Se acudió a los entrenamientos, y antes de iniciar el proceso de administración de los cuestionarios se solicitó permiso a los propios deportistas, informándoles de la confidencialidad y del anonimato de los datos, y solicitándoles la firma del documento de consentimiento informado.

Para establecer el perfil de vulnerabilidad psicológica a la lesión se determinaron 16 perfiles, de los cuales existía un perfil que confirmaba la hipótesis (menor personalidad resistente y motivación orientada al éxito y mayor ansiedad competitiva y motivación orientada a evitar el fracaso), frente a 15 perfiles que no la confirmaban, comparándose el perfil que confirmaba la hipótesis frente a la agrupación de los que no la confirmaban. Para establecer los niveles de baja y alta personalidad resistente, ansiedad competitiva y motivación orientada al éxito y motivación orientada a evitar el fracaso, se aplicó un análisis de frecuencias, de manera que los sujetos con mejores niveles se definieron como altos, mientras que los que tuvieron niveles más bajos fueron definidos como bajos.

Análisis estadístico

Se realizó un estudio descriptivo de las diferentes variables de estudio. Posteriormente con el objeto de comparar el número de lesiones entre los deportistas que cumplían el perfil de vulnerabilidad psicológica a la lesión con los que no lo cumplían, utilizándose la prueba estadística T de Student para muestras independientes. Todos los análisis estadísticos se realizaron con un nivel de significación de $p \leq 0.05$.

6.3 Resultados

En la tabla 13, se observan los valores medios y las desviaciones típicas del número de lesiones en los deportistas que cumplen el perfil de vulnerabilidad a la lesión (PVL) y de los que no la cumplen (NPVL), en sus diferentes grupos objeto de estudio.

Tabla 13. Número de lesiones, en función de si se cumple o no el perfil de vulnerabilidad a la lesión

Lesiones	Toda la muestra		Hombres		Mujeres		Deportes individuales		Deportes Colectivos	
	PVL	NPVL	PVL	NPVL	PVL	NPVL	PVL	NPVL	PVL	NPVL
Leves	1.2±1.6	1.8±2.4	1.1±1.7	1.9±2.7	1.4±1.6	1.5±1.6	1.1±1.4	1.1±1.3	5.5±2.1	2.4±2.9
Moderadas	0.6±0.9	1.5±1.7	0.6±1.0	1.7±1.9	0.5±0.8	1.3±1.7	0.7±1.0	0.7±1.0	2.0±0.0	2.4±1.9
Graves	0.5±0.7	0.5±0.8	0.7±0.8	0.6±0.9	1.4±0.5	0.4±0.7	0.5±0.8	0.5±0.8	0.0±0.0	0.6±0.9
Muy Graves	0.1±0.3	0.1±0.4	0.2±0.4	0.1±0.4	0.0±0.0	0.2±0.4	0.1±0.3	0.1±0.4	0.0±0.0	0.1±0.4
Totales	2.4±1.9	4.0±3.8	2.7±1.8	4.3±4.4	2.0±1.9	3.4±2.4	2.2±1.6	2.4±1.8	7.5±2.1	5.7±4.6
Índice	0.7±0.5	1.1±1.1	0.9±0.5	1.3±1.2	0.5±0.4	0.9±0.7	0.7±0.5	0.6±0.5	1.5±0.4	1.6±1.3

PVL= Grupo de deportistas con perfil de vulnerabilidad a la lesión (baja personalidad resistente, alta ansiedad competitiva, baja motivación orientada al éxito y alta motivación orientada al fracaso); **NPVL=** Grupo de deportistas que no cumple el perfil de vulnerabilidad a la lesión.

Al analizar el total de la muestra (n=452), en la tabla 13 se aprecia que aquellos deportistas que tienen un perfil de vulnerabilidad a la lesión (baja personalidad resistente, alta ansiedad competitiva, baja motivación orientada al éxito y alta motivación orientada a evitar el fracaso), tienen menor número de lesiones moderadas ($t_{450}= 6.481$, $p=.000$), de lesiones totales ($t_{450}= 4.932$, $p=.000$) e índice de lesiones ($t_{450}= 4.453$, $p=.000$).

Por otro lado, al analizar únicamente a la muestra de deportistas masculinos (n=284), en la tabla 13 se observa que aquellos deportistas masculinos que tienen un perfil de vulnerabilidad a la lesión, tienen menor número de lesiones moderadas ($t_{450}= 4.980$, $p=.000$), totales ($t_{450}= 2.014$, $p=.045$) e índice de lesiones ($t_{450}= 3.186$, $p=.002$).

Al analizar únicamente a la muestra de deportistas femeninas (n=168), en la tabla 13 se observa que aquellos deportistas femeninos que tienen un perfil de vulnerabilidad a la lesión tienen menor número de lesiones moderadas ($t_{450}= 4.045$, $p=.000$), graves ($t_{450}= 2.305$, $p=.027$), muy graves ($t_{450}= 4.649$, $p=.000$), lesiones totales ($t_{450}= 2.637$, $p=.009$) e índice de lesión ($t_{450}= 2.595$, $p=.010$).

Por otra parte, al analizar únicamente a la muestra de deportistas individuales (n=255), en la tabla 13 se observa que aquellos deportistas masculinos que cumplen el perfil de vulnerabilidad a la lesión, tienen menor frecuencia y gravedad de lesión.

Finalmente, al analizar únicamente a la muestra de deportistas colectivos (n=198), en la tabla 13 se aprecia que aquellos deportistas colectivos

que tienen un perfil de vulnerabilidad a la lesión tienen mayor número de lesiones graves ($t_{196} = 4.774$, $p = .000$).

6.4 Discusión

Se planteó como objetivo analizar las diferencias en el número de lesiones entre los deportistas que presentan un perfil de vulnerabilidad a la lesión (baja personalidad resistente, alta ansiedad competitiva, baja motivación orientada al éxito y alta motivación orientada a evitar el fracaso) frente a los que no presentan dicho perfil, atendiendo a los siguientes criterios: hombre, mujer, deporte colectivo, deporte individual. Los resultados indican que los sujetos que se encontraban en el perfil de vulnerabilidad a la lesión (los que se lesionarían más), tuvieron menor número de lesiones moderadas, totales e índice de lesión. En concreto, los hombres con dicho perfil de vulnerabilidad tuvieron menor número de lesiones moderadas, totales e índice de lesión, las mujeres menor número de lesiones moderadas, graves, muy graves, totales e índice de lesión y los deportistas individuales menor frecuencia y gravedad de lesión. Por otro lado, sólo los deportistas colectivos que se encontraban en el perfil de vulnerabilidad a la lesión tuvieron mayor número de lesiones graves.

En el estudio de Bitrian *et al.* (1997) con 132 atletas, 42 mujeres y 90 hombres, pertenecientes a diferentes clubes de atletismo del territorio español, compararon el perfil de la personalidad en atletas en función de la especialidad, utilizando como instrumento el 16 PF de Catell (1984), se les administró el cuestionario de personalidad 16 PF, a partir de los resultados obtenidos en este trabajo se pudo decir que en la población estudiada se apreciaban diferencias significativas en ciertos rasgos de la personalidad según el sexo. Por otra parte,

en el estudio de Berengüí *et al.* (2010) midieron la personalidad de 48 deportistas de Lucha Olímpica, Piragüismo y Taekwondo, a través del EPQ-R, Cuestionario Revisado de Personalidad de Eysenck y Eysenck (1997). Este instrumento se basa en la teoría de Eysenck, e identifica tres dimensiones fundamentales de la personalidad: Extraversión, Neuroticismo (emotividad), y Psicoticismo (dureza). Resulta interesante el comprobar cómo la dimensión Neuroticismo correlacionó con el número de lesiones acontecidas, donde las personas que puntuaron alto en dicha dimensión fueron descritas como ansiosas, muy emotivas, inestables e inseguras (Eysenck y Eysenck, 1991: Eysenck y Eysenck, 1997). En este estudio, los deportistas colectivos que se encontraban en el perfil de vulnerabilidad a la lesión (menor personalidad resistente, mayor ansiedad competitiva, menor motivación orientada al éxito y mayor motivación orientada al fracaso) tuvieron mayor número de lesiones graves. Puede ser una buena explicación que los deportistas que posean determinados rasgos puedan ser más propensos a lesionarse (Berengüí, *et al.*, 2010).

Para poder ampliar la información acerca de los rasgos que puedan hacer que los deportistas sean más propensos a las lesiones deportivas, es necesario comprender cuales son las causas de las lesiones deportivas y cuál es la vulnerabilidad del deportista a padecerlas dependiendo de las variables que pueden estar influenciando. En este estudio se pensó que sería necesario explorar diferentes modalidades deportivas, en el ámbito de competición y utilizando diferentes instrumentos de evaluación que integraran escalas que incidieran en diferentes aspectos de la personalidad, para detectar algún rasgo que indicara que determinados sujetos fueran más propensos a la lesión que

otros. Se consiguió detectar que solamente los deportistas colectivos con el perfil de vulnerabilidad a la lesión planteado (menor personalidad resistente, mayor ansiedad competitiva, menor motivación orientada al éxito y mayor motivación orientada al fracaso) tuvieron mayor número de lesiones graves.

6.5 Conclusiones

En este estudio se planteó como objetivo analizar las diferencias en el número de lesiones entre los deportistas que presentan un perfil de vulnerabilidad a la lesión (baja personalidad resistente, alta ansiedad competitiva, baja motivación orientada al éxito y alta motivación orientada a evitar el fracaso) frente a los que no presentan dicho perfil.

Según la fundamentación teórica, situarse en dicho perfil implicaría lesionarse más, y por ende, poseer una vulnerabilidad alta a la lesión, relacionada con una menor personalidad resistente, una mayor ansiedad competitiva, una menor motivación orientada al éxito y una mayor motivación orientada a evitar el fracaso.

Siguiendo los resultados de este estudio, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- 1- Los hombres con perfil de vulnerabilidad a la lesión (los que se lesionarían más) tuvieron menor número de lesiones moderadas, totales e índice de lesión.
- 2- Las mujeres situadas en el perfil de vulnerabilidad tuvieron un menor número de lesiones moderadas, graves, muy graves, totales e índice de lesión.

- 3- Los deportistas individuales con dicho perfil tuvieron menor frecuencia y gravedad de lesión.
- 4- Los deportistas colectivos que se encontraban en el perfil de vulnerabilidad a la lesión tuvieron mayor número de lesiones graves.

De los resultados, discusión y conclusiones obtenidas en este estudio, se presentan las siguientes aportaciones:

- 1- Excepto en deportistas colectivos con perfil de vulnerabilidad a lesiones graves, parece ser que dicho perfil de vulnerabilidad no se confirma en ningún caso independientemente del carácter de la lesión.
- 2- La naturaleza de la lesión es multifactorial, determinar aquellos factores que posibilitan una mayor vulnerabilidad del deportista a lesionarse resulta alcanzable, pero resulta complicado conseguir identificar a los individuos con un perfil de alto riesgo a la lesión partiendo de un perfil de vulnerabilidad a la lesión.
- 3- Aún no cumpliéndose el perfil de vulnerabilidad a la lesión en la mayor parte de los casos, parece ser que los hombres y mujeres que no cumplen el perfil de vulnerabilidad a la lesión poseen mayor número de lesiones moderadas, y que mujeres y deportistas colectivos poseen mayor número de lesiones graves y muy graves, siendo las lesiones graves y muy graves verdaderos factores de estrés que pueden estar afectando a los elementos básicos de la personalidad. Quizá sea probable que los deportistas que no cumplan dicho perfil de vulnerabilidad a la lesión (menor personalidad resistente, mayor ansiedad competitiva, menor motivación orientada al éxito y mayor

motivación orientada a evitar el fracaso) y que posean otros rasgos que cumplan los patrones del resto de los 15 perfiles, puedan ser más propensos a lesionarse de forma grave (mujeres y deportistas colectivos), o de forma moderada (hombres y mujeres).

Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad

**Estudio 4. Relación entre el grado de
vulnerabilidad psicológica a la lesión
con el número de lesiones en
deportistas**

7 Estudio 4. Relación entre el grado de vulnerabilidad psicológica a la lesión con el número de lesiones en deportistas

7.1 Introducción

Los estudios sobre personalidad en el deporte han tenido como objetivo fundamental el rendimiento deportivo, considerándose un estado de óptimo rendimiento aquel en el que el deportista experimenta un control máximo sobre sí mismo y sobre la competición, total confianza en sus posibilidades, absorción completa de la actividad que está realizando, etc. Se podría decir que la personalidad en el deportista es la suma de sus elementos básicos (personalidad resistente, ansiedad competitiva, motivación de logro, locus de control, sentido de la coherencia y búsqueda de sensaciones). Entendiendo que se puedan entrenar y, de esta forma, modificar para conseguir auténticos "cambios en la personalidad", el papel del psicólogo será el de convertir deportistas blandos en duros y a los duros, potenciar sus características.

Se podría decir que entre la personalidad y el rendimiento deportivo existe alguna relación, aunque no perfecta ni mucho menos. Es decir, si bien los estados y rasgos de la personalidad pueden ayudar a predecir la conducta y el éxito deportivos, carecen de precisión. El hecho de que algunos corredores de fondo presenten personalidades introvertidas no significa que un fondista tenga que ser introvertido para lograr buenos resultados. La personalidad no actúa en sus orígenes como variable de selección, pero mediante la modificación de la personalidad existente o la eliminación de modelos inadecuados sólo seguirían actuando y cosechando triunfos aquellos que mostrasen el "modelo" verdadero. Según esto, sólo se distinguirían por el perfil

de su personalidad los principiantes y los deportistas experimentados y con éxito.

La evidencia empírica indica que los elementos básicos de la personalidad parecen desempeñar un importante papel en la ocurrencia de lesiones (Abenza *et al.*, 2009; Berengüí *et al.*, 2010, 2011; Buceta, 2008; Carlin *et al.*, 2009; Evans *et al.*, 2008; Haghshenas *et al.*, 2008; Johnson e Ivarsson, 2010; Martínez-Romero, 2008; Naylor, 2008; Olmedilla *et al.*, 2010, 2011; Ortín *et al.*, 2008, 2010; Wadey *et al.*, 2012), por lo que se deben considerar a los elementos básicos de la personalidad como aspecto relevante en el estudio de investigación para la mejor adecuación de propuestas de prevención del deportista lesionado.

¿Se requiere la posesión de una determinada característica de la personalidad, o al menos un factor de predisposición, para la práctica de ciertos deportes? ¿Y para ser menos vulnerable a la lesión en ciertos deportes? Se puede afirmar que la lesión es uno de los obstáculos más importantes para el rendimiento exitoso de un deportista. Quizás el riesgo más frecuente e importante dentro del deporte de competición, por sus repercusiones físicas y psicosociales, sea el sufrir una lesión. La gran demanda de esfuerzo y el alto nivel de exigencia, propio de toda actividad deportiva, comportan en muchas ocasiones, tal vez en exceso, múltiples traumatismos y lesiones que obligan al atleta a suspender o reorganizar sus actividades.

A medida que más mujeres compiten en el deporte, necesitamos comprender los perfiles de las mujeres deportistas. En 1980, Williams encontró que las deportistas exitosas se diferenciaban marcadamente de la mujer

"común" con relación al perfil de su personalidad. En comparación con las mujeres no deportistas, las mujeres deportistas estaban más orientadas hacia el logro de un objetivo, eran más independientes, agresivas, estables emocionalmente y confiadas, la mayoría de estos rasgos son deseables en el deporte. Pocos rasgos de personalidad diferencian a los hombres y a las mujeres deportistas, en especial en los niveles de élite.

Por otra parte, si tenemos en cuenta los resultados que nos aporta la comparación entre las diferentes especialidades realizada por Antonelli (1982) al encontrar que existen diferencias significativas entre los atletas según practiquen pruebas de velocidad o resistencia. Si extrapolamos las características de las pruebas a otros deportes, podemos decir que es posible que exista un determinado perfil de vulnerabilidad en función de la especialidad como ya ha sistematizado Antonelli (1982) para distintas disciplinas entre las que se encuentran los esquiadores (que distingue tres tipos: velocidad, fondo y saltos).

La línea de investigación que relaciona los factores psicológicos y la vulnerabilidad de los deportistas a sufrir lesión, tiene como objetivo fundamental conocer qué variables psicológicas correlacionan con una mayor frecuencia de lesiones, analizando la gravedad de éstas y, a veces, el tipo de lesión (Abenza *et al.*, 2009, 2010; Berengüí *et al.*, 2010, 2011; Carlin *et al.*, 2009; Johnson e Ivarsson, 2010; Kleinert, 2007; Nicholls y Polman, 2007; Olmedilla *et al.*, 2010, 2011; Ortín *et al.*, 2010; Wadey *et al.*, 2012). Sin embargo, en el ámbito deportivo competitivo se hace necesaria la creación de

un perfil de “riesgo a la lesión” útil y eficaz que permita elaborar programas específicos de intervención.

Para poder ampliar la información acerca de los rasgos que puedan hacer que los deportistas sean más propensos a las lesiones deportivas, es necesario comprender cuales son las causas de las lesiones deportivas y cuál es la vulnerabilidad del deportista a padecerlas dependiendo de las variables que pueden estar influenciando. En este estudio se pensó que sería necesario explorar diferentes modalidades deportivas, en el ámbito de competición y utilizando diferentes instrumentos de evaluación que integraran escalas que incidieran en diferentes aspectos de la personalidad.

Los resultados de este estudio se podrían utilizar para identificar a los individuos con un alto grado de riesgo a la lesión, así como para identificar aquellos factores (género y tipo de deporte) que posibilitan una mayor vulnerabilidad del deportista a lesionarse; y como consecuencia a lo anterior, para poder diseñar programas de intervención que disminuyeran los riesgos de sufrir lesión. En este estudio se planteó como objetivo relacionar los grados de vulnerabilidad a la lesión (vulnerabilidad alta, media y baja) con el número de lesiones (frecuencia y gravedad), según los criterios: hombre, mujer, deporte colectivo, deporte individual.

7.2 Método

Diseño

El diseño utilizado en la investigación fue de corte transversal-retrospectivo, descriptivo y correlacional (Thomas y Nelson, 2007). Las

variables objeto de estudio fueron: a) Grado de vulnerabilidad a la lesión (alta, media y baja), b) Número de lesiones según su gravedad (leves, moderadas, graves y muy graves, según Heil, 1993), c) Género y d) Modalidad deportiva.

Muestra

La muestra total del estudio fue de 452 sujetos (47 no lesionados), 284 hombres (23 no lesionados) y 168 mujeres (24 no lesionadas). Los hombres tenían una media de edad de 21,77 años (DT=4,81) y las mujeres una media de edad de 20,55 años (DT=4,39).

La muestra estuvo formada por deportistas federados de fútbol, baloncesto, balonmano, atletismo, natación y tenis. En la tabla 14 se puede observar su distribución entre jugadores lesionados y no lesionados, según el perfil de vulnerabilidad, el tipo de modalidad deportiva y el género.

Tabla 14. Recuento de lesionados y no lesionados según el perfil de vulnerabilidad y en función del tipo de modalidad deportiva y del género

	Deporte individual				Deporte colectivo			
	No lesionados		Lesionados		No lesionados		Lesionados	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Vulnerabilidad baja	15	16	51	43	0	1	22	8
Vulnerabilidad media	1	3	45	20	2	2	99	42
Vulnerabilidad alta	2	2	29	27	2	0	16	4

Instrumentos

Para la evaluación de la personalidad resistente se utilizó una adaptación de la Escala de Personalidad Resistente (EPR) de Jaenes, Godoy y Román (2008). El EPR es un instrumento de 30 ítems, 10 para cada una de las dimensiones que configuran el constructo de la personalidad resistente (compromiso, control y desafío), para los que las respuestas se presentan graduadas en formato tipo Likert. Está basado en la versión española del cuestionario Personal Views

Survey (PVS, Hardiness Institute, 1985). Por otro lado, la EPR se adaptó en su contenido al contexto deportivo, modificando el léxico y los enunciados de los ítems para que reflejasen un contenido relacionado con el ámbito deportivo. En concreto se realizó un análisis factorial a partir del cual se establecieron las siguientes subescalas: control (ítems 4, 16, 24 y 5), compromiso (20, 17 y 10), desafío (9 y 11). Se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach para la escala de EPR de 0,58.

Para la evaluación de la ansiedad competitiva se utilizó el Sport Competition Anxiety Test (SCAT) de Martens (1977). El SCAT es un instrumento de suma utilidad para evaluar el rasgo de ansiedad competitiva, característico de los deportistas, y diferente de un rasgo general de ansiedad. Concretamente evalúa la tendencia de los deportistas a percibir como amenazante, y reaccionar con ansiedad, a la situación estresante de la competición deportiva. Consta de 15 ítems en una escala tipo Likert, con tres posibilidades de respuesta (nunca, a veces, casi siempre). En esta investigación se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,73.

Para la evaluación de la competitividad se utilizó la Escala de Competitividad-10 de Remor (2007). Se trata de un cuestionario de autoinforme con 10 preguntas sobre la motivación asociadas a la competitividad deportiva, ideado para la evaluación de la motivación de éxito, motivación para evitar el fracaso y la competitividad en individuos adultos que practican una actividad deportiva. El formato de respuesta es de tipo Likert (1=Casi Nunca, 2=Algunas veces, 3=A menudo). Debido a problemas de fiabilidad se decidió eliminar los ítems 1 y 10, de manera que se establecieron dos subescalas: escala de

motivación de éxito (ítems 2, 3, 5 y 8), y la escala de motivación para evitar el fracaso (4, 6, 7 y 9). Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,54 y de 0,53 respectivamente

Para la evaluación de las lesiones deportivas (historial de lesiones, frecuencia y gravedad) se utilizó un Cuestionario de autoinforme realizado *ad hoc* para el estudio (ver Anexo I) a partir del utilizado por Díaz (2001), e incorporando las sugerencias de otros autores (Buceta, 1996; Olmedilla, Ortega, y Abenza, 2007; Van Mechelen *et al.*, 1996).

Procedimiento

Se contactó telefónicamente con los responsables de los diferentes clubes objeto de estudio, se realizó una entrevista con los directivos de cada club deportivo con la finalidad de informar acerca de la investigación a desarrollar, así como obtener permiso para llevarla a cabo, y en última instancia, se administraron los cuestionarios de forma individual o colectiva en los mismos Clubes. Se acudió a los entrenamientos, y antes de iniciar el proceso de administración de los cuestionarios se solicitó permiso a los propios deportistas, informándoles de la confidencialidad y del anonimato de los datos, y solicitándoles la firma del documento de consentimiento informado.

Respecto al proceso de obtención de las variables de estudio, a partir de un análisis de frecuencias, se estableció para cada una de las variables (personalidad resistente, ansiedad competitiva, motivación orientada al éxito y motivación orientada a evitar el fracaso) 2 grupos, los que son considerados como altos y bajos. La combinación de las 4 variables, cada una de las cuales

posee 2 categorías (baja y alta), dan lugar a 16 perfiles. Se realizó un análisis de conglomerados para los 16 perfiles, obteniéndose 4 bloques (de los cuales se descartó un bloque por poseer un solo sujeto), obteniéndose finalmente 3 bloques o grados de vulnerabilidad a la lesión:

- 1- *Vulnerabilidad baja* (mayor personalidad resistente, mayor ansiedad competitiva, menor motivación orientada al éxito y mayor motivación orientada para evitar el fracaso): Los sujetos con este perfil deberían poseer mayor dureza mental y más herramientas para afrontar situaciones de riesgo, pero se podrían lesionar ya que también generarían conductas inadecuadas.
- 2- *Vulnerabilidad media* (menor personalidad resistente, mayor ansiedad competitiva, mayor motivación orientada al éxito y menor motivación orientada para evitar el fracaso): Los sujetos con este perfil deberían generar conductas adecuadas, pero se podrían lesionar debido a que al estar motivados orientados al éxito generan mayores situaciones de riesgo, en este perfil se situarían los buscadores de sensaciones (Zuckerman, 1979).
- 3- *Vulnerabilidad alta* (menor personalidad resistente, mayor ansiedad competitiva, menor motivación orientada al éxito y mayor motivación orientada para evitar el fracaso): Los sujetos con este perfil deberían generar conductas inadecuadas, probablemente tengan mayor número de lesiones porque al estar preocupados generan una mayor tensión y un estrés que aumente el número de lesiones.

Análisis estadístico

Se realizó un estudio descriptivo de las diferentes variables de estudio. Posteriormente con el objeto de apreciar si las variables género y modalidad deportiva influían en la relación entre las variables “número de lesiones y vulnerabilidad” aplicándose un análisis de la varianza de dos factores (2x3). Se utilizó el test Bonferroni para analizar las comparaciones post-hoc. Para realizar el análisis de conglomerado, una vez estandarizadas las variables, se utilizó la técnica de análisis de conglomerado de K-medias. En todos los casos se utilizó un nivel de significación de $p < .005$.

7.3 Resultados

En la tabla 15 se aprecian el número de lesiones según gravedad y vulnerabilidad a la lesión

Tabla 15. Relación entre frecuencia y gravedad de lesión con perfil de vulnerabilidad del deportista

Nº Lesiones	Vulnerabilidad Baja (n=156)	Vulnerabilidad Media (n=214)	Vulnerabilidad Alta (n=82)	P Valor
Leve	1.21±1.48	2.06±2.33	1.78±3.18	.002
Moderada	.94±1.27	1.79±1.69	1.45±2.01	.000
Grave	.28±.65	.60±.83	.79±.95	.000
Muy Grave	.05±.30	.11±.40	.25±.46	.001
Total	2.50±2.29	4.57±3.56	4.28±5.19	.000
Índice de Lesión	.77±.78	1.28±1.11	1.11±1.09	.000

En la tabla 15, al analizar el número de lesiones leves, se aprecian diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de vulnerabilidad. En concreto, se observa que el grupo de sujetos que tiene un número mayor de lesiones es el grupo de vulnerabilidad media, seguido del de vulnerabilidad alta y de vulnerabilidad baja. Se apreciaron diferencias estadísticamente

significativas en el número de lesiones leves entre el grupo de vulnerabilidad baja con el de vulnerabilidad media ($p=.001$).

Por otro lado, al analizar el número de lesiones moderadas, se observan diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de vulnerabilidad. En concreto, se observa que el grupo de sujetos que tiene un número mayor de lesiones es el grupo de vulnerabilidad media, seguido del de vulnerabilidad alta y de vulnerabilidad baja. Se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones moderadas entre el grupo de vulnerabilidad baja con el de vulnerabilidad media ($p=.000$).

Por otra parte, al analizar el número de lesiones graves, se observan diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de vulnerabilidad. En concreto, se observa que el grupo de sujetos que tiene un número mayor de lesiones es el grupo de vulnerabilidad alta, seguido del de vulnerabilidad media y de vulnerabilidad baja. Se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones graves entre el grupo de vulnerabilidad baja con el de vulnerabilidad media ($p=.001$) y entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.000$). En cuanto al número de lesiones muy graves, se observan diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de vulnerabilidad. Se observa que el grupo de sujetos que tiene un número mayor de lesiones es el grupo de vulnerabilidad alta, seguido del de vulnerabilidad media y de vulnerabilidad baja. Se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones muy graves entre el grupo de vulnerabilidad alta con el de vulnerabilidad media ($p=.016$) y entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.001$).

Respecto al número de lesiones totales, se observan diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de vulnerabilidad. Se puede observar que el grupo de sujetos que tiene un número mayor de lesiones es el grupo de vulnerabilidad media, seguido del de vulnerabilidad alta y de vulnerabilidad baja. Se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones totales entre el grupo de vulnerabilidad baja con el de vulnerabilidad media ($p=.000$) y entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.001$).

Por último, al analizar el índice de lesión, en la tabla 15 se observan diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de vulnerabilidad. En concreto, se observa que el grupo de sujetos que tiene un número mayor de lesiones es el grupo de vulnerabilidad media, seguido del de vulnerabilidad alta y de vulnerabilidad baja. Se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el índice de lesión entre el grupo de vulnerabilidad baja con el de vulnerabilidad media ($p=.000$) y entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.042$).

A modo de resumen, el grupo que tiene mayor número de lesiones leves y moderadas es el grupo de vulnerabilidad media, seguido del de alta y baja, apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad baja y media. Por otro lado, el grupo que tiene mayor número de lesiones graves y muy graves es el grupo de vulnerabilidad alta, seguido del de media y baja, apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad baja y media y entre alta y baja para lesiones graves y muy graves, y entre alta y media para muy graves. Por otra parte, el grupo que tiene mayor índice de lesión y mayor número de

lesiones totales es el grupo de vulnerabilidad media, seguido del de alta y baja, apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad baja y media y entre alta y baja.

En la tabla 16 se aprecian el número de lesiones según gravedad y vulnerabilidad a la lesión, diferenciando género masculino y femenino.

Tabla 16. Relación entre frecuencia y gravedad de lesión con perfil de vulnerabilidad según género

Nº Lesiones	Masculino			Femenino		
	V. Baja (n=88)	V. Media (n=147)	V. Alta (n=49)	V. Baja (n=68)	V. Media (n=67)	V. Alta (n=33)
Leve	1.21±1.48	2.14±2.58	2.12±3.94	1.22±1.48	1.88±1.64	1.27±1.37
Moderada	1.04±1.38	1.89±1.77	1.51±2.43	.80±1.12	1.56±1.48	1.36±1.19
Grave	.34±.74	.66±.87	1.00±.93	.22±.51	.46±.72	.48±.90
Muy Grave	.09±.39	.08±.34	.20±.40	.10±.12	.19±.49	.33±.54
Total	2.69±2.42	4.78±3.94	4.83±6.48	2.26±2.11	4.10±2.49	3.45±2.00
Índice de Lesión	.93±.90	1.38±1.23	1.31±1.32	.57±.53	1.06±.71	.81±.46

Al analizar los datos sobre los valores obtenidos en la variable *número de lesiones leves*, se aprecia que el efecto de la interacción del factor Género por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) no fue estadísticamente significativo ($F_{2,446} = .922$, $p = .399$). Por lo tanto, se puede señalar que el ser hombre o mujer no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones leves. En concreto en hombres, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones leves según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446} = 4.998$, $p = .007$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad media con el grupo de vulnerabilidad baja ($p = .008$). Por el contrario en mujeres no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones leves según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446} = 1.618$, $p = .199$).

En cualquier caso, el número medio de lesiones leves es superior el del hombre al de la mujer (excepto en vulnerabilidad baja, que son las mujeres quienes poseen mayor media) independientemente del tipo de vulnerabilidad, apreciándose tendencias a la significación en vulnerabilidad alta ($F_{1,446} = 2.757$, $P = 0,098$).

Por otro lado, al analizar los datos sobre los valores obtenidos en la variable *número de lesiones moderadas*, se aprecia que el efecto de la interacción del factor Género por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) no fue estadísticamente significativo ($F_{2,446} = .095$, $p = .910$). Por lo tanto, se puede señalar que el ser hombre o mujer no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones moderadas. En concreto en hombres, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones moderadas según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446} = 7.544$, $p = .001$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad media con el grupo de vulnerabilidad baja ($p = .000$). También en mujeres se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones moderadas según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446} = 3.801$, $p = .023$), apreciándose diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de vulnerabilidad media con el grupo de vulnerabilidad baja ($p = .022$).

En cualquier caso, el número medio de lesiones moderadas es superior el del hombre al de la mujer independientemente de tipo de vulnerabilidad, no apreciándose diferencias estadísticamente significativas ni tendencias a la significación.

Por otra parte, al analizar los datos sobre los valores obtenidos en la variable *número de lesiones graves*, se aprecia que el efecto de la interacción del factor Género por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) no fue estadísticamente significativo ($F_{2,446}=1.675$, $p=.189$). Por lo tanto, se puede señalar que el ser hombre o mujer no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones graves. En concreto en hombres, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones graves según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=11.386$, $p=.000$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.000$). Por el contrario en mujeres no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones graves según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=2.021$, $p=.134$).

En cualquier caso, el número medio de lesiones graves es superior el del hombre al de la mujer independientemente de tipo de vulnerabilidad, apreciándose diferencias estadísticamente significativas en la vulnerabilidad alta ($F_{1,446}=8.365$, $P=0,004$), así como tendencias a la significación en vulnerabilidad media.

En cuanto a los valores obtenidos en la variable número de lesiones muy graves, se aprecia que el efecto de la interacción del factor Género por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) sí fue estadísticamente significativo ($F_{2,446}=3.128$, $p=.045$). Por lo tanto, se puede señalar que el ser hombre o mujer influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones muy graves. En concreto en mujeres, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones muy graves según el grupo de

vulnerabilidad ($F_{2,446}=8.514$, $p=.000$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.000$) y entre el grupo de vulnerabilidad baja con el grupo de vulnerabilidad media ($p=.020$). Por el contrario en hombres no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones muy graves según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446} =1.984$, $p=.139$).

En cualquier caso, el número medio de lesiones muy graves es superior el de la mujer al del hombre independientemente de tipo de vulnerabilidad, apreciándose diferencias estadísticamente significativas en la vulnerabilidad media ($F_{1,446}=3.986$, $P=0,046$).

Respecto a los valores obtenidos en la variable *número de lesiones totales*, se aprecia que el efecto de la interacción del factor Género por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) no fue estadísticamente significativo ($F_{2,446}=.473$, $p=.624$). Por lo tanto, se puede señalar que el ser hombre o mujer no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones totales. En hombres, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones totales según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=10.665$, $p=.000$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad media con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.000$) y entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.002$) También en mujeres se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones totales según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=4.594$, $p=.011$), apreciándose diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de vulnerabilidad media con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.008$).

En cualquier caso, el número medio de lesiones totales es superior el del hombre al de la mujer independientemente de tipo de vulnerabilidad, apreciándose tendencias a la significación en vulnerabilidad alta ($F_{1,446}=2.977$, $P=0,085$).

Por último, al analizar los datos sobre los valores obtenidos en la variable *índice de lesión*, se aprecia que el efecto de la interacción del factor Género por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) no fue estadísticamente significativo ($F_{2,446}=.248$, $p=.780$). Por lo tanto, se puede señalar que el ser hombre o mujer no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el índice de lesión. En hombres, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el índice de lesión según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=5.955$, $p=.003$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad media con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.002$). También en mujeres se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el índice de lesión según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=4.181$, $p=.016$), apreciándose diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de vulnerabilidad media con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.012$).

En cualquier caso, el índice de lesiones es superior el del hombre al de la mujer independientemente de tipo de vulnerabilidad, apreciándose diferencias estadísticamente significativas en la vulnerabilidad alta ($F_{1,446}=5.056$, $P=0,025$), en la vulnerabilidad media ($F_{1,446}=4.652$, $P=0,032$) y en la vulnerabilidad baja ($F_{1,446}=4.941$, $P=0,027$).

A modo de resumen, el número medio de lesiones leves, moderadas, graves, el número total de lesiones y el índice de lesión es superior el del

hombre al de la mujer, pero el ser hombre o mujer no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones leves, moderadas, graves, el número total de lesiones y el índice de lesión. Por lo contrario, el número medio de lesiones muy graves es superior el de la mujer al del hombre, el ser hombre o mujer si influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones muy graves.

En hombres se aprecian diferencias entre el grupo de vulnerabilidad media con el de baja para lesiones leves, moderadas, para el número total de lesiones y para el índice de lesión, entre el grupo de vulnerabilidad alta y media para lesiones graves, y entre alta y baja para el número total de lesiones. Por otra parte, en mujeres se aprecian diferencias entre el grupo de vulnerabilidad media con el de baja para lesiones moderadas, muy graves, para el número total de lesiones y para el índice de lesión, y entre el grupo de vulnerabilidad alta y baja para lesiones muy graves.

En la tabla 17 se aprecian el número de lesiones según gravedad y vulnerabilidad a la lesión, diferenciando modalidad deportiva.

Tabla 17. Relación entre frecuencia y gravedad de lesión con perfil de vulnerabilidad según modalidad deportiva

Nº Lesiones	Individual			Colectivo		
	V. Baja (n=88)	V. Media (n=147)	V. Alta (n=49)	V. Baja (n=68)	V. Media (n=67)	V. Alta (n=33)
Leve	.97±1.31	1.53±1.48	.98±1.21	2.19±1.72	2.31±2.61	3.95±5.31
Moderada	.50±.78	.62±.92	1.03±1.11	2.70±1.34	2.35±1.69	2.59±3.21
Grave	.24±.65	.52±.81	.81±.87	.45±.62	.64±.83	.72±1.16
Muy Grave	.04±.30	.05±.23	.26±.48	.09±.30	.14±.45	.22±.42
Total	1.77±1.67	2.73±1.69	3.10±1.70	5.45±2.09	5.44±3.88	7.50±9.00
Índice de Lesión	.54±.53	.61±.38	.87±.46	1.68±.96	1.60±1.19	1.77±1.83

Al analizar los datos sobre los valores obtenidos en la variable *número de lesiones leves*, se aprecia que el efecto de la interacción del factor modalidad deportiva por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) fue estadísticamente

significativo ($F_{2,446}=6.125$, $p=.002$). Por lo tanto, se puede señalar que ser deportista individual o colectivo influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones leves. En concreto en deportistas colectivos, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones leves según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=5.754$, $p=.003$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad media ($p=.003$) y entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.012$). Por el contrario en deportistas individuales no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones leves según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=1.650$, $p=.193$).

En cualquier caso, el número medio de lesiones leves es superior en deportes colectivos que en deportes individuales independientemente de tipo de vulnerabilidad, apreciándose diferencias estadísticamente significativas en la vulnerabilidad alta ($F_{1,446}=29.983$, $P=0,000$), en la vulnerabilidad media ($F_{1,446}=5.911$, $P=0,015$) y en la vulnerabilidad baja ($F_{1,446}=7.769$, $P=0,006$).

Por otro lado, al analizar los datos sobre los valores obtenidos en la variable *número de lesiones moderadas*, se aprecia que el efecto de la interacción del factor modalidad deportiva por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) no fue estadísticamente significativo ($F_{2,446}=1.289$, $p=.276$). Por lo tanto, se puede señalar que ser deportista individual o colectivo no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones moderadas. En concreto en deportistas individuales, se observa que existen diferencias tendentes a la significación en el número de lesiones moderadas según el grupo de

vulnerabilidad ($F_{2,446}=2,861$, $p=.058$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.054$). Por el contrario en deportistas colectivos no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones moderadas según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=.965$, $p=.382$).

En cualquier caso, el número medio de lesiones moderadas es superior en deportes colectivos que en deportes individuales independientemente de tipo de vulnerabilidad, apreciándose diferencias estadísticamente significativas en la vulnerabilidad alta ($F_{1,446}=19.436$, $P=0,000$), en la vulnerabilidad media ($F_{1,446}=69.521$, $P=0,000$) y en la vulnerabilidad baja ($F_{1,446}=60.143$, $P=0,000$).

Por otra parte, al analizar los datos sobre los valores obtenidos en la variable *número de lesiones graves*, se aprecia que el efecto de la interacción del factor modalidad deportiva por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) no fue estadísticamente significativo ($F_{2,446}=.673$, $p=.511$). Por lo tanto, se puede señalar que ser deportista individual o colectivo no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones graves. En concreto en deportistas individuales, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones graves según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=10.575$, $p=.000$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.000$). Por el contrario en deportistas colectivos no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones graves según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=.938$, $p=.392$).

En cualquier caso, el número medio de lesiones graves es superior en deportes colectivos que en deportes individuales (excepto en vulnerabilidad alta, que es en los deportes individuales dónde se encuentra una mayor media) independientemente de tipo de vulnerabilidad, no apreciándose diferencias estadísticamente significativas ni tendencias a la significación.

En cuanto a los valores obtenidos en la variable *número de lesiones muy graves*, se aprecia que el efecto de la interacción del factor modalidad deportiva por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) no fue estadísticamente significativo ($F_{2,446}=.649$, $p=.523$). Por lo tanto, se puede señalar que ser deportista individual o colectivo no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones muy graves. En concreto en deportistas individuales, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones muy graves según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=7.208$, $p=.001$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.001$) y entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad media ($p=.007$). Por el contrario en deportistas colectivos no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones muy graves según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=.748$, $p=.474$).

En cualquier caso, el número medio de lesiones muy graves es superior en deportes colectivos que en deportes individuales (excepto en vulnerabilidad alta, que es en los deportes individuales dónde se encuentra una mayor media) independientemente de tipo de vulnerabilidad, no apreciándose diferencias estadísticamente significativas ni tendencias a la significación.

Respecto a los valores obtenidos en la variable *número de lesiones totales*, se aprecia que el efecto de la interacción del factor modalidad deportiva por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) no fue estadísticamente significativo ($F_{2,446}=1.857$, $p=.157$). Por lo tanto, se puede decir que ser deportista individual o colectivo no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones totales. En deportistas individuales, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones totales según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=4.034$, $p=.018$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad baja ($p=.030$). En deportistas colectivos también se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en el número de lesiones totales según el grupo de vulnerabilidad ($F_{2,446}=3.888$, $p=.021$), apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta con el grupo de vulnerabilidad media ($p=.018$).

En cualquier caso, el número medio de lesiones totales es superior en deportes colectivos que en deportes individuales independientemente de tipo de vulnerabilidad, apreciándose diferencias estadísticamente significativas en la vulnerabilidad alta ($F_{1,446}=29.451$, $P=0,000$), en la vulnerabilidad media ($F_{1,446}=32.427$, $P=0,000$) y en la vulnerabilidad baja ($F_{1,446}=31.714$, $P=0,000$).

Por último, al analizar los datos sobre los valores obtenidos en la variable *índice de lesión*, se aprecia que el efecto de la interacción del factor modalidad deportiva por Tipo de Vulnerabilidad (2x3) no fue estadísticamente significativo ($F_{2,446}=0.391$, $p=.677$). Por lo tanto, se puede indicar que ser deportista individual o colectivo no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el índice de lesión. No se apreciaron diferencias

estadísticamente significativas en el índice de lesión según el grupo de vulnerabilidad, ni en deportistas individuales ($F_{2,446}=2.167$, $p=.0.71$) ni en deportistas colectivos ($F_{2,446}=.386$, $p=.680$).

En cualquier caso, el índice de lesión es superior en deportes colectivos que en deportes individuales independientemente de tipo de vulnerabilidad, apreciándose diferencias estadísticamente significativas en la vulnerabilidad alta ($F_{1,446}=15.928$, $P=0,000$), en la vulnerabilidad media ($F_{1,446}=56.114$, $P=0,000$) y en la vulnerabilidad baja ($F_{1,446}=39.$, $P=0,000$).

A modo de resumen, el número medio de lesiones leves, moderadas, graves, muy graves, número total de lesiones e índice de lesión es superior en deportistas colectivos que en deportistas individuales, pero el ser deportista individual o colectivo no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones moderadas, graves, muy graves, para el número total de lesiones ni para el índice de lesión.. Por lo contrario, el ser deportista individual o colectivo si influye en la relación entre cualquier perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones leves.

En deportistas colectivos se aprecian diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta y media para lesiones leves y para el número de lesiones totales, y entre el grupo de vulnerabilidad alta y baja para lesiones leves. Por otra parte, en deportistas individuales se aprecian diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta y baja para lesiones moderadas, graves, muy graves y para el número total de lesiones, y entre el grupo de vulnerabilidad alta y media para lesiones muy graves.

7.4 Discusión

Se planteó como objetivo relacionar los grados de vulnerabilidad a la lesión (vulnerabilidad alta, media y baja) con el número de lesiones (frecuencia y gravedad), según los criterios: hombre, mujer, deporte colectivo, deporte individual. Los resultados indican que el ser hombre o mujer si influye en la relación entre el grupo de vulnerabilidad alta (.20/.33) con el grupo de vulnerabilidad baja (.09/.10) y entre el grupo de vulnerabilidad baja (.09/.10) con el grupo de vulnerabilidad media (0.8/.19) con el número de lesiones muy graves, siendo las mujeres las que poseen más vulnerabilidad a sufrir lesiones muy graves. Por otro lado, el ser deportista individual o colectivo si influye en la relación entre cualquier perfil de vulnerabilidad, vulnerabilidad alta (.98/3.95), media (1.53/2.31) y baja (.98/2.19) con el número de lesiones leves, siendo los deportistas colectivos los que poseen mayor vulnerabilidad a sufrir lesiones leves, en línea con algunas investigaciones que indican que los deportes de equipo, especialmente aquellos donde hay contacto, entrañan un mayor riesgo de lesión (Nicholl, Coleman y Williams, 1995; Sahlin, 1990; Ytterstad, 1996).

En este estudio, a diferencia de los deportistas individuales, los deportistas colectivos que se situaban en cualquier perfil de vulnerabilidad tuvieron mayor vulnerabilidad a lesionarse de forma leve; y, a diferencia de los hombres, las mujeres que se situaban en el perfil de vulnerabilidad alta, poseían mayor vulnerabilidad a las lesiones muy graves que las mujeres que se situaban en el perfil de vulnerabilidad bajo. Puede ser que los deportistas colectivos sean propensos a sufrir lesiones leves independientemente del perfil de vulnerabilidad (alta, media o baja) y que las mujeres sean propensas a sufrir

lesiones muy graves si se encuentran en un perfil de vulnerabilidad alto a la lesión (menor personalidad resistente, mayor ansiedad competitiva, menor motivación orientada al éxito y mayor motivación orientada para evitar el fracaso). Puede ser una buena explicación que los deportistas que posean determinados rasgos puedan ser más propensos a lesionarse (Berengüí, *et al.*, 2010). En la misma línea, Perna y McDowell (1993) indican que los deportistas con un perfil pesimista, y los deportistas con un alto grado de estrés diario experimentan más síntomas de enfermedad/lesión que los que puntúan bajo.

Junge (2000), señala la inexistencia de un perfil de personalidad “propenso a la lesión” aunque reconoce que existen sujetos con una tendencia mayor a tomar decisiones de riesgo. Por otra parte, Thomson y Morris (1994), señalan que los deportistas que muestran un alto grado de ira hacia fuera, aumentan el riesgo lesiones, en contraposición a aquellos que dirigen su ira hacia dentro.

En este estudio, las mujeres fueron más propensas a sufrir lesiones muy graves si se encontraban en un perfil de vulnerabilidad alto a la lesión (menor personalidad resistente, mayor ansiedad competitiva, menor motivación orientada al éxito y mayor motivación orientada para evitar el fracaso). Estas características parecen llevar a las deportistas a asumir mayor riesgo, y así aumentar la probabilidad de lesión grave. En la misma línea, Wittig y Schurr (1994), señalaron que considerando la asertividad, la independencia y la seguridad en sí mismo como aspectos de la personalidad, estos hacían al deportista más vulnerable a lesiones más graves, aunque no a las lesiones en general.

7.5 Conclusiones

En este estudio se planteó como objetivo relacionar los grados de vulnerabilidad a la lesión con el número de lesiones (frecuencia y gravedad), según los criterios: hombre, mujer, deporte colectivo, deporte individual. A continuación, se señalan las principales conclusiones del estudio:

- 1- El grupo que tiene mayor índice de lesión y mayor número de lesiones totales, leves y moderadas es el grupo de vulnerabilidad media, seguido del de vulnerabilidad alta y baja. Por otro lado, el grupo que tiene mayor número de lesiones graves y muy graves es el grupo de vulnerabilidad alta, seguido del de media y baja.
- 2- Ser hombre o mujer no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y la frecuencia de lesión, número de lesiones leves, moderadas y graves. Sin embargo, ser hombre o mujer si influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones muy graves, siendo el número medio de lesiones muy graves superior el de la mujer al del hombre, apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta y baja.
- 3- Ser deportista individual o colectivo no influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el índice de lesión, el número de lesiones totales, moderadas, graves y muy graves. Sin embargo, ser deportista individual o colectivo influye en la relación entre cualquier perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones leves, siendo el número de lesiones leves superior en deportistas colectivos que en deportistas individuales, apreciándose diferencias en deportistas colectivos entre el

grupo de vulnerabilidad alta y media y entre el grupo de vulnerabilidad alta y baja.

- 4- Los resultados de la presente investigación aportan algunos datos novedosos e interesantes, que ayudan a entender mejor determinados perfiles de vulnerabilidad a la lesión. De los resultados, discusión y conclusiones obtenidas en este estudio, se presentan las siguientes aportaciones:
- 5- El grupo que tiene mayor índice de lesión, número de lesiones totales, leves y moderadas es el grupo de vulnerabilidad media, seguido del de vulnerabilidad alta y baja. Por otro lado, el grupo que tiene mayor número de lesiones graves y muy graves es el grupo de vulnerabilidad alta, seguido del de media y baja. Probablemente, los resultados guarden relación con el carácter de la gravedad de la lesión, es decir, puede que los deportistas que se sitúen en una vulnerabilidad media posean mayor número de lesiones leves y moderadas, y que los deportistas que se sitúen en una vulnerabilidad alta posean un mayor número de lesiones graves y muy graves.
- 6- Ser hombre o mujer si influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones muy graves, siendo el número medio de lesiones muy graves superior el de la mujer al del hombre, apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta y baja. Quizá, a diferencia de los hombres, las mujeres que se sitúan en el perfil de vulnerabilidad alta, posean mayor vulnerabilidad a las lesiones muy graves que las que se sitúan en el perfil de vulnerabilidad bajo.

7- Ser deportista individual o colectivo influye en la relación entre cualquier perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones leves, siendo mayor en deportistas colectivos que en deportistas individuales. Quizá, a diferencia de los deportistas individuales, los deportistas colectivos que se sitúan en cualquier perfil de vulnerabilidad podrían tener mayor vulnerabilidad a lesionarse de forma leve.

**Vulnerabilidad a la lesión deportiva:
personalidad resistente, ansiedad
competitiva y competitividad**

8-DISCUSIÓN GENERAL

8 Discusión general

En esta Tesis Doctoral se pensó que sería necesario explorar diferentes modalidades deportivas, utilizando muestras de ambos géneros en el ámbito de competición y utilizando diferentes instrumentos de evaluación que integraran escalas que incidieran en diferentes aspectos de la personalidad. Según los resultados del estudio 1, los deportistas colectivos se lesionaron más que los deportistas individuales. En la misma línea, las investigaciones revelan que la práctica de deportes colectivos, sobre todo aquellos en los que existe contacto, entraña un mayor índice de lesiones en sus practicantes (Briscoe, 1985; Nicholl, Coleman y Williams, 1995; Ytterstad, 1996).

En cuanto al género, algunos trabajos como el de Hardy y Riehl (1988) sugieren que las diferencias de género y la especificidad del deporte practicado podrían influir en la relación entre estrés y lesión, aunque, en contraste con los resultados del estudio 1, las diferencias de género no han aparecido, como en el estudio de Ford, *et al.* (2000). Respecto a los deportistas con menor edad, en el estudio 1 observamos que tenían mayor número de lesiones totales y mayor índice de lesión. En contraposición con otros estudios que relacionan la influencia de la edad y la categoría, que parecen indicar que a mayor edad mayor probabilidad de lesionarse del jugador (Majewski *et al.*, 2006; Schmidt-Olsen, Jorgensen, Kalund y Sorensen, 1991).

Respecto a la personalidad resistente, en el estudio 1 apreciamos que a menor personalidad resistente disminuyeron los indicadores de lesión, en concreto fueron menores las tasas de lesiones graves y muy graves. Son muchos los estudios que siguen la misma línea que confirma que a mayor

personalidad resistente menor tasa de lesiones (Andersen y Williams, 1988; Grove, 1993; Buceta y Bueno, 1995; Ford, *et al.*, 2000; Wadey *et al.*, 2012), lo cual tiene sentido, puesto que los atletas que no sufren esta gravedad de lesión, o porque ya las han padecido en el pasado, suelen ser más resistentes. En la misma línea, en el estudio 2 el grupo de deportistas individuales lesionados tuvo menor personalidad resistente que el grupo de deportistas individuales no lesionados. Por otro lado, Abadi (1976) e Irwin (1975) no hallaron diferencias de personalidad entre jugadoras lesionadas y no lesionadas. Rotella y Heyman (1991) concluyen que no existen patrones específicos de personalidad y vulnerabilidad del deportista a sufrir lesión, pero, lo que sí se puede señalar es la diversidad de resultados en cuanto a la personalidad resistente.

En cuanto a la ansiedad competitiva, la hipótesis que, en general, han adoptado los diferentes investigadores es que los deportistas con niveles altos de ansiedad competitiva tendrían más probabilidad de lesionarse en situaciones de estrés. Mientras que en algunos trabajos no se ha encontrado relación (Kerr y Minden, 1988; Kerr y Fowler, 1988), algunos estudios han mostrado resultados que confirman esta hipótesis (Lysens, Auweele y Ostin, 1986; Banks y Grove, 1988; Blackwell y McCullagh, 1990; Hanson *et al.*, 1992; Petrie, 1993a; Lavallée y Flint, 1996; Falkstein, 2000; Ford, *et al.*, 2000; Haghshenas *et al.*, 2008; Olmedilla *et al.*, 2009). En contraposición, en el estudio 1, una menor ansiedad competitiva se asoció con un mayor número total de lesiones y con un mayor número de lesiones leves y moderadas, puede que una mayor ansiedad competitiva sea positiva para evitar lesiones leves y moderadas, pero no para evitar lesiones graves o muy graves. Por otra parte,

en el estudio 2 se apreciaron menores niveles de ansiedad competitiva en deportistas lesionados que en los deportistas no lesionados. Por otro lado, las mujeres lesionadas mostraron menores niveles de ansiedad competitiva, en contraposición con el estudio de Taberero y Márquez (1993) en el cual encontraron que las mujeres mostraban valores más elevados que los hombres en todas las escalas de causas de ansiedad. Probablemente los niveles bajos de ansiedad competitiva en la muestra lesionada de estudio, y en concreto, en mujeres lesionadas, se atribuyan a la muestra de estudio, deportistas de competición con gran capacidad de autorregulación y experiencia. Parece ser que cada atleta puede poseer una zona óptima que pueda explicar el carácter positivo de la ansiedad competitiva en este caso, siendo medios esos niveles de ansiedad competitiva, tanto para el grupo de lesionados como para el grupo de no lesionados, beneficiosos en lugar de perjudiciales.

Para dar respuesta a este hecho, Hanin (2000) originó un marco de trabajo con el modelo IZOF con 7 formas de estado psicobiosociales de rendimiento, su objetivo fue describir, predecir, explicar, y controlar las experiencias óptimas y disfuncionales del atleta, sugiriendo que cada atleta puede poseer una zona óptima que pueda explicar el carácter positivo de la ansiedad competitiva en este caso. Por otra parte, Passer y Seese (1983) encontraron que los niveles bajos de ansiedad junto a niveles altos de acontecimientos estresantes negativos, se relacionaban con un mayor índice de lesiones. Confirmando este carácter sumativo, Maddison y Prapavessis (2005) concluyeron que la ansiedad competitiva se maximiza cuando se relaciona con otros factores psicológicos. Puede ser una buena explicación que

los deportistas que posean determinados rasgos puedan ser más propensos a lesionarse (Berengüí, *et al.*, 2010).

Por otro lado, cuando nos referimos a la gravedad de las lesiones, en el estudio 1 una mayor ansiedad competitiva reflejaba menor tasa de lesiones leves, moderadas y totales, Hanin (2000) sugiere que cada atleta puede poseer una zona óptima que pueda explicar el carácter positivo de la ansiedad competitiva en este caso, tal vez guarde relación con la gravedad de las lesiones deportivas, es decir, puede que una mayor ansiedad competitiva sea positiva para evitar lesiones leves y moderadas, pero no lesiones graves o muy graves. En el estudio 2, los niveles de ansiedad se consideraron medios según el SCAT (17-24), tanto para el grupo de deportistas lesionados (20,53) como para el de deportistas no lesionados (22,34), por lo tanto, esos niveles de ansiedad puede que hayan sido beneficiosos en lugar de perjudiciales. Este hecho parece confirmar que para la ejecución deportiva se necesita un nivel de ansiedad ni muy alto, ni muy bajo, en la línea de lo expresado por Hanin (2000), relacionando el nivel óptimo de ansiedad con el concepto de activación, totalmente necesario para el adecuado desempeño de la actividad deportiva.

Por otra parte, según el modelo de Andersen y Williams (1988), las lesiones previas pueden influir en posteriores lesiones. Algunos autores señalan que entre el 20% y el 25% de las lesiones son recaídas de alguna lesión anterior (Hawkins y Fuller, 1999). Por otro lado, Krucera *et al.* (2005), en un estudio con futbolistas jóvenes, señalan que la historia previa de lesiones es un factor relevante en la probabilidad de volverse a lesionar. En este sentido indican que los futbolistas que han sufrido una lesión previa, tienen 2,6 veces

más probabilidades de lesionarse que jugadores sin historia previa de lesión. Parece que la historia de lesiones de los jugadores (cuando éstas son de carácter grave) afecta a algunas variables psicológicas, como la ansiedad o la personalidad resistente.

En este sentido, y en la línea de lo sugerido por Williams y Andersen (1998), en el modelo revisado de estrés y lesión, donde las variables personales (personalidad, historia de factores de estrés y recursos de afrontamiento) manifiestan una relación de bidireccionalidad, las lesiones graves pueden suponer verdaderos factores de estrés que estén afectando a determinadas variables psicológicas (ansiedad como aspecto de la personalidad y personalidad resistente) y a los propios recursos de afrontamiento (peor manejo de la evaluación).

En cuanto a la competitividad, en el estudio 1 un mayor número de lesiones y de índice de lesión se asoció con una mayor motivación orientada al éxito y al fracaso, probablemente porque como ocurre con la ansiedad competitiva, sea necesario un nivel óptimo de motivación para disminuir el número de lesiones, y probablemente este nivel óptimo sea distinto para jugadores profesionales y aficionados. El concepto de “Buscadores de sensaciones” o Sensation seeking (SS), un rasgo de personalidad que fue definido por Zuckerman (1979) puede explicar los resultados, parece ser que los atletas que muestran una mayor motivación podrían estar dispuestos a asumir más riesgos para alcanzar sus metas, esto podría conducir a mayor cantidad de situaciones de propensión y a una mayor ocurrencia de lesiones deportivas. Por otro lado, podría ser que una excesiva motivación orientada al

éxito genere una mayor tensión y un estrés que aumente el número de lesiones, o que una mayor motivación orientada a evitar el fracaso genere preocupación y miedo, por lo que arriesgarían menos, creando menores situaciones de riesgo para protegerse. Por otro lado, en el estudio 2 tanto hombres como mujeres lesionadas tuvieron menor motivación orientada a evitar el fracaso, es probable que esto ocurra porque no tengan miedo o preocupación, puesto que no están motivados a evitar un posible fracaso, por lo que arriesgarían más y crearían mayores situaciones de riesgo. De cualquier modo, es necesario resaltar las limitaciones que poseen estos resultados puesto que el instrumento utilizado tuvo poca fiabilidad (alfa de Cronbach de 0,54 para la escala de motivación de éxito y de 0,53 para la escala de motivación para evitar el fracaso).

En esta Tesis Doctoral se pensó que sería necesaria la creación de un perfil de “riesgo a la lesión” útil y eficaz que permitiera elaborar programas específicos de intervención y que proporcionase una aproximación al perfil de vulnerabilidad psicológico a la lesión del deportista. En el estudio 3, los resultados indican que el perfil de vulnerabilidad planteado según la Bibliografía Internacional (se lesionarán más los sujetos con baja personalidad resistente y motivación orientada al éxito, y alta ansiedad competitiva y motivación orientada al fracaso), excepto en deportistas colectivos con perfil de vulnerabilidad a lesiones graves, parece ser que no se confirma en ningún caso independientemente del carácter de la lesión. Los resultados del estudio 3 resultaron contradictorios respecto al estudio 4, esas diferencias se deben al planteamiento metodológico. En concreto, en el estudio 3 se definieron 16 perfiles, de los cuales uno cumplió la hipótesis de vulnerabilidad a la lesión que

se planteó frente a los 15 perfiles que no lo cumplían. Para decidir si no se cumplía o se cumplía el perfil, los investigadores categorizaron las variables psicológicas en dos grupos (altos y bajos) de manera que aquellos sujetos que tenían baja personalidad resistente y motivación orientada al éxito y mayor ansiedad competitiva y motivación orientada a evitar el fracaso, cumplían el perfil de vulnerabilidad a la lesión frente al resto. Por el contrario, en el estudio 4 se realizó un análisis de conglomerado a partir de los valores de las variables continuas psicológicas, estableciendo 3 grados (baja, media y alta vulnerabilidad).

En el estudio 3 cumplieron el perfil de vulnerabilidad a la lesión 52 sujetos, mientras que en el estudio 4 presentaron altos niveles de vulnerabilidad a la lesión (lo que debería corresponder con el perfil de vulnerabilidad a la lesión del estudio 3) un total de 82 sujetos. Esa diferencia de sujetos se debe a que existen sujetos que, cumpliendo 3 de las 4 condiciones para tener un perfil de vulnerabilidad a la lesión, esa 4ª condición (aún encontrándose fuera del perfil de vulnerabilidad) presenta valores muy cercanos al punto de corte, por eso en el estudio 3 se considera a un sujeto que no cumple el perfil, mientras que en el estudio 4, el análisis de conglomerado lo incluye en el alto grado de vulnerabilidad a la lesión. Dicho aspecto fue clave por el cual se diseñó el estudio 4, ya que los resultados del estudio 3 se encontraron muy alejados de la Bibliografía Internacional. Los datos del estudio 3 suponían excesivo rigor para considerar a un sujeto como vulnerable a la lesión, por lo que fue necesario el estudio 4 en el que a través de un planteamiento estadístico más completo se permitió diferenciar a los sujetos con alta, media y baja vulnerabilidad a la lesión.

Junge (2000) señala la inexistencia de un perfil de personalidad “propenso a la lesión” aunque reconoce que existen sujetos con una tendencia mayor a tomar decisiones de riesgo. En esta línea, en el estudio 4, a diferencia de los deportistas individuales, los deportistas colectivos que se situaban en cualquier perfil de vulnerabilidad tuvieron mayor vulnerabilidad a lesionarse de forma leve; y, a diferencia de los hombres, las mujeres que se situaban en el perfil de vulnerabilidad alta, poseían mayor vulnerabilidad a las lesiones muy graves que las mujeres que se situaban en el perfil de vulnerabilidad bajo. Puede ser una buena explicación que los deportistas que posean determinados rasgos puedan ser más propensos a lesionarse en mayor o menor gravedad (Berengüí, *et al.*, 2010), puesto que en el estudio 4 los deportistas colectivos fueron más propensos a sufrir lesiones leves independientemente del perfil de vulnerabilidad (alta, media o baja) y que las mujeres fueron propensas a sufrir lesiones muy graves cuando se encontraron en un perfil de vulnerabilidad alto a la lesión (menor personalidad resistente, mayor ansiedad competitiva, menor motivación orientada al éxito y mayor motivación orientada para evitar el fracaso) aunque no fueron propensas a las lesiones en general.

**Vulnerabilidad a la lesión deportiva:
personalidad resistente, ansiedad
competitiva y competitividad**

9-CONCLUSIONES GENERALES

9 Conclusiones generales

El objetivo principal de esta tesis fue determinar la relación entre los elementos básicos de la personalidad (personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad) con las lesiones deportivas (frecuencia, tipo y gravedad) atendiendo a factores deportivos (tipo de deporte) y a factores fisiológicos (género). A continuación se exponen las conclusiones de los estudios realizados en esta tesis:

- a) Un mayor número de lesiones totales y un mayor índice de lesión se asocia con una menor edad, con una mayor experiencia y con deportes colectivos, no encontrándose ninguna relación con el género.
- b) Un mayor número de lesiones graves y muy graves sólo se asocia con una menor personalidad resistente, y con una mayor motivación orientada al éxito
- c) Una menor ansiedad competitiva se asocia con un mayor número total de lesiones y con un mayor número de lesiones leves y moderadas.
- d) Un mayor número de lesiones totales y de índice de lesión se asocia con una mayor motivación orientada al éxito y al fracaso.
- e) Se observan menores niveles de personalidad resistente en deportistas individuales lesionados.
- f) Se aprecian menores niveles de ansiedad competitiva en deportistas lesionados, en concreto, las mujeres lesionadas muestran menores niveles de ansiedad competitiva.

- g) Se observa una mayor motivación orientada al éxito en la muestra lesionada de estudio, independientemente del género y de la modalidad deportiva.
- h) Se aprecia una menor motivación orientada a evitar el fracaso en la muestra lesionada de estudio, y en concreto, en el grupo de hombres y mujeres lesionados.
- i) Los hombres con perfil de vulnerabilidad a la lesión (los que deberían lesionarse más según la Bibliografía Internacional) tuvieron menor número de lesiones moderadas, totales e índice de lesión.
- j) Las mujeres situadas en el perfil de vulnerabilidad tuvieron un menor número de lesiones moderadas, graves, muy graves, totales e índice de lesión.
- k) Los deportistas individuales situados en el perfil de vulnerabilidad tuvieron menor frecuencia y gravedad de lesión.
- l) Los deportistas colectivos que se encontraban en el perfil de vulnerabilidad a la lesión tuvieron mayor número de lesiones graves.
- m) El grupo que tiene mayor índice de lesión y mayor número de lesiones totales, leves y moderadas es el grupo de vulnerabilidad media, seguido del de vulnerabilidad alta y baja.
- n) El grupo que tuvo mayor número de lesiones graves y muy graves fue el grupo de vulnerabilidad alta, seguido del de media y baja.
- o) Ser hombre o mujer si influye en la relación entre el perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones muy graves, siendo el número medio de lesiones muy graves superior el de la mujer al del hombre, apreciándose diferencias entre el grupo de vulnerabilidad alta y baja.

- p) Ser deportista individual o colectivo influye en la relación entre cualquier perfil de vulnerabilidad y el número de lesiones leves, siendo el número de lesiones leves superior en deportistas colectivos que en deportistas individuales, apreciándose diferencias en deportistas colectivos entre el grupo de vulnerabilidad alta y media y entre el grupo de vulnerabilidad alta y baja.

Los elementos básicos de la personalidad estudiados pueden estar afectados por la edad, modalidad deportiva y experiencia deportiva, pudiendo afectar a la vulnerabilidad del deportista a lesionarse. Por otra parte, si en estudios anteriores se especulaba que los deportistas con un patrón elevado de dureza serían menos vulnerables a las lesiones (Andersen y Williams, 1988; Buceta y Bueno, 1995; Grove, 1993; Wadey *et al.*, 2012), en esta tesis hemos encontrado que al menos, cuando las lesiones son de carácter grave o muy grave, se relacionan con una menor personalidad resistente. Por otro lado, se ha podido constatar que para minimizar el riesgo de lesión, tanto en la práctica deportiva individual como colectiva, es necesario poseer un nivel óptimo de motivación y de ansiedad competitiva puesto que, al parecer, las puntuaciones que representan una adaptación inadecuada, por exceso o por defecto, incrementan la probabilidad del deportista a lesionarse.

A continuación se exponen las aplicaciones prácticas de los estudios realizados en esta tesis:

- a) Tal vez sea necesario un nivel óptimo de motivación para disminuir el número de lesiones, ya que por lo visto, una motivación orientada

hacia el éxito o hacia el fracaso, en exceso, aumenta la frecuencia de lesión.

- b) Los sujetos de edades inferiores que entrenen durante más tiempo, podrían obtener un mayor índice de lesión (número de lesiones totales/horas de entrenamiento semanal), aumentando el riesgo de sobreentrenamiento y de lesión.
- c) Los sujetos con mayor experiencia y que se sitúan en un mayor rango de edad, pueden poseer un mayor historial previo de lesiones.
- d) La práctica de baloncesto, balonmano y fútbol, puede entrañar una mayor frecuencia de lesión entre sus practicantes, más que en deportes en los que no existe contacto, como en el tenis, el atletismo y la natación.
- e) Ser hombre o mujer y poseer una mayor o menor personalidad resistente parece no influir en la frecuencia de lesión.
- f) Cuando las lesiones son de carácter grave o muy grave se convierten en verdaderos factores de estrés, pudiendo disminuir la personalidad resistente y aumentar la motivación orientada al éxito. En este sentido, y en la línea de lo sugerido por Williams y Andersen (1998), en su modelo revisado de estrés y lesión, donde los elementos básicos de la personalidad manifiestan una relación de bidireccionalidad, las lesiones graves o muy graves pueden suponer verdaderos factores de estrés que estén afectando a determinadas variables psicológicas como aspectos de la personalidad, y a los propios recursos de afrontamiento (por manejo de la evaluación).

Dicha relación podría incrementar las respuestas de estrés incrementando la probabilidad de sufrir lesión en los deportistas.

- g) Para minimizar el riesgo de lesión en deportistas de competición puede ser positivo tener valores altos de ansiedad competitiva (pero no en exceso). Según los resultados de esta tesis, puede que una mayor ansiedad competitiva sea positiva para evitar lesiones leves y moderadas, pero no para evitar lesiones graves o muy graves.
- h) Tal vez sea necesario un nivel óptimo de motivación para disminuir el número de lesiones, ya que por lo visto, una motivación orientada hacia el éxito o hacia el fracaso, en exceso, aumenta la frecuencia de lesión. El concepto de “Buscadores de sensaciones” o Sensation seeking (SS), un rasgo de personalidad que fue definido por Zuckerman (1979) puede explicar los resultados, parece ser que los atletas que muestran una mayor motivación podrían estar dispuestos a asumir más riesgos para alcanzar sus metas, esto podría conducir a mayor cantidad de situaciones de propensión y a una mayor ocurrencia de lesiones deportivas.
- i) Es probable que existan patrones específicos de personalidad resistente en deportistas lesionados o no lesionados respecto a la modalidad deportiva. En nuestro estudio poseer una mayor personalidad resistente pudo reducir el riesgo de lesión en deportistas individuales, pero no en deportistas colectivos.
- j) Quizá, una de las aportaciones más interesantes sea el carácter positivo de la ansiedad competitiva, parece ser que cada atleta puede poseer una zona óptima que pueda explicar el carácter positivo de la

ansiedad competitiva en cada caso ya que, al parecer, las puntuaciones que representan una adaptación inadecuada, por exceso o por defecto, incrementan la probabilidad del deportista a lesionarse. En nuestro estudio, la muestra lesionada, y en concreto, el grupo de mujeres lesionadas, tuvo una baja ansiedad competitiva. Quizás en deportistas de competición con gran capacidad de autorregulación y experiencia deportiva, poseer una alta ansiedad competitiva sea beneficioso para las mujeres. Según sugiere Hanin (2000), cada atleta puede poseer una zona óptima propia que pueda explicar el carácter positivo de la ansiedad competitiva en este caso.

- k) Toda la muestra lesionada, independientemente del género y de la modalidad deportiva, tuvo una mayor motivación orientada al éxito. Probablemente sea el elevado estrés y la tensión que provoca una motivación excesiva o el mayor número de situaciones de riesgo que generan para alcanzar sus metas, los principales motivos que aumentan la cantidad de situaciones de propensión y la ocurrencia de lesiones deportivas.
- l) Tanto hombres como mujeres lesionadas tuvieron menor motivación orientada a evitar el fracaso. Es probable que esto ocurra porque los deportistas que no tengan miedo o preocupación, por lo que no están motivados a evitar un posible fracaso, arriesguen más y creen mayores situaciones de riesgo. En la línea de lo que sugiere Perloff (1987) al indicar que la gente que se siente invulnerable a algo es menos probable que se involucre en conductas preventivas que la

que se siente vulnerable, preocupándose menos para afrontar las situaciones de estrés.

- m) La naturaleza de la lesión es multifactorial, determinar aquellos factores que posibilitan una mayor vulnerabilidad del deportista a lesionarse resulta alcanzable, pero resulta complicado conseguir identificar a los individuos con un perfil de alto riesgo a la lesión, partiendo de un perfil de vulnerabilidad a la lesión obtenido de manera rigurosa al considerar a un sujeto como vulnerable a la lesión.
- n) Aún no cumpliéndose el perfil de vulnerabilidad a la lesión en la mayor parte de los casos, parece ser que los hombres y mujeres que no cumplen el perfil de vulnerabilidad a la lesión poseen mayor número de lesiones moderadas, y que mujeres y deportistas colectivos poseen mayor número de lesiones graves y muy graves, siendo las lesiones graves y muy graves verdaderos factores de estrés que pueden estar afectando a los elementos básicos de la personalidad. Quizá sea probable que los deportistas que no cumplan dicho perfil de vulnerabilidad a la lesión (menor personalidad resistente, mayor ansiedad competitiva, menor motivación orientada al éxito y mayor motivación orientada a evitar el fracaso) y que posean otros rasgos que cumplan los patrones del resto de los 15 perfiles, puedan ser más propensos a lesionarse de forma grave (mujeres y deportistas colectivos), o de forma moderada (hombres y mujeres).

- o) Puede que los deportistas que se sitúen en una vulnerabilidad media posean mayor número de lesiones leves y moderadas, y que los deportistas que se sitúen en una vulnerabilidad alta posean un mayor número de lesiones graves y muy graves.
- p) Quizá, a diferencia de los hombres, las mujeres que se sitúan en el perfil de vulnerabilidad alta, posean mayor vulnerabilidad a las lesiones muy graves que las que se sitúan en el perfil de vulnerabilidad baja.
- q) Quizá, a diferencia de los deportistas individuales, los deportistas colectivos que se sitúan en cualquier perfil de vulnerabilidad podrían tener mayor vulnerabilidad a lesionarse de forma leve.

General conclusions

The main objective was to relate the basic elements of personality (hardiness, competitive anxiety and competitiveness) to sports injuries (frequency and severity) according to sports factors (type of sport and experience) and physiological factors (gender and age). The conclusions of the studies in this thesis are as follows:

- a) A greater number of total injuries and a higher rate of injury are associated with a younger age, more experience and team sports, not finding any relationship with gender.
- b) A greater number of serious and very serious injuries are only associated with a less hardiness and greater motivation to success.
- c) A less competitive anxiety is associated with a greater total number of injuries and a greater number of mild and moderate injuries.
- d) A greater number of total injuries and injury rate are associated with greater motivation for success and to avoid failure.
- e) There are lower levels of hardiness in injured individual athletes.
- f) There are lower levels of competitive anxiety in injured athletes, in particular, injured women show lower levels of competitive anxiety.
- g) There is greater motivation for success in injured study sample, regardless of gender and type of sport.
- h) It shows a less motivation to avoid failure in the injured study sample, in particular, in the group of injured men and women.

- i) Men with profile of vulnerability to injury (which should be more injured according to the International Literature) had lower moderate injury, total and injury rate.
- j) Women in the profile of vulnerability had a smaller number of moderate injuries, serious, very serious, total and injury rate.
- k) Individual athletes situated in the profile of vulnerability had lower frequency and severity of injury.
- l) Collective athletes who were in the profile of vulnerability to injury were more serious injury.
- m) The group that had higher injury rate and greater number of total injuries, mild and moderate is the medium vulnerability group, followed by the high and low vulnerability group.
- n) The group that had the highest number of serious injuries and very serious was the group of high vulnerability, followed by the medium and low vulnerability group.
- o) Being a man or a woman affects the relationship between the vulnerability profile and the number of very serious injury, being the medium number of serious injuries more in woman than man, appreciating differences among the group of low and high vulnerability.
- p) Being individual or collective sportsman influences the relationship between any vulnerability profile and the number of lower injuries, being the higher number of injuries more in collective athletes than individual athletes, appreciating differences in collective athletes among the group of high vulnerability and medium and between the group of low and high vulnerability.

The basic elements of personality studied can be affected by age, sport experience, and type of sport, and can affect the vulnerability of the athlete to injury. On the other hand, if previous studies speculated that athletes with a high hardiness pattern would be less vulnerable to injuries (Andersen and Williams, 1988; Buceta and Bueno, 1995; Grove, 1993; Wadey et al., 2012), this thesis has found that at least when injuries are severe and very severe, there is a link to less hardiness. On the other hand, it has been established that to minimize the risk of injury, both in individual sports as in collective ones, it is necessary to have an optimal level of motivation and competitive anxiety because, apparently, scores that represent an inappropriate adaptation, by excess or defect, increase the vulnerability of the athlete to injury.

The practical applications of the studies in this thesis are as follows:

- a) It's possible that it's required an optimal level of motivation to reduce the number of injuries, now it seems, motivation oriented for success and to avoid failure., in excess, increase the frequency of injury.
- b) Subjects of lower ages that train much longer, could get a higher injury rate (total number of injuries/weekly training hours), increasing the risk of overtraining and injury.
- c) Subjects with greater experience and they are placed in a greater range of age, can possess a greater history of injury.
- d) The practice of basketball, handball and football, may involve a higher frequency of injury among its practitioners, rather than sports where there is no contact, as tennis, athletics and swimming.

- e) Be male or female and had more or less hardiness seems not to affect the frequency of injury.
- f) When the injuries are severe or very severe they become real factors of stress, and can decrease hardiness and increase motivation success-oriented. In this sense, and in the line suggested by Williams and Andersen (1998), in its revised model of stress and injury, where the basic elements of personality manifested a relationship of bidirectionality, serious or very serious injuries can be real factors of stress that they are affecting psychological aspects of personality, and own resources for coping (for handling of the evaluation). Such relationship may increase the stress responses increasing the vulnerability of injury in athletes.
- g) To reduce the risk of injury in competitive athletes can be good have high values of competitive anxiety (but not in excess). According to the results of this thesis, a more competitive anxiety may be positive to prevent mild and moderate injuries, but not to avoid serious or very serious injuries.
- h) It's possible that it's require an optimal level of motivation to reduce the number of injuries, now it seems, a motivation for success and to avoid failure, in excess, increase the frequency of injury. The concept of "Sensation seekers" or Sensation seeking (SS), a trait of personality that was defined by Zuckerman (1979) may explain the results, seems to be that athletes who show greater motivation could be willing to take more risks to achieve their goals, this could lead to many situations of vulnerability and to a greater occurrence of sports injuries.

- i) It's likely to have patterns of hardiness in injured or not injured athletes depending type of sport. In this study have a more hardiness could reduce the risk of injury in individual athletes, but not in collective sports.
- j) Perhaps, one of the most interesting contributions in this thesis is the positive nature of competitive anxiety, it seems to be that each athlete may possess an optimum zone that can explain the positive nature of competitive anxiety in each case, apparently, scores that represent an inappropriate adaptation, by excess or defect, increase the likelihood of the athlete to injury. In our study, the sample injured, in particular, the group of injured women, had a low competitive anxiety. Perhaps, in athletes from competition with great capacity for self-regulation and sports experience, possess high competitive anxiety is beneficial for women. Hanin (2000) suggests, each athlete can possess an own optimum area that can explain the positive nature of competitive anxiety in this case.
- k) A total injured sample, regardless of gender and type of sport, had greater success-oriented motivation. Probably the high stress and tension that causes excessive motivation or the largest number of high-risk situations that generate to achieve its goals, are the main reasons that increase the amount of situations of vulnerability and the occurrence of sports injuries.
- l) Injured men and women had less oriented motivation to avoid failure. It is likely that this happens because athletes who have no fear or concern, so they are not motivated to avoid a possible failure, they risk more and make higher risk situations. According to Perloff (1987) to indicate that

people who feel invulnerable to anything, it is less likely to involving preventive behaviors that feels vulnerable, worrying less to confront stress situations.

- m) Nature of the injury is multifactorial. Determining those factors that make possible greater vulnerability of the athlete injury is possible, but it is difficult to get to identify subjects with high risk to the injury profile, based on a profile of vulnerability to injury retrieved rigorously when considering a subject as vulnerable to injury.
- n) Still not complying are the profile of vulnerability to the injury in the majority of cases, it seems that men and women who do not meet the profile of vulnerability to injury have more moderate injuries, and that collective sportsmen and women have greater number of serious and very serious injuries, being serious and very serious injuries real stress factors that can affect to the basic elements of the personality. Perhaps it is likely that athletes who do not meet the profile of vulnerability to the sport injury (less hardiness, more competitive anxiety, less success-oriented motivation and greater motivation to avoid failure) and who possess other features matching patterns from the rest of the 15 profiles, may be more prone to severe injury form (collective women and athletes), or in a moderate form (men and women).
- o) Maybe athletes who are placed in a medium vulnerability have greater number of mild and moderate injuries, and athletes who are located in high vulnerability possess a greater number of serious and very serious injuries.

- p) Maybe, as opposed men, women are placed in the profile of high vulnerability, have increased vulnerability to very serious injuries that placed in the profile of low vulnerability.
- q) Perhaps, as opposed to individual athletes, collective athletes who are placed in any vulnerability profile might have increased vulnerability to injury in mild form.

**Vulnerabilidad a la lesión deportiva:
personalidad resistente, ansiedad
competitiva y competitividad**

**10-LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS
DE INVESTIGACIÓN**

10 Limitaciones y futuras líneas de investigación

Se puede afirmar que la psicología del deporte, como una rama de aplicación de los conocimientos e investigación psicológicos es una realidad que se encuentra en fase de expansión. Esto hace necesario, más aún, que nos ocupemos de sus posibilidades pero también de sus límites. La presente Tesis Doctoral presenta algunas limitaciones, con el propósito de dar respuesta a cuestiones que no han podido ser contestadas con los resultados obtenidos, consideramos las siguientes limitaciones que deben de ser consideradas:

-La principal limitación de este estudio es la poca fiabilidad de los datos que ofrecían los TESTS Escala de personalidad Resistente (EPR) y Competitividad-10, no empleándose totalmente.

-Uno de los problemas del estudio de la ansiedad, además de haber una falta de una comprensión clara del concepto ansiedad en el ámbito deportivo, es la evaluación de la misma. Unos estudios han utilizado una concepción multidimensional de la ansiedad (Smith *et al.*, 1990) y otros una escala unidimensional (SCAT) de Martens (1977). El empleo de una amplia gama de medidas no sólo hace difícil para los investigadores comparar los resultados a través de estudios, sino que también es un desafío para nuevos investigadores en el área el decidir qué medida es la más apropiada. En un primer momento, los investigadores utilizaron cuestionarios excesivamente generalistas, por ejemplo el SCAT, utilizado en este estudio, sugiriéndose la necesidad de utilizar instrumentos más específicos y que permitieran evaluar las diferentes dimensiones de la ansiedad competitiva (sobre todo, los aspectos somáticos y

cognitivos de la ansiedad). Cuando se inició esta investigación el SCAT era el único instrumento que teníamos disponible.

-Sería recomendable la utilización de instrumentos específicos para el registro de lesiones, y cumplimentados por fisioterapeutas, rehabilitadores, etc.). En este sentido, las sugerencias realizadas por Junge *et al.* (2000) respecto a la utilización de un sistema estandarizado de registro y evaluación de las lesiones proporcionaría criterios muy válidos de comparación de resultados; así como criterios más eficaces para definir exactamente el nivel de gravedad de la lesión y el tipo de lesión desde diferentes puntos de vista (mecanismos de lesión, lesiones crónicas, o quizá, enfermedades específicas relacionadas con el deporte). Probablemente, como se hizo en el estudio de Abenza *et al.* (2010) si definiéramos los deportistas lesionados a todos aquellos que habían padecido una lesión grave o muy grave, y a los no lesionados como a todos aquellos que no habían sufrido lesión o bien que la lesión había sido leve o moderada (de escasa influencia en la práctica deportiva), nos encontraríamos diferencias, contradictorias o no, entre los dos grupos.

-Otros aspectos a tener en cuenta son, por un lado, los niveles altos de acontecimientos estresantes negativos, que pudieron influir en un mayor número de lesiones en los deportistas (Maddison y Prapavessis, 2005; Passer y Seese, 1983; Olmedilla *et al.*, 2005); y por otro lado, el historial de lesiones, puesto que los deportistas que hayan tenido más lesiones en el pasado presentarán mayor resistencia que los deportistas que no se hayan lesionado nunca, por esta razón puede que la asociación entre personalidad resistente y lesiones quede enmascarada.

A continuación, se indican algunas consideraciones para futuras investigaciones:

-Sería muy interesante realizar estudios con diseños de tipo experimental o longitudinal, donde se pudiera observar relaciones de causa efecto, por ejemplo, estudiar de forma longitudinal, el efecto de la historia de lesiones en determinadas variables psicológicas, y de éstas sobre las respuestas de estrés del deportista, sobre la frecuencia y sobre la gravedad de lesiones sufridas. De esta manera, habría un seguimiento y evaluación de los procesos mucho más controlado y con muestras pequeñas, porque el acceso a una muestra de gran tamaño, homogénea, con la que realizar un estudio de medidas repetidas en el tiempo requiere de un gran esfuerzo por parte de los investigadores y colaboradores. Sería muy interesante la realización de estudios que analizaran la relación entre determinados patrones de personalidad, como el optimismo versus pesimismo, la personalidad resistente, y la tendencia al riesgo del deportista, y la vulnerabilidad a la lesión.

-El estudio de la ansiedad como una de las variables clave en la comprensión de los factores que influyen en la vulnerabilidad del deportista a lesionarse, y el conocimiento de cómo actúa, podría posibilitar programas de prevención más específicos desde una intervención, no solo psicológica, sino multidisciplinar. Si en un primer momento, los investigadores utilizaron cuestionarios excesivamente generalistas, por ejemplo el SCAT, utilizado en esta Tesis Doctoral y en otros trabajos (Ford, et. al., 2000; Hanson et. al., 1992; Lavallée y Flint, 1996; Passer y Seese, 1983). Olmedilla y García-Más (2009) sugieren que una línea interesante de investigación estaría en torno a la frecuencia y

gravedad de las lesiones de los deportistas es el estudio de la ansiedad competitiva, utilizando instrumentos de medida como el Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2) de Martens *et al.* (1990), o el Sport Anxiety Scale (SAS) de Smith *et al.* (1990), validados y adaptados para poblaciones de deportistas españoles. Estos instrumentos pueden proporcionar datos fiables de interpretación; tal y como indican Petrie y Falkstein (1998) y Haghshenas *et al.* (2008), la evaluación de la ansiedad competitiva debe contemplar las diferentes dimensiones de esta.

-Aspectos como el partido o el entrenamiento, el tiempo de juego, los tipos de entrenamiento, la posición de juego, la edad, la categoría, y la historia de lesiones anteriores, pueden ser variables que se pueden combinar en futuras investigaciones (Hawkins y Fuller, 1999).

-Las variables psicológicas estudiadas muestran tendencias de funcionamiento psicológico general (rasgo) respecto a situaciones específicas deportivas, pero no muestran aspectos del funcionamiento específico (estado), lo que podría ofrecer información valiosa desde el punto de vista cualitativo.

-Por último, se considera que en el área de investigación de psicología y lesiones deportivas, se hace necesaria la creación de un perfil de “riesgo a la lesión” útil y eficaz en nuestro contexto que permita elaborar programas específicos de intervención. Si bien se han intentado diseñar unos perfiles en esta investigación con los tres elementos básicos de la personalidad, se anima a utilizar en futuros estudios diversas variables psicológicas relacionadas con la personalidad, para detectar algún rasgo que indicase que determinados sujetos sean más propensos a la lesión que otros, ya que parece ser que puedan

existir sujetos con una tendencia mayor a tomar decisiones de riesgo y a ser más vulnerables a la lesión deportiva.

**Vulnerabilidad a la lesión deportiva:
personalidad resistente, ansiedad
competitiva y competitividad**

12-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

11 Referencias bibliográficas

- Abadie, D.A. (1976). Comparison of the personalities of non-injures and injured female athletes in intercollegiate competition. *Disertation Abstracts*, 15(2), 82.
- Abenza, L., Olmedilla, A., Ortega, E. y Esparza, F. (2009). Estados de ánimo y adherencia a la rehabilitación de deportistas lesionados. *Apunts Medicina de l'Esport*, 161, 29-37.
- Abenza, L., 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.
- Abernethy, L. y McAuley, D. (2003). Impact of school sports injury. *British Journal of Sports Medicine*, 37, 354-355.
- Allison, M.T. y Meyer, C. (1988). Career problems and retirement among elite athlete: The female tennis profesional. *Sociology of Sport Journal*, 5, 212-222.
- 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.
- Andersen, M. B., y Williams, J. M. (1993). Psychological Risk Factors and Injury Prevention. En J. Heil (Ed), *Psychology of Sport Injury*, (pp. 49-59), Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Antonelli, F. y Salvini, A. (1982). *Psicología del deporte*. Valladolid: Miñón.
- Anshel, M. H. y Weinberg, R. S. (1995). Sources of acute stress in American and Australian basketball referees. *Journal of Applied Sport Psychology*, 7, 11-22.
- Appaneal, R.N., Levine, B.R. Perna, F.N., y Roh, J. (2009). Measuring postinjury depression among male and female competitive athletes. *Journal of Sport y Exercise Psychology*, 31, 1, 60-76.

- Armason, A., Sigurdsson, S.B., Gudmundsson, A., Holme, I. y Bahr, R. (2004). Physical fitness, injuries, and team performance in soccer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(2), 278-85.
- Backmand, H., Kaprio, J., Kujala, U. y Sarna, S. (2001). Personality and mood of former elite athletes-a descriptive study. *International Journal of Sports Medicine*, 22, 215-221.
- Bahr R, Holme I. (2003). Risk factors for sports injuries: A methodological approach. *British Journal of Sports Medicine*, 37, 384-392.
- Bahr, R. y Krosshaug, T. (2005). Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. *British Journal of Sports Medicine*. 39, 324-329.
- Banks, J.P. y Grove, J.R. (1988). Psychological and demographic factors in sports injuries among elite team-sport athletes. Unpublished conference paper. North American Society for the Sociology of Sport. 9th Annual Meeting, Cincinnati.
- Berengüí, R., Garcés de los Fayos, E.J., Almarcha, J. y Ortega, E. (2010). Lesiones y personalidad en el deporte de competición. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 13(1), 10-16.
- Berengüí, R., López, J.M., Garcés de los Fayos, E. Y Almarcha, J. (2011). Factores psicológicos y lesiones deportivas en lucha olímpica y taekwondo. *Revista de Ciencias del Deporte*, 7(2), 91-98.
- Bitrian, E., Márquez, S. y Tabernero, B. (1997). Comparación de la personalidad en atletas en función de la especialidad, utilizando como instrumento el 16 PF de Catell. En F. Guillen (ed.). *La psicología del deporte en España al final del milenio*. Actas del VI Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y el deporte, pp. 623-628. Las Palmas de Gran Canaria.
- Blackwell, B. y McCullagh, P. (1990). The relationship of athletic injury to life stress, competitive anxiety and coping resources. *Athletic Training*, 25, 23-27.

- Brewer, B. W. (1994). Review and critique of models of psychological adjustment to athletic injury. *Journal of Applied Sport Psychology*, 6, 87-100.
- Brewer, B.W. y Petrie, T. (1995). A comparison between injured and uninjured football players on selected psychosocial variables. *The Academic Athletic Journal*, 10, 11-18.
- Brewer, B.W., Linder, D.E. y Phelps, C.M. (1995). Situational correlates of emotional adjustment to athletic injury. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 5, 241-245.
- Brewer, B.W., Cornelius, A.E., Sklar, J.H., Van Raalte, J.L., Tennen, H., Armeli, S., Corsetti, J.R. y Brickner, J.C. (2007). Pain and negative mood during rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction: a daily process analysis. *Scandinavian Journal of Medicine and Sciences in Sport*, 17, 520-529.
- Brown, R.B. (1971). Personality characteristics related to injuries in football. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 42, 133-138.
- Buceta, J.M. y Bueno, A.M. (1995). Estrés y prevención de lesiones deportivas. En J.M. Buceta y A.M. Bueno (Eds.), *Psicología y salud: Control del estrés y trastornos asociados*. (pp. 175-230). Madrid: Dykinson.
- Buceta, J.M. (1996). *Psicología y lesiones deportivas: Prevención y recuperación*. Madrid: Dykinson.
- Buceta, J.M. (2008). Aproximación psicológica a la lesión deportiva. Documento presentado en el I Simposium Nacional de Psicología del Deporte, Lesiones deportivas, prevención y rehabilitación, Universidad Católica San Antonio de Murcia, Murcia, España.
- Butt, D.S. (1987). *The Psychology of Sport*. New York: VNR.
- Carlin, M., Salguero, A., Márquez, S. y Garcés-de-Los-Fayos, E. J. (2009). Análisis de los motivos de retirada de la práctica deportiva y su relación con la orientación motivacional en deportistas universitarios. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9(1), 85-99.

- Cashdan, E. (1998). Are men more competitive than women? *British Journal of Social Psychology*, 37(2), 213-229.
- Carver, C. S., y Scheier, M. F. (2008). *Perspectives on Personality* (6th ed.). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Cattell, R.B. (1984). *16PF, Cuestionario de personalidad para adultos*. Madrid: TEA Ediciones, S.A. (5ª Edición).
- Clark, L., y Hartman, M. (1996). Effects of hardiness and appraisal on the well-being of caregivers to elderly relatives. *Research on Aging*, 18, 379-401.
- Coddington, R.D. y Troxel, J.R. (1980). The effects of emotional factors on football injury rates. A pilot study. *Journal of Human Stress*, 7, 3-5.
- Cohen, S., Kamarck, T. y Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.
- Costa, P.T. y McCrae, R.R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory: Professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Cox, R.H., Qiu, Y. y Liu, Z. (1993). Overview of sport psychology. En R.N. Singer, M. Murphey and L.K. Tennant, *Handbook of research on sport psychology* (p. 331). New York: Macmillan.
- Cox, R. H., Robb, M., y Russell, W. D. (2000). Concurrent validity of the revised Anxiety Rating Scale (ARS-2). *Journal of Sport Behavior*, 23, 327-334.
- Cox, R.H. (2009). *Psicología del deporte. Conceptos y sus aplicaciones*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Cruz, J. (1991). Historia de la psicología del deporte. En J.Riera y J.Cruz (Eds.), *Psicología del deporte: Aplicaciones y perspectivas*. Barcelona: Martínez Roca.
- Damásio, A. R. (1994). *O Erro de Descartes. Emoção, Razão e Cérebro Humano*. Lisboa: Publicações Europa América.

- Díaz.P.; Buceta J.M. y Bueno, A.M (2002). Estrés y vulnerabilidad a las lesiones deportivas. *Selección*, 11(2), 86-94
- Duda, J.L., y Whitehead, J. (1998). Measurement of goal perspectives in the physical domain. En J.L. Duda (Ed.), *Advances in sport and exercise psychology measurement* (pp. 21-48). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Escartí, A. y Cervelló, E. (1994). La motivación en el deporte. En I. Balaguer (Ed.), *Entrenamiento psicológico en deporte: Principios y aplicaciones* (pp. 61-90). Valencia: Albatros Educación.
- Ekstrand, J., Hägglund, M. and Waldén, M. (2009) Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *British Journal of Sports Medicine*, 45(7), 553-558.
- Ekstrand, J., Waldén, M. y Hägglund, M. (2004). Risk for injury when playing in a national football team. *Scand J Med Sci Sports*, 14(1), 34-38.
- Evans, L., Hardy, L., Mitchell, I. y Rees, T. (2008). The development of a measure of psychological responses to injury. *Journal of Sport Rehabilitation*, 16, 21-37.
- Eysenck, H. J. (1997). Personality and experimental psychology: The unification of psychology and the possibility of a paradigm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1224-1237.
- Eysenck, H.J. y Eysenck, S.D. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. London: Hodder and Stoughton.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1991). *Manual of the Eysenck personality scales* (EPS adult). London: Hodder and Stoughton.
- Falkstein, D.L. (2000). Prediction of athletic injury and postinjury emotional response in collegiate athletes: A prospective study of an NCAA Division I football team. *The Sciences and Engineering*, 60, 4885.

- Fawcner, H. J., McMurray, N., y Summer, J. J. (1999). Athletic injury and minor life events: A prospective study. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2, 117–124.
- Feltz, D.L. (1984). The psychology of sports injuries. En P.E. Vinger y E.F. Hoerner (eds.), *Sport injuries: The unthwarted epidemic* (2ª. Ed.) (pp. 336-344), Boston, Jhon Wright, PSG.
- Fisher, A.C., Horsfall, J.S., y Morris, H.H. (1977). Sport personality assessment: A methodological reexamination. *International Journal of Sport Psychology*, 8(2), 92-102.
- Ford, I. W., Eklund, R. C., y Gordon, S. (2000). An examination of psychosocial variables moderating the relationship between life stress and injury time-loss among athletes of a high standard. *Journal of Sports Sciences*, 18(5), 301–312.
- Galli, N. y Vealey, R.S. (2008). "Bouncing back" from adversity: athletes' experience of resilience. *Sport Psychologist*, 22(3), 316-335.
- Garnezy, N. (1983). Stressors of Childhood. En N. gamezy y M. Rutter (comps.), *Stress, Coping and Development in Children*, Nueva York, McGraw-Hill.
- Gessel, L.M., Fields, S.K., Collins, C.L., Dick, R.W., y Comstock, R.D. (2007). Concussions Among United States High School and Collegiate Athletes. *Journal of Athletic Training*, 42(4) 495-503.
- Gill, D.L. (1986) *Psychological dynamics of sport*, Champaign, IL, Human Kinetics.
- Gill, D. L., y Deeter, T. E. (1988). Development of the Sport Orientation Questionnaire. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59, 191-202.
- Gill, D.L. y Dxewaltowski, D.A. (1988). Competitive orientations among intercollegiate athletes: Is swimming the only thing? *The sport Psychologist*, 2, 212-221.

- Godoy-Izquierdo, D. y Godoy, J.F. (2002). La personalidad resistente: una revisión de la conceptualización e investigación sobre la dureza. *Clínica y Salud*, 13(2), 135-162.
- Godoy-Izquierdo, D. y Godoy, J.F. (2004). Propiedades psicométricas de la versión española de la escala para la evaluación de la dureza. "Personal Views Survey" (P.V.S.). *Psicología Conductual*, 12(1), 34 -77.
- Goleman, D. (1996). *Inteligência Emocional*. Lisboa: Círculo de Leitores.
- Gordon, S. (1986). Sport psychology and the injured athlete: A cognitive-behavioral approach to injury response and injury rehabilitation. *Sports*, 1-9.
- Gordon, S., Milios, D., y Grove, R.J. (1991). Psychological aspects of recovery process from sport injury: The perspective of sport physiotherapists. *Australian journal of Science and medicine in Sport*, 23(2), 53-60.
- Goss, J.D. (1994). Hardiness and mood disturbances in swimmers while overtraining. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16, 135-149.
- Gough, H.G. (1957). *Manual for the California Psychological Inventory*. Palo Alto: California Consulting Psychologists Press.
- Gould, D. Horn, T., y Spreemann, J. (1992). Sources of stress in junior elite wrestlers. *Journal of Sport Psychology*. 5, 159-171.
- Griffith, J.D., Hart, C.L., Goodling, M., Kessler, J., y Whitmire, A. (2006). Responses to the Sports Inventory for Pain among BASE Jumpers. *Journal of Sport Behavior*, 29(3), 242-254.
- Grove, J.R. (1993). Personality and injury rehabilitation among sport performers. En D.Pargman (Ed.). *Psychological bases of sport injuries* (pp. 99-120). Morgatown, WV: Fitness Information Technology.
- Grove, J.R. y Prapavessis, H. (1992). Preliminary evidence for the reliability and validity of an abbreviated Profile of Mood States. *International Journal of Sport Psychology*, 23, 93-109.

- Gutiérrez, J. A. (1997). *Las lesiones deportivas*. Aguilar: México.
- Hackfort, D. y Schwenkmezger, P. (1989). Measuring anxiety in sports: Perspectives and problems. In D. Hackfort y C. Spielberger (Eds.), *Anxiety in sports: An international perspective*. Washington, DC: Hemisphere.
- Haghshenas, R., Marandi, S. M., & Molavi, H. (2008). Predicting Injuries of Athletes by Considering Psychological Factors 1. *World*, 1(1), 38–41.
- Hanin, Y.L. (2000). Individual zones of optimal functioning (IZOF) model. In Y.L. Hanin (ed.), *Emotions in Sport*, (pp. 65-89). Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Hanson, S., McCullagh, P. y Tonymon, P. (1992). The relationship of personality characteristics, life stress, and coping resources to athletic injury. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 262-272.
- Hardiness Institute (1985). *Personal Views Survey*. Mington Heights, IL: Author.
- Hardy, C. J., y Riehl, R. E. (1988). An examination of the life stress-injury relationship among noncontact sport participants. *Behavioral Medicine*, 14, 113-118.
- Hardy, L. y Parfitt, G. (1991). A catastrophe model of anxiety and performance, *British Journal of psychology*, 82, 163-178.
- Hardy, C. J., y Riehl, R. E. (1988). An examination of the life stress-injury relationship among noncontact sport participants. *Behavioral Medicine*, 14, 113-118.
- Hathaway, S. R., y McKinley, J. C. (1943). *The Minnesota Muhiphasic Personality Inventory*. New York: The Psychological Corporation.
- Hawkins, R.D. y Fuller, C.W. (1999). A prospective epidemiological study of injuries in four English professional football clubs. *British Journal of Sports Medicine*, 33(3), 196-203.
- Heil, J. (1993). *Psychology of Sport Injury*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Heil, J., Zemper, E. y Carter, C. (1993). *Behavioral factors in fencing injury*. Proceedings 8th. World Congress in sport psychology, pp. 574-577. Lisboa: ISSP.
- Hendrickson, T. M. (1950). *Personal Profile Analysis: a technical manual*. Marlow: Thomas International Systems (Europe) Ltd.
- Hernández-Ardieta, I.P., López, J.C. y Hidalgo, M.D. (2002). Personalidad, diferencias individuales y ejecución deportiva. En A. Olmedilla, E. Garcés de los Fayos y G. Nieto (Coords.), *Manual de Psicología del Deporte* (pp. 105-123). Murcia: Diego Marín.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3^a ed.). México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Hinsz, V.B. y Jundt, D.K. (2005) Exploring Individual Differences in a Goal-Setting Situation Using the Motivational Trait Questionnaire. *Journal of Applied Social Psychology*, 35 (3), 551-571.
- Hockey, J. (2005). *Injured distance runners: A case of identity work as self-help*. *Sociology of Sport Journal*, 21, 38-58.
- Hollander, E.P. (1967). *Principles and methods of social psychology*. Nueva York: Holt.
- Holmes, T. H., y Rahe, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of psychosomatic research*, 11, 213.
- Horner, M.S. (1972). Toward an understanding of achievement-related conflicts in women, *Journal of Social Issues*, 28, 157-176.
- Houston, J. M., Harris, P. B., Moore, R., Brummett, R. y Kmetani, H. (2005). Competitiveness among Japanese, Chinese, and American undergraduate students. *Psychological Reports*, 97(1), 205-212.

- Hull, J. G., Van Treuren, R. R., y Virnelli, S. (1987). Hardiness and health: A critique and alternative approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1-11.
- Irwin, R.F. (1975). Relationship between personality and the incidence of injuries to high school football participants. *Dissertation Abstracts International*, 36, 4328.
- Ivarsson, A., y Johnson, U. (2010). Psychological factors as predictors of injuries among senior soccer players: A prospective study. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 347-352.
- Jaenes, J.C., Godoy, D. y Román, F.M. (2008). Elaboración y validación psicométrica de la escala de personalidad resistente en maratonianos (EPRM). *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 8(2), 59-81.
- Jackson, D.W., Jarret, H., Barley, D., Kausch, J., Swanson, J.J. y Powell, J.W. (1978). Injury prediction in the young athlete. *American Journal of Sports Medicine*, 6, 6-14.
- Jaenes, J.C., Godoy, D. y Román, F.M. (2009). Personalidad resistente en maratonianos: Un estudio sobre el control, compromiso y desafío de corredoras y corredores de maratón. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(2), 217-234.
- Jan, M.D., Margareta, M., Birgitta, O. y Sten-Otto, M.D. (1983). Incidence of soccer injuries and their relation to training and team success. *The American Journal of Sports Medicine*, 11, 63-67.
- Jeffery, R.W. (1989). Risks behaviors and health. Constructing individual and population perspectives. *American Psychologist*, 44, 1194-1202.
- Jhonson, U. y Ivarson, A. (2011). Psychological predictors of sport injuries among junior soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21, 129-136.
- Johnson, J., Williams, E., Aitken, N., McDonald, A.H. y Sing, P. (2007). Spectrum Of Admissions For Sports Related Injuries At The University Hospital Of The

- West Indies Kingston Jamaica: A Look At Injury Prevention. *The Internet Journal of Third World Medicine*, 2(5).
- Jones, G. (2002). ¿Qué es esa cosa llamada la fuerza mental? Una Investigación en deportistas de elite. *Sport Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 205-218.
- Jones, L.G. y Cale, A. (1989). Precompetition temporal patterning of anxiety and self-confidence in males and females. *Journal of Sport Behavior*, 12, 183-195.
- Jones, J.W., Neuman, G., Altmann, R. y Dreschler, B. (2001). Development of the sports performance inventory: A psychological measure of athletic potential. *Journal of Business and Psychology*, 15 (3), 491-503.
- Jorgensen, U. (1984). Epidemiology of injuries in typical scandinavian team sports. *British Journal of sports medicine*, 18(2), 59-63.
- Junge, A. (2000). The influence of psychological factors on sports injuries: Review of the literature. *American Journal of Sports Medicine*, 28, 10-15
- Junge, A. y Dvorak, J. (2004). Soccer injuries: A review on incidence and prevention. *Sports Medicine*, 34, 13, 929-938.
- Junge, A., Dvorak, J., Rösch, D., Baumann, T.G., Chomiak, J. y Peterson, L. (2000). Psychological and Sport-Specific Characteristics of Football Players. *American Journal of Sports Medicine*, 28 (5), S22-S28.
- Kelley, M.J. (1990). Psychological risk factors and sports injuries. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 30, 202-221.
- Kerr, G. y Fowler, B. (1988). The relationship between psychological factors and sports injuries. *Journal of the American College of Sports Medicine*, 6, 127-134.
- Kerr, G. y Minden, H. (1988). Psychological factors related to the occurrence of athletic injuries. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(2), 167-173.

- 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.
- Knowles, S.B., Marshall, S.W. y Guskiewicz, K.M. (2006). Issues in estimating risks and rates in sports injury research. *Journal of Athletic Training*, 41(2), 207–215.
- Kobasa, S.C. (1979a). Personality and resistance to illness. *American Journal of Community Psychology*, 7, 413-423.
- Kobasa, S.C. (1979b). Stressful life events, personality, and health. An inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1-11.
- Kobasa, S. C. (1982). Commitment and coping in stress resistance among lawyers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, 707-717.
- Kobasa, S.C., Maddi, S.R. y Khan, S. (1982). Hardiness and health: A prospective study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 168-177.
- Kobasa, S.C., Maddi, S.R. y Puccetti, M.C. (1982). Personality and exercise as buffers in the stress-illness relationship. *Journal of Behavioral Medicine*, 5, 391-404.
- Kobasa, S.C., Maddi, S.R., Puccetti, M.C. y Zola, M.A. (1985). Effectiveness of hardiness, exercise, and social support as resources against illness. *Journal of Psychosomatic Research*, 29, 525-533.
- Kibler, W.B. (1995). Injuries in adolescent and preadolescent soccer players. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(12), 1330-1332.
- Kim, B.H y Kim, K.W. (1994). The relationship between pre-competitive state anxiety and archery performance. In *Korean Journal of Sport Science*, 6, 73-84.
- Kucera, K.L., Marshall, S.W., Kirkendall, D.T., Marchak, P.M. y Garrett, W.E. (2005). Injury history as a risk for incident injury in youth soccer. *British Journal Sport Medicine*, 39, 462-466.

- Landers, D.M., y Arent, S.M. (2001). Arousal-performance relationships. (Chapter revision). En J. Williams (Ed.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance*. (4th Edition, pp. 206-228). Mountain View, CA: Mayfield.
- Lavallée, L., y Flint, F. (1996). The relationship of stress, competitive anxiety, mood state, and social support to athletic injury. *Journal of Athletic Training*, 31(4), 296–299.
- Lazarus, R. y Folkman, S. (1986): *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
- Leininger, R.E., Knox, C.L. y Comstock, R.D. (2007). Epidemiology of 1.6 million pediatric soccer-related injuries presenting to US emergency departments from 1999 to 2003. *The American Journal of Sports Medicine*, 35(2), 288-293.
- Levy, A.R., Polman, R.C.J. y Clough, P.J. (2008). Adherence to sport injury rehabilitation programmes: an integrated psycho-social approach. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 18(6), 798–809.
- Lewthwaite, R. (1990). Competitive Thoughts Scale, CTS. In *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 12, 280-300.
- Linley, P.A., Joseph, S., y Goodfellow, B. (2008). Positive changes in outlook following trauma and their relationship to subsequent posttraumatic stress, depression and anxiety. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 27, 1189-1195.
- Lysens, R., Auweele, V., y Ostyn, M. (1986). The relationship between psychosocial factors and sports injuries. *Journal of Sports and Medicine Physical Fitness*, 26, 77-84.
- McKay G.D., Goldie P.A., Payne W.R., Oakes B.W. y Watson L.F. A prospective study of injuries in basketball: a total profile and comparison by gender and standard of competition. *Journal of Sports Science and Medicine*, 4, 196–211.
- McNair, D., Lorr, M. y Droppleman, L. (1971). *Profile of Mood States Manual*. San Diego: Educational and Testing Service.

- Maddi, S.R. (2002). The story of hardiness: twenty years of theorizing, research and practice. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 54, 173-185.
- Maddison, R. y Prapavessis, H. (2005). A Psychological Approach to the Prediction and Prevention of Athletic Injury. *Journal of Sport Exercise Psychology*, 27(3), 289-310.
- Preventing sport injuries: A case for psychology intervention. En: *Psychological bases of sport injuries*. Ed: Pargman, D. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, 25-38.
- Majewski, M., Susanne, H. y Klaus, S. (2006). Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-year study. *Knee*, 13(3), 184-188.
- Márquez, S. (1994). Diferencias en los componentes de ansiedad competitiva entre practicantes de deportes individuales y colectivos. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 8, 11-14.
- Martens, R. (1975a). *Social Psychology of Sport*. New York: Harper y Row.
- Martens, R. (1975b). The paradigmatic crisis in American sport personality. *Sport-Wissenschaft*, 5, 9-24.
- Martens, R. (1976). *Competitiveness in sport*. Documento presentado en el Congreso Internacional de Ciencias de la Actividad Física, Quebec.
- Martens, R. (1977). *Sport Competition Anxiety Test*. Champaign: Human Kinetics.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R.S., Bump, L.A. y Smith, D. (1982). Competitive State Anxiety Inventory-2. *Meeting of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity (NASPSPA)*.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R.S., Bump, L.A. y Smith, P.E. (1990). Development and validation of the competitive state anxiety Inventory-2. En Martens, R.S. Vealey y D. Burton (eds.), *Competitive Anxiety in Sport*, (pp. 117-190). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Martínez-Romero, J.L. (2008). *Medicina deportiva y lesión: prevención y recuperación*. I Simposium Nacional de Psicología del Deporte, Lesiones deportivas, prevención y rehabilitación. Murcia: Universidad Católica San Antonio de Murcia.
- McClelland, D.C., Atkinson, J.W., Clark, R.A. y Lowell, E.C. (1953). *The achievement motive*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts.
- McDonald, S.A. y Hardy, C.J. (1990). Affective responses patterns of injured athlete: An exploratory analysis. *The Sport Psychologist*, 4, 261-274.
- Meredith, G.M. y Harris, M.M. (1969). Personality traits of college women in beginning swimming. *Perceptual and Motor Skills*, 29, 216-218.
- Meeuwisse, W.H. (1994). Assessing causation in sport injury: a multifactorial model. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 4(3), 166–170.
- Miguel-Tobal, J. J., y Cano-Vindel, A. (1994). *Inventario de situaciones y respuestas de ansiedad (ISRA): Manual / Inventory of Situations and Responses of Anxiety (ISRA). Manual (3. rev. ed.)*. Madrid: TEA.
- Miguel-Tobal, J.J., Navlet, M.R. y Martín, M.A. (2001). Niveles de ansiedad en distintas modalidades deportivas. *Ansiedad y estrés*, 7, 57-68.
- Milojevic, A. (1978). Personal features of sportmen and anticipatory stress. *Fizicka Kultura*, 32(2), 107-110.
- Myers-Briggs, I., McCaulley, M., Quenk, N. y Hammer, A. (1998). *MBTI Handbook: A Guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator* Consulting Psychologists Press, 3rd edition.
- Nathawat, S.S. y Joshi, U. (1997). The effects of hardiness and Type A behavior pattern on the perception of life events and their relationship to psychological wellbeing. *Indian Journal of Clinical Psychology*, 24, 52-57.
- Naylor, J.L. (2008). The Role of Mental Training in Injury Prevention. *Athletic Therapy Today*, 14(2), 27-29.

- Newton, M., y Duda, J.L. (1993). Elite adolescent athletes' achievement goals and beliefs concerning success in tennis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15, 437-448
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Nicholl, J.P., Coleman, P. Y Williams, B.T. (1995). The epidemiology of sports and exercise related injury in the United Kingdom. *British Journal of Sports Medicine*, 29(4), 232-239.
- Nicholls, A.R. y Polman, R.C.J. (2007). Stressors, coping, and coping effectiveness among players from the England Under-18 Rugby Union Team. *Journal of Sport Behavior*, 30, 2.
- Nideffer, R.M. (1983). The injured athlete: Psychological factors in treatment. *Orthopedic Clinics of North America*, 14, 2, 373-385.
- Nieman, D.C. y George, D.M. (1987). Personality traits that correlate with success with distance running. *Journal of Sports Medicine*, 27, 345-356.
- Noyes, R., Lindenfeld, N. y Marshall, T. (1988). What determines an athletic injury (definition)? Who determines an injury (occurrence) sport injury research. *American Journal Sports Medicine*, 16(1), 65-68.
- Ntoumanis, N. (2001). *A step-by-step guide to SPSS for sport and exercise studies*. London: Routledge.
- O'Connor, P.J. (1996). Aspectos psicológicos del rendimiento de resistencia. En R.J. Shephard y P.O. Astrand (Eds.), *La Resistencia en el Deporte* (pp. 149-156). Barcelona: Paidotribo.
- O'Doherty, F. y Davies, J.B. (1987). Life events and addiction: a critical review. *British Journal of Addiction*, 82, 127-137.

- Öhman, A. (1993). Fear and anxiety as emotional phenomena. En M. Lewis y J. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 511-536). New York: Guilford Press.
- Olmedilla, A., Andreu, M.D. y Blas, A. (2005). Variables psicológicas, categorías deportivas y lesiones en futbolistas jóvenes: un estudio correlacional. *Análise Psicológica*, 4(23), 449-459.
- Olmedilla, A., Andréu, M.D., Ortín, F.J. y Blas, A. (2009). Ansiedad competitiva, percepción de éxito y lesiones: un estudio en futbolistas. *Revista Internacional de Medicina y de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9 (33), 51-66.
- Olmedilla, A., Andréu, M.D., Ortín, F.J. y Blas, A. (2010). Trait anxiety and injuries: sports factors, types and gravity of injury. *International Journal of Hispanic Psychology*, 3(2), 34-46.
- Olmedilla, A., Blas, A. y Laguna, M. (2010). Motivación y lesiones deportivas en jugadores de balonmano. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(3), 1-7.
- Olmedilla, A. y García-Mas, A. (2009). El modelo global psicológico de las lesiones deportivas. *Acción Psicológica*, 6(2), 77-91.
- 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.
- Olmedilla, A., Martínez-Sánchez, F. y García-Montalvo, C. (2002). *Estrés, posición en el campo y lesiones en jugadores de fútbol profesionales y semiprofesionales*. En Actas Congreso Científico Internacional de Fútbol. Salamanca 2002. PTV: Salamanca.
- Olmedilla, A., Ortega, E. y Abenza, L. (2007). Percepción de los futbolistas juveniles e influencia del trabajo psicológico en la relación entre variables psicológicas y lesiones. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 7(2), 75-87.

- Olmedilla, A., Ortega, E., Abenza, L. y Esparza, F. (2009). Lesiones y factores psicológicos en futbolistas juveniles. *Archivos de Medicina del Deporte*, 132(26), 280-288.
- Olmedilla, A., Prieto, J.M. y Blas, A. (2009). A history of injuries and their relationship to psychological variables in tennis players. *Annuary of Clinical and Health Psychology*, 5, 67-74.
- Olmedilla, A.; Prieto, J.M. y Blas, A. (2010). Lesiones en tenistas: Percepción subjetiva sobre la importancia de los factores causales. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(38), 323-335.
- Olmedilla, A., Prieto, J. M. y Blas, A. (2011). Relaciones entre estrés psicosocial y lesiones deportivas en tenistas. *Universitas Psychologica*, 10(3), 909-922.
- Ortín, F.J., Garcés de los Fayos, E.J., Olmedilla, A. (2010). Influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas. *Papeles del psicólogo: Revista del Colegio Oficial de Psicólogos*, 31(3), 281-288.
- Ortín, F.J., Olmedilla, A., Garcés de los Fayos, E.J. y Hidalgo, M.D. (2008). Locus de control y vulnerabilidad a la lesión en fútbol semiprofesional y profesional. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 8(2), 101-112.
- Orlick, T. y Partington, J.Y. y Salmela, J.H. (1982). Actas del 5º Congreso Mundial de Psicología del Deporte. *Coaching Association of Canada*, 176-183.
- O'Sullivan, D.M., Zuckerman, M. y Kraft, M. (1998). Personality characteristics of male and female participants in team sports. *Personality and Individual Differences*, 25, 119-128.
- Palmeira, A. (1998). Antecedentes psicológicos de la lesión deportiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 8(1), 117-132.
- Palmi, J. (2001). Visión psicosocial en la intervención de la lesión deportiva. *Cuadernos de psicología del deporte*, 1(1), 69-79.

- Parlebás, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Unisport: Málaga.
- Pascual, A. y Aragües, G.M. (1998). Lesiones deportivas y rasgos de ansiedad en los jugadores de fútbol. *Medicina Clínica*, 111(2), 45-48.
- Passer, M.W. y Seese, M.D. (1983). Life stress and Athletic injury: Examination of positive versus negative events and three moderator variables. *Journal of Human Stress*, 10, 11-16.
- Patterson, E.L., Smith, R.E., Everett, J.J. y Ptacek, J.T. (1998). Psychosocial Factors as Predictors of Ballet Injuries: Interactive Effects of Life Stress and Social Support. *Journal of Sport Behavior*, 21, 101-112.
- Perez-Turpin, J.A., Cortell-Tormo, J.M., Suárez-Llorca, C., Chinchilla-Mira, J.J. y Carreres-Ponsoda, F. (2012). *Gazzetta Medica Italiana*, 171(1), 59-64.
- Perloff, L.S. (1987). Social Comparison and illusion of vulnerability to negative life events, en C.R. Snyder y C.E. Ford (comps.), *coping with negative life events*, Nueva York, Plenum Press.
- Perna, F. y McDowell, S. (1993). *The association of stress and coping with illness and injury among elite athletes*. Paper presented at the annual meeting of the Association for the Advancement of Applied Sport Psychology, Montreal, Quebec.
- Petrie, T.A. (1993a). Coping skills, competitive trait anxiety and playing status: Moderating effects on the life stress-injury relationship. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15, 261-274.
- Petrie, T.A. (1993b). The moderating effects of social support and playing status on the life stress-injury relationship. *Journal of Applied Sport Psychology*, 5, 1-16.
- Petitpas, T.A. y Danish, S. (1995). Caring for injured athletes. En S.Murphy (ed.), *Sport psychology interventions*. Champaign, IL, Human Kinetics.

- Petridou, E., Belechri, M., Dessypris, N., Moustaki, M., Alexe, D. y Marinopoulos (2003). Lesiones deportivas en los países de la Unión Europea en vista de los Juegos Olímpicos de 2004: Recolección de información en bases de datos. Atenas: Centro de investigación y prevención de lesiones entre los jóvenes.
- Pluim, B.M., Staal, J.B. y Windler, G.E. (2006). Tennis injuries: occurrence, aetiology, and prevention. *The American Journal of Sports Medicine*, 40(5), 415-423.
- Powell, J.W., Barber-Foss, K.D. (1999). Injury patterns in selected high school sports: A review of the 1955-97 seasons. *Journal of Athletic Training*, 34, 227-284.
- Reid, D. (1992). Sports injury assessment and rehabilitation. New York: Churchill Livingstone.
- Remor, E. (2007). Propuesta de un cuestionario breve para la evaluación de la competitividad en el ámbito deportivo: Competitividad-10. *Revista de Psicología del Deporte*, 16(2), 167-183.
- Riera, J. (1985). *Introducción a la psicología del deporte*. Barcelona: Martínez Roca.
- Riera, J. y Cruz, J. (1991). *Psicología del deporte. Aplicaciones y perspectivas*. Madrid: Martínez Roca.
- Rogers, T.J., y Landers, D.M. (2005). Mediating effects of peripheral vision in the life-event stress-athlete injury relationship. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27, 271-288.
- Roman, F.M. (2007). *Elaboracion y validacion psicometrica de la escala de personalidad resistente en maratonianos*. Sevilla: programa de doctorado, Universidad Pablo de Olavide.
- Rotella, R.J. y Heyman, S.R. (1991). El estrés, las lesiones y la rehabilitación psicológica de los deportistas. En J.M. Williams (Ed.), *Psicología aplicada al deporte*, (pp. 493-522). Madrid: Biblioteca Nueva.

- Roth, D. L., Wiebe, D. J., Fillingim, R. B. y Shay, K. A. (1989). Life events, fitness, hardiness and health: A simultaneous analysis of proposed stress-resistance effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 136-142.
- Rozen, W.M. y Horne, D.J.L. (2007). The Association of Psychological Factors with Injury. Incidence and Outcome in the Australian Football League. *Individual Differences*, 5 (1), 73-80.
- Rushall, B.S. (1970). Some practical applications of personality Information to athletics. In G. S. Kenyon (Ed.), *Contemporary Psychology of Sport*. Chicago: The Athletic Institute.
- Rushall, B. S., y Sherman, C. (1987). A definition and measurement of pressure in sport. *Journal of Applied Research in Coaching and Athletics*, 2, 1-23.
- Sanderson, F.H. (1989). Analysis of anxiety levels in sport. En D.I. Hackfort y C.D. Spielberger (Eds.), *Anxiety in Sport: An International perspective*. Nueva York: Hemisphere.
- Saville, P., Holdsworth, R., Nyfield, G., Cramp, L., y Mabey, W. (1984). *Occupational Personality Questionnaire Manual*. Thames Ditton: Saville-Holdsworth, Ltd.
- Sahlin, Y. (1990). Sport accidents in childhood. *British Journal of Sports Medicine*, 24(1), 40-44.
- Schurr, K.T., Ashley, M.A. y Joy, K.L. (1977). A multivariate analysis of male characteristics sport tipe and success. *Multivariate Experimental Clinical Research*, 3, 53-68.
- Short, S.E., Reuter, J., Brandt, J., Short, M.W., y Kontos, A.P. (2004). The Relationships among three components of perceived risk of injury, previous injuries and gender in contact sport athletes. *Athletic Insight*, 6(3).
- Schmidt-Olsen, S., Jorgensen, U., Kalund, S. y Sorensen, J. (1991). Injuries among young soccer players. *American Journal of Sports Medicine*, 19(3), 273-275.

- 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*, 17, 379-398.
- Smith, R., Smoll, F. Y Schutz, R.W. (1990). Measurement and correlates of sport-specific cognitive and somatic trait anxiety: The sport Anxiety Scale. *Anxiety research*, 2, 263-280.
- Spano, J.L. (2008). Impact of life stressors on athletes. *Athletic Therapy Today*, 13 (2), 42-43.
- Spence, J. T. y Helmreich, R. L. (1983). Achievement related motives and behavior. En J. T. Spence (Ed.) *Achievement and achievement motives: Psychological and sociological dimensions*. (pp. 7-74). San Francisco, CA: Freeman.
- Spielberger, C.D. (1966). *Anxiety and behavior*. New York: Academic Press.
- Spink, K. S. (1990). Psychological characteristics of male gymnasts: differences between competitive levels. *Journal of Sports Sciences*, 8(2), 149-157.
- Steffen, K., Pensgaard, A.M. y Bahr, R. (2009) Self-reported psychological characteristics as risk factors for injuries in female youth football. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport* 19, 442-451.
- Stevenson, M.R., Hamer, P. y Finch, C.F. (2000). Sport, age, and sex specific incidence of sports injuries in Western Australia. *British Journal Sports Medicine*, 34, 188-94.
- Stevenson, M.R., Hamer, P., Finch, C.F., Elliot, B. y Kresnow, M.J. (2000). Sport, age, and sex specific incidence of sports injuries in Western Australia. *British Journal of Sports Medicine*, 34(3), 188-194.
- Taberneró, B. Y Márquez, S. (1993). Diferencias de sexe i edat en els components de l'ansietat competitiva. *Apunts*, 68-73. Barcelona : Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya.

- Thomas, J.R. y Nelson, J.K. (2007). *Métodos de investigación en actividad física*. Barcelona: Paidotribo.
- Thompson, N.J. y Morris, R.D. (1994). Predicting injury risk in adolescent football players. The importance of psychological variables. *Journal of Pediatric Psychology, 19*(4):415-429.
- Timpka, T., Risto, O. y Björnsjö, M. (2008). Boys soccer league injuries: a community-based study of timeloss from sports participation and long-term sequelae. *European Journal of Public Health, 18*(1), 19-24.
- Udry, E. y Andersen, M.B. (2002). Athletic injury and sport behavior, en T.S. Horn (ed.), *advances in sport psychology*, Champaign, IL : Human Kinetics.
- Valiant, P.M. (1981). Personality and injury in competitive runners. *Perceptual and Motor Skills, 53*, 251-253.
- Van Mechelen, W.H. y Kemper, H.C. (1992). Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. *Sports Medicine, 14*(2), 82-99.
- Van Mechelen, W.H., Twisk, J., Molendijk, A., Blom, B., Snel, J. y Kemper, H.C. (1996). Subject-related risk factors for sports injuries: A 1-yr prospective study in young adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 28*(9), 1171-1179.
- Van Shoyck, S. R. y Grasha, A. F. (1981). Attentional style variations and athletic ability: The advantages of a sport-specific test. *Journal of Sport Psychology, 3*, 149-165.
- Vealey, R.S. (1992). Personality and Sport: a comprehensive view. En T.S. Horn (Ed.), *Advances in Sport Psychology* (pp. 25-59). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Vealey, R.S. (2002). Personality and sport behavior, en T.H. Horn (ed.), *advances in sport psychology*, Champaign: IL: Human Kinetics.

- Vives, L., López, M., y Garcés de los Fayos, E. (2006). *Personalidad y Deporte: Implicación de las diferencias individuales en la ejecución deportiva*. Psicología y Deporte. Diego Marín Editores, Murcia.
- Wadey, R., Evans, L., Hanton, S., y Neil, R. (2012). An examination of hardiness throughout the sport injury process. *British Journal of Health Psychology*, 17(1), 103–128.
- Wattie, N. A., Cobley, S., Macpherson, A., Howard, A., Montelpare, W. J. y Baker, J (2007). Rep leagues vs. house leagues: Relative age and injury risk in Canadian youth ice hockey. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29, 23-31.
- Weinberg, R. S. y Gould, D. (1995). *Foundations of Sport & Exercise Psychology* (3ª ed.). Chicago, Il: Human Kinetics.
- Weinstein, N.D. (1989). Perceptions of personal susceptibility to harm, en V.M. Mays; G.W. Albee y S.F. Schneider (comps.), *Primary Prevention of AIDS. Psychological approaches*, Newbury Park, Sage publications.
- Werthner, P. y Orlick, T. (1986). Retirement experiences of successful Olympic athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 17, 337-363.
- Whitehead, J., Andrée, K., y Lee, M.L. (2004). Achievement perspectives and perceived ability: How far do interactions generalize in youth sport? *Psychology of Sport and Exercise*, 5, 291-317.
- Williams, J.M. y Andersen, M.B. (1997). Psychosocial influences on central and peripheral vision and reaction time during demanding tasks. *Behavioural Medicine*, 26, 160-167.
- Williams, J.M. y Andersen, M.B. (1998). Psychological antecedents of sport injury: review and critique of the stress and injury model, *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 5-25.

- Williams, J.M. y Roepke, N. (1993). Psychology of Injury and Injury Rehabilitation. En R. Singer, M., Murphey y L. Tennant (Eds.), *Handbook of Research on Sport Psychology*, (pp. 815-838). New York: MacMillan.
- Williams, J.M, Tonymon, P. Y Andersen, M.B. (1991). The effects pf stresors and coping resources an anxiety and peripheral narrowing. *Journal of applied psychology*, 3, 126-141.
- Williams, J. M.;Tonyman, P. & Wadsworth, W. A. (1986). Relationship of life stress to injury in intercollegiate volleyball. *Journal of Human Stress*, 12(1): 38-43.
- Wiese-Bjornstal, D.M., Smith, A.M., Shafter, S.M. y Morrey, M.A. (1998). An integrated model of response to sport injury: psychological and sociological dynamics. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 46-69.
- Wong, E.H., Lox, C.L. y Clark, S.E. (1993). Relationship between sport context, competitive trait anxiety, perceived ability and self-presentation confidence. *Perceptual and Motor Skills*, 76, 847-8.
- Yerkes, R.M. y Dodson, J.D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation, *Journal of Comparaty Neurology and Psychology*, 18, 459-482.
- Ytterstad, B. (1996). The harstad injury prevention study: the epidemiology of sports injuries. *British Journal of Sports medicine*, 30(1), 64-68.
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario de recogida de información de aspectos sociodemográficos y personales

Anexo 2. Registro de lesiones

Anexo 3. Escala de Personalidad Resistente (EPR) de Jaenes, Godoy y Román (2008)

Anexo 4. Sport Competition Anxiety Test (SCAT) de Martens (1977)

Anexo 5. Escala de Competitividad (Competitividad-10) de Remor (2007)

Anexo I: Cuestionario de recogida de información de aspectos sociodemográficos y personales

Este cuestionario tiene por objeto recoger información acerca de aspectos sociodemográficos y personales. Toda la información recogida en este cuestionario es confidencial sirviendo únicamente a los fines de la investigación a la que va dirigida. Por favor, se ruega leer con detenimiento y contestar con sinceridad.

1- Datos del deportista

Club		Sexo H / M		Federado SI / NO
Edad	Peso	Talla	¿Cuál es tu deporte ?	
Categoría	Tiempo de entreno en horas por semana: <1 hora /1-3 horas /3-5 horas /5-8 horas /> de 8 horas		Tiempo jugando a tu deporte: <1 año/1-4 años/4-8 años/8-12 años/>de 12 años	

Anexo II: Registro de lesiones

Este cuestionario tiene por objeto recoger información acerca de las lesiones sufridas (frecuencia y gravedad) por los deportistas.

1- Indique, en número, la gravedad de las lesiones que ha sufrido:

Ejemplo:	Lesión grave	<input type="text" value="2"/>	... si ha sufrido 2 lesiones graves
	Lesión moderada	<input type="text" value="1"/>	... si ha sufrido 1 lesión moderada

- Lesión leve (requiere tratamiento, y al menos interrumpe el entrenamiento 1 día)
- Lesión moderada (requiere tratamiento y obliga al tenista a interrumpir durante al menos 1 semana su participación en entrenamientos e, incluso, en algún partido)
- Lesión grave (supone uno o más meses de baja deportiva; a veces hospitalización, incluso intervención quirúrgica)
- Lesión muy grave (produce una disminución del rendimiento del tenista de manera permanente, precisando rehabilitación constante para evitar empeoramiento)

2- Indique, en número, el tipo de las lesiones que ha sufrido:

TIPO	MUSCULAR	FRACTURA / FISURA	TENDINITIS	CONTUSIÓN	ESGUINCE	OTRAS

Anexo III: Escala de Personalidad Resistente (EPR) de Jaenes, Godoy y Román (2008)

A continuación encontrarás una serie de afirmaciones referidas a tu deporte. Señala con una cruz, tu grado de acuerdo, lo más adecuado a lo que piensas o sientes como deportista. Sé sincero/a.

ÍTEMS	Totalmente en desacuerdo	Un poco de acuerdo	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. A menudo me levanto con deseos de seguir el entrenamiento donde lo dejé el día anterior.	0	1	2	3
2. Me gusta tener variedad en el entrenamiento.	0	1	2	3
3. La mayoría de las veces mi entrenador (o quien me orienta en el entrenamiento) tiene en cuenta lo que digo sobre el entrenamiento o las competiciones.	0	1	2	3
4. En el deporte, la planificación puede ayudar a evitar muchos problemas en el futuro.	0	1	2	3
5. Normalmente creo que puedo influir en el próximo resultado en función de lo que haga hoy.	0	1	2	3
6. Me siento incómodo si tengo que hacer cambios en mi organización diaria.	0	1	2	3
7. No importa cuánto esfuerzo invierta, no conseguiré nada.	0	1	2	3
8. Me resulta difícil imaginarme entusiasmado por entrenar.	0	1	2	3
9. No importa los cambios que hagas en el entrenamiento, "como lo has hecho siempre y te ha funcionado" es lo mejor.	0	1	2	3
10. No importa el esfuerzo con que entres, parece que nunca alcanzarás tus metas.	0	1	2	3
11. Aún si persistes ante los obstáculos no te ves recompensado con buenas marcas.	0	1	2	3
12. La mayoría de las veces no merece la pena que te esfuerces, ya que de todas formas las cosas nunca salen bien.	0	1	2	3
13. Lo más emocionante para mí son mis propios sueños y fantasías sobre mis posibilidades como deportista.	0	1	2	3

14. No respondo ante situaciones de desventaja hasta que no estoy extremadamente seguro de mis posibilidades.	0	1	2	3
15. Me molesta que algo inesperado interrumpa mi rutina diaria.	0	1	2	3
16. Cuando cometo un error, poco puedo hacer para remediarlo.	0	1	2	3
17. No creo que deba esforzarme al máximo en mi entrenamiento, pues de todas formas eso no cambia los resultados que obtengo.	0	1	2	3
18. Una de las mejores formas de manejar la mayoría de las molestias y problemas del entrenamiento es no pensar en ellos.	0	1	2	3
19. No me gustan las situaciones inciertas o impredecibles.	0	1	2	3
20. Malgasto la mayor parte de mi entrenamiento haciendo cosas que no tienen sentido.	0	1	2	3
21. Muchas veces no sé ni lo que pienso respecto a mi dedicación a este deporte.	0	1	2	3
22. No llevo un plan de entrenamiento que no sea adecuado a la próxima competición.	0	1	2	3
23. El entrenamiento diario es demasiado aburrido como para dedicarse a él.	0	1	2	3
24. Cuando otras personas se enfadan conmigo, normalmente no es por una buena razón.	0	1	2	3
25. Me molestan los cambios en la rutina habitual de entrenamiento/competición.	0	1	2	3
26. Me resulta difícil creer a los compañeros cuando dicen que las actuaciones que hacen van en beneficio del club o equipo.	0	1	2	3
27. Creo que si alguien intenta ganarme, obstaculizarme o lesionarme, no hay mucho que yo pueda hacer para pararle o evitarlo.	0	1	2	3
28. Muchas competiciones o entrenamientos no son muy emocionantes para mí.	0	1	2	3
29. Creo que los deportistas que dicen que piensan en el equipo en sus actuaciones, lo dicen sólo para quedar bien.	0	1	2	3
30. Cuando recibo una reprimenda en el entrenamiento normalmente es justificada.	0	1	2	3

Anexo IV: Sport Competition Anxiety Test (SCAT) de Martens (1977)

ÍTEMS	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	A MENUDO
1. Competir contra otros es divertido.			
2. Antes de competir me siento agitado.			
3. Antes de competir me preocupo por no rendir bien.			
4. Soy un buen deportista cuando compito.			
5. Cuando compito me preocupo por cometer errores.			
6. Antes de competir estoy calmado.			
7. Establecer un objetivo es importante cuando se compite.			
8. Antes de competir tengo una sensación rara en el estómago.			
9. Justo antes de competir noto que mi corazón late más deprisa que de costumbre.			
10. Me gusta competir en actividades que exigen mucha energía física.			
11. Antes de competir me siento relajado.			
12. Antes de competir me siento nervioso.			
13. Los deportes de equipo son más excitantes que los deportes individuales.			
14. Me pongo nervioso queriendo que empiece la competición (el partido, la prueba, etc.).			
15. Antes de competir generalmente me encuentro tenso.			

Anexo V: Escala de Competitividad (Competitividad-10) de Remor (2007)

Ahora encontrarás varias frases que indican vivencias que los deportistas pueden experimentar cuando compiten. Lee cada una de ellas con atención y decide hasta qué punto estas situaciones se aplican a ti cuando compites en deportes o juegos. No existen respuestas correctas o incorrectas. Recuerda, elige la opción que describa mejor cómo te sientes cuando compites.

ÍTEMS	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	A MENUDO
1. Me siento con ganas de competir.			
2. Deseo ser el mejor cada vez que compito.			
3. Detesto perder en la competición.			
4. Los errores durante la competición me hacen sentir y pensar negativamente acerca de mí.			
5. Me siento motivado para dar lo mejor de mí mismo en la competición.			
6. Me siento más a gusto y pienso que rindo más en los entrenamientos que en la competición.			
7. Me preocupa lo que otros puedan pensar de mi actuación.			
8. Cuanto más difícil es el reto, mejor actúo.			
9. Cuando cometo un error durante la competición experimento disgusto y dificultades.			
10. Si personas importantes me observan durante la competición me preocupa y prefiero que no asistan.			