

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

Departamento de Psicología Biológica y de la Salud

Programa de doctorado: psicología clínica y de la salud

TESIS DOCTORAL

# **Diseño y validación de una escala para la medida de la dependencia del ejercicio físico (EDEF)**

**AUTORA:** Eva Montero Domínguez

**DIRECTOR:** José Manuel Hernández López

**Madrid, 2015**



**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**Departamento de Psicología Biológica y de la Salud**

**Programa de doctorado en Psicología Clínica y de la Salud**

***TESIS DOCTORAL***

**DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UNA ESCALA  
PARA LA MEDIDA DE LA DEPENDENCIA DEL  
EJERCICIO FÍSICO (EDEF)**

## **Agradecimientos**

A todos los deportistas que han hecho posible este trabajo, especialmente a:

- Iván y Antonio, por dedicarme parte de su precioso y escaso tiempo.
- A Ainhoa y Frances, por hacerme el gran favor de reclutarme a mucha gente.
- A la gente de mi gimnasio.
- A mis ciclistas más “globeros”.

A José Manuel, mi director de tesis.

*"La vida es como montar en bicicleta. Para mantener el equilibrio hay que seguir pedaleando".*

Albert Einstein

## INDICE

0. Resumen .....	8
1. Introducción .....	12
1.1. Efectos beneficiosos del ejercicio físico .....	13
1.1.1. Beneficios para la salud física .....	13
1.1.2. Beneficios para la salud mental .....	15
1.2. El ejercicio físico como recomendación y tratamiento .....	16
1.3. Motivos para realizar ejercicio .....	18
1.3.1. La imagen corporal .....	19
1.3.2. Desarrollo habilidades sociales .....	20
1.3.3. Envejecimiento saludable .....	21
1.3.4. Combatir el estrés .....	22
1.3.5. Sensación de control y satisfacción con la vida .....	23
1.3.6. Sensación de bienestar al hacer deporte .....	24
1.3.7. Determinantes psicobiológicos .....	24
1.4. Efectos perjudiciales del ejercicio físico .....	30
1.4.1. Insomnio .....	31
1.4.2. Síntomas de abstinencia .....	31
1.4.3. Riesgo de lesiones .....	35
1.5. Definiciones de la dependencia del ejercicio Físico (DEF) .....	36
1.5.1. La DEF y los trastornos de la alimentación .....	39
1.5.2. La DEF y la dismorfia muscular (vigorexia) .....	41
1.6. Criterios diagnósticos .....	43
1.6.1. Adicción positiva vs adicción negativa .....	43
1.6.2. La identidad como factor de riesgo .....	44
1.6.3. Cantidad vs intensidad del ejercicio físico .....	45
1.6.4. Perfeccionismo y autoestima .....	45
1.6.5. La DEF en el DSM .....	46
1.7. Evaluación de la Dependencia del Ejercicio .....	47
1.7.1. Instrumentos de medida .....	47
Tabla 1. Escalas unidimensionales .....	48
Tabla 2. Escalas multidimensionales .....	49
Tabla 3. Escalas adaptadas al español .....	51

1.7.2. Relación de factores que afectan a la DEF .....	52
Tabla 4. Estudios .....	53
1.8. La Escala de Dependencia del Ejercicio (EDS) .....	58
1.8.1. Adaptaciones a otros idiomas de la EDS .....	66
Tabla 5 .....	67
1.8.2. Adaptación y validación de la EDS-R con población española (González-Cutre y Sicilia, 2011) .....	69
1.8.3. Otros estudios realizados con la EDS-R .....	72
Tabla 6. Prevalencia DEF estudios con la EDS-R .....	73
1.8.4. Resumen de limitaciones y puntos a mejorar en la EDS ...	75
1.9. Prevalencia .....	76
Tabla 7 .....	77
1.10. A modo de conclusión .....	79
2. Objetivos de la investigación .....	83
3. Parte empírica .....	84
3.1. Estudio 1. Investigación para confección de los ítems de la escala	84
3.1.1. Introducción .....	84
3.1.2. Método .....	84
3.1.2.1. Participantes .....	85
3.1.2.2. Instrumentos .....	86
3.1.2.3. Procedimiento .....	87
3.1.3. Resultados .....	89
Tabla 8. Dimensiones identificadas .....	90
3.1.4. Confección de la escala preliminar .....	93
3.2. Estudio 2. Análisis psicométrico de la escala preliminar .....	95
3.2.1. Introducción .....	95
3.2.2. Método .....	96
3.2.2.1. Participantes .....	96
3.2.2.2. Instrumentos .....	99
3.2.2.3. Procedimiento .....	100
3.2.3.4. Análisis de datos .....	101
3.2.4. Resultados .....	102
3.2.4.1. Escala preliminar (sólo deportistas) .....	102

3.2.4.2. Escala preliminar (con todos los sujetos) .....	105
3.2.4.3. EDS-R .....	112
3.2.4.4. EAI .....	115
3.2.4.5. Correlaciones entre las tres escalas .....	115
3.2.4.6. Estimación punto de corte de la EDEF .....	117
3.2.4.7. Comparación clasificaciones en las 3 escalas .....	119
3.3. Estudio 3. Fiabilidad test-retest EDEF .....	123
3.2.1. Introducción .....	123
3.2.2. Método .....	124
3.2.2.1. Participantes .....	124
3.2.2.2. Instrumentos .....	125
3.2.2.3. Procedimiento .....	126
3.2.3.4. Análisis de datos .....	126
4. Discusión general .....	128
5. Conclusiones .....	135
6. Limitaciones del trabajo y futuras líneas de investigación .....	137
7. Referencias .....	139
<b>Anexo I.</b> Guión de la entrevista para el estudio 1 .....	159
<b>Anexo II.</b> Escala preliminar de 15 ítems .....	161
<b>Anexo III.</b> EDS-R traducida al español .....	163
<b>Anexo IV.</b> EAI traducido al español .....	164
<b>Anexo V.</b> Escala de Dependencia del Ejercicio Físico (EDEF) .....	165
<b>Anexo VI.</b> Consentimiento informado .....	166

## RESUMEN

En este trabajo hemos elaborado una escala para la medida de la dependencia *del ejercicio físico* (en adelante DEF), también llamada adicción al deporte. El motivo de realizar dicha escala es obtener un instrumento que permita evaluar comportamientos en torno al deporte que pueden ser perjudiciales tanto para la salud física como para la mental. Si bien a priori el deporte puede considerarse sano, hasta el punto de incluirlo dentro de la educación escolar, y promover conductas deportivas para prevenir del abuso de drogas en adolescentes, en los últimos años se han encontrado casos de sujetos que por exceso de ejercicio han visto perjudicada su salud. A nivel físico, por no ser capaz de dejar de hacer deporte a pesar de padecer una lesión, y a nivel psicológico, por restringir demasiado tiempo a otras parcelas de su vida, como la familiar o la laboral, a fin de poder realizar más ejercicio. Se han encontrado asimismo síntomas de abstinencia en personas acostumbradas a realizar mucho ejercicio físico que por algún motivo tienen que dejar de entrenar, similares a los encontrados por abuso de sustancias (irritabilidad, nerviosismo...), y de tolerancia (necesidad de dedicarle cada vez más tiempo a la práctica del deporte).

Muestra de que el ejercicio físico y el deporte siempre se han considerado beneficiosos para el ser humano es que la primera escala para medir la conducta de ejercicio (Carmack y Martens, 1979) medía el "compromiso de correr", considerando una mayor dedicación al deporte como "adicción positiva". Tres años después, en 1982, Hailey y Bailey desarrollaron la Negative Addiction Scale (NAS) llamando la atención sobre los aspectos negativos de



dedicarle mucho tiempo y esfuerzo al ejercicio físico. A partir de estas escalas se han desarrollado muchas otras, la más aplicada ha sido la Exercise Dependence Scale (EDS-R) de Hausenblas y Downs (2004), Esta escala fue traducida a varios idiomas y probada en diferentes poblaciones, entre ellos al español y con población española por González-Cutre y Sicilia (2011).

Si bien esta escala posee muy buenas cualidades psicométricas, existen dudas sobre si es capaz de medir la DEF, ya que presenta algunas limitaciones. Por ejemplo, durante nuestra adaptación piloto al español de esta escala (Montero, 2011), encontramos que el criterio de corte no debía estar bien establecido puesto que había demasiados sujetos sin riesgo de dependencia pero sí con síntomas (70%). Esto podría deberse a que los criterios de la EDS-R están basados en los criterios diagnósticos del DSM-IV-TR para dependencia de sustancias, considerando similar ambos tipos de dependencia. Entre estos criterios hay algunos que no se pueden valorar de la misma forma para el caso de deporte que para el abuso de una sustancia, como:

*Tolerancia:* cuando se comienza a hacer deporte se va poco a poco, y el hecho de tener que incrementar la cantidad de ejercicio no significa que se necesite más para conseguir lo mismo, sino que el deportista quiere progresar.

*Intencionalidad:* realizar más deporte del inicialmente previsto lo que puede indicar es una mayor motivación, y no la existencia de un problema.

*Tiempo:* el deportista motivado tiende a fijarse metas, por tanto puede incrementar el tiempo que le dedica en pos de conseguir dichos objetivos.

Otros criterios son inherentes al deporte y no tienen por qué significar dependencia, dado que el deporte a priori es sano siempre y cuando no lleve al

deportista a una lesión (criterio de continuidad), o a reducir drásticamente el tiempo dedicado a otras esferas de su vida (criterio reducción de otras actividades). Un deportista puede decidir reducir ese tiempo a otras actividades en pro del deporte y no tiene por qué resultar problemático si no deja, por ejemplo, de rendir laboralmente, dejar de lado a su familia o no tener vida social.

Por otro lado, los estudios realizados suelen tomar como participantes a estudiantes o a clientes de gimnasio, y se ha investigado poco la DEF, por ejemplo, con deportes al aire libre.

En resumen, las razones que justifican el diseño de una nueva escala son:

1. En los instrumentos de medida desarrollados hasta esta fecha, los puntos de corte dejan demasiados sujetos con síntomas de dependencia.
2. Revisar los criterios de clasificación que determinan si una persona es dependiente o no del ejercicio físico.
3. Tener en cuenta diferentes tipos de población, como aquellas personas que practican deporte en espacios abiertos.

Realizamos tres estudios, el primero de ellos a modo de exploración con 10 sujetos que practican deporte de forma habitual, dos de ellos deportistas profesionales, para confeccionar una primera escala de 15 ítems. Analizamos sus propiedades psicométricas pasándola con dos muestras de sujetos, una con deportistas, comparándola con otras dos escalas de medida de la DEF (la EDS-R y el EAI) y otra con estudiantes. Tras un análisis factorial, la escala

quedó reducida a 7 ítems con dos factores, y realizamos un tercer estudio para validar la fiabilidad temporal, arrojando una correlación test-retest de 0,696.

## 1. INTRODUCCIÓN

Numerosos estudios e investigaciones avalan la teoría de que el ejercicio físico, es, en general, beneficioso tanto para la salud física como para la salud mental. De hecho, la asignatura de Educación Física es obligatoria en la enseñanza primaria y secundaria, y el ejercicio físico moderado es recomendado para prevenir no sólo problemas físicos como la obesidad, osteoporosis, etc. sino también para reducir la ansiedad y el estrés, prevenir el abuso de drogas e incluso se incluye dentro de programas de tratamiento de diversos trastornos mentales. No obstante, esos beneficios pueden crear la necesidad, en algunas personas, de abusar del ejercicio físico y el deporte como si de una sustancia se tratara, llegando a desarrollar síntomas de tolerancia y abstinencia y restringiendo en exceso el tiempo dedicado a otras facetas de su vida, como la laboral, familiar o social. Esto ha llevado a considerar la posible existencia de la DEF, y se han desarrollado varias escalas para medirlo.

La más utilizada y traducida a varios idiomas, ha sido la de la Exercise Dependence Scale (EDS-R) de Hausenblas y Downs (2004). Esta escala es de estructura factorial y está basada en los criterios para dependencia de sustancias del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR). Posee muy buenas cualidades psicométricas, pero se ha puesto en duda si tiene bien determinado el punto de corte, como señalaban los estudios de Allegre y Therme (2008) y Remor (2005). Posteriormente, A. Müller, Cook, Zander, Herberg, V. Müller y de Zwaan (2014), procedieron a realizar un estudio con población alemana, llegando a la conclusión de que la EDS sobreestimaba la prevalencia de la DEF.

En esta introducción vamos a hablar tanto los efectos beneficiosos como los perjudiciales del ejercicio físico y los motivos que mueven a las personas a realizarlo, pasando a exponer las diferentes definiciones de dependencia del ejercicio físico, los criterios diagnósticos valorados para componer las diferentes escalas, un inventario de los instrumentos de medida desarrollados hasta la fecha, y datos sobre la prevalencia medidos con la EDS-R.

### **1.1. Efectos beneficiosos del ejercicio físico**

Hoy en día, el ejercicio físico está muy bien visto en una gran parte de la sociedad. Las personas que hacen deporte parecen más sanas, tanto física como psicológicamente, y estéticamente más atractivas, sobre todo si a la práctica del deporte se añade el cuidado personal. Sus beneficios se refieren tanto al aspecto físico como al bienestar psicológico.

#### 1.1.1. Beneficios para la salud física

El ejercicio físico es saludable puesto que fortalece nuestro organismo y reduce la posibilidad de sufrir enfermedades. En esta línea, Vuori (1998) encontró efectos beneficiosos relacionados con el ejercicio físico a niveles moderados y aeróbicos, en los sistemas cardiovascular y músculo-esquelético, en el funcionamiento del metabolismo y en los sistemas endocrino e inmunológico, que desaparecen a los 2-8 meses si se deja la actividad física. Más en concreto, encontró:

- Una menor *mortalidad*, tanto en jóvenes como en personas mayores.
- Menor incidencia de *enfermedades cardiovasculares* e infarto de miocardio, con un efecto parecido a no fumar. Asimismo, halló que el ejercicio físico previene la hipertensión.
- Menor riesgo de padecer *cáncer de colon*.
- Menor riesgo de desarrollar *diabetes mellitus* no dependiente de insulina.
- Reducción de la obesidad.
- Incremento de las capacidades funcionales.
- Mejor salud mental y calidad de vida.
- Alivio y mejora a corto plazo de las personas con *osteoporosis y artritis reumatoide*.
- Las personas que realizan ejercicio físico desde jóvenes, especialmente si comienzan en la adolescencia, presentan mayor densidad ósea, por lo cual tienen menos riesgo de padecer *osteoporosis*.
- Entrenar la fuerza de personas mayores previene caídas y *roturas de cadera*.
- Los ejercicios que fortalecen los músculos de la parte inferior del cuerpo y mejoran la capacidad aeróbica tienen un ligero efecto preventivo en el *dolor de espalda*.
- Los programas de ejercicio específicos para aumentar la fuerza o la resistencia muscular y la relajación pueden prevenir y tratar los *dolores de cuello y hombros*.

Asimismo, la práctica regular de ejercicio físico permite mejorar la salud de personas con algunas enfermedades. Hackney y Earhart (2009) encontraron

mejoras significativas relacionadas con la movilidad y el apoyo social en enfermos de Parkinson tras 20 clases de baile de tango argentino, que podrían tener un impacto favorable en la cognición o la depresión, activando selectivamente el putamen, donde está el transportador de dopamina.

Kalak, Gerber, Kirov, Mikoteit, Yordanova, Pühse, Holsboer-Trachsler y Brand (2012) estudiaron los efectos de correr a diario media hora por la mañana durante 3 semanas en adolescentes. Encontraron que los sujetos que entrenaron, en comparación con los controles, presentaron más calidad de sueño (más profundo, con reducción del sueño de ondas lentas y mayor latencia de sueño REM), así como una disminución de percepción del dolor, por lo que concluyeron que el ejercicio físico moderado mejoraba la calidad del sueño y el funcionamiento psicológico de adolescentes sanos.

### 1.1.2. Beneficios para la salud mental

Según Salmon (2001), los resultados de los estudios transversales y longitudinales son consistentes al señalar que el ejercicio aeróbico tiene efectos antidepresivos y ansiolíticos y protege contra las consecuencias perjudiciales del estrés. Por otro lado, este autor también resalta los beneficios que produce el ejercicio en las relaciones con los demás, al favorecer la integración social e incrementar la competencia de las personas que lo practican. Anteriormente, Salmon (1993) también señala que el ejercicio físico es un potente estímulo psicológico que mejora del estado de ánimo a corto plazo.

Otros beneficios se refieren a la depresión, ansiedad y características de personalidad, en relación con el ejercicio físico practicado de forma regular. Al respecto, De Moor, Beem, Stubbe, Boomsma y De Geus (2006) realizaron en

Holanda un estudio comparativo de población que practicaba ejercicio físico al menos una hora a la semana con sujetos sedentarios. Los principales hallazgos de esta investigación fueron que las personas que realizan ejercicio presentan menos ansiedad y depresión, muestran mayor estabilidad emocional, son más extravertidos, buscan más las emociones y la aventura, y puntúan más alto en desinhibición que los que no realizan ejercicio de forma habitual.

## **1.2. El ejercicio físico como recomendación y tratamiento**

Morgan (1985) señala que en 1984 el Instituto Nacional de Salud Mental de EEUU realizó un taller sobre ejercicio y salud mental, donde los participantes formularon las siguientes declaraciones de consenso (p. 95):

1. El buen estado físico está positivamente asociado a la salud mental y el bienestar.
2. El ejercicio tiene relación con la reducción de las emociones estresantes como la ansiedad.
3. Ansiedad y depresión son síntomas comunes del fracaso para hacer frente al estrés, y el ejercicio ha sido asociado con una disminución de leve a moderada del nivel de ansiedad y depresión.
4. El ejercicio a largo plazo es habitualmente asociado con reducción en rasgos como el neuroticismo.
5. La depresión severa, por lo general, requiere tratamiento profesional, que incluye medicación, terapia electroconvulsiva, y/o psicoterapia, donde el ejercicio físico es parte de dicho tratamiento.
6. El ejercicio apropiado produce reducciones en varios índices de estrés, como la tensión neuromuscular, frecuencia cardíaca en reposo y algunas hormonas del estrés.



7. La opinión clínica más común señala que el ejercicio tiene efectos emocionales beneficiosos a lo largo de todas las edades y en ambos sexos.
8. Personas físicamente sanas que requieren medicación psicotrópica pueden ejercer con seguridad cuando el ejercicio y los medicamentos se titulan bajo estrecha supervisión médica.

En cuanto al estrés, la ansiedad y la depresión, Salmon (2001) aboga por una teoría más amplia para determinar los efectos del ejercicio físico, que contenga estas características claves que están basadas en la evidencia:

1. El ejercicio puede tener características aversivas, pero también posee propiedades hedónicas positivas, sobre todo con mucho entrenamiento.
2. El entrenamiento tiene efectos ansiolíticos y antidepresivos.
3. El entrenamiento reduce la sensibilidad al estrés.

Greist, Eischens, Klein y Faris (1979) investigaron los efectos de correr en pacientes con *depresión* moderada. Concluyeron que correr reduce la sintomatología depresiva en dichos pacientes.

Wilfley y Kuncze (1986) realizaron un estudio para diferenciar entre los efectos físicos y psicológicos del ejercicio físico. Los resultados mostraron que en una muestra de sujetos relativamente normales, un programa de ejercicios a medida tuvo efectos estadísticamente significativos en cuanto a la reducción de la tensión psicológica, en los participantes que tenían un mayor nivel de *estrés* y baja condición física.

Siñol, Martínez-Sánchez, Guillamó, Campins, Llarger y Trujols (2013) revisaron la efectividad del ejercicio físico como intervención coadyuvante en las

adiciones, encontrando estudios en donde se demostraba la eficacia del ejercicio físico en los tratamientos habituales para la dependencia de sustancias psicoactivas, contribuyendo a favorecer la reducción del consumo y los síntomas de abstinencia, especialmente en el caso de la dependencia de nicotina.

### **1.3. Motivos para realizar ejercicio**

Loumidis y Wells (1998) confeccionaron una escala para medir las creencias acerca del ejercicio físico: The Exercise Beliefs Questionnaire (EBQ). Esta escala está compuesta por cuatro dimensiones:

- Deseabilidad social.
- Apariencia física.
- Funcionamiento mental y emocional.
- Vulnerabilidad a la enfermedad y al envejecimiento.

Estos autores encontraron que algunas creencias sobre las consecuencias de no poder hacer ejercicio se asociaron con la frecuencia en que éste se practicaba. Es decir, que realizaban ejercicio físico para evitar sufrir unas determinadas consecuencias (ansiedad, culpa, frustración...). Y asimismo la preocupación por hacer ejercicio se relacionaba con estrés en diversas áreas de la vida (social, física, laboral...).

Ziegler (1991) realizó un estudio con dos tipos de maratonianos: competidores y no competidores. Encontró que los competidores percibían una mayor influencia positiva de correr en sus vidas. Consideraban que gracias al maratón su vida era más rica, mientras que los no competidores consideraban que correr es un trabajo penoso, que no necesariamente les divierte. Esto

podría ser debido a que los competidores encuentran reconocimiento social mientras que los no competidores no cuentan con dicha recompensa. Los competidores, además, percibían el maratón como algo de gran importancia en sus vidas, por lo que sentían que correr tenía un efecto positivo en su auto-imagen y resultaba ser una estrategia muy efectiva para combatir el estrés.

### 1.3.1. La imagen corporal

Fortier y Farrell (2009) realizaron un estudio cuantitativo y cualitativo sobre la influencia de la autodeterminación y la imagen corporal en la DEF, comparando a deportistas "saludables" que realizan deporte de forma moderada con deportistas "excesivos" que realizan deporte en exceso (seleccionados a través de un autoinforme de medida del ejercicio físico). Hipotetizaron que los deportistas "excesivos" tendrían una mejor imagen corporal que los "saludables", pero dicha hipótesis no se confirmó puesto que no había diferencias significativas entre ambos grupos. En cambio, a nivel cualitativo, encontraron una insatisfacción general con el cuerpo en deportistas "excesivos". Es más, percibían fluctuaciones negativas en su imagen corporal si se perdían algún entrenamiento.

En esta misma línea, David y Fox (1993) sugieren que los deportistas "excesivos" estaban más satisfechos con su imagen corporal asociando la forma en que se sentían acerca de sus cuerpos a su auto-imagen global, con más frecuencia que los deportistas "saludables", lo que indica alto nivel de "enfoque corporal" en este tipo de deportistas.

En cuanto al tipo de ejercicio, Frederick y Ryan (1993) encontraron que en deportistas practicantes de fitness su motivación era principalmente tener una

buena imagen corporal, mientras que los deportistas que eligen deportes individuales encuentran mayor motivación en el disfrute o en la competencia.

Por otro lado, Summers, Sargent, Levey y Murray (1982) realizaron un estudio en el maratón de Melbourne de 1979, que consistió en pasar dos cuestionarios (antes y después del maratón) a corredores entre 30 y 50 años que completaron todo el recorrido. Los resultados mostraron que entre las razones para empezar a correr estaban el estar en forma y perder peso, y tras correr sentían haber conseguido un logro personal, autosatisfacción e incluso mayor autoestima. Y que volverían a correr para mejorar su tiempo. Para la mayoría de los participantes la maratón suponía un desafío más allá de sus capacidades físicas y psicológicas. Por tanto, al conseguirlo, la autoimagen de uno mismo como persona capaz de superar retos era tan profunda que parecía extenderse más allá del logro deportivo.

Otros trabajos indican que los chicos adolescentes tienen mayor tendencia a desarrollar problemas de comportamiento asociados a la búsqueda de la musculación (Drewnowski, Kurth y Krahn, 1995), encontrándose relación entre el compromiso y comportamientos obsesivos-compulsivos. Y en el estudio de Davis y Fox (1993) encontraron relación entre la preocupación por el peso y el ejercicio excesivo en mujeres.

### 1.3.2. Desarrollo habilidades sociales

Mathers y Walkers (1999) encontraron que los deportistas, en general, son más extravertidos que los no deportistas. Pero no encontraron diferencias significativas entre deportistas no dependientes y deportistas dependientes del

ejercicio físico (estos últimos seleccionados con la escala NAS de Hailey y Bailey, 1982).

Murray (1982) ha especulado con que el maratón puede ser visto en el contexto del concepto de una carrera moral de Harre. Este autor decía que "*una ocasión de peligro es un acontecimiento social en el que una persona puede ganar el respeto por despreciar el riesgo*" (Harre, 1979, p. 312)". Con carrera moral Murray se refiere a la historia de una persona mediatizada por las opiniones que otros tienen de sus cualidades y/o valor. El maratón, por tanto, según Murray, podría representar esa prueba que muestra la capacidad de enfrentarse a una situación de peligro despreciando el riesgo que supone.

Siguiendo con el maratón, en el estudio antes mencionado de Summers y cols. (1982) algunos de los maratonianos percibieron cambios positivos en la actitud de los demás hacia ellos después de haber realizado la maratón. Es decir, sentían recibir refuerzo y reconocimiento social al superar dicho desafío.

### 1.3.3. Envejecimiento saludable

Summers, Machin y Sunders (1983) encontraron en maratonianos un cambio en la motivación con la edad hacia el objetivo intrínseco de dominio sobre el propio cuerpo, lo que sugiere que podría existir una relación entre las motivaciones para correr una maratón y la "crisis de la mediana edad". En el maratón de Melbourne de 1979 antes mencionado, Summers y cols. (1982) señalan que el 56% de los participantes tenían edades comprendidas entre los 30 y 50 años.

Loland (2004) realizó un estudio con personas mayores de 67 años en adelante y encontró que las personas que nunca hicieron ejercicio físico estaban menos satisfechos con su salud. Asimismo, se encontró una correlación negativa entre horas de ejercicio físico moderado y percepción subjetiva de salud.

Whaley y Schrider (2005) trabajaron asimismo con personas entre 60 y 79 años, encontrando que las personas que comienzan un programa de ejercicio físico, a medida que hacen ejercicio van perdiendo el miedo a ser dependientes porque se sienten más fuertes y se perciben con mejor salud.

#### 1.3.4. Combatir el estrés

Anshel (1991) realizó un estudio con clientes de un gimnasio. Clasificó a los sujetos como "adictos" o "no adictos" al ejercicio físico por medio de un cuestionario sobre creencias y actitudes acerca del ejercicio, confeccionado a partir de entrevistas a clientes de otro gimnasio y en base a la literatura al respecto, y utilizando como medida una escala Likert. Encontró que los que consideró "adictos" utilizaban el ejercicio para afrontar el estrés.

Petruzzello y Landers (1994) realizaron un estudio sobre los efectos del ejercicio físico aeróbico sobre la ansiedad. 16 sujetos realizaron ejercicios en cinta al 75% de su consumo máximo de oxígeno ( $VO_2$  max.) durante 2 intervalos: 15 y 30 minutos, en días separados. Los autores evaluaron sus respuestas afectivas antes, inmediatamente después y, a los 5, 10, 20, y 30 minutos después de las series de ejercicios. Los resultados mostraron que la ansiedad como estado se redujo por igual para ambas duraciones de ejercicio, en ambos casos asimismo el afecto positivo no cambió, pero los sujetos que estuvieron corriendo durante 30 minutos sí redujeron el afecto negativo. Los autores concluyeron que 15

minutos de ejercicio son suficientes para reducir el estado de ansiedad, por tanto contribuye a reducir el estrés. Por nuestra parte, además, consideramos que el hecho de que correr 30 minutos reduzca el afecto negativo puede facilitar que sea utilizado el ejercicio físico como estrategia de afrontamiento para combatir el estrés.

#### 1.3.5. Sensación de control y satisfacción con la vida

Robbins y Joseph (1985), en una revisión de manuales y publicaciones periódicas encontraron multitud de relatos personales de corredores que toman el control de sus vidas, se sienten más confiados y satisfechos desde que comenzaron a correr, aceptándose más a sí mismos a medida que superan sus limitaciones físicas, es decir, a medida que ven progresión en su deporte.

Zarski, West y Bubbenzer (1982) estudiaron el interés social del corredor y su ajuste de vida. Encontraron una interrelación entre la personalidad y correr, en el sentido que correr puede estabilizar los aspectos positivos de la personalidad, y el individuo se ve a sí mismo corriendo como una persona atractiva, por lo que percibir correr como algo beneficioso para sí mismo. Por tanto, incrementa su satisfacción con la vida.

Chan y Grossman (1988, p. 881), realizaron un estudio con una corredora de 26 años, que hacía estas declaraciones respecto a su dedicación al deporte:

*“Esto significa mucho más que mantener mi cuerpo en forma, lo que hago bastante bien. Correr es el foco principal de mi vida. Me gusta correr porque es lo único sobre lo que tengo control completo. Cada día puedo correr sola para tener un momento de tranquilidad, cuando estoy fuera en movimiento y respirando con*

*dificultad. Me llena de una sensación de poder y confianza al moverme rápidamente por las calles o en los bosques. Después de la carrera, me siento muy relajada, confiada, satisfecha, y en mi propio mundo. Me siento renacer cada vez que corro. Correr ha cambiado mi vida más que cualquier otra cosa. Quiero correr toda mi vida si soy capaz de hacerlo”.*

#### 1.3.6. Sensación de bienestar al hacer deporte

Avril, Nivoli, y Lejoyeux (1997) afirman que la DEF comienza con la búsqueda de una sensación de placer en el esfuerzo físico. De este placer nace la obsesión del deporte, la necesidad de realizar una actividad deportiva cada vez más frecuente y cada vez más intensa. En los primeros momentos de la dependencia, los sujetos encuentran en su actividad física intensiva una sensación de bienestar e incluso euforia. Una vez se establece la dependencia, los deportistas muestran signos de abstinencia cuando la actividad es interrumpida. Llegan incluso al sufrimiento y agotamiento. Estos dependientes del ejercicio pueden durante muchas horas en el gimnasio. Anulan citas o salidas con familia, amigos o compañeros para dedicárselas al deporte. Están muy motivados y finalmente obsesionados con el ejercicio físico.

#### 1.3.7. Determinantes psicobiológicos

Hamer y Karageorghis (2007) realizaron una revisión sobre las hipótesis que podrían explicar la DEF desde el punto de vista biológico:

- **La regulación del efecto** (Tomkins, 1968). Según esta teoría los corredores positivos corren para incrementar los sentimientos positivos, y los corredores negativos corren para reducir su estrés.



- **La excitación del SN simpático.** Thompson y Blanton (1987) apuntan que el ejercicio repetitivo es mantenido por los cambios hormonales resultado del entrenamiento. La evidencia sugiere que hay un deterioro en la salida del SN simpático (catecolaminas) como resultado del entrenamiento en correr. La menor producción da como resultado letargo, fatiga y disminución de la excitación. Por tanto, el individuo que practica ejercicio de forma habitual está motivado para incrementar el nivel de ejercicio con el fin de lograr el mismo nivel de excitación, demostrando así un efecto común de habituación observado en los individuos con DEF.
  
- **Las  $\beta$ -endorfinas.** Esta hipótesis considera que las redes de dopamina y opiáceos que forman parte de los circuitos neurológicos en el cerebro son las responsables de las conductas adictivas en humanos. El ejercicio aeróbico estimula la liberación de  $\beta$ -endorfinas y otros péptidos opiáceos endógenos que parecen ejercer efectos analgésicos y podrían producir la conducta adictiva. Esta hipótesis se ha visto en animales pero no así en humanos, no encontrando relación entre las  $\beta$ -endorfinas y los DEF.
  
- **Las Citocinas.** Son unos inmunotransmisores que actúan de mensajeros entre el cerebro y el sistema inmune. Se ha observado que el ejercicio físico sin daño muscular aumenta los niveles en sangre de un tipo concreto de Citocina, la interleucina 6 (IL-6), que es la principal en la circulación y tiene efectos anti-inflamatorios. Este incremento produce un aumento de cortisol y unos síntomas muy similares a los de la abstinencia en la DEF. Para evitar estos efectos negativos, el individuo incrementa su nivel de ejercicio, entrando en un bucle: genera más IL-6, más cortisol, se encuentra peor, más ejercicio, y de esta forma se va creando la dependencia.

Roberts, Gilpin, Parker, Childs, Will y Booth (2011) hicieron un estudio con ratas, seleccionando aquellas que corrían más largas distancias en la rueda. Encontraron que el núcleo accumbens (NAC) juega un papel a la hora de determinar la distancia recorrida, ya que el receptor de dopamina D1 en el NAC está involucrado en la motivación para que las ratas corran voluntariamente distancias más largas.

Siguiendo con experimentos realizados con animales, Waters, Pringle, Forster, Renner, Malish, Garland y Swallow (2013) encontraron en ratones diferencias estadísticamente significativas en las concentraciones de monoaminas y metabolitos en las regiones del cerebro que influyen en el ejercicio y el estado motivacional. Estos resultados sugieren diferencias neuroquímicas subyacentes entre los ratones que corren más y ratones que corren menos, que pueden influir en las diferencias observadas en su conducta.

Loumidis y Wells (1998) desarrollaron unos modelos fisiológicos que han sido útiles para explicar el mantenimiento de la dependencia de ejercicio centrándose en la dependencia fisiológica, la abstinencia y la tolerancia. Sin embargo, la suposición implícita que los altos niveles de acondicionamiento físico pueden conducir a una dependencia fisiológica es problemática. En primer lugar, no tiene en cuenta la mediación de los factores psicológicos; segundo, no puede explicar por qué los atletas olímpicos no son necesariamente dependientes de ejercicio con patología clínica; y tercero, que potencialmente podría desalentar la "adicción positiva" de ejercicio habitual por razones de salud.

Ferreira, Cornilleau, Pérez-Díaz y Cohen-Salmon (2008) también trabajaron con animales para investigar la relación entre la DEF y la adicción a la morfina. Administraron dicha sustancia a dos grupos de ratones, diferenciándose en que un grupo podía correr en la rueda y el otro no, y a otros dos grupos suero salino, con la misma condición: un grupo podía correr y el otro no. Una vez creada la dependencia de la morfina en los grupos correspondientes, se administró un antagonista (naloxona) a todos los ratones. Esto se realizó por dos motivos: para provocar los síntomas de abstinencia, y para poner de relieve los posibles efectos de la abstinencia en los animales que podían correr en la rueda pero a los que no se les administró morfina, ya que la naloxona bloquea la acción de las endorfinas, que dependen, como la morfina, de los sistemas de receptores opiáceos. Tras la administración de la naloxona se observaron dos tipos de conducta: saltos o actividad en la madriguera. Estos comportamientos reflejan los efectos de abstinencia relativos a dos diferentes sistemas: la actividad en la madriguera se asocia con los receptores de opiáceos periféricos, mientras que los saltos se relacionan con los receptores de opiáceos centrales. Las hipótesis de partida fueron:

- (1) Los grupos con morfina presentarían más síntomas de abstinencia respecto a los grupos sin morfina.
- (2) Los grupos activos también presentarían más síntomas de abstinencia con respecto a los inactivos, con independencia de si les habían administrado morfina o no. Esta hipótesis pretendía asimilar que el efecto de las endorfinas era similar al de la morfina, y ello podría llevar a pensar que en humanos la DEF es en realidad una dependencia de la liberación de endorfinas que se produce al realizar ejercicio.

La primera hipótesis se confirmó, pero la segunda sólo parcialmente: en los grupos de morfina sí hubo más saltos en los activos que en los inactivos, pero entre los grupos sin morfina no había diferencias en saltos, aunque sí en la actividad en la madriguera. Una explicación probable es que la naloxona bloquea todos los síntomas de los receptores centrales y periféricos, de modo que la abstinencia debe precipitar opiáceos para uno u otro sistema que esté implicado. La presencia de síntomas de abstinencia asociados con receptores periféricos en los animales que tenían acceso a la rueda, pero sin tratamiento con morfina sugiere que la adicción de ejercicio implica receptores periféricos en lugar de los receptores de endorfinas centrales. Esto llevó a los autores a concluir que los receptores de endorfinas implicados en la DEF no parecen abordar los receptores en el sistema nervioso central (SNC). Dada la ausencia de afectación del SNC, la producción de endorfinas durante el ejercicio es probable que ofrezca protección sólo de fenómenos periféricos, como el dolor o la fatiga. Por tanto, la motivación por el ejercicio no parece estar regulada por la liberación de endorfinas, ya que no afectaría a los síntomas de recompensa centrales. Sin embargo, la actividad periférica de endorfinas relacionada con la actividad podría ser el mecanismo subyacente, y que la DEF se desarrollara como resultado de la experiencia del alivio del dolor.

Wagemaker y Goldstein (1980) proponen que la euforia que experimentan muchas personas durante el ejercicio intenso es relativamente resultado de un cambio fisiológico en el cerebro. Más específicamente, Thoren et al (1990) informaron que el ejercicio intenso repercutió en la activación del sistema opioide endógeno, induciendo un aumento significativo en concentración de  $\beta$ -endorfina. Han sugerido que esta liberación de opioides aumenta de la

secreción de insulina estimulada por glucosa, líder en la reposición de las reservas de energía después del ejercicio. De esta manera, como han observado los autores, la liberación de endorfinas tiene el potencial de actuar como un reforzador después del ejercicio.

Pierce, Eastman, Tripathi, Olson y Dewey (1993a), hicieron un estudio con 8 sujetos que proporcionaron una muestra de sangre antes y después de una clase de aeróbic y completaron la Escala de Adicción Negativa (NAS, Hailey y Bailey, 1982) después de la clase. Los investigadores informaron que aunque se encontraron niveles significativamente mayores de  $\beta$ -endorfinas en muestras de sangre tomadas después de la clase que en las tomadas antes, no se observó ninguna relación significativa entre estos niveles elevados y las puntuaciones de aumento en el NAS. Esto llevó a los autores a la conclusión de que las puntuaciones de dependencia de ejercicio no estaban relacionados con los cambios en los niveles de  $\beta$ -endorfinas producidos por el ejercicio.

En cuanto a la dopamina, De Castro y Duncan (1985) sugirieron que el ejercicio crónico da como resultado una elevación de la secreción de dopamina que, a su vez, conduce a una reducción compensatoria en el número de receptores de dopamina, de ahí que el ejercicio físico reduzca los síntomas depresivos. Los autores sugieren al reducirse los receptores y por tanto, el nivel de captación de la dopamina, el individuo podría desarrollar la dependencia al intentar compensar esa reducción de receptores realizando más ejercicio físico para aumentar la secreción de dopamina.

#### **1.4. Efectos perjudiciales del ejercicio físico**

Solomon (1980) al exponer su teoría de los procesos oponentes, señala que los estímulos del ejercicio físico, aunque presentan en principio un tono hedónico negativo, al repetirse crean tolerancia y pueden producir una respuesta hedónica positiva a dichos estímulos. Aunque Solomon pensó que el proceso oponente se obtuvo de forma automática, hay pruebas que lo atribuyen a condicionamiento clásico (Schull, 1979). La limitación de la teoría de Solomon a los presentes efectos es que no puede explicar cómo el ejercicio repetido podría cambiar la respuesta hedónica a estímulos que no sean propios del ejercicio.

Partington, Partington y Olivier (2009) realizaron un estudio cualitativo con surfistas de grandes olas para investigar la relación entre la dependencia del ejercicio y la experiencia de flow (flujo). Dicha experiencia es un estado, según lo define Csikszentmihalyi (1990, p. 4): *“en el que la gente está tan involucrada en una actividad que nada más parece importar; la propia experiencia es tan agradable que la gente lo hará, incluso a gran costo, por el enorme bien de hacerlo”*. Partington, S., Partington, E., y Olivier realizaron entrevistas semiestructuradas, entre las cuales se encuentran declaraciones como éstas, que muestran alguno de los síntomas de dependencia del ejercicio físico, por ejemplo, seguir realizándolo a pesar del riesgo para la salud:

*“Significa el placer para mí: el placer pesa más que el riesgo que conoces. Y puede ser que esto no diga mucho respecto de mí, de mi vida, de mi salud, pero, pero creo que estoy dispuesto a asumir los riesgos que conoces, de algún daño o el sufrimiento que podría causar en beneficio de la causa”* (p. 179).

### 1.4.1. Insomnio

En 1970, Baekeland realizó un estudio sobre los efectos psicológicos de la privación de ejercicio y sobre el insomnio, concretamente el efecto en los estadios 3 y 4 del sueño de ondas lentas. El experimento consistió en estudiar en el laboratorio los patrones de sueño de un grupo de 14 estudiantes que realizaban ejercicio físico de forma regular, privarles un mes de realizar ejercicio y volver a estudiar sus patrones de sueño tras esta privación. Baekeland aquí tropezó con una dificultad, y es que no encontraba sujetos dispuestos a dejar de realizar ejercicio físico durante un mes, incluso ofreciéndoles dinero, especialmente aquellos que realizaban ejercicio a diario. Al final, tuvo que escoger a estudiantes que practicaban actividad física 2-3 veces por semana. Los resultados indicaron que la privación de ejercicio alteraba el patrón de sueño sugiriendo un aumento de la ansiedad. Los sujetos, además, informaron de alteraciones en su patrón de sueño en su casa, el aumento de la tensión sexual y de la necesidad de estar con otros.

Robbins y Joseph (1985), asimismo encontraron problemas con el sueño en corredores a los que se les obligaba a no participar en algunas carreras, aunque no muy frecuentes. Se producían sobre todo en aquellos corredores que dan importancia a la capacidad de correr para fomentar un sentido de dominio, cuando se forzaba a perder un día de entrenamiento.

### 1.4.2. Síntomas de abstinencia

Thaxton (1982) encontró síntomas de abstinencia en corredores, comparando corredores que no dejaban de entrenar con los que dejaban de correr un solo día, encontrando un aumento significativo en la depresión en el Perfil de

Estados de Ánimo (POMS) y de la tensión, medida por la respuesta galvánica de la piel. Los resultados de este estudio sugieren que incluso pequeñas variaciones en sus horarios pueden tener un efecto negativo en corredores habituales.

En otro estudio similar, Chan y Grossman (1988) realizaron una comparación entre corredores que no podían entrenar durante dos semanas con corredores que continuaban entrenando, evaluando su estado de ánimo asimismo con el POMS (McNair, Lorr, Droppelman, 1971). Los resultados mostraron que los corredores que no pudieron entrenar presentaban más síntomas de problemas psicológicos como depresión, perturbación del estado de ánimo y baja autoestima que los que siguieron entrenando. Los autores dedujeron entonces que la aparición de síntomas de abstinencia en estos corredores pudiera ser debida a que utilizan el ejercicio físico como estrategia de afrontamiento para reducir el estrés y por ello se sienten dependientes de las recompensas psicológicas que les procura correr.

Hausenblas, Gauvin, Downs y Duley (2008) realizaron un estudio en el que encontraron que la privación de ejercicio en un grupo de estudiantes se percibía como negativa para el estado de ánimo en aquellos que tenían mayores síntomas de DEF que en los que tenían menos síntomas. Es decir, que los efectos de la privación de ejercicio son subjetivos, dependiendo del grado de DEF.

Kolb, Kelly y Garland (2013) estudiaron el efecto de la abstinencia del ejercicio físico en ratones, componiendo un grupo experimental con los ratones que voluntariamente más corrían en la rueda con un grupo control. Los ratones del



grupo experimental corrían hasta 3 veces más que los controles. Midieron la abstinencia retirando a ambos grupos la rueda y procediendo a medir los valores de presión sanguínea y tensión arterial. Encontraron que los ratones del grupo que más corrían tenían menor presión sanguínea y tensión arterial que los controles, lo que consideraron como síntomas de abstinencia.

Griffiths (1997) tomó los criterios de adicción definidos por Brown (1993) para estudiar el caso de una mujer practicante de Jiu-Jitsu que se definía a sí misma como adicta. Dichos criterios eran:

- Que la actividad sea la más importante de su vida (*prominencia*).
- Que experimente *euforia* al realizar dicha actividad.
- Desarrollo de la *tolerancia*.
- Muestra de síntomas de *abstinencia*.
- Existencia de un *conflicto*: con otras personas o con uno mismo.
- Existencia de *recáidas*, incluso mucho tiempo después de no realizar la conducta adictiva.

La mujer estudiada por Griffiths realizaba seis horas de entrenamiento diarias, en sesiones de mañana y tarde, y si fallaba a alguna sesión incrementaba la duración de la siguiente o incluso aprovechaba la hora de la comida para nadar (*prominencia*). Empezó con una clase de Jiu-jitsu a la semana y en el momento del estudio realizaba una clase diaria cada vez más larga (lo que sugiere el desarrollo de la *tolerancia*). Cuando no podía hacer ejercicio, se mostraba irritable y agitada, e incluso sufría dolores de cabeza y náuseas si estaba más de un día sin entrenar o perdía una sesión programada (*abstinencia*). Experimentaba *euforia* no sólo cuando ganaba o rendía bien en

una competición, sino también cuando entrenaba fuerte y mucho tiempo, y sólo resultaba productiva en otras áreas, como el estudio, si había realizado su sesión de entrenamiento. El conflicto también se daba: tenía una relación de pareja estable que se rompió por no dedicarle tiempo, y asimismo reconoció que pasaba demasiadas horas entrenando y que debería hacer cosas más importantes en su vida. Además, mostraba falta de control respecto a su conducta: decía que no podía dejar de hacer ejercicio cuando sentía el impulso de hacerlo. Por último, intentó dejar de entrenar o entrenar menos, pero no lo consiguió (recaídas). Esta conducta le llevó a consecuencias negativas importantes: el gasto que le suponía ir a las competiciones por todo el país le había llevado a conseguir dinero a través de medios socialmente inaceptables, y era incapaz de dejar el deporte a pesar de padecer una lesión en el brazo. Esta lesión, según los médicos, se convertiría en permanente de seguir entrenando, pero ella no contemplaba aún así la posibilidad de reducir su nivel de actividad física. Al final, tuvo que recurrir a los ansiolíticos para reducir su intensidad de entrenamiento.

Siguiendo con las artes marciales, Szabo y Parkin (2001) estudiaron los efectos de la privación de ejercicio durante una semana con 20 practicantes de karate (de nivel cinturón marrón y negro). Se observaron aumentos considerables de ira, depresión, afecto negativo, tensión y perturbación en general del estado de ánimo.

Convoy (1994) estudió los cambios en los estados de ánimo de corredores comparando cómo se encontraban los días que podían correr y los días que no corrían, medido con el POMS. En los días sin correr los participantes en el estudio mostraban mayor disforia que los días que corrían. A los autores no les

sorprende este hallazgo puesto que los testimonios personales indicaban que los sujetos tenían la idea de que correr hace que la gente se sienta bien.

En esta misma línea Mondin, Morgan, Piering, Stegner, Stotesbery Trine, y Wu (1996) estudiaron el estado de ánimo en deportistas habituales cuando se les impedía realizar ejercicio y encontraron un patrón de alteración del estado de ánimo cada vez mayor durante el período de privación de ejercicio, seguido de una mejora del estado de ánimo con al reanudar el ejercicio.

Los anteriormente mencionados Robbins y Joseph (1985) en su estudio con corredores encontraron sensaciones de angustia algunas de las veces en que se ven obligados a no poder correr una carrera o serie de carreras, y con más frecuencia irritabilidad, inquietud, frustración, culpa y depresión. Parece que la sensación de angustia se da más en corredores que utilizan el deporte para escapar del estrés diario, pero más que un síntoma de abstinencia puede ser simplemente que al no dejarles correr vuelven a sentir la angustia derivada del estrés previo que les impele a correr. En cambio, la irritabilidad, inquietud, frustración y culpa se producía en corredores que asocian la capacidad de correr con el dominio de uno mismo y el éxito.

#### 1.4.3. Riesgo de lesiones

Akehurst y Oliver (2013) realizaron un estudio con 100 bailarines profesionales en el que encontraron relación entre la pasión obsesiva por la danza y la conducta de riesgo de lesiones, llegando a la conclusión de que los síntomas de dependencia de la danza podían servir para detectar una obsesión excesiva por la danza que lleve a este tipo de conducta de riesgo.

En el estudio antes mencionado de Ziegler (1991) con maratonianos competidores y no competidores, se encontraron más problemas médicos en los competidores que los no competidores, y que incluso seguían corriendo a pesar de lesiones y de que el médico les recomendará no correr.

### **1.5. Definiciones de la dependencia del ejercicio Físico (DEF)**

Como hemos podido ver, el ejercicio físico resulta por lo general saludable e incluso recomendable para ayudar en la recuperación de personas aquejadas de una enfermedad física, que sufren de algún trastorno mental, e incluso como mejora de la calidad de vida. Es por este motivo que cuando algunos autores descubren que al convertirse en una obsesión deja de ejercer beneficios sobre la salud mental y/o física, no resulta sencillo delimitar el punto en el que deja de ser beneficioso y pasa a ser perjudicial. En otro tipo de dependencias, son más evidentes los daños que se producen no sólo en la salud, sino en el entorno de la persona, como cuando alguien consume cocaína y afecta a su cerebro o pierde su patrimonio jugando al póker. Una sustancia, por poca cantidad que se consuma, siempre daña la salud aunque dependa de la medida en que se controle su consumo el que se convierta en una adicción, en cambio, el deporte, sólo resulta perjudicial cuando la dedicación es excesiva y no eres capaz de controlarlo. Pero ¿dónde está esa línea que marca la diferencia entre afición y obsesión? Veamos algunas de las definiciones formuladas hasta la fecha.

Sachs y Pargman (1979, p. 145)

*“Personas que demuestran la dependencia psicológica y/o fisiológico a correr de forma regular. En estos individuos la necesidad o el deseo insatisfecho de correr produce síntomas de abstinencia”*

Marlatt et al. 1988, p. 224

*“Un patrón de hábito repetitivo que aumenta el riesgo de enfermedad y/o problemas personales y sociales asociados. Las conductas adictivas se experimentan a menudo subjetivamente como la pérdida de control, y esta conducta se sigue produciendo a pesar de los intentos volitivos de abstenerse o hacer un uso moderado. Estos hábitos se caracterizan por la gratificación inmediata (recompensa a corto plazo), a menudo acompañados de efectos perjudiciales tardíos (costes a largo plazo). En los intentos de cambiar una conducta adictiva (a través de tratamiento o autocontrol) suelen producirse altas tasas de recaída”.*

Davis, Brewer y Ratusny (1993, p. 612)

*“Una actividad física que es extrema en la frecuencia y duración, relativamente resistente al cambio, y que puede estar acompañada por un impulso irresistible para llevar a cabo incluso a pesar de padecer lesiones, fatiga, o tener otras demandas personales”.*

Hausenblas y Downs, 2002a, p. 90

*“Deseo de realizar actividad física en el tiempo libre, que ocasiona un comportamiento incontrolable de exceso de ejercicio, y que se manifiesta en síntomas fisiológicos y/o psicológicos”.*

Arbinaga y Caracuel (2007, p. 550)

*“El deporte puede convertirse en un problema cuando se realiza en intensidades y frecuencias cuyas consecuencias son el deterioro y/o malestar. Esto implica un repertorio de conductas que van más allá de lo estrictamente necesario para mantener la forma física o realizar un entrenamiento ajustado a las necesidades del sujeto y/o de la competición para la que se prepara”.*

Otros autores como Delatorre (1995) prefieren describir 3 perfiles distintos:

- **Neurótico de la salud**, aquel individuo que hace ejercicio para conseguir una mejora en su vida.
- **Compulsivo**, el que utiliza el ejercicio para llevar una rígida rutina que le sirve para sentirse moralmente superior.
- **Adicto**, cuando el ejercicio domina su vida, y es un regulador de su afecto y su equilibrio interno.

Siguiendo con la definición de la DEF en otros términos, Draeger, Yates y Crowell (2005, p. 14), utilizan el término “**ejercicio obligatorio**” para describir a “una persona que se siente impelida u obligada a continuar realizando ejercicio a pesar de correr el riesgo de padecer reacciones fisiológicas (sobreentrenamiento o lesión) o psicológicas (aislamiento social) adversas”. Estos autores, además, realizaron una revisión sobre el tema, descubriendo este efecto en corredores, gimnastas, culturistas, halterófilos, luchadores y bailarines. Asimismo, fue encontrado en personas que realizan ejercicio de forma recreativa y en personas con trastornos alimentarios (TCAs). Entre los términos utilizados para describir este fenómeno citan:

- Trastorno de la actividad.

- Atletismo compulsivo.
- Ejercicio excesivo.
- Adicción al ejercicio.
- Dependencia del ejercicio.
- Ejercicio obligatorio.
- Correr obligatorio.
- Adicción a correr.

### 1.5.1. La DEF y los trastornos de la alimentación

Yates, Leehey, y Shisslak (1983) propusieron que el correr de forma compulsiva es lo análogo masculino de la anorexia. El motivo es que las personas con TCAs muestran patrones de conducta similares, como:

- La inhibición de la ira.
- Expectativas demasiado altas sobre sí mismos.
- Tolerancia al malestar físico.
- Negación de la debilidad.
- Tendencia a la depresión.

Las mujeres son propensas a intentar una resolución de las cuestiones de identidad a través de un énfasis excesivo en el atractivo físico y una dieta con el fin de lograr su imagen percibida.

Los hombres con una identidad incierta y baja autoestima pueden experimentar ansiedad exagerada acerca de la ineficacia física y así mostrar una devoción fanática a la destreza física.

Sin embargo, hay estudios que han encontrado evidencias en contra de esta hipótesis. Por ejemplo, el estudio de Coen y Ogles (1993), encuentra datos que la apoyan parcialmente: se daban diferencias estadísticamente significativas entre corredores compulsivos y no compulsivos en los niveles de perfeccionismo y ansiedad-rasgo (mayor en los corredores obligatorios), pero en cambio no se dieron dichas diferencias comparando el nivel de identidad medido con la Escala de Identidad del Ego (Tan, Kendis, Fine, y Porac, 1977), ni tampoco en ira.

De Coverley Veale (1987) trató de clarificar la relación entre trastornos de la alimentación y la dependencia de ejercicio con la definición de los criterios diagnósticos de dependencia de ejercicio. Este autor consideró que si la dependencia del ejercicio físico era consecuencia de un trastorno de la alimentación, es otro tipo de dependencia. Conforme a esto, definió **dependencia primaria** si no hay un primer diagnóstico de anorexia y/o bulimia nerviosa, y **dependencia secundaria** cuando sí se dan los dos trastornos. Para mejorar la calidad de diagnóstico, definió los siguientes criterios para la dependencia de ejercicio primaria:

- (1) Estrechamiento del repertorio que lleva a un modelo estereotipado de ejercicio con un horario regular una o más veces al día.
- (2) El individuo da una prioridad relevante cada vez mayor sobre otras actividades para mantener el patrón de ejercicio.
- (3) Mayor tolerancia a la cantidad de ejercicio realizado durante el año.
- (4) Síntomas de abstinencia relacionados con un trastorno del estado de ánimo tras el cese del programa de ejercicios.



- (5) Alivio o evitación de los síntomas de abstinencia haciendo más ejercicio.
- (6) Conciencia subjetiva de una compulsión por el ejercicio.
- (7) Restablecimiento rápido de la modalidad anterior de ejercicio y los síntomas de abstinencia después de un período de abandono de la actividad física.

Asimismo, este autor describe dos características asociadas: (a) el individuo sigue ejerciendo a pesar de un grave trastorno físico que es causado, agravado, o prolongado por el ejercicio, o el individuo tiene problemas o dificultades con su pareja, familia, amigos, o trabajo, y (b) el individuo se auto-impone una pérdida de peso con dietas para mejorar el rendimiento.

Blaydon y Lindler (2002) pasaron un cuestionario que mide la DEF, llamado Exercise Dependence Questionnaire (EDQ, Ogden, Veale y Summers, 1997) a 70 triatletas, investigando la dependencia relacionada con los trastornos de la alimentación. Llegaron a la conclusión de que la dependencia primaria (sin trastorno de la alimentación asociado) existe y que además puede ser más común de lo que se creía.

### 1.5.2. La DEF y la dismorfia muscular (vigorexia)

La dismorfia muscular, también llamada vigorexia, anorexia inversa o complejo de Adonis (García Alonso, 2011) fue descrita por Pope (1993)<sup>1</sup> con las siguientes características:

- Distorsión de la imagen corporal: percepción irreal de un cuerpo insuficientemente musculado.

---

<sup>1</sup> Citado en García Alonso (2011).

- Baja autoestima.
- Práctica deportiva excesiva: dedicación de una media de 5 horas diarias al desarrollo de la musculatura (Seleri Marques, 2002).

Según Baile (2005, p. 35), la **vigorexia** consiste en *una alteración de la salud caracterizada por una preocupación patológica de ser débil y no tener suficiente desarrollo muscular del cuerpo –aún teniéndolo- y que se manifiesta en la incapacidad de ver con exactitud el tamaño del propio cuerpo, con pensamientos obsesivos, así como comportamientos negativos relacionados con la apariencia (exceso de ejercicio, dieta inapropiada, consumo de sustancias peligrosas).*

La dependencia o adicción al ejercicio físico o al deporte suele identificarse con el trastorno que parecen sufrir las personas que están en el gimnasio vigilando el perfil de sus músculos y que nunca se ven lo suficientemente fuertes. Pero ambos trastornos, aunque tienen puntos en común, presentan un elemento diferenciador principal: la preocupación por la imagen física y la percepción distorsionada del propio cuerpo, que se da en la vigorexia y no en la dependencia.

De nuevo Baile (2005, p.35), da una relación de las manifestaciones clínicas más importantes de la vigorexia, algunas de ellas sí se dan también en la DEF, son las siguientes:

- Necesidad compulsiva de realizar ejercicio (en vigoréticos, concretamente con pesas, en DEF cualquier deporte).

- Afectación de la vida social, familiar y sentimental por el cuidado del cuerpo, el entrenamiento (este sería el caso del sujeto con DEF) y/o la dieta.
- En algunos casos el entrenamiento se continúa aún estando lesionado y sufriendo gran dolor.

Y las que no se dan en la DEF y sí en la vigorexia, son las siguientes:

- Preocupación por ser débil o poco musculoso.
- Incapacidad de ver con objetividad el propio cuerpo, aún teniendo un cuerpo grande y musculado, que deriva en insatisfacción corporal. Permanente auto-observación en el espejo (hasta nueve veces al día) para comprobar el tamaño de los músculos.
- Pensamientos obsesivos y permanentes (en ocasiones durante 3 o más horas al día) sobre no ser suficientemente grande, ser demasiado pequeño o sobre cómo mejorar el aspecto.
- Pobre conciencia sobre su incapacidad de verse con objetividad, nada puede convencerles de que ellos no son pequeños.

## **1.6. Criterios diagnósticos**

### 1.6.1. Adicción positiva vs adicción negativa

En las primeras investigaciones se trató de diferenciar entre el compromiso con la actividad física, que produce beneficios para la salud, y la dependencia, que por el contrario puede resultar perjudicial. Es por ello que varios autores establecieron dos conceptos: dependencia positiva y negativa. Allegre, Souville, Therme, y Griffiths (2006), encontraron las siguientes definiciones:

**Adicción positiva:** Glasser (1976) la define como aquella que produce beneficios psicológicos y fisiológicos para la salud.

**Adicción negativa:** Morgan (1979) la define como “droga maravillosa”. Según este autor, la dependencia del ejercicio físico no es realmente diferente de la dependencia de sustancias químicas y está presente cuando se cumplen estos requisitos:

1. El individuo siente la necesidad de hacer ejercicio a diario. El corredor no puede vivir sin correr. Chapman y Decastro (1990) puntualizan, diciendo que la diferencia está en que los adictos se sienten obligados a hacer deporte aún y cuando tengan obstáculos físicos y psicológicos. El compromiso, en cambio, es la intención de seguir corriendo dando como resultado sentimientos de satisfacción, disfrute y realización personal. Los corredores comprometidos **organizan el deporte dentro de su vida**, mientras los adictos **organizan su vida en torno al deporte**.
2. Si el individuo no puede hacer ejercicio, muestra síntomas de abstinencia como depresión, ansiedad e irritabilidad. Al respecto, Szabo (1995), sugirió que los deportistas "adictos" muestran más síntomas de abstinencia que los "comprometidos".

### 1.6.2. La identidad como factor de riesgo

Murray, McKenzie, Newman y Brown (2013) investigaron si la identidad respecto al ejercicio físico es un factor de riesgo para la DEF. Utilizaron para ello el Exercise Identity Scale (EIS; Anderson y Cychosz, 1994) y la EDS. El grupo lo conforman deportistas reclutados en páginas web de deportes y en

clubes deportivos. Los resultados confirmaron parcialmente la hipótesis de partida: las creencias acerca del ejercicio físico, y no la identidad, correlacionan con los síntomas de la DEF.

Hall, Hill, Appleton y Kozub, (2009), estudiaron la posible influencia de la autoaceptación incondicional y la autoestima débil en la relación entre el perfeccionismo y la dependencia de ejercicio. Midieron esta última con el EDQ (Ogden y cols., 1997). Sus resultados confirmaron que, para los individuos dentro de la muestra, la actividad física era percibida como un componente importante del **autoconcepto**.

El autoconcepto aparece en relación con otras adicciones (Howard, Heston, Key, McCrory, Serna-McDonald, Smith y Hendrick, 2010) y con el alcoholismo en el estudio de Mansilla, Herrero, Moreno y Montes (2001).

### 1.6.3. Cantidad vs intensidad del ejercicio físico

Sicilia y González-Cutre (2011) sugieren investigar la relación entre la intensidad del ejercicio y la dependencia, dado que, según sus propias palabras (p. 429) "estudios recientes han puesto de relieve que la intensidad de la actividad física puede ser más importante que la cantidad o la frecuencia de la práctica", y citan a Allegre, Therme y Griffiths (2007) y Hausenblas y Symons Downs (2002a)

### 1.6.4. Perfeccionismo y autoestima

En la construcción de la EDS por Hausenblas y Downs (2002) y en el estudio de Hall y cols. (2009) hay otras variables que aparecen relacionadas con la DEF, como el perfeccionismo. En el estudio de Hall, además, encontraron

relación entre dependencia y la autoestima débil, hallado también por Groves, Biscoomb, Nevill y Matheson (2008). La autoestima también se relaciona con el alcohol en el estudio de Pekala, Kumer, Maurer, Elliot-Carter y Moon (2011).

Hagan y Hausenblas (2003) realizaron otro estudio para examinar la relación entre los síntomas de DEF y el perfeccionismo, con una muestra de estudiantes dividida en dos grupos: alta y baja dependencia del ejercicio físico. Los resultados mostraron que los que puntuaron alto en DEF informaron de más dedicación al ejercicio físico y puntuaron más en perfeccionismo.

#### 1.6.5. La DEF en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales

En el DSM-IV-TR el término “***ejercicio excesivo***” queda reflejado dentro de los trastornos de la alimentación, donde consideran excesivo “*el ejercicio que interfiere de manera significativa en las actividades importantes, cuando se produce a horas poco habituales, en lugares poco apropiados, o cuando el individuo continúa realizándolo a pesar de estar lesionado o presentar alguna enfermedad*”, pero no existe como trastorno en el DSM-IV-TR.

Es por ello que la Asociación Internacional de Adicciones y Consejeros de Delincuentes (IAAOC) (parte de la ACA, American Counselling Association) propuso la DEF como un tipo de trastorno adictivo para su inclusión en el DSM-V (Hagedorn, 2009). Este autor revisó la definición y los criterios diagnósticos de los trastornos adictivos, señalando la definición de trastorno adictivo de Goodman (2001, p. 195): “*una adicción es un comportamiento que puede funcionar tanto para producir placer como para reducir los efectos dolorosos, y emplea un patrón caracterizado por dos claves: (1) la reiterada*

*violación de controlar el comportamiento, y (2) la continuación de la conducta a pesar de considerables consecuencias perjudiciales". Siguiendo esta línea, Hagedorn (2009, p. 122), propone, para identificar "un tipo de trastorno adictivo de tipo ejercicio" los criterios referidos por varios autores (Cockerill y Riddington, 1996; Garman, Hayduk, Crider, y Hodel, 2004; Munroe-Chandler, Kim, y Gammage, 2004), que consisten en: un patrón de comportamientos desadaptativos de ejercicio (por ejemplo, correr, gimnasio y clases de ejercicio), que da lugar a un deterioro clínicamente significativo o malestar, expresado por tres (o más) de los criterios de un trastorno adictivo, que ocurren a la vez en un periodo de 12 meses.*

## **1.7. Evaluación de la Dependencia del Ejercicio**

### 2.7.1. Instrumentos de medida

Se han desarrollado varias escalas, autoinformes y tests. En las tablas 1 y 2 mostramos un inventario de las escalas desarrolladas hasta la fecha para la medida de la dependencia del ejercicio físico, clasificadas en función de si son unidimensionales (miden globalmente la dependencia) o multidimensionales (miden diferentes factores que determinan la dependencia). Y en la tabla 3 relacionamos las escalas adaptadas al español.

<b>Tabla 1. ESCALAS UNIDIMENSIONALES</b>					
<b>Año</b>	<b>Denominación</b>	<b>Autor/es</b>	<b>Ítems</b>	<b>Evalúa</b>	<b>Cualidades psicométricas</b>
1979	<i>The Commitment to Running Scale (CR)</i>	Carmack y Martens	12	Adicciones positivas en corredores.	Fiabilidad 0,93 obtenida por los procesos de análisis de varianza de Kerlinger. Correlaciones entre los 12 ítems, de 0,30. Coeficiente fiabilidad fórmula 20 de Kuder-Richardson 0,97. No obstante, fue posteriormente utilizada por Thaxton (1982) y Chapman y DeCastro (1990) que no encontraron relación entre las puntuaciones de esta escala y la dependencia percibida, y también mostraba baja relación en practicantes de aeróbic con la Negative Addiction Scale (Kirkby y Adams, 1996).
1982	<i>Negative Addiction Scale (NAS)</i>	Hailey y Bailey		Diferencia entre niveles de dependencia e identifica los estadios de progresión en el desarrollo de la dependencia. Basada en componentes motivacionales, emocionales y conductuales.	No informadas
1987	<i>The Commitment to Physical Activity Scale</i>	Corbin, Nielsen, Borsdorf y Laurie	12	Como la CTR, para el ejercicio físico en general, no sólo corredores	Alfa Cronbach 0,88 y coeficiente test-retest 0,80.
1988	<i>The Obligatory Exercise Questionnaire (OEQ)</i>	Pasman y Thompson	21	La cantidad de ejercicio, para distinguir entre los que practican ejercicio moderado o intenso.	Alfa Cronbach 0,96. Correlaciona asimismo con nivel de ansiedad subjetivo si no se puede realizar ejercicio ( $r=0,87$ ) y con la probabilidad de seguir entrenando a pesar de una lesión ( $r=0,72$ )
1989	<i>The Running Addiction Scale (RAS)</i>	Rudy y Estok, Chapman y DeCastro	18	Para corredores. Evalúa efectos de la abstinencia y el ansia de correr.	Alfa Cronbach 0,82. Muestra pequeña (52 sujetos).



<b>Tabla 2. ESCALAS MULTIDIMENSIONALES (I)</b>						
<b>Año</b>	<b>Denominación</b>	<b>Autor/es</b>	<b>Ítems</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Evalúa</b>	<b>Cualidades psicométricas</b>
1993	<i>The Commitment to Exercise Scale (CES)</i>	Davis, Brewer y Ratsuny	8	Aspectos obligatorio y patológico del ejercicio físico	La dependencia en un continuo, en un extremo está el aspecto patológico y en otro el sano	Correlacionan ambos factores (las dimensiones) con 0,42. Alfa Cronbach 0,77.
1997	<i>The Exercise Dependence Questionnaire (EDQ)</i>	Ogden, Veale y Summers	29	8 (Interferencia con otras actividades, recompensa positiva, abstinencia, control del peso, conciencia del problema, práctica física por razones sociales, práctica física por razones de salud y práctica física relacionada con estereotipos físicos).	La motivación para continuar practicando ejercicio físico, basada en el temor a la aparición de los síntomas de la abstinencia, y las recompensas que siguen al ejercicio físico, y/o el deseo de controlar el peso	Alfa Cronbach 0,87. La rotación Varimax da los 8 factores. Por factores el alfa está entre 0,52 y 0,81.
1998	<i>The Exercise Beliefs Questionnaire (EBQ)</i>	Loumidis y Wells	21	4 (Deseabilidad social, apariencia física, funcionamiento mental y emocional y vulnerabilidad a la enfermedad y al envejecimiento).	Las creencias de las personas en el caso en que no puedan practicar ejercicio físico de forma regular	Fiabilidad interna por factores entre 0,67 y 0,89. Fiabilidad test-retest entre 0,67 y 0,77.
2004	<i>The Exercise Dependence Scale-Revised (EDS-R)</i>	Hausenblas y Downs	21	7 (Tolerancia, abstinencia, continuidad, tiempo dedicado, intencionalidad, reducción de otras actividades, locus de control)	Si el individuo es o no dependiente del ejercicio físico, distinguiendo entre no dependiente, en riesgo de dependencia y con síntomas de dependencia.	Índice de Ajuste Comparativo 0,97; la raíz del error cuadrado de aproximación 0,05; Índice de Tucker-Lewis 0,96.

**Tabla 2. ESCALAS MULTIDIMENSIONALES (II)**

<b>Año</b>	<b>Denominación</b>	<b>Autor/es</b>	<b>Ítems</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Evalúa</b>	<b>Cualidades psicométricas</b>
2004	<i>The Exercise Addiction Inventory (EAI)</i>	Terry, Szabo y Griffiths	6	1 por ítem, según los componentes de Griffiths (1996) para la adicción al ejercicio físico, juegos de azar, sexo, videojuegos e internet: prominencia o ejercicio como prioridad en la vida, modificación del estado de ánimo, tolerancia, síntomas de abstinencia, conflictos familiares y/o sociales, recaídas)	Distinguir entre individuos en riesgo de dependencia (sintomáticos) de los asintomáticos.	Alfa Cronbach 0,84.
2013	<i>Escala de Adicción al Entrenamiento (EAE)</i>	Ruiz-Juan, Zarauz y Arbinaga	11	4 (placer y relajación, tolerancia, carencia de control, y abstinencia y ansia	Adicción al entrenamiento. Se trata de una adaptación al entrenamiento de la Escala de Adicción General (EAG) de Ramos, Sansebastián y Madoz (2001).	La escala original es unifactorial, al adaptarla al deporte salen los 4 factores señalados. Índices de asimetría y curtosis próximos a cero, que estarían indicando la semejanza de los datos con la curva normal de forma univariada. Aceptable validez convergente.

<b>Tabla 3. ESCALAS ADAPTADAS AL ESPAÑOL</b>				
<b>Año</b>	<b>Denominación</b>	<b>Autor/es</b>	<b>Ítems</b>	<b>Cualidades psicométricas</b>
2011	<i>The Running Addiction Scale (RAS)</i>	Zarauz y Ruiz-Juan	18	Alfa Cronbach 0,84. Correlación test-retest con 9 semanas de diferencia: 0,81.
2011	<i>The Exercise Dependence Scale-Revised (EDS-R)</i>	Sicilia y González-Cutre	21	Alfa Cronbach 0,92 (total). Buena consistencia interna y estabilidad temporal (test-retest) por factores. Buena validez de constructo (correlación entre los ítems). Validez factorial.
2013	<i>The Exercise Addiction Inventory (EAI)</i>	Sicilia, Alias-García, Ferriz y Moreno-Murcia	6	Alfa Cronbach 0,70 (total). ICC total 0,92 (test-retest). Validez factorial.

### 1.7.2. Relación DE Factores que afectan a la DEF

Se han realizado numerosos estudios utilizando las escalas desarrolladas para medir la DEF, junto con otras escalas que miden personalidad, motivaciones, autoestima, al objeto de determinar los factores que pueden estar afectando a la DEF. En la tabla 4 mostramos un resumen de algunos de dichos estudios.

**Tabla 4. ESTUDIOS SOBRE FACTORES QUE AFECTAN A LA DEF (I)**

<b>Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Sujetos</b>	<b>N</b>	<b>Escala</b>	<b>Hallazgos</b>
1990	Chapman y DeCastro	Corredores	56	RAS , CR y SCL-90-R	El corredor masculino adicto es aquél que hace ejercicio con mucha frecuencia y en largas distancias, con <b>baja sensibilidad interpersonal y psicoticismo y bajos niveles de ansiedad fóbica</b> . Correlación entre <b>frecuencia de ejercicio y adicción a correr</b> : a más frecuencia, más altas puntuaciones en el RAS. En cuanto a la duración, hubo correlación negativa: <b>a más tiempo haciendo ejercicio mejor estado de ánimo y menores índices de depresión, ansiedad y hostilidad</b> .
1993	Coen y Ogles	Corredores	250	Inventario STPI (Spielberger, 1975, 1979) y OEQ	Los individuos con valores elevados de <b>ansiedad-rasgo</b> en el inventario STPI presentaban asimismo puntuaciones altas en el OEQ
2000	Bamber, Cockerill y Carroll	Mujeres deportistas	194 16	Entrevista, EDQ (para seleccionar a las 16)	En principio son los TCA quienes muestran DEF. Una de las participantes si manifestó angustia similar a las mujeres con TCA y ED o sólo con TCA. Por tanto este estudio sólo confirma la <b>DEF secundaria (asociada a TCA)</b> .
2003	Zmijewski y Howard	Estudiantes pregrado	317	EDQ, EAT-26 (Garner y Garfilken, 1979) WER (Zmijewski, 2002) y EDC (Howard, 2002)	Las puntuaciones totales EDQ se correlacionaron positivamente con <b>horas de ejercicio por semana</b> , con la puntuación total EAT, y con subescalas de la EAT de dieta, bulimia y preocupación por la comida.

**Tabla 4. ESTUDIOS SOBRE FACTORES QUE AFECTAN A LA DEF (II)**

<b>Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Sujetos</b>	<b>N</b>	<b>Escala</b>	<b>Hallazgos</b>
2004	Hausenblas y Giacobbi	Estudiantes universitarios	390	NEO-FFI (Costa y McCrae, 1992, mide personalidad), EDS y LTEQ	Las personas con DEF utilizan el ejercicio como estrategia de afrontamiento del estrés. Las personas con altos niveles de <b>neuroticismo</b> se preocupan mucho por su apariencia y su salud. Y para evitar los síntomas de abstinencia utilizan el ejercicio. Los más frecuentes suelen ser culpa, depresión, irritabilidad, inquietud, tensión, ansiedad y lentitud. La <b>extraversión</b> también es predictora de síntomas DEF (personas más enérgicas, activas, optimistas). Bajas puntuaciones en <b>agradabilidad</b> también predicen síntomas de DEF: podría ser (hay que realizar más investigación al respecto) que las personas desagradables son más egocéntricas y competitivas y por eso hacen más ejercicio.
2004	Cox y Orford	Sujetos que practican más de 6 horas semanales de deporte y que se consideran “enganchados”	60	EDQ	Cualitativo. Los adictos consideran que las lesiones y el síndrome de abstinencia son el “precio a pagar” por disfrutar del deporte. Los “adictos” tienen metas a largo plazo, algo que no cuadra con una adicción. Y <b>los sujetos no ven su “enganche” al deporte como un problema.</b>
2006	Edmunds, Ntoumanis y Duda	Gimnasio	373	Satisfacción necesidades psicológicas (Deci, Ryan, Gagne, Leone, Usunov y Kornazheva 2001), BREQ (Mullan, Markland, e Ingledew, 1997, mide motivaciones) y EDS	Los individuos sintomáticos se sienten más satisfechos en su necesidad de competencia y muestran los niveles más altos de motivación autónoma. <b>Convertir en un valor (identificarse con) al ejercicio físico determina hacer ejercicio con más intensidad (extenuante).</b> Se ha sugerido que la diferencia entre el deportista comprometido y dependiente es que el primero se fortalece por el ejercicio, mientras que el segundo ha comenzado a <b>ver el ejercicio como trabajo en lugar de una fuente de placer.</b> También puede ser que la insatisfacción en otras áreas de la vida dé lugar a sensación de descontrol y a realizar ejercicio para recuperar ese control

**Tabla 4. ESTUDIOS SOBRE FACTORES QUE AFECTAN A LA DEF (III)**

<b>Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Sujetos</b>	<b>N</b>	<b>Escala</b>	<b>Hallazgos</b>
2008	Groves, Biscomb, Nevill y Matheson	Estudiantes universitarios	260 (Fase 1) 230 (Fase 2) 232 (Fase 3) 123 (todas fases)	EDQ, RSES (autoestima de Rosenberg)	Estudio cualitativo y cuantitativo. El estudio se desarrolló en 3 universidades, en una de ellas el deporte formaba parte del reconocimiento social (Redtown) y en las otras no. En Redtown no hubo relación entre los síntomas de DEF y la autoestima, en cambio en las otras sí. Hipotetizan que <b>cuando la autoestima se basa en la construcción de una identidad relacionada con el deporte el individuo podría llegar a ser dependiente del refuerzo de esa identidad</b> en lugar de dependiente del deporte en sí.
2009	Hall, Hill, Appleton y Kozub	Corredores de media maraton	315	EDQ, MPS, USAQ (Chamberlain y Haaga, 2001, mide autoaceptación)	Los sujetos perciben <b>la actividad física como parte importante de su autoconcepto</b> . El perfeccionismo se asocia con varias subescalas de la EDQ. La autoaceptación incondicional media la relación entre el perfeccionismo social y la DEF. Es decir, es posible que se desarrolle la DEF porque los individuos se aceptan mejor a sí mismos a medida que cumplen los esquemas de perfeccionismo socialmente aceptados.
2011	Grandi, Clementi, Guidi, Benassi y Tossani	Fitness	180	EDQ, TCI (Cloninger, Przybeck, Svrakic y Wetzal, 1994, mide personalidad), ATS (Kellner, 1992, mide actitudes hacia uno mismo), SQ (Kellner, 1987, mide ansiedad, depresión, hostilidad y somatización).	<b>Los DEF presentan menos niveles de autofranqueza y más dificultades para aceptar responsabilidades, falta de objetivos a LP, baja autoestima y bajo nivel de lucha por la identidad.</b> También son <b>más propensos a tener cuidado, pasivos, inseguros y con altos niveles de ansiedad y depresión al hacer frente a situaciones de estrés (evitación)</b> . Parece que también son más persistentes, haciéndose <b>más resistentes a la frustración</b> obligándose a hacer más ejercicio físico. También se encuentra <b>más DM, ansiedad y hostilidad en DEF</b> . Algunas personas pueden comenzar a utilizar el ejercicio como una estrategia de supervivencia, pero, con el tiempo esta estrategia en última instancia, se vuelve disfuncional y conduce a trastornos psicológicos. Otra posible explicación podría ser que <b>la DEF puede desarrollarse por la creencia</b> de que una mayor dedicación al ejercicio eliminaría la ansiedad, la ira, o las preocupaciones acerca de la apariencia física.

**Tabla 4. ESTUDIOS SOBRE FACTORES QUE AFECTAN A LA DEF (IV)**

<b>Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Sujetos</b>	<b>N</b>	<b>Escala</b>	<b>Hallazgos</b>
2012	González-Cutre y Sicilia	Deportistas gimnasio al menos 3 días en semana	531	EDS, Cuestionario motivaciones de Cervelló, Moreno, Del Villar y Reina, (2007), Escala necesidades ejercicio (BPNES, versión española de Sánchez y Núñez, 2007), Cuestionario regulación conducta ejercicio (BREQ-3, versión española de Moreno, Cervelló y Martínez Camacho, 2007)	Lo que más correlaciona con la DEF en cuanto a motivación es <b>la percepción de un clima implicado en el yo</b> (compararse con otros) y <b>la regulación introyectada</b> . Y en menor medida, el resto de dimensiones del cuestionario de motivaciones salvo el clima orientado a la tarea. En cuanto a la regulación, <b>la competencia percibida predice parcialmente la regulación introyectada</b> (sobre todo) <b>y también con la externa (refuerzo social) y la integrada (incluirlo en su estilo de vida) y asimismo la DEF</b> . En cuanto a las necesidades, <b>la necesidad de competencia es la que correlaciona con la DEF</b>
2012	Banbery, Groves y Biscomb	Deportistas	10	Los seleccionan con preguntas de la EDS y el EDQ	Cualitativa. Los participantes en este estudio revelaron <b>síntomas de dependencia cuando el cese de ejercicio significaba no mantener una imagen corporal adecuada</b> y, por lo tanto, recibir el reconocimiento necesario para confirmar la identidad.
2013	Paradis	Estudiantes kinesiología	480	EDS, Escala Pasión (Vallerand, 2003)	Relaciona pasión por el ejercicio con la DEF. La <b>pasión armoniosa</b> correlaciona con los factores de <b>tiempo y tolerancia, la pasión obsesiva con los 7 factores de la EDS</b>
2014	Parastitadou, Doganis, Theodorakis y Vlachopoulos	Deportistas	549	EDS, Escala Pasión (Vallerand, 2003) BREQ-2 (Markland y Tobin, 2004)	Correlaciona hacer ejercicio para reducir la ansiedad de la edad, promover la autoestima, ser aceptado por su entorno social y por lo social (tener una forma corporal ideal) con mayores niveles de síntomas DEF. Es decir, quien busca aumentar su autoestima haciendo ejercicio tiene más riesgo de padecer DEF. Asimismo, correlaciona la pasión obsesiva con los siguientes factores de la EDS: reducción otras actividades, intencionalidad y continuidad



**Tabla 4. ESTUDIOS SOBRE FACTORES QUE AFECTAN A LA DEF (V)**

<b>Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Sujetos</b>	<b>N</b>	<b>Escala</b>	<b>Hallazgos</b>
2014	Miller y Mesagno	Deportistas	90	NPI (Raskin y Terry, 1988, mide narcisismo), MPS y EDS	Relación moderada entre <b>narcisismo y perfeccionismo y DEF</b> . La combinación de ambos (narcisista + perfeccionista) correlaciona más aún.
2015	Stenseng, Haugen, Torstveit, y Høigaard	Ciclistas	365(1) 625(2)	Escala Pasión (Vallerand, 2003) Escala Discrepancias (Stenseng, 2008) y EDS	Relaciona la <b>pasión armoniosa y obsesiva con conflictos intrapersonales</b> . La <b>pasión obsesiva correlaciona con autodiscrepancias</b> . Personas que se autorregulan peor son más obsesivas. En el segundo estudio relaciona a las <b>personas obsesivas con la DEF</b> . El ejercicio excesivo parece relacionarse con el conflicto entre cómo quieres ser (ideal) y cómo debes ser

## 1.8. La Escala de Dependencia del Ejercicio (EDS)

Hausenblas y Downs (2002) realizaron una revisión sistemática de los estudios realizados entre 1970 y 1999 sobre dependencia y privación del ejercicio físico. Encontraron tres aproximaciones distintas:

- Comparaciones entre deportistas y pacientes con trastornos de la alimentación.
- Comparaciones entre deportistas que realizan “excesivo” ejercicio con deportistas que realizaban ejercicio no tan “excesivo”.
- Comparaciones entre deportistas y no deportistas.

La conclusión a la que llegaron fue que los criterios para medir la dependencia eran dispares, los grupos control eran inconsistentes o ni siquiera existían, y las medidas de la dependencia del ejercicio físico no eran válidas y/o apropiadas.

Así pues, para contestar a la pregunta ¿cuánto es mucho?, optaron por crear su propia escala de medición del ejercicio físico. Para ello, decidieron basarse en los criterios diagnósticos del DSM-IV sobre dependencia de sustancias, que son:

(1) Tolerancia, definida por cualquiera de estas dos condiciones:

- a. Una necesidad de cantidades marcadamente crecientes de la sustancia para conseguir la intoxicación o el efecto deseado
- b. El efecto de las mismas cantidades de sustancia disminuye claramente con su consumo continuado.

(2) Abstinencia, definida por cualquiera de estas dos condiciones:

- a. El síndrome de abstinencia característico para la sustancia.

- b. Se toma la misma sustancia (o una muy parecida) para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia.
- (3) La sustancia es tomada con frecuencia en cantidades mayores o durante un período más largo de lo que inicialmente se pretendía.
  - (4) Existe un deseo persistente o esfuerzos infructuosos de controlar o interrumpir el consumo de la sustancia.
  - (5) Se emplea mucho tiempo en actividades relacionadas con la obtención de la sustancia (p. ej., visitar a varios médicos o desplazarse largas distancias), en el consumo de la sustancia (p. ej., fumar un pitillo tras otro) o en la recuperación de los efectos de la sustancia.
  - (6) Reducción de importantes actividades sociales, laborales o recreativas debido al consumo de la sustancia.
  - (7) Se continúa tomando la sustancia a pesar de tener conciencia de problemas psicológicos o físicos recidivantes o persistentes, que parecen causados o exacerbados por el consumo de la sustancia (p. ej., consumo de la cocaína a pesar de saber que provoca depresión, o continuada ingesta de alcohol a pesar de que empeora una úlcera)

Siguiendo estas premisas, Hausenblas y Downs confeccionaron la escala conforme a 7 factores:

1. **Tolerancia:** necesidad de incrementar la cantidad de ejercicio en orden a conseguir los efectos deseados, o descenso de esos efectos a pesar de seguir realizando la misma cantidad de ejercicio.

2. **Abstinencia:** presentación de síntomas característicos de abstinencia o necesidad de seguir realizando ejercicio para aliviar o evitar dichos síntomas.
3. **Intencionalidad:** se realiza más cantidad de ejercicio o se realiza durante más tiempo de lo inicialmente previsto.
4. **Locus de control:** hay un deseo persistente o un esfuerzo infructuoso por reducir el patrón de ejercicio o dejar de hacer ejercicio.
5. **Tiempo:** dedicación de una gran parte de tiempo a la práctica del ejercicio físico.
6. **Reducción de otras actividades:** abandono o reducción importante de actividades sociales, laborales o de ocio por la práctica del ejercicio físico.
7. **Continuidad:** de la práctica deportiva a pesar de posibles efectos perjudiciales, tanto a nivel fisiológico (p.ej. lesiones) como físico.

El cuestionario inicial lo conformaron 29 ítems que contemplaban todos estos factores, a los que se respondía en una escala Likert de 1 a 5 (de “Nunca” a “Siempre”). Para determinar el grado de dependencia de un individuo se establecen 3 niveles, sumando la puntuación Likert de los ítems asociados a cada factor, y se consideró a los individuos en:

- *Riesgo de dependencia:* si puntuaron 4-5 en la escala Likert en al menos 3 factores.
- *Sintomáticos:* aquellos que puntuaron 3 en al menos 3 factores que no estén incluidos dentro de los individuos en riesgo de dependencia.

- *Asintomáticos*: los que no estuvieran incluidos en ninguno de los grupos anteriores (p.ej. puntuaciones Likert 1-2).

Conforme a estos criterios, se realizaron 5 estudios con diferentes propósitos. En todos ellos se mide la relación entre la DEF y las medidas de la conducta de ejercicio mediante el cuestionario de ejercicio en tiempo libre (LTEQ). Los otros propósitos son:

1. Desarrollar la escala y validar sus propiedades psicométricas. La validez concurrente se evalúa examinando la relación entre la escala y el LTEQ. Tras pasarlo a 266 estudiantes universitarios que practicaban ejercicio físico a distintos niveles, se eliminan 2 ítems de la escala original, quedando en 27. Da un Alfa de Cronbach de 0,93 y una buena validez concurrente (los sujetos con síntomas de DEF indican realización de ejercicio extenuante,  $p < 0,001$  con el LTEQ). Se valida también con el EDQ (Ogden y cols., 1997), dando una correlación positiva ( $r = 0.69$ ,  $p < 0,001$ ).
2. Examinar de nuevo la fiabilidad y consistencia interna de la escala. La validez concurrente se examina también con la auto-eficacia, medida con el Cuestionario de Auto-eficacia de McAuley y Mihalko<sup>2</sup> (1998). La escala Likert pasa a ser de 1 a 6 puntos para evitar una posición neutra. Se pasa a 553 estudiantes universitarios y los resultados dan más soporte a las cualidades psicométricas de la escala: Alfa = 0,92. Se valida también con el Cuestionario de Autoeficacia, encontrando correlación positiva entre individuos en riesgo y puntuaciones altas en autoeficacia ( $p < 0,001$ ). Sigue correlacionando asimismo con el ejercicio extenuante en el LTEQ ( $p < 0,001$ ).

---

<sup>2</sup> Citado en Hsuenblas y Downs (2002).

3. Se añade un ítem más (queda en 28) para medir la dimensión Abstinencia y se examina la relación de la DEF con el perfeccionismo y la insatisfacción con el peso corporal, en el sentido en que los individuos más dependientes considerarían que su peso es superior a lo que debería ser. Los sujetos son ahora 862, también estudiantes universitarios. Los resultados siguen avalando las cualidades psicométricas (Alfa = 0,94), y asimismo encuentran relación entre perfeccionismo y dependencia (a mayor perfeccionismo, más síntomas de DEF,  $p$ 's < 0,001). En cambio, no se corrobora la hipótesis del peso corporal, sino que más bien ocurre al contrario: los individuos en riesgo de dependencia y sintomáticos consideran que están faltos de peso, y, en cambio, los asintomáticos consideran que pesan más de lo que sería su peso ideal.
4. Se añaden 3 ítems para medir el factor Tolerancia, y se examina ahora la relación de la DEF con los estados de ánimo (medidos con el POMS), la ansiedad-rasgo (medida con el STAI) y el OEQ (Pasman y Thompson, 1988). Se sigue con estudiantes universitarios (366 en esta muestra). El resultado es que las propiedades psicométricas siguen siendo buenas (Alfa = 0,94), hay correlación positiva entre el OEQ y la EDS ( $r = 0.75$ ,  $p < 0.05$ ), pero no se da relación de DEF ni con estados de ánimo ni con ansiedad-rasgo.
5. Por último, se examina la fiabilidad test-retest de la escala y la relación de la DEF con la ansiedad física social y los Trastornos de la Alimentación (TCAs). Los sujetos de nuevo son universitarios, de pregrado, de los cuales se utilizan 46 sujetos para la fiabilidad test-retest y 373 para medir la relación de la DEF con los TCAs. El resultado da una buena fiabilidad test-retest ( $r = 0,92$ ;  $p <$

0,001) y validez concurrente (Alfa = 0,95), pero no correlaciona con la ansiedad física social, y no hubo ningún sujeto que pudiera ser clasificado con TCA. Este último estudio mostró la siguiente distribución de los grupos de DE:

- 39 individuos en riesgo de dependencia (10,4 %).
- 278 no dependientes sintomáticos (74,5 %).
- 56 no dependientes asintomáticos (15 %).

Posteriormente, Downs, Hausenblas y Nigg (2004) realizaron una revisión de la EDS, en otros dos estudios más. Eliminaron 7 ítems, los que cargaban menos de 0,5 a su factor correspondiente, y examinaron su estructura factorial, conformando de esta forma 21 ítems, 3 por factor. Los objetivos de los estudios fueron los siguientes:

1. **Estudio 1:** se busca examinar la validez factorial y la consistencia interna, la relación entre la conducta de ejercicio y los síntomas de DEF, y determinar la prevalencia de los individuos en riesgo de DEF. Los sujetos fueron 408 estudiantes universitarios que practican fitness un mínimo de 3 horas por semana (3 sesiones de 1 hora). Los resultados mostraron que la reducción de ítems mostró significativamente mayor ajuste a los datos ( $p < 0,05$ ). Las correlaciones de todos ellos fueron significativas ( $p$ 's  $< 0,001$ ). Respecto al LTEQ, se encontró que los síntomas de la DEF se relacionaban positivamente con ejercicio leve ( $r = 0,16$ ,  $p < 0,01$ ), moderado ( $r = 0,21$ ,  $p < 0,01$ ), y extenuante ( $r = 0,57$ ,  $p < 0,01$ ). La prevalencia fue la siguiente:

- 3,6% sujetos en riesgo de dependencia.
- 62,6% sintomáticos.
- 33,8% asintomáticos.

2. **Estudio 2:** el propósito fue replicar el modelo de medición generado en el Estudio 1 de la EDS-R mediante análisis factorial confirmatorio con la estimación de máxima verosimilitud, examinar la relación entre los síntomas de DEF con las medidas de la conducta de ejercicio y el perfeccionismo, y asimismo la prevalencia. Se escogió a 855 estudiantes practicantes de fitness, como en el estudio anterior, al menos 3 horas a la semana. Los resultados confirmaron la estructura factorial del estudio 1. El alfa por factores resultó entre 0,78 y 0,92. Respecto al perfeccionismo, el grupo de riesgo puntuó significativamente más alto en las subescalas de Preocupación por los errores, Normas Personales, y Dudas acerca de la acción ( $p$ 's < 0,001), en comparación con el grupo de asintomáticos. Por otro lado, los sintomáticos puntuaron significativamente más alto que los asintomáticos en las subescalas de Preocupación por los errores, Críticas de los padres, Normas Personales, y Dudas acerca de la acción ( $p$ 's < 0,001). Estos hallazgos son coherentes con la idea de que el perfeccionismo está relacionado con los síntomas de DEF. La prevalencia fue la siguiente:

- 5% sujetos en riesgo de dependencia.
- 62,5% sintomáticos.
- 30,6% asintomáticos.

Los hallazgos de los estudios dan soporte a las propiedades psicométricas de la escala. Específicamente, sitúa los síntomas de la ED en un modelo de conducta continuo como un “criterio de causalidad”. Esto es lo que han encontrado los estudios:



1. Los individuos en riesgo informan de realización de ejercicio más extenuante que los no dependientes. En ejercicio leve y moderado no hay diferencias. Estos hallazgos indican la importancia de examinar:

- La duración del ejercicio.
- La frecuencia.
- La intensidad.

Ya que estas medidas eran autoinformadas, en posteriores estudios sería conveniente tomar medidas objetivas (acelerómetros, tests  $VO^2$  max.)

2. El grupo en riesgo informa de mayor autoeficacia para superar obstáculos en su compromiso con el ejercicio físico, comparado con los grupos no dependientes. No es sorprendente ya que el grupo en riesgo puntuaba más alto en la creencia de que deben hacer ejercicio enfrentándose a cualquier barrera. La **autoeficacia** parece ser el determinante cognitivo más fuerte para realizar ejercicio.

3. No hay relación entre los síntomas de DEF y alteración de la **imagen corporal**. Respecto al peso, los del grupo en riesgo consideran, de media, que su peso ideal sería como 2 kg (4 libras) más que el real. Es posible que estos individuos, al hacer mucho ejercicio, estén por debajo de su peso o tengan un porcentaje muy bajo de grasa. Sería necesario en futuras investigaciones examinar la constitución corporal de los individuos.

4. La escala correlaciona positivamente tanto con el EDQ (Ogden y cols., 1997) como con el OEQ (Pasman y Thompson, 1988), lo que da soporte a la **validez concurrente** de la escala.

5. Respecto al **perfeccionismo**, se evaluó con una escala unidimensional (la subescala del EAI-2). Posteriores estudios necesitarán examinar la naturaleza multidimensional de este concepto, usando escalas como la (Frost y Marten, Lahart, y Rosenblate, 1990). Algunos individuos perfeccionistas tienen un intenso deseo de conseguir triunfos y evitar fallos. Por lo tanto, son inducidos a buscar mayores logros y eventualmente estos retos se convierten en una carga intolerable. La satisfacción intrínseca de los esfuerzos de logro es poco frecuente y siguen trabajando para alcanzar la próxima meta, aún más exigente, por lo que estas experiencias se pueden volver psicológicamente debilitantes para la persona perfeccionista. Futuras investigaciones podrían tener como objetivo examinar las metas de los individuos que hacen excesivo ejercicio para llegar a la comprensión de los antecedentes y consecuencias de la motivación por el ejercicio.
6. No se han encontrado diferencias entre los grupos respecto al estado de ánimo ni la **ansiedad como rasgo**. No obstante, ambas cosas pueden presentarse con los síntomas de abstinencia ante la privación de ejercicio.
7. La prevalencia va de 3,1% a 13,4%. Estas diferencias se deben a la modificación de los ítems y de la escala Likert a lo largo de los estudios.

### 1.8.1. Adaptaciones a otros idiomas de la EDS

Dadas las buenas propiedades psicométricas de esta escala, en diversos países se interesaron por adaptarla a sus respectivos idiomas con los resultados que mostramos en la tabla 5. La versión adaptada al español la detallamos en el siguiente apartado.

**TABLA 5. ADAPTACIONES Y VALIDACIONES DE LA EDS-R A OTROS IDIOMAS (I)**

<b>Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Idioma</b>	<b>Sujetos</b>	<b>N</b>	<b>Resultados</b>	<b>Limitaciones y sugerencias</b>
2007	Kern (*1)	Francés	Estudiantes ciencias actividad física	73 (1) 79 (2) 811 (3)	Alfas Cronbach entre 0,75 y 0,89 Validez de estructura y consistencia interna satisfactorias	La carga al factor general de DEF no es de primer orden, sino de segundo, a consecuencia de las cargas individuales en cada uno de los 7 factores. No se consideran bien definidas las 3 categorías de los grupos de riesgo
2009	Lindwall y Palmeira	Portugués	Estudiantes de educación física y clientes de gimnasios	269	La fiabilidad y la varianza media fueron estables para todos los factores, salvo la <i>reducción en otras actividades</i> (portugués y sueco) y <i>locus de control</i> (sueco)	Investigar más a fondo la pertinencia de la subescala <i>reducción en otras actividades</i> . La elección de los sujetos, la mayoría estudiantes y relacionados con el deporte, pueden evitar las diferencias culturales. Sugieren investigar la relación de la DEF con conceptos como la preocupación por la imagen corporal, la autopercepción física y la ansiedad físico-social.
		Sueco	Deportistas universitarios	162		
2012	Monok, Berczik, Urbán, Szabo, Griffiths, Farkas, Magi, Eisinger, Kurimay, Kökönyei, Kun, Paksi y Demetrovics (*2)	Húngaro	Individuos que practican ejercicio al menos una vez por semana	474	La escala se puede aplicar de forma fiable en el futuro para la investigación científica de la DEF	Aparecen 3 factores con fiabilidad por debajo de 0,70: <i>reducción de otras actividades</i> y <i>locus de control</i> (como en la adaptación al sueco), y <i>continuidad</i> (0,68). Al ser una medida de autoinforme, no se tienen en cuenta factores como la deseabilidad social y los sesgos en el recuerdo.

(\*1) Esta autora realizó 3 estudios. En “N” se indica el nº de sujetos en cada uno de ellos.

(\*2) Estos autores hicieron el estudio con la EDS-R traducida al húngaro por Demetrovics y Kurimay (2008).

**TABLA 5. ADAPTACIONES Y VALIDACIONES DE LA EDS-R A OTROS IDIOMAS (II)**

<b>Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Idioma</b>	<b>Sujetos</b>	<b>N</b>	<b>Resultados</b>	<b>Limitaciones y sugerencias</b>
2012	Costa, Cuzzocrea, Hausenblas, Larcan y Oliva	Italiano	Clientes de gimnasios	523	El análisis factorial confirma los 7 factores, que asimismo miden el constructo DEF. Buena validez de criterio: los individuos clasificados en el grupo “en riesgo” informan de más ejercicio en comparación con los no dependientes.	También aparece más débil el factor <i>reducción de otras actividades</i> .
2012	Parastatidou, Doganis, Theodorakis y Vlachopoulos	Griego	Clientes de gimnasios	581	Se confirma la estructura factorial. La escala mide bien el constructo DEF. La validez concurrente se evidenció con correlaciones fuertes y la fiabilidad test-retest fue alta.	De nuevo aparece un valor débil del Alfa de Cronbach para el factor <i>reducción de otras actividades</i> .
2013	Müller, A., Claes, Smits, Gefeller, Hilbert, Herberg, Müller, V., Hofmeister, y De Zwaan	Alemán	Población en general	1611	Una parte sustancial de los estudiantes de deporte quedó clasificado “en riesgo”, por lo que se considera que la escala es solamente un instrumento de detección y no una herramienta de diagnóstico, sino que sería necesaria una entrevista clínica adicional	Ausencia de la medida de fiabilidad test-retest. Carencia de información detallada sobre la cantidad y el tipo de ejercicio. Aparece un factor único de orden superior, por lo que los autores argumentan que la escala es unidimensional, por lo que sugieren utilizar la puntuación total de la evaluación de los síntomas de DEF.
			Clientes de gimnasios	129		
			Estudiantes de deporte	85		
			Estudiantes medicina	129		

### 1.8.2. Adaptación y validación de la EDS-R con población española (González-Cutre y Sicilia, 2011)

La traducción al español fue realizada utilizando la estrategia de traducción hacia atrás (Hambleton, 1996). Durante este proceso, la escala original fue traducida al español por un grupo de traductores y, posteriormente, otro grupo de traductores la tradujeron de nuevo al idioma original. La versión obtenida fue analizada por tres expertos (Lynn, 1986) en la actividad física.

Los participantes (531) en el estudio fueron reclutados en diferentes gimnasios, con edades comprendidas entre 16 y 60 años. Los objetivos de este estudio fueron examinar el factor validez, consistencia interna, estabilidad temporal y criterio de validez de la EDS-R. Los resultados apoyan la EDS-R como un instrumento válido y fiable para evaluar la DEF.

En cuanto a la consistencia interna y estabilidad temporal, éstas resultaron adecuadas salvo el factor "reducción de otras actividades" que obtuvo un valor alfa inferior a 0,70. Por otro lado, los resultados del análisis correlacional están de acuerdo con la teoría de la DEF, dando por tanto apoyo a la validez de constructo. El análisis factorial confirmatorio confirma la estructura de un modelo de siete factores y sugiere que las 7 subescalas con un total de 21 elementos están midiendo el constructo DEF. Además, la escala mostró factor de invariancia a través de dos muestras que comprenden diferentes grupos de edad.

Encontraron asimismo que los usuarios que hacían ejercicio físico con mayor frecuencia obtuvieron calificaciones más altas, tanto en el valor global de la DEF como en las subescalas de la EDS-R. Estos resultados están de acuerdo con anteriores estudios que han revelado una relación entre la DEF y el compromiso

(en la frecuencia y duración) con respecto al ejercicio (Adams et al, 2003; Chapman y De Castro, 1990; Furst y Germone, 1993; Hailey y Bailey, 1982; Kjelsås et al, 2003; Pierce et al, 1993) <sup>3</sup>.

Las limitaciones de este estudio son las siguientes:

- Una de las subescalas (reducción de otras actividades) obtuvo un valor de consistencia interna que es sólo marginalmente aceptable (alfa 0,68).
- A pesar de que los índices de ajuste aceptables eran obtenidos en los análisis factoriales confirmatorios, Hu y Bentler (1999) <sup>3</sup> recomiendan CFI y los valores superiores a 0,95 IFI para una buena forma.
- Los participantes en este estudio fueron reclutados al azar, pero sólo el 80% de sujetos a los que se les pidió participar rellenaron el cuestionario. Los autores pensaron que hubiera sido interesante recopilar datos sobre la edad y el sexo de las personas que se negaron a participar puesto que, según (Szabo, 1995) los participantes con un alto nivel de DEF podrían ser aquellos que se negaron a participar, con la intención de no reducir su tiempo de entrenamiento.
- Las actividades físicas en los centros deportivos son limitadas en número, y el perfil de dichas actividades suele ser multifactorial (es decir, diferentes modalidades).
- Aunque es posible clasificar a los individuos en tres grupos, combinando el valor medio de cada subescala, el valor medio global de la escala no permite diferenciar a los individuos que están en riesgo de DEF, si bien existe un continuo en el que los valores más altos indican más síntomas de DEF.

---

<sup>3</sup> Citado en González-Cutre y Sicilia (2011).

Para las investigaciones futuras, los autores recomiendan:

- Tener en cuenta otras poblaciones y otros practicantes de modalidades deportivas diferentes.
- Medir la actividad física practicada por los usuarios y analizar la forma en que los síntomas de DEF pueden variar en función de la modalidad de práctica física.
- Estudiar con detalle la posibilidad de crear un índice general de DEF que tenga en cuenta el factor de cargas diferentes de cada una de las subescalas para utilizarlo en lugar de la puntuación media global de la EDS. También sería útil establecer un umbral para este índice general de DEF que permitiera diferenciar individuos dependientes de los que no son dependientes.

La conclusión es que como ya apuntaron los autores de la EDS-R al realizar su validación (Symons Downs y cols., 2004), la EDS-R no debe ser considerada un instrumento de diagnóstico por sí mismo, sino más bien un instrumento de detección y, por lo tanto, debe utilizarse junto con entrevistas clínicas y/o exámenes médicos para detectar a personas con DEF.

En cuanto a los participantes, esta escala para población española ha sido probada sólo con usuarios de centros deportivos y por ello sus autores sugieren ampliar el estudio a deportes practicados al aire libre. Otra de las sugerencias es investigar **la relación entre la intensidad del ejercicio y la DEF**, ya que según los propios autores apuntan, en estudios como los de Allegre, Therme y Griffiths (2007) y Hausenblas y Symons Downs (2002a) “se ha puesto de relieve que la intensidad de la actividad física puede ser más importante que la cantidad o frecuencia de la práctica”.

### 1.8.3. Otros estudios realizados con la EDS

Müller A., Cook, Zander, Herberg, Muller V. y de Zwaan (2014) compararon los resultados de la EDS con entrevistas realizadas a las personas que quedaron catalogadas en riesgo de dependencia del ejercicio físico por dicha escala, llegando a la conclusión de que la EDS sobreestimaba la prevalencia de la DEF. Según este estudio, esto podía ser debido a que algunos ítems examinan aspectos del ejercicio físico que son típicos del entrenamiento, pero que no tienen por qué ser patológicos, como el incremento en la cantidad de ejercicio y el tiempo que se le dedica, dado que no exploran el aspecto motivacional. Por ejemplo, es habitual en competidores aumentar la duración y la intensidad del entrenamiento, sin que ello produzca efectos negativos, sino positivos, como el compromiso. Este estudio indica asimismo que pueden ser más indicativos de DEF los ítems que se refieren a la abstinencia.

En esta misma línea Murray, McKenzie, Newman y Brown (2013) investigan si la identidad respecto al ejercicio físico es un factor de riesgo para la DEF. Utilizan para ello el Exercise Identity Scale (EIS; Anderson y Cychosz, 1994) y la EDS. El grupo lo conforman deportistas reclutados en páginas web de deportes y en clubes deportivos. Los resultados confirmaron parcialmente la hipótesis de partida: las creencias acerca del ejercicio físico, y no la identidad, correlacionan con los síntomas de la DEF.

En la tabla 6 mostramos la prevalencia medida con esta escala en los diferentes estudios.



**Tabla 6. PREVALENCIA DEF EN ESTUDIOS REALIZADOS CON LA EDS (I)**

<b>Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Población</b>	<b>N</b>	<b>En riesgo</b>	<b>Sintomáticos</b>	<b>Asintomáticos</b>
2002	Hausenblas y Downs	Estudiantes pregrado	419	9,8%	69,5%	14%
2007	Allegre, Therme y Griffiths	Ultramaratonianos	95	3,2%	61,1%	30,5%
2009	Lindwall y Palmeira	Universitarios en escuela de deportes de élite y clientes gimnasio (Suecia)	162	9,2%	61,9%	28,9%
		Universitarios de educación física y clientes gimnasio (Portugal)	269	5,2%	69,1%	25,7%
2011	Smith, Wright y Winrow	Corredores competidores	91	37,5%	57%	5,5%
		Corredores no competidores	93	5%	85%	10%
2012	Sicilia y González-Cutre	Cientes centros fitness	531	7%	47,5%	45,6%
2012	Jing-Horng Lu, Ya-Wen Hsu, Junn-Ming, Mei-Yao, Jo-Ning, Chien-Hsin	Deportistas	259	13,44%	No informado	No informado
2012	Vardar, Arzu Vardar, Toksöz, Süt	Deportistas	119	7,5%	35,5%	15%
2012	Monok, Berczik, Urban, Szabo, Griffiths, Farkas, Magi, Eisinger, Kurimay, Kokonyei, Kun, Paksi y Demetrovics	Deportistas	474	1,9%	38,1%	60%
		Población en general	2710	0,3%	6,2%	93,5%
2012	Costa, Cuzzocrea, Hausenblas, Larcan y Oliva	Cientes gimnasios	523	6,5%	57,36%	35,18%
2013	Symons Downs, Savage y DiNallo	Adolescentes	805	6%	65%	29%
2013	Hale, Diehl, Weaver y Briggs	Mujeres culturistas	74	13,5%	82,4%	4,1%
2013	Costa, Hausenblas, Oliva, Cuzzocrea y Larcan	Deportistas	409	3,6%	56,2%	39,4%

**Tabla 6. PREVALENCIA DEF EN ESTUDIOS REALIZADOS CON LA EDS (II)**

<b>Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Población</b>	<b>N</b>	<b>En riesgo</b>	<b>Sintomáticos</b>	<b>Asintomáticos</b>
2013	Nuzzo, Schindler y Ryan	Estudiantes pregrado superior (con entrenamiento deportivo)	419	5,3%	86,4%	8,3%
		Estudiantes pregrado sin entrenamiento deportivo		7,2%	53%	39,8%
2013	Müller A., Claes, Smits, Gefeller, Hilbert, Herberg, Müller V., Hofmeister y de Zwaan	Muestra población en general	1611	0,99% 3,5%(*1)	2,09%	96,92%
		Clientes gimnasios	129			
		Estudiantes deporte	85			
		Estudiantes medicina	129			
2013	Cook, Karr, Zunker, Mitchell, Thompson, Sherman, Crosby, Cao, Erickson y Wonderlich	Corredores	2660	1,44%	72,24%	26,33%
2014	Costa, Hausenblas, Oliva, Cuzzocrea y Larcan	Atletas	262	18,3%	75,7%	6,1%

(\*1) Estos autores establecieron el punto de corte para la DEF basándose en la curva ROC, clasificando como sujetos “en riesgo” aquéllos que puntuaban por encima de 77 en el cómputo global de la EDS-R

#### 1.8.4. Resumen de limitaciones y puntos a mejorar en la EDS

Hausenblas y Downs (2002) señalan, respecto a la construcción de su escala, que:

1. No se ha evaluado el tipo de ejercicio físico que realizan los individuos. Conviene tenerlo en cuenta para futuras investigaciones. También lo señalan así Müller y cols. (2009) en la adaptación al alemán de la EDS-R.
2. No se examinaron las diferencias de género, porque había pocos sujetos.
3. La mayoría de los participantes eran estudiantes. Esto es considerado asimismo una limitación en el estudio con población sueca y portuguesa de Lindwall y Palmeira (2009).
4. Se ha utilizado la metodología correlacional, por lo que habría que hacer otros estudios con otros métodos.

Como se ha podido observar en la tabla 5, en las adaptaciones a los diferentes idiomas, una de las subescalas (reducción de otras actividades) obtiene un valor de consistencia interna que es sólo marginalmente aceptable (alfa Cronbach < 0,70). En el estudio cualitativo de Cox y Orford (2004) los sujetos entrevistados, a pesar de estar clasificados como DEF con la escala EDQ (Ogden y cols., 1997) no se percibían asimismo como dependientes. Quizá sea porque la práctica del ejercicio físico no interfería con otras actividades, por lo que convendría investigar si este factor puede tener más peso que los demás. Es posible que los sujetos estén reduciendo su tiempo dedicado a otras actividades para dedicárselo al deporte, pero no lo perciben así.

En cuanto al punto de corte, la autora de la versión en francés (Kern, 2007) no considera válidos los establecidos por Hausenblas y Downs, por tanto tampoco la definición de las 3 categorías de grupos de riesgo.

Por lo que respecta a la validez de contenido, Allegre y Therme (2008) consideran que el estudio no determina si la escala mide lo que dice medir ya que la DEF se está definiendo por las puntuaciones en los factores, y no por una sola dimensión global. En esa misma dirección apuntan González-Cutre y Sicilia (2011). En cambio, Müller y cols (2013) en su adaptación al alemán, encuentran un solo factor de orden superior, por lo que argumentan que la escala es unidimensional, y sugieren utilizar la puntuación total de la evaluación de los síntomas de DEF. Como se ha señalado en la tabla 6, estos autores utilizaron la curva ROC para establecer el punto de corte en 77, considerando “en riesgo” a los sujetos que obtenían una puntuación global superior a esta cifra en la EDS-G (al adaptarla al alemán renombraron la EDS-R como EDS-G).

En lo que se refiere a la selección de participantes, en la adaptación al español de González-Cutre y Sicilia (2011) hipotetizan que los sujetos que no quisieron participar en el estudio podrían tener como razón no perder tiempo de entrenamiento, con lo cual serían potenciales sujetos en riesgo de padecer DEF.

## **1.9. Prevalencia**

En la tabla 7 mostramos la prevalencia de la DEF en diferentes estudios realizados con escalas distintas de la EDS-R.

**Tabla 7. PREVALENCIA EN ESTUDIOS REALIZADOS CON OTRAS ESCALAS (I)**

<b>Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Población</b>	<b>País</b>	<b>Escala</b>	<b>N</b>	<b>Sujetos en riesgo de DEF</b>
1995	Thornton y Scott	Corredores	Reino Unido	NAS y RAS	40	77%
1998	Slay, Hayaki y Napolitano	Corredores	EEUU	ORQ (1984, Blumenthal, J.A., O'Toole, L.C. y Chang)	324	26,2% (hombres) 25% (mujeres)
2002	Blaydon y Lindler	Triatletas	China (Hong Kong)	EDQ	203	64,3 %
2004	Garman, Hayduk, Crider y Hodel	Estudiantes universitarios	EEUU	(*1)	257	21,8%
2006	Arbinaga y Caracuel	Fisioculturistas	España	Escala de Adicción General Ramón y Cajal (Ramos, Sansebastián y Madoz, 2001)	116	12,1 % nivel adicción alto 64,7% nivel adicción medio 23,3% nivel de adicción bajo
2007	MacLaren y Best	Estudiantes pregrado	Canadá	EDQ	292	14%
2007	Szabo y Griffiths	Estudiantes deporte y clientes de un gimnasio	Reino Unido	EAI	455	6,9% estudiantes 3,6% clientes gimnasio
2008	Lejoyeux, Avril, Richoux, Embouazza y Nivoli	Clientes gimnasio	Francia	(*2)	300	42%
2009	Hall, Hill, Appleton y Kozub	Corredores de media maratón	Reino Unido	EDQ	315	52%

**Tabla 7. PREVALENCIA EN ESTUDIOS REALIZADOS CON OTRAS ESCALAS (II)**

2012	Lichtenstein, Christiansen, Bilenberg y Støving	Cientes gimnasio y futbolistas	Dinamarca	EAI	780	5,8%
2012	Lejoyeux, Guillot, Chalvin, Petit y Lequen	Cientes de una tienda de deportes	Francia	(*3)	650	29,6%

(\*1) Los participantes rellenaron un cuestionario de autoinforme elaborado por los autores de 23 ítems, incluyendo datos demográficos, frecuencia, duración e intensidad del ejercicio y la naturaleza del compromiso con el ejercicio físico. Estas últimas preguntas eran contestadas marcando una "x" en un continuo (nunca/siempre, nada importante/muy importante, etc.) que se convertía a un número. Consideraron dependientes a aquellos sujetos que realizaban más de 6 horas de ejercicio a la semana y si alguna de las cuestiones consideradas como patológicas superaban los valores medios.

(\*2) Estos autores desarrollaron un cuestionario, relacionadas con los criterios del DSM-IV-TR para dependencia de sustancias, y consideraron dependientes a aquellos que presentaban 3 o más criterios de dependencia, como en la EDS-R.

(\*3) Estos autores asimismo desarrollaron un cuestionario de 7 preguntas, relacionadas con los criterios del DSM-IV-TR para dependencia de sustancias.

## **1.10. A modo de conclusión**

En esta introducción hemos expuesto, en primer lugar, los efectos beneficiosos del ejercicio físico, para poner de relieve que, aunque se haya comparado la DEF con la dependencia de sustancias, hay una diferencia fundamental y es que el ejercicio físico a priori resulta una actividad saludable, mientras que el alcohol y las drogas de abuso son perjudiciales para el organismo. Es más, el ejercicio físico es recomendable para mejora de la calidad de vida e incluso terapéutico, siendo de gran ayuda para recuperación de trastornos mentales como la ansiedad y la depresión. El efecto de esta “buena prensa” del ejercicio físico y el deporte en la sociedad en general, hace que quien lo practique, aunque sea en exceso, no suele percibirlo como un problema, por tanto hay que tener en cuenta esta circunstancia a la hora de investigar y evaluar el concepto DEF.

A continuación hemos pasado a detallar las investigaciones sobre los motivos que llevan a un individuo a practicar ejercicio físico, al objeto de arrojar luz sobre cómo se gesta la DEF. Entre ellas, cabe destacar que hay personas que utilizan el deporte como estrategia de manejo del estrés, lo que nos lleva a plantearnos dos cuestiones: por un lado, que puede existir una base ansiógena en el desarrollo de la DEF, y por otro, que los síntomas de abstinencia encontrados en sujetos que dejan de hacer ejercicio, pueden no ser consecuencia en sí de la privación del mismo, sino de volver a padecer el estrés previo que les llevó a practicarlo.

En cuanto a los motivos por los efectos positivos de la práctica del ejercicio físico, hemos señalado el aumento de la autoestima gracias a una mejor imagen corporal, sentirse más vital, ágil y fuerte en personas que empiezan a dejar atrás la juventud, y el reconocimiento social, lo que puede llevar a un individuo a

construir el autoconcepto de sí mismo muy ligado al deporte. Asimismo se ha investigado sobre la influencia que las endorfinas generadas por nuestro organismo para compensar el esfuerzo físico, y la elevación de los niveles de dopamina al practicarlo de forma continuada, pueden tener en la aparición de la DEF.

Los siguientes puntos a considerar se refieren a los efectos perjudiciales del ejercicio físico, que en el caso de la DEF es diferente al de la dependencia de sustancias y otras conductas adictivas. En principio, como ya hemos comentado, hacer deporte no es perjudicial para la salud, sino todo lo contrario. En cambio, consumir cocaína o alcohol, por poco que sea, sí lo es. Igualmente resulta perjudicial para un individuo echar unos euros en una máquina tragaperras, porque ese dinero se pierde sin recibir nada a cambio. Pero ir al gimnasio tres veces en semana no sólo no resulta perjudicial sino que es bueno para la salud. Por eso es muy importante encontrar las señales que nos indiquen que el ejercicio deja de ser saludable. Es más, como hemos señalado en el párrafo anterior, incluso hay que determinar si un síntoma que es considerado dentro del síndrome de abstinencia, como la ansiedad, es debido a dejar de hacer ejercicio o que vuelve a aparecer porque se utilizaba el deporte como técnica de afrontamiento para el estrés. Algo parecido ocurre con el insomnio, éste puede producirse como consecuencia de la privación de ejercicio físico, pero dado que hay estudios que demuestran que el ejercicio moderado es beneficioso para el sueño, sería necesario determinar si el insomnio era previo a realizar ejercicio o se ha desarrollado al dejar de practicarlo de forma habitual.

Un indicador bastante fiable parece ser el riesgo de lesiones. Una persona que sigue entrenando a pesar de estar lesionado sí que está mostrando síntomas de



DEF de forma similar a un alcohólico que sigue bebiendo a pesar de que le han advertido que puede desarrollar una cirrosis. Y es una consecuencia que sí pasa factura a la salud física.

A partir de estos efectos beneficiosos y perjudiciales, pasamos en la introducción a exponer los criterios diagnósticos, directamente ligados con todo lo expuesto. El deporte que no se practica en exceso puede considerarse una “adicción positiva” que se convierte en negativa cuando pasa a tener efectos perjudiciales para la salud mental y/o física. El desarrollo antes mencionado del autoconcepto hace que el individuo desarrolle una identidad sobre sí mismo como “deportista”, con lo cual si ha de verse privado del ejercicio su autoestima puede verse dañada. Ese autoconcepto en algunos estudios parece mediado por el perfeccionismo. El deporte permite progresar y mejorar día a día, por lo que la persona va recibiendo refuerzos a medida que corre más deprisa, sube más puertos o cabalga sobre olas cada vez más grandes. Si ese afán por rendir más y mejor llega a convertirse en obsesión puede dar lugar a la DEF.

Haciendo una incursión en el DSM, encontramos que la DEF no figura como un trastorno independiente, sino que sólo aparece reflejado como síntoma dentro de los trastornos de la alimentación bajo la denominación “ejercicio excesivo” (DSM-IV-TR). Se propuso para incluirlo en la última versión de este manual, el DSM-V, pero dicha inclusión no se ha realizado.

Por último, pasamos a detallar a continuación las diferentes escalas y cuestionarios que se han desarrollado hasta la fecha, haciendo mayor incidencia en la EDS-R de Hausenblas y Downs (2002), al ser la escala más utilizada y traducida a otros idiomas, mostrando sus limitaciones al objeto de justificar la

elaboración de una nueva escala. Es por ello que entramos más en detalle en la versión adaptada al español de esta escala realizada por Sicilia y González-Cutre (2011).

## 2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Tras la revisión realizada sobre la DEF y en vista de los errores, limitaciones y directrices futuras señaladas en los diferentes estudios, el **objetivo principal** es diseñar una escala que tenga en cuenta las características especiales del deporte, dado que no consideramos que se puedan utilizar todos los criterios de dependencia de sustancias en los que se basa la EDS-R. Como objetivos específicos podemos señalar:

- Que la escala permita diferenciar a los sujetos en riesgo de DEF de los que practican ejercicio físico de forma saludable.
- Investigar la relación entre la DEF y:
  - \* Tipo de deporte practicado.
  - \* Horas dedicadas a la práctica deportiva.
  - \* Edad.
  - \* Sexo.
  - \* Competidores y no competidores.
- Validar las propiedades psicométricas de dicha escala.
- Comparar los resultados obtenidos de dicha escala con la EDS-R y el EAI.

### **3. PARTE EMPÍRICA**

La parte empírica consta de cuatro estudios:

- En el primero de ellos hemos indagado sobre las ideas y creencias acerca del ejercicio físico la revisión bibliográfica y la realización de una serie de entrevistas para poder confeccionar la primera versión de la escala.
- En el segundo, hemos pasado la escala obtenida de 15 ítems a una muestra de sujetos con el objetivo de obtener su estructura factorial.
- En el tercero, como consecuencia de los resultados obtenidos en el estudio anterior, hemos reducido la escala a 7 ítems con el objetivo de establecer sus garantías psicométricas en términos de fiabilidad y validez.
- En el cuarto se ha medido la fiabilidad test-retest de dicha escala.

Los procedimientos utilizados han sido tanto de tipo cualitativo y cuantitativo. Cualitativo a la hora de confeccionar las preguntas para realizar la escala y cuantitativo utilizando la teoría de test y principalmente el análisis factorial para validar psicométricamente la escala obtenida.

#### **3.1. Estudio 1. Investigación para confección de los ítems de la escala**

##### 3.1.1. Introducción

En este estudio hemos tenido en cuenta todas las investigaciones realizadas hasta la fecha y las limitaciones y puntos a mejorar de la EDS-R a la hora de confeccionar el guión para una entrevista en profundidad con deportistas, que

nos sirviera para identificar las variables que influyen a la hora de desarrollar la DEF, para lo que consideramos fundamental entender qué papel juega el ejercicio físico en la vida de los individuos que dedican una parte importante de su tiempo a practicarlo.

Un cambio importante introducido a la hora de entender qué significa el ejercicio físico en estas personas es cambiar la terminología utilizada. Así, en las preguntas de la entrevista hemos decidido utilizar el término “deporte”, en lugar de “ejercicio físico”, y explicamos por qué. Según la RAE (edición 22), se entiende por **ejercicio** un “conjunto de movimientos corporales que se realizan para mantener o mejorar la forma física” mientras que **deporte** significa “actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas”. Entendemos que quien es susceptible de padecer DEF está más sujeto a normas y entrenamiento que quien se limita a mantener la forma física. Además, según González Rey (2000), la subjetividad es un elemento muy a tener en cuenta y los entrevistados se consideraban a sí mismos deportistas, por ello era conveniente hablar del término “deporte” y así facilitar que entraran a describir sus propias vivencias.

### 3.1.2. Método

#### *3.1.2.1. Participantes*

La selección se realizó, conforme a Ruiz Olabuenaga (1996) escogiendo a personas que dedican al menos 6 horas a la semana a la práctica del ejercicio físico, con el objeto de profundizar en las motivaciones para realizar deporte y en lo que éste supone para su desarrollo personal. La muestra estuvo compuesta por 10 deportistas (5 hombres y 5 mujeres), con las siguientes características:

- Edades comprendidas entre los 27 y los 57 años.
- Promedio edad: 41,5 años.
- Deportes: ciclismo, pilates, natación, artes marciales, sala fitness (pesas, mantenimiento).
- Profesiones: 2 de ellos eran ciclistas profesionales, el resto con diferentes ocupaciones: un comercial, una administrativa, dos ingenieros, una funcionaria, una profesora de universidad, un médico y una persona en búsqueda activa de empleo.
- La edad media en que comenzaron a hacer deporte de forma habitual fue de 13,5 años.
- La media de horas dedicadas al deporte (excluyendo los ciclistas profesionales) fue de 13,25.
- Además de los ciclistas profesionales, 3 de las personas entrevistadas habían competido en alguna ocasión (2 de ellas durante 6 años, otra solamente un año).

### 3.1.2.2. Instrumentos

El instrumento utilizado fue la entrevista en profundidad, no estructurada, que se desarrolló a partir de un guión de preguntas abiertas, ya que según López, Blanco, Scandroglio, y Gutman (2008) (2008), cuando se trata de un primer acercamiento a un fenómeno, las preguntas deberán ser de carácter abierto o exploratorio. De nuevo siguiendo a Ruiz Olabuenaga (1996) la entrevista fue de carácter individual, holístico y no directivo. Así pues, las preguntas en el guión eran sólo para no perder detalle del concepto que se quería explorar, pero no tenían por qué seguir el orden determinado, e incluso alguna podría quedar sin contestar o quedar contestada de forma no provocada en el marco de la

conversación entre investigador y entrevistado. El guión, según este autor, es asimismo necesario ya que sin él la entrevista no conduciría a ninguna parte y perderíamos las mejores oportunidades de captar el significado que se busca. Para elaborar dicho guión, y siguiendo a Merlino (2012) clasificamos las preguntas en diferentes áreas, con la intención de profundizar en las diferentes variables que pueden afectar a la DEF. A pesar de dicha catalogación, no era necesario seguir un orden concreto, sino que en función del desarrollo de la conversación podían irse contestando preguntas correspondientes a diferentes temas. Asimismo, estas cuestiones, como también señalada Ruiz Olabuenaga, no tienen por qué ser todas abiertas, también se pueden intercalar preguntas concretas que requieren contestaciones afirmativas o negativas.

El comienzo de la conversación, como se puede ver en el guión del Anexo 1 fue una pregunta muy abierta de carácter general, lo que denomina Ruiz Olabuenaga “la lanzadera”:

### **¿Qué significa el deporte para ti?**

#### *3.1.2.3. Procedimiento*

Siguiendo las recomendaciones de Tójar (2006), la entrevista se desarrolló de forma flexible y dinámica, en tono informal y sin interrumpirse mientras fuera productiva (la duración varió entre 21 y 52 minutos, una única sesión por sujeto) e intentando profundizar en los temas tratados. El propósito de la entrevista no se hizo explícito en el comienzo de la misma, ya que podía predisponer al sujeto a contestar de forma que no pareciera una persona “adicta” al ejercicio físico. A los participantes se les comentó que se trataba de una entrevista para profundizar en las motivaciones a la hora de hacer deporte.

Los deportistas fueron informados de que sus declaraciones serían procesadas de forma anónima, y utilizadas sólo con fines de investigación. Las entrevistas fueron realizadas presencialmente en diferentes escenarios (algunas en Madrid y otras en Asturias), y grabadas (audio), previo consentimiento de los entrevistados. Al final de las mismas se les informó del propósito real de la investigación, examinar las posibles variables que influyen en la DEF.

Las entrevistas fueron transcritas utilizando la herramienta Express Scribe versión 5.60, y posteriormente analizadas mediante Atlas.ti versión 5. Las entrevistas fueron codificadas en torno a las siguientes claves:

- Autoconcepto.
- Autoexigencia.
- Creencias.
- Dedicación
- Constancia.
- Motivación (por objetivos o por competitividad)
- Obligación
- Presión social.
- Vivencias (positivas y negativas)
- Otras facetas.

Y a partir de aquí se clasificaron los datos en categorías, teniendo en cuenta también los bloques definidos en las preguntas del guión de la entrevista.



### 3.1.3. Resultados

Se identificaron 5 dimensiones principales. En la tabla 8 se muestran dichas dimensiones con las etiquetas utilizadas, el n° de sujetos que utilizaron dichas etiquetas y las expresiones más significativas.

**TABLA 8. DIMENSIONES IDENTIFICADAS (I)**

<b>Dimensión</b>	<b>Etiquetas</b>	<b>Expresiones/calificativos hacia uno mismo</b>	<b>Nº sujetos</b>
Autoconcepto	Soy...	<i>muy cabezota/ cabezón/ cabezona</i>	5
		<i>muy constante, aplicado, perseverante</i>	7
		<i>una persona activa/ muy activa, incapaz de estar sentada</i>	4
		<i>muy competitivo conmigo mismo</i>	3
		<i>un fanático, obsesivo, yonqui, apasionado</i>	4
		<i>una persona cumplidora, responsable</i>	2
	Me considero...	<i>una persona luchadora</i>	3
	<i>metódico, insistente, organizado</i>	4	
Me resulta...	<i>difícil definirme si no hiciera deporte</i>	1	
Compromiso y obligación	Sacrificio	<i>Me sacrifico mucho, el deporte es/ exige sacrificio, sacrificas otras cosas por el deporte</i>	5
	Esfuerzo, sufrimiento	<i>Entrenar estando un poco enfermo, sufrir entrenando, sufrir para progresar</i>	4
	Obligación	<i>Muchas veces siento que es como una obligación. Y me siento mal por no ir.</i>	2
	Culpabilidad, irresponsabilidad	<i>Me siento un poco irresponsable si no voy a entrenar.</i>	2
Recompensa	Alegría, satisfacción	<i>Te da la alegría cuando notas que el sacrificio te ha servido para algo</i>	6
	Conseguir una meta, un reto, superarse, mejorar	<i>Cuando superas a alguien que en principio rinde mejor deportivamente que tú es un "subidón" tremendo</i>	6
	Disfrutar del entorno	<i>El paisaje, el entorno, las cimas míticas de ciclismo, te has subido con los grandes campeones, estás en el mismo sitio, has conocido paisajes nuevos</i>	1
	Evasión	<i>Evadirte un poco del resto de la vida.</i>	2
	Relajación, tranquilidad	<i>Es que te relaja mucho.</i>	8
		<i>Me aporta tranquilidad.</i>	
		<i>Cuando salía del trabajo estaba deseando coger la bici para aflojar y descansar y sentir el airecito y llegas a casa y es que no te acuerdas, lo has dejado todo por el camino.</i>	
Mantenerse joven	<i>Yo creo que los que hacemos deporte no aparentamos la edad que tenemos.</i>	8	

**TABLA 8. DIMENSIONES IDENTIFICADAS (II)**

<b>Dimensión</b>	<b>Etiquetas</b>	<b>Expresiones/calificativos hacia uno mismo</b>	<b>Nº sujetos</b>
Evitar efectos negativos	Si no hago deporte me siento...	<i>Mal, incompleto, cojo, gris, triste, irascible, tenso, insoportable.</i>	5
	Cuando no hago deporte...	<i>tengo estrés, ansiedad, estoy como alterado.</i>	2
<i>me subo por las paredes, me estresa</i>			
Reducción de otras actividades	Otras actividades de ocio	<i>Mi ocio es deporte</i>	2
		<i>Entre diario no hago otra cosa que ir a trabajar, hacer deporte, cena y a la cama</i>	
	Sacrificar tiempo con tu entorno social	<i>En verano yo iba a ver a mi madre en bicicleta, y ella me decía que cogiera el autobús porque así pasábamos más tiempo juntas</i>	1

A continuación exponemos algunas otras expresiones a resaltar, que guardan relación con las investigaciones que hemos visto en la introducción:

- \* *"Los lunes digo: qué bien que estoy trabajando así tengo tiempo para descansar"*. Esta frase refleja que el deporte puede pasar de actividad lúdica a obligación, hasta el punto de percibir el trabajo como vía de escape de la actividad deportiva, y no al revés.
- \* *"El deporte está metido dentro de la vida, para mí la motivación para hacer deporte es hacer la vida. Cuando voy a algún sitio con la bici la motivación es que voy a ese sitio, o sea no entreno, me desplazo a ese lugar"*. Esta persona no concibe su vida sin el deporte. ¿Qué ocurriría si por motivos de salud tuviera que dejarlo?
- \* *"No sufro porque aflojo, aunque haga 1200 km en bici es un sufrimiento muy relativo, pero eso se amortigua porque estás en algo que te apetece hacer, no lo ves como sufrimiento. Para mí es un disfrute. Paso sueño, pero no es sufrir, es pasar sueño. Te duele el trasero, sí, pero no es sufrir, no es sufrimiento, es dolor. Lo de sufrir en la bicicleta yo no lo concibo"*. ¿Disonancia cognitiva?
- \* *"Aunque vea que es un reto difícil soy capaz de dosificar, de apreciar los momentos y sabiendo que hay una meta final no se me va el momento presente, y eso me gusta, me gustaría llevármelo a mi vida personal"*. Autorrealización a través del deporte.
- \* *"Yo me marco una meta que es difícil para mí pero que puedo llegar a conseguirla, y con el deporte lo consigo, y en la vida profesional pues... no está en el esfuerzo mío personal sino en influencias externas que te impiden llegar allí, y en la vida personal pues igual"*. Más autorrealización, añadiendo que

en el deporte se puede conseguir lo que no se logra en otros aspectos de la vida.

- \* *"Hay veces que puedes pensar en algo como meta, pero si no la consigues, no te decepcionas demasiado, ya pensarás en otra salida. Porque en el deporte muchas veces no consigues lo que quieres, y eso te ayuda a otros aspectos de la vida".* Desarrollo de la tolerancia a la frustración.
- \* *"Cuando no hago deporte me siento fatal, muy mal, me pongo muy nerviosa, yo creo que tengo adicción, lo paso muy mal, me afecta al carácter".* ¿Toma de conciencia de un posible problema?

#### 3.1.4. Confección de la escala preliminar

A partir de los datos obtenidos en las entrevistas, y de los estudios previos con escalas multifactoriales, se determinaron 5 factores en función de las 5 dimensiones encontradas, y se elaboraron 3 ítems por factor, el mínimo necesario según Velicer y Fava (1998), basadas en las propias frases elaboradas por los entrevistados. La escala resultante se muestra en el Anexo 2.

Una vez asignada cada dimensión a un factor de la escala preliminar, pasamos a determinar la forma en que los ítems iban a puntuar y los criterios de inclusión en las diferentes categorías. De las 15 frases, 6 se formularon para que puntuaran a la inversa (3, 4, 9, 10, 12 y 14). Para las opciones de respuesta, en lugar de la escala numérica de la EDS-R con el continuo "Nunca....siempre" preferimos utilizar etiquetas verbales de adhesión (Carretero-Dios y Pérez, 2005) porque consideramos que era más significativo reflejar la conformidad o no con el enunciado de cada pregunta. Lo dejamos asimismo en 4 opciones, en lugar de las

6 de la EDS-R, evitando el punto intermedio, para no dar lugar a respuestas ambiguas. Fueron éstas:

TD: totalmente en desacuerdo.

PD: parcialmente en desacuerdo.

PA: parcialmente de acuerdo.

TA: totalmente de acuerdo.

A la hora de codificar los ítems, se daba un valor de 1 a 4 a las respuestas, siendo a la inversa (de 4 a 1) en las frases indicadas anteriormente. En cuanto a la clasificación, se determinaron 3 categorías, como en la EDS-R:

- ***ER: sujetos en riesgo de padecer DEF.***

Se clasificarán en este grupo aquellos sujetos que tengan puntuación máxima por factor (12) en 3 factores o más.

- ***SI: sujetos con síntomas de DEF.***

Se clasificarán en este grupo aquellos sujetos que puntúen 10 o más en al menos 3 factores, y que no entren en el grupo ER.

- ***AS: sujetos asintomáticos.***

Se clasificarán en este grupo aquellos sujetos que no entren en los grupos anteriores.

## **3.2. Estudio 2. Análisis psicométrico de la escala preliminar**

### 3.2.1. Introducción

El propósito de este estudio es confirmar la estructura factorial de la escala y sus cualidades psicométricas, así como las correlaciones con otras escalas que miden DEF, como la EDS-R y el EAI. Para ello se ha pedido su cumplimentación a 2 grupos de sujetos, el primer grupo eran deportistas que han rellenado también la EDS-R y el EAI y el segundo estudiantes que sólo rellenaron la escala preliminar. Hemos recogido datos demográficos como el sexo y la edad en ambas muestras, y datos referentes a la práctica deportiva en la muestra de deportistas, con el fin de ser utilizados para averiguar la relación entre los mismos y la DEF. Ésta fue la información solicitada para el grupo de deportistas:

- Deporte practicado.
- Años practicando deporte habitual.
- Edad de comienzo de la práctica del deporte de forma habitual.
- Horas semanales dedicadas a la práctica del deporte.
- Si habían competido alguna vez.
- Consumo máximo de oxígeno ( $VO_2$  máx.) caso de conocerlo.

A los estudiantes sólo se les solicitó los años practicando deporte de forma habitual, y si habían competido, por si fueran también deportistas.

### 3.2.2. Método

#### *3.2.2.1. Participantes*

Las 2 muestras estuvieron formadas por:

- 162 sujetos que realizaban deporte al menos una hora a la semana, clientes de gimnasios y miembros de clubes deportivos (ciclismo, atletismo).
- 124 estudiantes de la facultad de psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. 98 indicaron que hacían también deporte al menos una hora a la semana.

Las características de ambas muestras se exponen en la tabla 9:

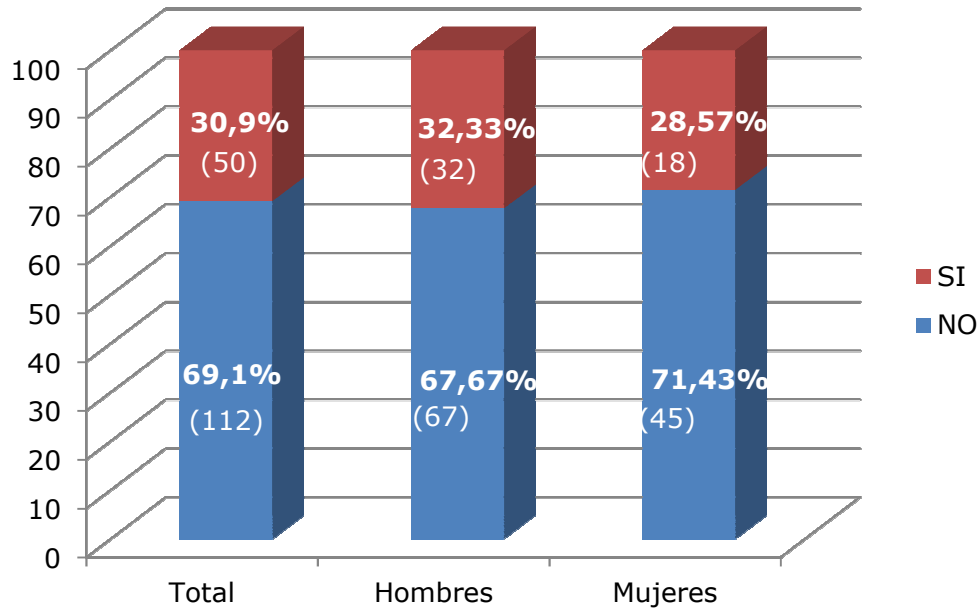
<b>TABLA 9. Características de las muestras del estudio 2</b>						
<b>Muestra</b>	<b>Edad</b>	<b>N</b>	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>
Deportistas	Hombres	99	18	74	42,18	11,93
	Mujeres	63	18	53	37,76	7,93
	<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>18</b>	<b>74</b>	<b>40,46</b>	<b>10,75</b>
Estudiantes	Hombres	36	19	60	23,69	10,03
	Mujeres	88	18	51	22,23	7,48
	<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>22,65</b>	<b>8,29</b>
Ambas	Hombres	135	18	74	37,25	14,06
	Mujeres	151	18	53	28,71	10,84
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>18</b>	<b>74</b>	<b>32,74</b>	<b>13,16</b>

A continuación presentamos los datos obtenidos en ambas muestras y en el total.

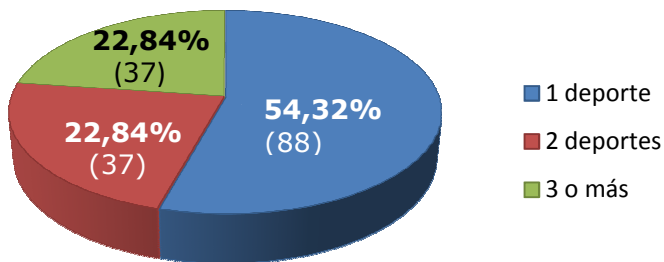
<b>TABLA 10. Datos sobre la práctica deportiva (muestra deportistas)</b>			
	<b>Años practicando deporte</b>	<b>Edad comienzo</b>	<b>Horas semanales</b>
Media	20	19	10
Desviación típica	12,47	9,577	5,191
Mínimo	1	4	1
Máximo	55	45	32



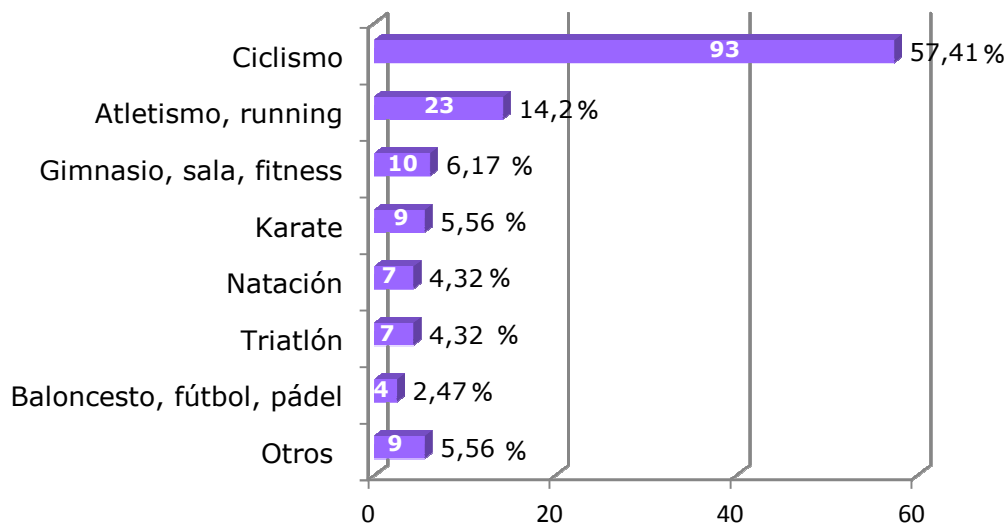
**Gráfico 1.** Porcentaje y número de sujetos competidores y no competidores (muestra de deportistas).



**Gráfico 2.** Número de deportes practicados (muestra de deportistas)

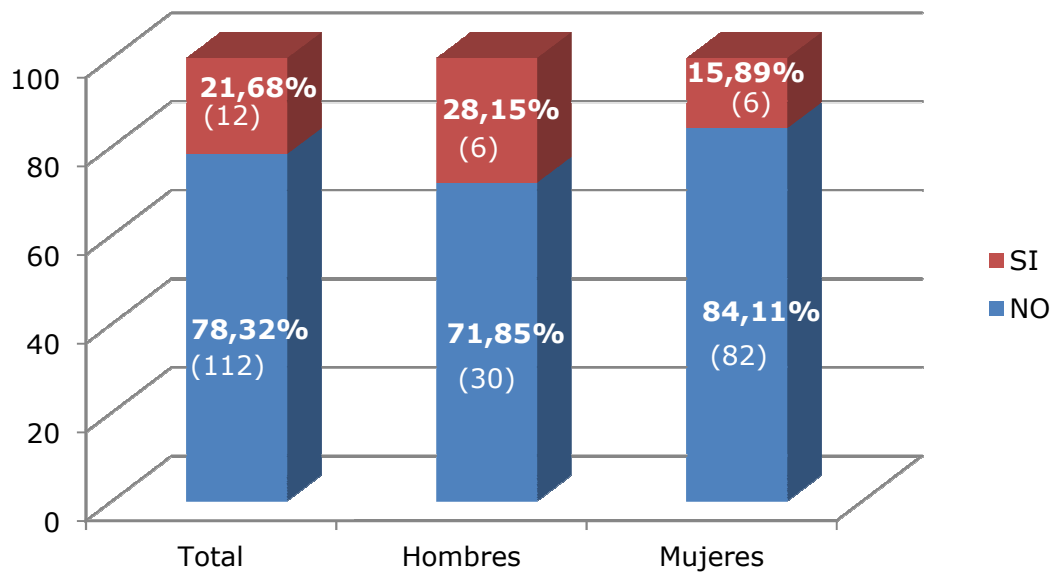


**Gráfico 3.** Frecuencia y porcentaje del deporte indicado en primer lugar (muestra de deportistas):



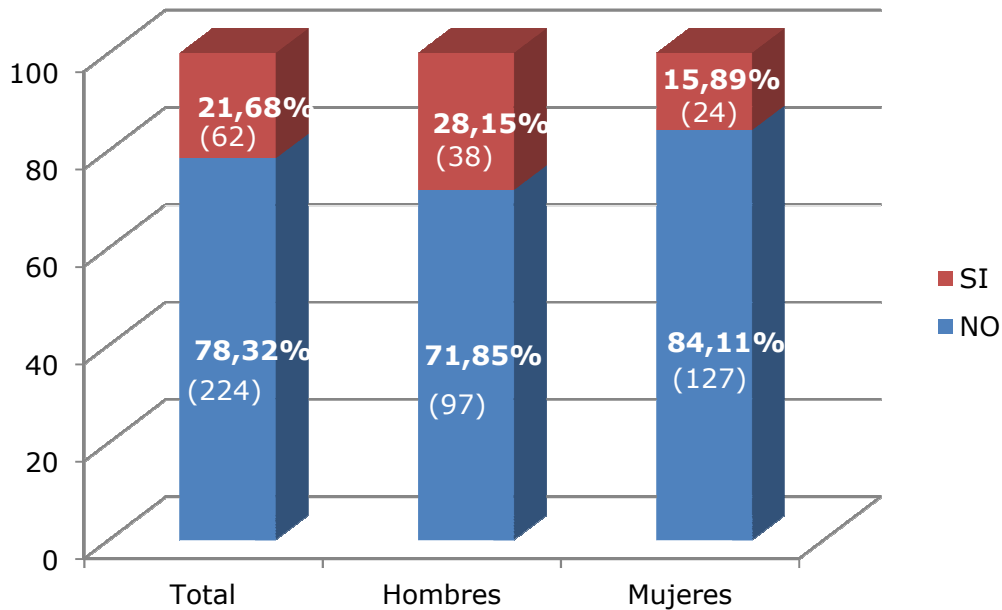
<b>TABLA 11. Horas semanales dedicadas a la práctica del deporte (muestra de estudiantes)</b>	
Media	3,63
Desviación típica	3,24
Mínimo	0
Máximo	14

**Gráfico 4.** Porcentaje y número de sujetos competidores y no competidores (muestra de estudiantes).



<b>TABLA 12. Horas semanales dedicadas a la práctica del deporte (deportistas + estudiantes, 286 sujetos en total)</b>	
Media	7,28
Desviación típica	5,47
Mínimo	0
Máximo	32

**Gráfico 5.** Porcentaje y número de sujetos competidores y no competidores (ambas muestras).



### 3.2.2.2. Instrumentos

- La escala preliminar, de 15 ítems, compuesta por 5 factores con 3 ítems cada uno.
- La EDS-R traducida al español por Sicilia y González-Cutre (2011) (Anexo 3), Esta escala, que hemos detallado en el punto 2.8.2., consta de 21 ítems repartidos en 7 factores, en los que el sujeto responde en una escala de 1 a 6 su conformidad o no conformidad con el enunciado de dichos ítems. En función de las puntuaciones, los sujetos quedan clasificados de la siguiente forma:

\* *En riesgo de dependencia:* si puntúan 15 o más en 3 o más factores.

\* *Sintomáticos:* si puntúan entre 7 y 14 en al menos 3 factores y no están incluidos en el grupo anterior.

\* *Asintomáticos:* los que están en ninguno de los grupos anteriores.

- El EAI de Terry y cols. (2004) traducido al español (Anexo 4). Este inventario consta de 6 frases con las que el sujeto tiene que mostrar su grado de conformidad y disconformidad, conforme a la siguiente escala:

1: Totalmente en desacuerdo.

2: En desacuerdo

3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4: De acuerdo.

5: Totalmente de acuerdo

El punto de corte de este inventario se establece en 24 es decir, a partir de una puntuación de 24 se considera al sujeto en riesgo de DEF.

### *3.2.2.3. Procedimiento*

La escala preliminar se administró a ambas muestras, los deportistas la rellenaron de forma anónima en una encuesta confeccionada con la herramienta google drive y la muestra de estudiantes en papel.

La EDS-R y el EAI se pasaron sólo a la muestra deportistas, y fueron cumplimentados a continuación de la escala preliminar en google drive.

Los datos de las encuestas en google drive se recogían en una hoja con formato Microsoft Excel que se grababa en la base de datos del SPSS. En esta misma base de datos se grabaron manualmente los datos de la muestra de estudiantes recogidos en papel.

### 3.2.3.4. Análisis de datos

Conforme a Ferrando y Aguiano Carrasco (2010), pasamos primeramente a poner a prueba la hipótesis nula para comprobar si las variables correlacionan con la población, mediante el test de esfericidad de Barlett (1950).

A continuación realizamos el análisis estadístico de los ítems de la escala mediante un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) con el fin de identificar el número y composición de los factores comunes que explicarían la varianza del conjunto de ítems. Como método de extracción utilizamos el análisis de componentes principales y como método de rotación Varimax con Kaiser.

El siguiente paso fue medir la fiabilidad por factores y total mediante el Alfa de Cronbach, y finalmente hemos correlacionado la escala preliminar con las puntuaciones totales de la EDS-R y el EAI.

Para todo este análisis hemos utilizado el programa SPSS versión 15.0.

La hipótesis de partida es que se obtendrían 5 factores correspondientes a los siguientes ítems:

<b>TABLA 13. Ítems escala preliminar por factores</b>	
<b>Factor</b>	<b>Ítems</b>
<b>NE:</b> Hacer deporte para evitar efectos negativos	1, 6, 11
<b>AU:</b> Autoconcepto	2, 7, 12
<b>CO:</b> Compromiso	3, 8, 13
<b>RA:</b> Reducción otras actividades	4, 9, 14
<b>RE:</b> Recompensa	5, 10, 15

### 3.2.4. Resultados

Realizamos las pruebas indicadas para la muestra de deportistas con la escala preliminar, la EDS-R y el EAI y luego la escala preliminar con la muestra total (deportistas + estudiantes).

#### *3.2.4.1. Escala preliminar (sólo deportistas)*

<b>TABLA 14. KMO y prueba de Bartlett. Escala preliminar (muestra de deportistas)</b>		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		<b>,779</b>
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	508,842
	gl	105
	Sig.	<b>,000</b>

Kaiser consideraba una matriz con valores para KMO por debajo de .50 inadecuada para el AF; mediocre si estos valores oscilaban entre .60 y .69; y satisfactoria solo valores de .80 en adelante<sup>4</sup>. Por tanto, es casi satisfactoria.

En cuanto a la prueba de esfericidad de Bartlett, se interpreta de la forma siguiente:

- Si Sig. < 0.05 aceptamos  $H_0$  (hipótesis nula) > se puede aplicar el análisis factorial.
- Si Sig. (p-valor) > 0.05 rechazamos  $H_0$  > no se puede aplicar el análisis factorial.

Mostramos ahora los resultados de dicho análisis. Presentamos la varianza total explicada y la matriz de componentes rotados identificando a qué factor cargan más los ítems.

---

<sup>4</sup> Citado en Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza y Tomás-Marco (2014)

<b>TABLA 15. Varianza total explicada Escala preliminar (muestra de deportistas)</b>									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,926	26,175	26,175	3,926	26,175	26,175	2,486	16,574	16,574
2	1,781	11,873	38,048	1,781	11,873	38,048	2,411	16,071	32,645
3	1,136	7,574	45,622	1,136	7,574	45,622	1,828	12,184	44,829
4	1,083	7,218	52,840	1,083	7,218	52,840	1,202	8,012	<b>52,840</b>
5	,977	6,512	59,353						
6	,854	5,697	65,049						
7	,833	5,556	70,606						
8	,734	4,896	75,501						
9	,717	4,782	80,283						
10	,657	4,378	84,661						
11	,592	3,945	88,606						
12	,541	3,605	92,211						
13	,475	3,164	95,375						
14	,370	2,467	97,842						
15	,324	2,158	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales

Los 4 factores identificados explican más de la mitad de la varianza común.

<b>TABLA 16. Matriz de componentes rotados Escala preliminar (muestra de deportistas)</b>				
Ítems	Componentes			
	1	2	3	4
A01	,381	,222	,456	<b>-,538</b>
A02	,345	,355	<b>,519</b>	-,101
A03	,229	-,104	,144	<b>,675</b>
A04	<b>,799</b>	,189	,060	,063
A05	-,047	<b>,639</b>	,114	,299
A06	,175	<b>,650</b>	,182	-,150
A07	,106	<b>,696</b>	,020	,110
A08	,390	,147	,306	,373
A09	<b>,739</b>	,193	-,088	,112
A10	-,071	,124	<b>,678</b>	,204
A11	,176	<b>,653</b>	,034	-,196
A12	<b>,552</b>	,177	,351	-,012
A13	,192	,028	<b>,733</b>	-,018
A14	<b>,641</b>	-,157	,188	,019
A15	-,012	<b>,562</b>	,146	-,292

La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

En este primer AFE, por tanto, aparecen 4 factores que, según la rotación Varimax, cargarían a los ítems:

<b>TABLA 17. Factores identificados Escala preliminar (muestra de deportistas)</b>	
Factor	Ítems
1	4, 9, 12, 14
2	5, 6, 7, 11, 15
3	2, 10, 13
4	1, 3

El ítem 8 no carga significativamente a ninguno de los factores (puntuación inferior a 0,5). Respecto a la hipótesis original, el RA (Reducción de otras actividades) correspondería con el factor 1 con respecto a los ítems 4, 9 y 14 y la carga al ítem 12 que correspondería al factor AU (autoconcepto). Hay también coincidencias entre el factor 2 y el factor NE (Hacer deporte para evitar efectos negativos) en la carga a los ítems 6 y 11, y al factor RE (Recompensa) en la carga a los ítems 5 y



15. En cuanto a los factores 3 y 4, no coinciden con ningún factor hipotetizado, por tanto, parece que la carga al **factor RA** (Reducción de otras actividades) es la que más se ajusta a la escala construida.

Analizamos a continuación la fiabilidad por factores y total, quitando el ítem 8 que no carga a ningún factor:

<b>TABLA 18. Fiabilidad</b>				
<b>Escala preliminar (muestra de deportistas)</b>				
<b>Total</b>		<b>Por factores</b>		
Alfa de Cronbach	N de elementos	<b>Factor</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
,768	14	Factor 1	<b>,704</b>	4
		Factor 2	,672	5
		Factor 3	,539	3
		Factor 4	-,163	2

La fiabilidad total es buena, pero por factores sólo en el caso del factor 1, compuesto por cuatro ítems.

#### 3.4.3.2. Escala preliminar (con todos los sujetos)

Dado que no aparecen los factores previstos, y que sólo uno de los detectados tiene un buen índice de fiabilidad, decidimos pasar la escala preliminar a un grupo de estudiantes, por si el problema fuera causado por insuficiente números de sujetos. Como con la muestra anterior, obtenemos el índice KMO, la prueba de esfericidad de Bartlett y a continuación el análisis factorial y la fiabilidad.

<b>TABLA 19. KMO y prueba de Bartlett</b>		
<b>Escala preliminar (todos los sujetos)</b>		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		<b>,912</b>
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	1498,986
	gl	105
	Sig.	<b>,000</b>

El índice KMO ha pasado de .779 a .912, lo que considera Kaiser satisfactorio. En cuanto a la prueba de esfericidad de Bartlett, seguimos aceptamos la  $H_0$ , por lo que se puede aplicar el análisis factorial. La varianza total explicada, queda como sigue:

<b>TABLA 20. Varianza total explicada Escala preliminar (todos los sujetos)</b>									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5,814	38,758	38,758	5,814	38,758	38,758	3,840	25,601	25,601
2	1,354	9,026	47,784	1,354	9,026	47,784	3,166	21,108	46,709
3	1,018	6,787	54,571	1,018	6,787	54,571	1,179	7,862	<b>54,571</b>
4	,869	5,793	60,364						
5	,826	5,508	65,872						
6	,728	4,854	70,726						
7	,680	4,531	75,256						
8	,653	4,351	79,607						
9	,617	4,115	83,722						
10	,509	3,395	87,117						
11	,477	3,178	90,295						
12	,442	2,945	93,241						
13	,388	2,585	95,825						
14	,332	2,216	98,042						
15	,294	1,958	100,000						
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.									

Los 3 factores identificados explican más de la mitad de la varianza común, y más varianza aún que los 4 identificados en la muestra de deportistas (52,84).

<b>TABLA 21. Matriz de componentes rotados Escala preliminar (todos los sujetos)</b>			
Ítems	Componente		
	1	2	3
A01	<b>,607</b>	,372	,004
A02	<b>,708</b>	,272	,208
A03	-,139	,117	<b>,775</b>
A04	,259	<b>,810</b>	,026
A05	<b>,639</b>	,150	-,053
A06	<b>,653</b>	,435	-,113
A07	<b>,513</b>	,455	-,303
A08	,235	<b>,622</b>	,038
A09	,322	<b>,718</b>	,007
A10	,456	,188	,317
A11	<b>,735</b>	,256	-,033
A12	,223	<b>,653</b>	,141
A13	<b>,591</b>	,184	,487
A14	,075	<b>,624</b>	,237
A15	<b>,689</b>	,112	-,107

La rotación ha convergido en 5 iteraciones

Con la muestra completa aparece 1 factor menos, que una vez rotados cargarían a los ítems:

<b>TABLA 22. Factores identificados Escala preliminar (todos los sujetos)</b>	
Factor	Ítems
1	1, 2, 5, 6, 7, 11, 13, 15
2	4, 8, 9, 12, 14
3	3

Dentro del factor 1 estarían los ítems correspondientes al factor NE (hacer deporte para evitar efectos negativos, ítems 1, 6 y 11), 2 ítems del factor AU (autoconcepto, ítems 2 y 7, faltaría el 12, que carga al factor 2) y otros 2 ítems del factor RE (Recompensa, ítems 5 y 15, faltaría el 10, que no carga con suficiente puntuación a ningún factor, como el 8 en la muestra de deportistas). El factor CO (compromiso) se distribuye entre los 3 factores encontrados en el AFE (ítems 3, 8 y 13).

En cuanto al factor 2, como ocurría con la muestra de deportistas, volvemos a encontrar los ítems el factor RA (Reducción de otras actividades, ítems, 4, 9 y 14).

Concluyendo, parece que los ítems de los factores NE (hacer deporte para evitar efectos negativos) y RA (reducción de otras actividades) si podrían coincidir con los factores hallados en el AFE, ya que el resto de ítems se distribuyen en otros factores. Por tanto, desechamos los factores inicialmente previstos, y nos quedamos con los 2 que resultan del AFE con la muestra total.

Repetimos de nuevo el AFE quitando el ítem 10, que no cargaba suficiente a ningún factor, y el 3, que sólo cargaba a 1.

<b>TABLA 23. Varianza total explicada. Escala preliminar sin ítems 3 ni 10 (todos los sujetos)</b>									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5,604	43,109	43,109	5,604	43,109	43,109	3,807	29,282	29,282
2	1,226	9,432	52,541	1,226	9,432	52,541	3,024	23,259	<b>52,541</b>
3	,934	7,185	59,726						
4	,746	5,740	65,466						
5	,693	5,332	70,798						
6	,669	5,150	75,948						
7	,619	4,764	80,712						
8	,533	4,102	84,814						
9	,496	3,814	88,627						
10	,449	3,452	92,079						
11	,398	3,061	95,141						
12	,337	2,591	97,731						
13	,295	2,269	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

La varianza sigue siendo superior al 50% tras quitar los 2 ítems.

<b>TABLA 24. Matriz de componentes rotados</b>		
Ítems	Componente	
	1	2
A01	<b>,604</b>	,376
A02	<b>,677</b>	,326
A04	,303	<b>,778</b>
A05	<b>,664</b>	,105
A06	<b>,710</b>	,352
A07	<b>,602</b>	,308
A08	,276	<b>,581</b>
A09	,369	<b>,680</b>
A11	<b>,773</b>	,203
A12	,205	<b>,691</b>
A13	<b>,491</b>	,347
A14	,048	<b>,706</b>
A15	<b>,699</b>	,073

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

Analizamos asimismo la fiabilidad, sin ítems 3 ni 10. Los otros dos factores identificados y el total quedan como sigue:

<b>TABLA 25. Fiabilidad</b>				
<b>Escala preliminar (todos los sujetos)</b>				
<b>Total</b>		<b>Por factores</b>		
Alfa de Cronbach	N de elementos	<b>Factor</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
,887	13	1	<b>,855</b>	8
		2	<b>,787</b>	5

La fiabilidad total ha aumentado al aumentar el tamaño de la muestra, y los dos factores identificados presentan una buena fiabilidad. Así pues, nos queda una escala con 13 ítems compuesta por 2 factores, a la que vamos a denominar Escala de Dependencia del Ejercicio Físico (EDEF).

A continuación mostramos los resultados de los análisis de la EDS-R y el EAI, para posteriormente compararlos con la EDEF.

### 3.2.4.3. EDS-R

Como con la escala preliminar, obtenemos el índice KMO, la prueba de esfericidad de Bartlett y a continuación el análisis factorial y la fiabilidad.

<b>TABLA 26. KMO y prueba de Bartlett EDS-R</b>		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		<b>,833</b>
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	1843,328
	gl	210
	Sig.	<b>,000</b>

El índice KMO es satisfactorio y se acepta la  $H_0$ , así que procedemos al análisis factorial. Mostramos la varianza total explicada y la matriz de componentes rotados.



<b>TABLA 27. Varianza total explicada. EDS-R</b>									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7,353	35,013	35,013	7,353	35,013	35,013	3,141	14,959	14,959
2	2,233	10,632	45,644	2,233	10,632	45,644	2,626	12,504	27,463
3	1,646	7,838	53,482	1,646	7,838	53,482	2,451	11,674	39,137
4	1,507	7,175	60,658	1,507	7,175	60,658	2,403	11,444	50,581
5	1,211	5,767	66,424	1,211	5,767	66,424	2,386	11,362	61,943
6	1,002	4,771	71,195	1,002	4,771	71,195	1,943	9,252	<b>71,195</b>
7	,901	4,289	75,484						
8	,791	3,768	79,252						
9	,615	2,928	82,180						
10	,593	2,825	85,005						
11	,481	2,290	87,294						
12	,449	2,138	89,433						
13	,379	1,804	91,237						
14	,342	1,627	92,864						
15	,306	1,456	94,320						
16	,258	1,228	95,548						
17	,225	1,070	96,618						
18	,219	1,044	97,662						
19	,195	,928	98,590						
20	,157	,747	99,337						
21	,139	,663	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

<b>TABLA 28. Matriz de componentes rotados. EDS-R</b>						
Ítems	Componente					
	1	2	3	4	5	6
B01	,170	,035	<b>,862</b>	,046	,015	,037
B02	,063	,065	,142	,136	<b>,856</b>	-,117
B03	<b>,830</b>	,213	,122	,063	,101	-,116
B04	<b>,529</b>	-,087	,166	,426	,274	,190
B05	,044	,291	,277	,016	,019	<b>,644</b>
B06	,266	<b>,689</b>	-,052	,313	,120	,023
B07	,015	,258	,038	<b>,759</b>	,142	-,010
B08	,095	,068	<b>,860</b>	,124	,185	,109
B09	,217	,201	,055	-,046	<b>,739</b>	,285
B10	<b>,791</b>	,342	,116	,113	,022	,073
B11	<b>,543</b>	-,058	,105	,357	,290	,396
B12	,270	,474	,101	,035	,180	,360
B13	,184	<b>,806</b>	,081	,093	,067	,164
B14	,226	,355	,189	<b>,661</b>	,099	,269
B15	,108	,004	<b>,824</b>	,067	,169	,246
B16	,057	,092	,158	,229	<b>,823</b>	,129
B17	<b>,800</b>	,259	,123	,085	,042	,177
B18	,449	-,019	,095	,444	,306	,421
B19	,074	,072	,104	,260	,096	,801
B20	,085	<b>,767</b>	,011	,382	,084	,041
B21	,251	,326	,079	<b>,667</b>	,048	,224

La rotación ha convergido en 8 iteraciones.

A pesar de que en la adaptación de esta escala al español (González-Cutre y Sicilia, 2011) sí aparecían los 7 factores que se hipotetizaban, no ocurre así con nuestra muestra, puede que debido al menor número de sujetos. No obstante, calculamos la fiabilidad con respecto a esos 7 factores en lugar de los 6 que nos aparecen.

<b>TABLA 29. Fiabilidad. EDS-R</b>			
<b>Total</b>		<b>Por factores</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos	<b>Factor</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
,902	21	1 (ítems 1,8,15)	,862
		2 (ítems 2,9,16)	,812
		3 (ítems 3,10,17)	,873
		4 (ítems 4,11,18)	,825
		<b>5 (ítems 5,12,19)</b>	<b>,579</b>
		6 (ítems 6,13,20)	,839
		7 (ítems 7,14,21)	,806

Como en las adaptaciones a otros idiomas de la EDS-R, indicadas anteriormente (Lindwall y Palmeira, 2009; Monok y cols. 2012; Costa y cols. 2012; Parastatidou y cols. 2012; González-Cutre y Sicilia, 2011), aquí también se produce una baja fiabilidad en el factor 5 (Reducción de otras actividades).

Respecto a la clasificación de los sujetos, queda como sigue:

<b>TABLA 30. Clasificación sujetos. EDS-R</b>	
Sujetos asintomáticos	49
Sujetos con síntomas de DEF	105
Sujetos en riesgo de DEF	8

#### 3.2.4.4. EAI

A continuación mostramos la clasificación de la muestra de deportistas en el EAI:

<b>TABLA 31. Clasificación sujetos. EAI</b>	
Sujetos asintomáticos	145
Sujetos en riesgo de DEF	17

Como se puede observar, salen más del doble de sujetos con riesgo de DEF que en la EDS-R.

#### 3.2.4.5. Correlaciones entre las tres escalas

Con el fin de evaluar la validez concurrente, examinando las correspondencias entre las 3 escalas, pasamos a realizar un análisis correlacional por factores y total entre las 3 escalas (muestra de deportistas). Las correlaciones resultaron significativas en casi todos los

factores, si bien los factores de la escala preliminar con los de la EDS-R daban un valor del coeficiente de Pearson inferior a 0,5. En la tabla siguiente mostramos las correlaciones de 3 de los 4 factores identificados en la escala preliminar (el 4 no lo valoramos puesto que arroja una fiabilidad negativa) con la muestra de deportistas (señalados en Tabla 16), y la puntuación total, y de la EDS-R entre sus correspondientes factores y el total, así como las correlaciones entre las puntuaciones totales de las 3 escalas.

<b>TABLA 32. Correlaciones entre la EDEF, la EDS-R y el EAI</b>			
	<b>EDEF</b>		
<b>EDEF</b>	<b>Total</b>	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>
Total	1	,898(**)	,793(**)
Factor 1	<b>,898(**)</b>	1	,445(**)
Factor 2	<b>,793(**)</b>	,445(**)	1
<b>EDS-R</b>			
Total	<b>,614(**)</b>	,584(**)	,442(**)
Factor 1	,421(**)	,450(**)	,229(**)
Factor 2	,337(**)	,355(**)	,196(*)
Factor 3	,484(**)	,444(**)	,371(**)
Factor 4	,475(**)	,485(**)	,295(**)
Factor 5	,420(**)	,353(**)	,637(**)
Factor 6	,436(**)	,308(**)	,461(**)
Factor 7	,359(**)	,382(**)	,202(*)
<b>EAI Total</b>	<b>,654(**)</b>	,610(**)	,488(**)

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

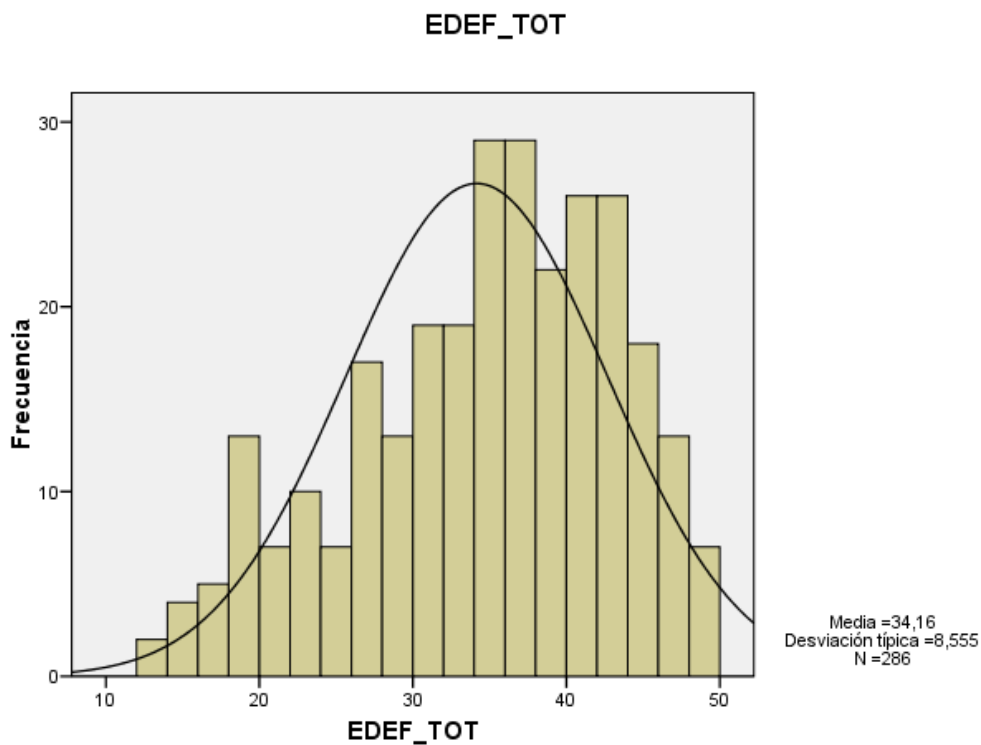
El factor 1 de la escala preliminar es el que más correlaciona con el total, y las correlaciones con los totales de esta escala respecto a la EDS-R y el EAI son bastante altas. Pasamos ahora a establecer el punto de corte de la EDEF.

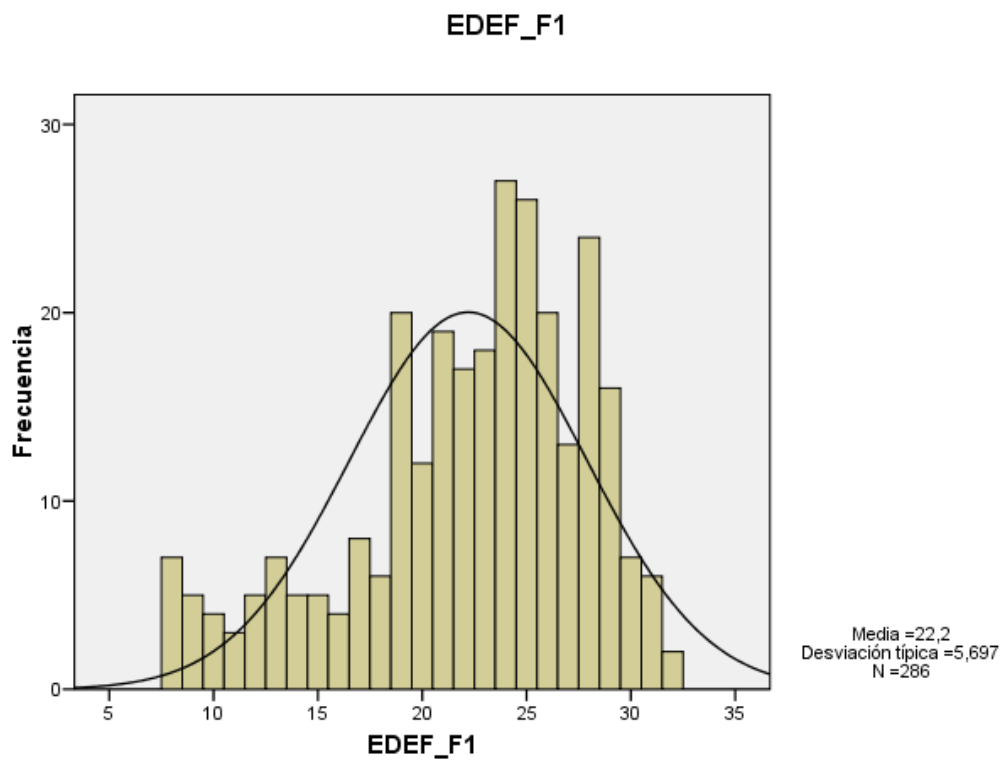
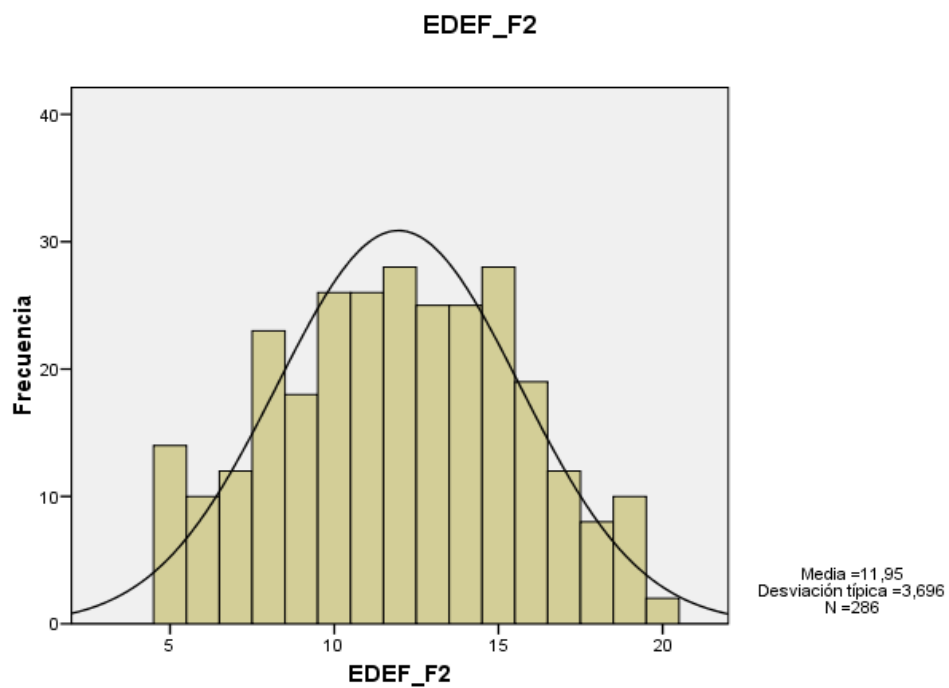
### 3.2.4.6. Estimación punto de corte EDEF

Para determinar el punto de corte de nuestra nueva escala de 13 ítems, hallamos la media y la desviación típica por factores y total y vemos como queda la distribución en la curva normal.

<b>TABLA 33. Estadísticas descriptivas EDEF</b>			
	Total	Factor 1	Factor 2
N	286	286	286
Media	34,16	22,20	11,95
Desv. típ.	8,555	5,697	3,696
Mínimo	13	8	5
Máximo	49	32	20

**Gráfico 6. Curva normal puntuación total EDEF**



**Gráfico 7. Curva normal factor 1 EDEF****Gráfico 8. Curva normal factor 2 EDEF**

El punto de corte de cada factor lo vamos a estimar sumando la desviación típica a la media, lo cual nos deja los siguientes valores:

<b>TABLA 34. Puntos de corte por factores. EDEF</b>		
<b>FACTORES</b>	<b>Factor 1 (8 ítems)</b>	<b>Factor 2 (5 ítems)</b>
En riesgo	29-32	16-20
No riesgo	13-28	5-15

Y vamos a clasificar a los sujetos en función de las puntuaciones en cada factor, conforme a los grupos establecidos en la EDS-R, de la siguiente forma:

<b>TABLA 35. Criterios clasificación sujetos. EDEF</b>		
<b>Sujetos</b>	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>
En riesgo	En riesgo	En riesgo
Sintomáticos	No riesgo	En riesgo
	En riesgo	No riesgo
Asintomáticos	No riesgo	No riesgo

### 3.2.4.7. Comparación de las clasificaciones en las 3 escalas

Con estos criterios clasificamos la muestra total de sujetos (deportistas + estudiantes) quedando como sigue:

<b>TABLA 36. Clasificación sujetos. EDEF</b>	
Sujetos asintomáticos	218
Sujetos con síntomas de DEF	54
Sujetos en riesgo de DEF	14

Examinamos la muestra de deportistas para luego poder compararla con los resultados de la EDS-R y el EAI. La clasificación en la muestra de deportistas en las 3 escalas es la siguiente:

<b>Clasificación</b>	<b>EDEF</b>	<b>EDS-R</b>	<b>EAI*</b>
Sujetos asintomáticos	102	49	145
Sujetos con síntomas de DEF	47	105	
Sujetos en riesgo de DEF	13	8	47

\* En el EAI no hay clasificación para sintomáticos, sólo dependientes y no dependientes. Vamos a comparar a los dependientes con los sujetos en riesgo en las otras escalas, y los no dependientes con el resto de sujetos (asintomáticos + sintomáticos).

Comparamos mediante una tabla de contingencia las clasificaciones de la EDS-R y la escala de 7 con la siguiente codificación:

<b>Tipo</b>	<b>Significado</b>
0	Asintomático
1	Sintomático
2	En riesgo

Recuento		Clasificación Escala 7			Total
		0	1	2	
Clasificación EDS	0	<b>36</b>	13	0	49
	1	64	<b>29</b>	12	105
	2	2	5	<b>1</b>	8
Total		102	47	13	162

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	<b>11,672(a)</b>	4	<b>,020</b>
Razón de verosimilitudes	15,130	4	,004
Asociación lineal por lineal	8,130	1	,004
N de casos válidos	162		

(a) 3 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,64.



Dado que el valor de significación es  $<.05$ , se asume que la distribución de ambas variables es distinta, y además el valor de chi cuadrado se aleja de 0, por lo que cabe interpretar que son independientes o que no están relacionadas.

<b>TABLA 41. Prueba de los rangos de Wilcoxon Clasificación EDS * Clasificación EDEF</b>				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Clasificación EDS * Clasificación EDEF	Rangos negativos	71(a)	48,85	3468,50
	Rangos positivos	25(b)	47,50	1187,50
	Empates	66(c)		
	Total	162		

- a. Clasificación EDEF < Clasificación EDS  
 b. Clasificación EDEF > Clasificación EDS  
 c. Clasificación EDEF = Clasificación EDS

Es decir, 66 sujetos se clasifican de la misma forma en la EDS-R que en la EDEF.

<b>TABLA 42. Estadísticos de contraste Clasificación EDS - Clasificación EDEF</b>	
	Clasificación EDS - Clasificación Escala 7
Z	-4,130(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,000

- a Basado en los rangos negativos.

El valor de significación  $<.05$  indica que existen diferencias significativas entre las clasificaciones en las dos escalas. Así pues, ambos índices indican que la EDS-R no clasifica igual que la EDEF.

Comparamos asimismo la clasificación de los sujetos “en riesgo” de la escala preliminar con los sujetos que se clasifican como dependientes en el EAI:

<b>TABLA 43. Tabla de contingencia. Clasificación EDEF * Clasificación EAI</b>				
Recuento		Clasificación EAI		Total
		0	1	
Clasificación EDEF	0	<b>135</b>	14	149
	1	10	<b>3</b>	13
Total		145	17	162

<b>TABLA 44. Pruebas de chi-cuadrado Clasificación EDEF * Clasificación EAI</b>					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,383(b)	1	<b>,123</b>		
Corrección por continuidad(a)	1,149	1	,284		
Razón de verosimilitudes	1,896	1	,169		
Estadístico exacto de Fisher				,141	,141
Asociación lineal por lineal	2,368	1	,124		
N de casos válidos	162				

a. Calculado para una tabla de 2x2

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,36.

En este caso el valor de significación es  $>.05$  y el valor de chi cuadrado es más próximo a 0, por lo que cabe interpretar que ambas distribuciones se ajustan.

<b>TABLA 45. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon Clasificación EDEF * Clasificación EAI</b>				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Clasificación EDEF * Clasificación EAI	Rangos negativos	14(a)	12,50	175,00
	Rangos positivos	10(b)	12,50	125,00
	Empates	138(c)		
	Total	162		

a. Clasificación EDEF < Clasificación EAI

b. Clasificación EDEF > Clasificación EAI

c. Clasificación EDEF = Clasificación EAI

Es decir, 138 sujetos se clasifican de la misma forma en la EDS-R que en la escala de 7.

<b>TABLA 46. Estadísticos de contraste Clasificación EDEF - Clasificación EAI</b>	
	<b>Clasificación Escala 7 - Clasificación EAI</b>
Z	-,816(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,414

a Basado en los rangos negativos.

El valor de significación  $>.05$  indica que no existen diferencias significativas entre las clasificaciones en las dos escalas. Por tanto, ambos índices indican, al contrario que ocurría con la EDS-R que no se dan diferencias significativas entre la EDEF y el EAI.

### **3.3. Estudio 3 - Fiabilidad test-retest de la EDEF**

#### 3.3.1. Introducción

El propósito de este estudio es confirmar la fiabilidad temporal del test elaborado. Además del test, se solicitaban algunos datos demográficos para ser utilizados para averiguar la relación entre los mismos y la DEF.

Dichos datos fueron los siguientes:

- Edad.
- Sexo.
- Deporte practicado.
- Años practicando deporte habitual.
- Edad de comienzo de la práctica del deporte de forma habitual.
- Horas semanales dedicadas a la práctica del deporte.
- Si habían competido alguna vez.

- Correo electrónico: este dato se solicita para enviarles de nuevo el test.

### 3.3.2. Método

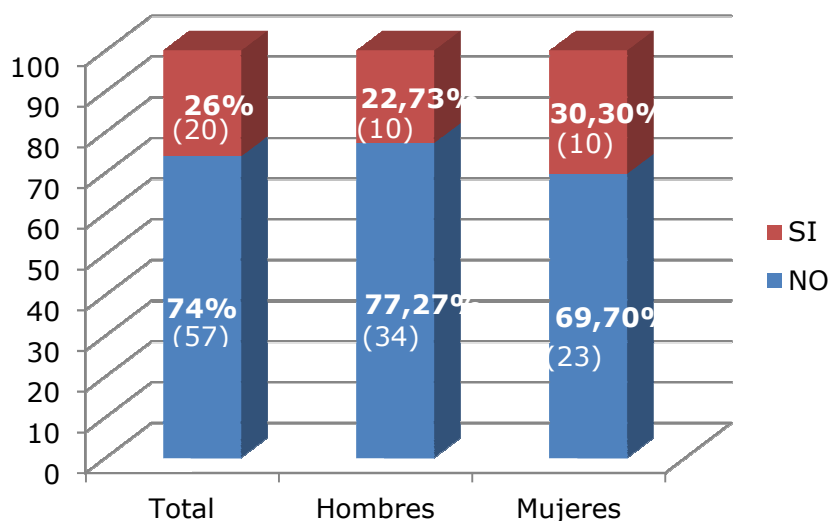
#### 3.3.2.1. Participantes

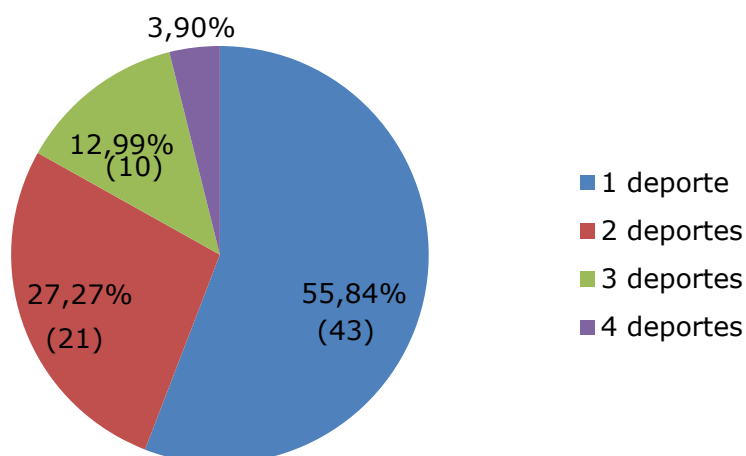
La muestra estuvo formada por 77 sujetos que realizaban deporte de forma habitual. Las características de la muestra se exponen en la tabla a continuación:

Edad	N	Mínima	Máxima	Media	Desviación típica
Hombres	44	18	66	41,27	10,50
Mujeres	33	18	53	38,06	8,83
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>18</b>	<b>74</b>	<b>40,46</b>	<b>10,75</b>

	Años practicando deporte	Edad comienzo	Horas semanales
Media	19,64	17	8
Desviación típica	10,76	9,39	4,18
Mínimo	2	4	2
Máximo	40	45	20

**Gráfico 9.** Porcentaje y número de sujetos competidores y no competidores



**Gráfico 10.** Número de deportes practicados**TABLA 49. Frecuencia y porcentaje del deporte indicado en 1er. lugar**

Deporte	Nº sujetos
Ciclismo	24
Karate	12
Gimnasio (fitness, aerobico, crossfit, ciclo indoor, culturismo)	11
Atletismo y running	8
Triatlón	7
Natación	4
Baloncesto	3
Fútbol	3
Surf	2
Ballet	1
Montañismo	1
Pádel	1

### 3.2.2.2. Instrumentos

La Escala de Dependencia del Ejercicio Físico (EDEF), compuesta por 2 factores:

**Factor 1:** aspectos emocionales del deporte: su influencia en el bienestar emocional. Ítems 1, 2, 4, 5, 6, 9, 11 y 13.

**Factor 2:** aspectos cognitivos del deporte: prioridad de la práctica del ejercicio físico sobre otras actividades y/o esferas de la vida. Ítems 3, 7, 8, 10 y 12.

La puntuación total de esta escala se obtiene sumando las puntuaciones de cada uno de los ítems, que van de 1 a 4, puntuando a la inversa (de 4 a 1) los ítems 3, 8, 10 y 12. Los sujetos se clasifican según lo indicado en las tablas 34 y 35, anteriormente descritas. Ver escala completa en el anexo V.

#### *3.2.2.3. Procedimiento*

A los sujetos se les remitió un documento enviado por correo electrónico donde se pedía consentimiento firmado para utilizar los datos sólo con fines de investigación (Anexo VI). Pasados 3 meses, se les vuelve a pedir a los sujetos que rellenen el mismo test, de nuevo por correo electrónico.

#### *3.2.3.4. Análisis de datos*

14 personas no rellenan el retest, con lo cual la muestra queda reducida a 63 sujetos. Se realiza la correlación entre los totales y los factores del test y del retest. En la tabla 50 presentamos la matriz resultante.

<b>TABLA 50. Correlación entre test y retest (total y factores)</b>						
	<b>TEST</b>			<b>RETEST</b>		
<b>TEST</b>	<b>Total</b>	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>	<b>Total</b>	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>
Total	1	,840(**)	,870(**)	,696(**)	,580(**)	,887(**)
Factor 1	,840(**)	1	,463(**)	,620(**)	,613(**)	,634(**)
Factor 2	,870(**)	,463(**)	1	,573(**)	,390(**)	,872(**)
<b>RETEST</b>						
Total	<b>,696(**)</b>	,620(**)	,573(**)	1	,897(**)	,653(**)
Factor 1	,580(**)	<b>,613(**)</b>	,390(**)	,897(**)	1	,532(**)
Factor 2	,887(**)	,634(**)	<b>,872(**)</b>	,653(**)	,532(**)	1

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Todas las correlaciones, por factor y totales, resultan significativas, por lo que damos por buena la fiabilidad test-retest de la escala.

## **4. DISCUSIÓN GENERAL**

Los resultados obtenidos en los diversos estudios de este trabajo confirman que es posible diseñar una escala que, manteniendo las garantías psicométricas necesarias, reduce el número de ítems y permite clasificar a los participantes en función del riesgo de padecer una dependencia desadaptativa del ejercicio físico. El origen de esta Tesis se fundamenta en dos hechos. En primer lugar, el interés creciente en los últimos años por encontrar una medida de DEF. En segundo término, las limitaciones que presentaban los diferentes inventarios y escalas desarrollados hasta el momento. El producto final es una escala bifactorial de 13 ítems con 4 opciones de respuesta, que resulta cómoda y rápida de cumplimentar y que cuenta con adecuados valores de consistencia interna tanto en su consideración global como en lo que respecta a cada uno de los dos factores identificados.

Para llegar a este producto, en primera instancia, la revisión de los estudios realizados hasta la fecha puso de manifiesto el interés creciente por la etiología de la DEF, la valoración de sus consecuencias en la salud física y mental, y el desarrollo de instrumentos de evaluación. Además, entre las sugerencias de las investigaciones realizadas hasta la fecha, se encuentran contemplar la identidad y las creencias acerca del ejercicio físico (Zarski, West y Bubenzer, 1982; Murray y cols., 2013; Summers, y cols., 1983; Grandi y cols., 2011; Hall y cols., 2009; Groves y cols., 2008), la recompensa (Robbins y Joseph, 1985; Avril y cols., 1997), la evitación de efectos negativos



(Edmunds, 2006) y la utilización de éste como respuesta al estrés (Anshel, 1991). Desechamos otras como la imagen corporal (Banbery y cols., 2012) dado que en nuestro primer estudio no parecía una variable relevante.

Esta revisión bibliográfica nos ha servido para confeccionar un guión de entrevista para nuestro **segundo** paso, realizar una investigación cualitativa a fin de construir los ítems de nuestra nueva escala. Este estudio es el comienzo de nuestra parte empírica y lo realizamos con entrevistas a individuos que practican deporte con bastante asiduidad y que lo consideran parte de su vida. Las entrevistas fueron clasificadas y analizadas y a partir de dicho análisis realizamos una escala de 15 ítems siguiendo la estructura factorial de la EDS-R, que es hasta la fecha la escala más traducida y aplicada en diferentes países. La clasificación de los sujetos se realizó de una manera análoga a dicha escala, si bien no sólo habíamos reducido la cantidad de ítems de 21 a 15, sino también los factores (5 en lugar de 7), manteniendo la proporción de 3 ítems por factor. Algunos de estos factores podían considerarse similares a los de la EDS-R, como el de evitar efectos negativos, que sería como el factor *abstinencia* de la EDS-R, el cual, según Müller y cols. (2014) podría ser más indicativo de DEF; la *reducción de otras actividades*, que indicaría un deterioro en la vida social del individuo; y el *compromiso*, que sería un compendio entre los factores *continuidad e intencionalidad* de la EDS-R, teniendo en cuenta que la práctica del deporte tiene reglas diferentes al abuso de

sustancias. Incluimos asimismo el factor autoconcepto, con un ítem que se refiere a las creencias sobre el ejercicio físico que según Murray y cols. (2013) correlacionaban con los síntomas de DEF (ítem 7 de la escala preliminar, Anexo 2). Respecto a los factores de la EDS-R, no hemos incluido ningún ítem que pueda tener relación con los factores "continuidad" y "locus de control" que no arrojaban valores altos en fiabilidad en el estudio de Monok y cols. (2012), ni tampoco los factores "tolerancia" y "tiempo", ya que, como ya hemos comentado, es inherente al deporte hacer más para obtener mejores resultados, y dedicar más tiempo a la práctica del ejercicio física en lugar de otras actividades de ocio no tiene por qué ser un problema, sino al contrario, bueno para la salud.

Nuestro **tercer** paso fue validar empíricamente esta escala de 15 ítems construida originalmente bajo presupuestos teóricos. En cuanto a la muestra de participantes, en la línea de lo recomendado en diversos estudios (Lindwall y Palmeira, 2009) la muestra es más heterogénea, no sólo de estudiantes, y asimismo se contemplan otros deportes fuera del gimnasio, en la línea de lo señalado por González-Cutre y Sicilia (2011), Hausenblas y Downs (2002), y Müller y cols. (2009). Pedimos su cumplimentación a un grupo de deportistas, junto con la EDS-R y el inventario de adicción al ejercicio (EAI), incluyendo deportes al aire libre y no sólo gimnasios, en la línea de lo señalado por González-Cutre y Sicilia, (2011). La muestra asimismo no eran sólo estudiantes, como recomendaron también Hausenblas y Downs (2002) al desarrollar la

EDS-R, y Lindwall y Palmeira (2009) en su adaptación al sueco y al portugués de esta escala. En cuanto a la recogida de datos, hemos solicitado medidas objetivas como el  $VO_2$  max., en la línea de lo señalado por Hausenblas y Downs (2002) pero es un dato que pocos sujetos conocen y por tanto no hemos podido analizar su influencia. También hemos recogido las horas de ejercicio por semana, que Zmijewski y Howard (2003) encontraron relacionadas con las puntuaciones totales del EDQ. Otro dato demográfico interesante es la edad, puesto que Ziegler (1991), sugirió que podría existir una relación entre las motivaciones para correr y la "crisis de la mediana edad". Al analizar las propiedades psicométricas de la escala preliminar, encontramos buenos índices de fiabilidad pero el análisis factorial no arrojó los 5 factores hipotetizados. Dado que la muestra no era muy grande (162), decidimos aplicarla a un grupo de 124 estudiantes, conformando 286 sujetos en total. Los resultados siguieron sin confirmar los factores hipotetizados, pero tanto en la muestra total como en la de deportistas sí aparecieron 2 factores con mucha fuerza, por lo que decidimos reducir la escala de 15 a los 13 ítems que más cargaban en los factores encontrados.

Esos dos factores contemplaban dos aspectos cruciales en la determinación de la EDF. El primero de ellos, se asocia con la sensación de bienestar o malestar que tiene el deportista en función del ejercicio que realiza. Este factor es bipolar ya que contempla, por un lado, el malestar que se produce en algunos deportistas cuando no pueden

realizar el ejercicio físico y, por otro, el bienestar que le provoca realizarlo. No extraña, por tanto, que explique un mayor porcentaje de varianza y que aglutine un mayor número de ítems. Las altas puntuaciones en el mismo son indicativas de la combinación entre el malestar de la no realización del ejercicio físico con el bienestar de dicha realización. Nos encontramos, por consiguiente, con un factor que es puramente *emocional*. El segundo de los factores alude al lugar (prioritario) en el que el deportista coloca a la práctica deportiva en general. En este sentido, altas puntuaciones son indicativas de que el deporte ocupa la actividad prioritaria de la persona por encima de la vida laboral o social mientras que las bajas puntuaciones reflejan una ubicación del deporte más integrada con otras actividades de la vida del deportista. Así pues, este factor recoge el aspecto *cognitivo* de la DEF.

Analizamos, asimismo, la relación entre nuestra escala, la EDS-R y el EAI. Dado que en algunos estudios como el de Kern (2007), se ha criticado que la EDS-R no tiene bien establecidos los puntos de corte y por ello clasifica demasiados sujetos en la franja intermedia (sintomáticos), decidimos hacer una clasificación más restrictiva en nuestra escala. Para ello, adoptamos el criterio de dicotomizar la clasificación, en los dos factores, en sujetos en riesgo de desarrollar DEF y sujetos sin riesgo de desarrollarla. Aprovechando la distribución de las puntuaciones de ambos factores, fijamos que una puntuación que estuviera una desviación típica (o más) por encima de la media, clasificaría a la persona en la categoría de riesgo. Se trata de un criterio

conservador pero certero en la identificación de los casos más preocupantes. La clasificación final se obtuvo a partir de la combinación de las puntuaciones de ambos factores de tal forma que solo se clasifica al sujeto en la categoría más extrema (en riesgo de DEF) si, a su vez, es clasificado en esa categoría en ambos factores. Los que solo lo están en uno de ellos, se clasifican en la categoría sintomáticos y, por último, si no lo están en ninguno de ellos, se clasifican en la categoría de asintomáticos. Ello trajo como consecuencia la superación de una de las deficiencias más comentadas en la literatura de la EDS: la sobre-representación de la categoría de sintomáticos.

El análisis correlacional de nuestra escala con el EAI y la EDS-R muestra unos adecuados valores de validez convergente.

Cuando se comparan los resultados de la clasificación de la escala EDEF con la EAI y la EDS-R, los resultados indican una clasificación empíricamente similar entre la EDEF y la EAI pero empíricamente distinta entre la EDEF y la EDS-R. Este resultado nos lleva a concluir que la EDEF y la EAI están ocupando un lugar conceptualmente parecido mientras que la EDS-R, a pesar de sus muchas bondades, está evaluando otro aspecto de la DEF. La no coincidencia con la EDS-R podría ser debida a que en algunas investigaciones realizadas con esta escala, como la de Kern (2007), se observa que la carga al factor general de DEF no es de primer orden, sino de segundo, a consecuencia de las cargas individuales en cada uno de los 7 factores. Por tanto, al no coincidir nuestros factores con los de la EDS-R, clasificarían de forma

diferente. El EAI, en cambio, clasifica a los sujetos por una puntuación global.

Finalmente, el **cuarto** y último paso fue subsanar la limitación de la EDS-R señalada por Müller y cols. (2013) al no haberse incluido en los estudios con esta escala la medida de la fiabilidad temporal (test-retest). Para ello pedimos una primera cumplimentación a otra muestra de sujetos que realizan deporte de forma habitual, tanto en gimnasios como al aire libre, individuales o colectivos, y una segunda tres meses después. A pesar del poco número de sujetos de la muestra (77 en el test, 63 en el retest), la fiabilidad es buena, tanto por totales como por factores.

Ahora bien, las limitaciones de un trabajo de estas características han impedido que podamos realizar análisis de validez predictiva que constituiría el siguiente paso de investigación. Cuando se compruebe dicha validez, el siguiente paso será el del diseño de programas de intervención preventiva con el objetivo de que se mitiguen las consecuencias negativas de la DEF.

## 5. CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que hemos llegado en este estudio son las siguientes:

1. Hemos construido una Escala para la medida de la Dependencia del Ejercicio Físico, a la que hemos denominado EDEF, implementada y probada con población española, de estructura bifactorial.
2. La EDEF muestra adecuados niveles de fiabilidad y validez y ha sido contrastada con otros instrumentos como la escala EDS-R y el inventario EAI, mostrando distribuciones similares con este último.
3. Al tratarse de una escala más corta (13 ítems) es más fácil de aplicar que otros instrumentos de medida, como la EDS-R (21 ítems) y cuestionarios como el EDQ de Ogden y cols. (1997) que consta de 29 ítems.
4. Su confección, mediante la entrevista cualitativa, ha indagado directamente en las variables que pueden influir en el desarrollo en la DEF, teniendo en cuenta la idiosincrasia del deporte, en lugar de basarse en los criterios diagnósticos de la dependencia de sustancias como la EDS-R.
5. Los factores obtenidos reflejan las actitudes hacia el deporte que pueden dar lugar a la DEF. El factor 1 está compuesto por ítems que representan un *componente emocional*, puesto que reflejan

tanto la adicción considerada “positiva” y la identidad (me siento bien si realizo ejercicio físico, ítems 4, 5, 6, 9 y 15) como la “negativa” (me siento mal sin no lo hago, ítems 1, 2, 11), que podrían tener relación con los síntomas de abstinencia. El factor 2 añade un *componente cognitivo*, por lo que es más preciso que el factor que no mostraba buena fiabilidad en diferentes estudios de la EDS-R (reducción de otras actividades) ya que, más que la disminución del tiempo que se le dedica, refleja las preferencias del deporte sobre otras actividades de ocio u otras parcelas de la vida del individuo (ítems 3, 7, 8, 10 y 12).

6. Los factores de la EDEF presentan muy buena fiabilidad a pesar de que sus enunciados son diferentes, a diferencia de los ítems que componen los factores de la EDS-R que están redactados de forma muy similar.
7. Las muestras con las que hemos probado la escala son muy heterogéneas, no restringiéndose a estudiantes o a clientes de gimnasio como en otros estudios, y a pesar de ello la escala ha mostrado buenas cualidades psicométricas.



## **6. LIMITACIONES DEL TRABAJO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

La primera recomendación para a investigaciones futuras es probar la escala con muestras más grandes, ya que tanto la muestra del estudio 2 como la del 3 no cuentan con un gran número de sujetos. En este sentido, sería muy interesante analizar la DEF en relación con diferentes tipos de actividad física, por ejemplo, seleccionando grupos de sujetos que practican deportes al aire libre para compararlos con sujetos que realizan su práctica deportiva en gimnasios.

En este estudio habíamos solicitado el  $VO_2$  max. como medida para valorar la relación entre intensidad del ejercicio y la DEF, pero nos hemos encontrado con que pocos sujetos lo conocen y por tanto no hemos obtenido suficientes datos para realizar el análisis. Por ello recomendamos, como apuntan González-Cutre y Sicilia (2011) tomar mediadas de variables que permitan medir la intensidad de la actividad física para poder relacionarla con la DEF, e investigar si hay más relación entre la intensidad del ejercicio físico y la DEF que respecto a la frecuencia y tiempo que se le dedica, como señalaban Allegre, Therme y Griffiths (2007) y Hausenblas y Symons Downs (2002a).

Asimismo, recomendamos seguir investigando sobre el significado que tiene el deporte para el individuo que lo practica y qué aporta a sus rasgos de personalidad. Como ya hemos señalado, el asumir la identidad de uno mismo como “deportista” puede influir en el desarrollo

de la DEF, ya que se desarrollan creencias acerca de las bondades del ejercicio físico que pueden generar malestar cuando éste no puede ser realizado. Dentro de ellos, el sentimiento de culpa por sentirse “obligados” a realizar ejercicio físico y “saltarse” un entrenamiento. Siguiendo con la influencia del deporte en la personalidad, sería interesante investigar más a fondo acerca del refuerzo social que eleva la autoestima de aquellos individuos que compiten o realizan determinadas “proezas” físicas (ej. correr una maratón, completar un ironman) al suponer un reconocimiento de valía por parte de su entorno más cercano.

Otra línea de investigación sería acerca de la utilización del ejercicio físico como estrategia de afrontamiento del estrés. Nos serviría para diferenciar cuándo un síntoma de abstinencia, como pueda ser la ansiedad o el insomnio, es debido a que al no poder realizar deporte la persona no consigue reducir su nivel de activación fisiológica, que puede tener su origen en otras cuestiones al margen del deporte, o sólo al hecho de hacer ejercicio físico.

## 7. REFERENCIAS

- Akehurst, S. y Oliver, E.J. (2013). Obsessive passion: a dependency associated with injury-related risky behaviour in dancers. *Journal of Sports Sciences*, 32(3), 259-267.
- Allegre, B., Souville, M., Therme, P., y Griffiths, M. (2006). Definitions and measures of exercise dependence. *Addiction Research y Theory*, 14(6), 631-646.
- Allegre, B., Therme, P., y Griffiths, M. (2007). Individual factors and the context of physical activity in exercise dependence: A prospective study of 'ultra-marathoners.'. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 5(3), 233-243.
- Allegre, B., y Therme, P. (2008). Étude confirmative de l'échelle de dépendance à l'activité physique *exercise dependence scale-revised* pour une population francophone. / confirmative study of a french version of the exercise dependence scale-revised with a french population. *L'Encéphale: Revue De Psychiatrie Clinique Biologique Et Thérapeutique*, 34(5), 490-495.
- Anderson, D.F. y Cychosz, C.M. (1994). Development of an exercise identity scale. *Perceptual and Motor Skills*, 78, 747-751.
- Anshel, M. H. (1991). A psycho-behavioral analysis of addicted versus non-addicted male and female exercisers. *Journal of Sport Behavior*, 14(2), 145-154.

- Arbinaga y Caracuel (2007). Dependencia del ejercicio en fisicoculturistas competidores evaluada mediante la escala de Adicción General Ramón y Cajal. *Universitas Psychologica*, 6(3), 549-557.
- Avril, M., Nivoli, F., y Lejoyeux, M. (2007). La dépendance à l'exercice physique. *Alcoologie Et Addictologie*, 29(2), 143-153.
- Baekeland, F. (1970). Exercise deprivation: Sleep and psychological reactions. *Archives of General Psychiatry*, 22(4), 365-369.
- Baile, J.I. (2005). *Vigorexia cómo reconocerla y evitarla*. Madrid: Síntesis.
- Bamber, D., Cockerill, I. M., y Carroll, D. (2000). The pathological status of exercise dependence. *British Journal of Sports Medicine*, 34, 125-132.
- Banbery, S., Groves, M., y Biscomb, K. (2012). The relationship between exercise dependence and identity reinforcement: A sociological examination of a gym-based environment in the united kingdom. *Sport in Society*, 15(9), 1242-1259.
- Bartlett, M.S. (1950). Tests of significance in factor analysis. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 3, 77-85.
- Blaydon, M. J., y Lindner, K. J. (2002). Eating disorders and exercise dependence in triathletes. *Eating Disorders: The Journal of Treatment & Prevention*, 10(1), 49-60.

- Carmack, M. A., y Martens, R. (1979). Measuring commitment to running: A survey of runner's attitudes and mental states. *Journal of Sport Psychology*, 1(1), 25-42.
- Carretero-Dios, H., y Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521-551.
- Chan, C. S., y Grossman, H. Y. (1988). Psychological effects of running loss on consistent runners. *Perceptual and Motor Skills*, 66(3), 875-883.
- Chapman CL, Decastro JM. (1990). Running addiction – Measurement and associated psychological characteristics. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 30,283–290.
- Cockerill, I. M., y Riddington, M. E. (1996). Exercise dependence and associated disorders: a review. *Counselling Psychology Quarterly*, 9(2), 119-129.
- Coen SP, Ogles BM. (1993). Psychological characteristics of the obligatory runner: a critical examination of the anorexia analogue hypothesis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 15, 338-54.
- Conboy, J.K. (1994). The effects of exercise withdrawal on mood states in runners. *Journal of sport behavior*, 17 (3), 188-203.
- Cook, B., Karr, T. M., Zunker, C., Mitchell, J. E., Thompson, R., Sherman, R., Crosby, R.D., Cao, L., Erickson, A. y Wonderlich, S. A. (2013). Primary and secondary exercise dependence in a community-based sample of road race runners. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35(5), 464-469.

- Corbin, C. B., Nielsen, B., Borsdorf, L. L., y Laurie, D. R. (1987). Commitment to physical activity. *International Journal of Sport Psychology*, 18(3), 215-222.
- Costa, S., Cuzzocrea, F., Hausenblas, H. A., Larcan, R., y Oliva, P. (2012). Psychometric examination and factorial validity of the exercise dependence scale-revised in italian exercisers. *Journal of Behavioral Addictions*, 1(4), 186-190.
- Costa, S., Hausenblas, H. A., Oliva, P., Cuzzocrea, F., y Larcan, R. (2013). The role of age, gender, mood states and exercise frequency on exercise dependence. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(4), 216-223.
- Cox, R. y Orford, J. (2004). A qualitative study of the meaning of exercise for people who could be Labelled as 'addicted' to exercise - can 'addiction' be applied to high frequency exercising? *Addiction Research and Theory*, 12, (2), 167-188.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper and Row.
- Davis C, Brewer H y Ratusny D.: Behavioral frequency and psychological commitment: Necessary concepts in the study of excessive exercising. *Journal of Behavioral Medicine*, 16, 611-628.
- Davis, C., y Fox, J. (1993). Excessive exercise and weight preoccupation in women. *Addictive Behaviors*, 18(2), 201-211.
- De Castro, J. M., y Duncan, G. (1985). Operantly conditioned running: Effects on brain catecholamine concentrations and

- receptor densities in the rat. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 23(4), 495-500.
- De Coverley Veale, D. M. (1987). Exercise dependence. *British Journal of Addiction*, 82(7), 735-740.
  - De Moor, M. H. M., Beem, A. L., Stubbe, J. H., Boomsma, D. I., y de Geus, E. J. C. (2006). Regular exercise, anxiety, depression and personality: A population-based study. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, 42(4), 273-279.
  - Delatorre, J. (1995). Mens-sana-in-corpore-sano, or exercise abuse: Clinical considerations. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 59, 15-31.
  - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR; American Psychological Association, 2000).
  - Diccionario de la Real Academia de la Lengua (RAE). 22<sup>a</sup> edición (2001).
  - Draeger J, Yates A, Crowell D. 2005. The obligatory exerciser: Assessing an overcommitment to exercise. *Physician and Sportsmedicine*, 33.
  - Drewnowski, A., Kurth, C. L., y Krahn, D. D. (1995). Effects of body image on dieting, exercise, and anabolic steroid use in adolescent males. *International Journal of Eating Disorders*, 17(4), 381-386.

- Edmunds, J., Ntoumanis, N. y Duda, J.L. Examining exercise dependence symptomatology from a self-determination perspective. *Journal of Health Psychology*, 11(6), 887-903.
- Ferrando, P.J. y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33.
- Ferreira, A., Cornilleau, F., Perez-Diaz, F., y Cohen-Salmon, C. (2008). Exercise dependence and morphine addiction: Evidence from animal models. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 2(1), 17-24.
- Fortier, M. S., y Farrell, R. J. (2009). Comparing self-determination and body image between excessive and healthy exercisers. *Hellenic Journal of Psychology*, 6(2), 223-243.
- Frederick, C. M., y Ryan, R. M. (1993). Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. *Journal of Sport Behavior*, 16(3), 124-146.
- Frost, R. O., Marten, P., Lahart, C., y Rosenblate, R. (1990). The dimensions of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research*, 14(5), 449-468.
- García Alonso, A. *Vigorexia: la prisión corporal*. Ed. Piramide.
- Garman, J. F., Hayduk, D. M., Crider, D. A., y Hodel, M. M. (2004). Occurrence of exercise dependence in a college-aged population. *Journal of American College Health*, 52(5), 221-228.
- Glasser W. 1976. *Positive addiction*. New York: Harper and Row.



- González Rey, F. L. (2000). *Investigación cualitativa en psicología rumbos y desafíos*. Internacional Thomson Editores.
- González-Cutre, D. y Sicilia, A. (2012). Dependencia del ejercicio físico en usuarios españoles de centros de acondicionamiento físico (fitness): diferencias según el sexo, la edad y las actividades practicadas. *Behavioral Psychology / Psicología Conductual*, 20, (2), 349-364.
- González-Cutre, D. y Sicilia, A. (2012). Motivation and exercise dependence: a study based on self-determination theory. *Research Quarterly for exercise and sport*, 83(2), 318-329.
- Goodman, A. (2001). What's in a name? Terminology for designating a syndrome of driven sexual behavior. *Sexual Addiction & Compulsivity*, 8,191-213.
- Grandi, S., Clementi, C., Guidi, J., Benassi, M. y Tossani, E. (2011). Personality characteristics and psychological distress associated with primary exercise dependence: an exploratory study. *Psychiatry Research* 189, 270-275.
- Greist, J. H., Klein, M. H., Eischens, R. R., Faris, J., Gurman, A. S., y Morgan, W. P. (1979). Running as treatment for depression. *Comprehensive Psychiatry*, 20(1), 41-54.
- Griffiths, M. (1997). Exercise addiction: A case study. *Addiction Research*, 5(2), 161-168.
- Groves, M., Biscoomb, K., Nevill, A., y Matheson, H. (2008). Exercise dependence, self-esteem and identity reinforcement: A

- comparison of three universities in the United Kingdom. *Sport in Society*, 11(1), 59-73.
- Hackney, M. E., y Earhart, G. M. (2009). Health-related quality of life and alternative forms of exercise in parkinson disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, 15(9), 644-648.
  - Hagan, A.M. y Hausenblas, H.A. (2003). The relationship between exercise dependence symptoms and perfectionism. *American Journal of Health Studies*, 18, (2/3), 133-137.
  - Hagedorn, W. B. (2009). The call for a new diagnostic and statistical manual of mental disorders diagnosis: *Addictive disorders*. *Journal of Addictions & Offender Counseling*, 29(2), 110-127.
  - Hailey, B. J., y Bailey, L. A. (1982). Negative addiction in runners: A quantitative approach. *Journal of Sport Behavior*, 5(3), 150-154.
  - Hale, B. D., Diehl, D., Weaver, K., y Briggs, M. (2013). Exercise dependence and muscle dysmorphia in novice and experienced female bodybuilders. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(4), 244-248.
  - Hall, H. K., Hill, A. P., Appleton, P. R., y Kozub, S. A. (2009). The mediating influence of unconditional self-acceptance and labile self-esteem on the relationship between multidimensional perfectionism and exercise dependence. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 35-44.

- Hamer, M., y Karageorghis, C. I. (2007). Psychobiological mechanisms of exercise dependence. *Sports Medicine*, 37(6), 477-484.
- Hausenblas, H. A., Gauvin, L., Downs, D. S., y Duley, A. R. (2008). Effects of abstinence from habitual involvement in regular exercise on feeling states: An ecological momentary assessment study. *British Journal of Health Psychology*, 13(2), 237-258.
- Hausenblas, H. A., y Downs, D. S. (2002). How much is too much? the development and validation of the exercise dependence scale. *Psychology y Health*, 17(4), 387-404.
- Hausenblas, H. A., y Downs, D. S. (2002a). Exercise dependence: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 3(2), 89-123.
- Hausenblas, H.A, y Giacobbi, P.R. (2004). Relationship between exercise dependence symptoms and personality. *Personality and Individual Differences*, 36,. 1265–1273.
- Howard, K. N., Heston, J., Key, C. M., McCrory, E., Serna-McDonald, C., Smith, K. R., y Hendrick, S. S. (2010). Addiction, the sibling, and the self. *Journal of Loss and Trauma*, 15(5), 465-479.
- Jing-Horng Lu, F., Ya-Wen Hsu, E. Junn-Ming, W., Mei-Yao, H., Jo-Ning, C., y Chien-Hsin, W. (2012). Exercisers' identities and exercise dependence: the mediating effect of exercise commitment. *Perceptual & Motor Skills: Exercise & Sport*, 115 (2), 618-631.

- K alak, N., Gerber, M., Kirov, R., Mikoteit, T., Yordanova, J., Pühse, U., Holsboer-Trachsler, E. y Brand, S. (2012). Daily morning running for 3 weeks improved sleep and psychological functioning in healthy adolescents compared with controls. *Journal of Adolescent Health, 51*(6), 615-622.
- Kern, L. 2007. Validation de l'adaptation française de l'échelle de dépendance à l'exercice physique : l'EDS-R. *Pratiques Psychologiques, 13*(4), 425-441.
- Kolb, E. M., Kelly, S. A., y Garland, T., Jr. (2013). Mice from lines selectively bred for high voluntary wheel running exhibit lower blood pressure during withdrawal from wheel access. *Physiology & Behavior, 112-113*, 49-55.
- Lejoyeux, M., Avril, M., Richoux, C., Embouazza, H., y Nivoli, F. (2008). Prevalence of exercise dependence and other behavioral addictions among clients of a parisian fitness room. *Comprehensive Psychiatry, 49*(4), 353-358.
- Lejoyeux, M., Guillot, C., Chalvin, F., Petit, A., y Lequen, V. (2012). Exercise dependence among customers from a parisian sport shop. *Journal of Behavioral Addictions, 1*(1), 28-34.
- Lichtenstein, M. B., Christiansen, E., Bilenberg, N., y Støving, R. K. (2014). Validation of the exercise addiction inventory in a danish sport context. *Scandinavian Journal of Medicine y Science in Sports, 24*(2), 447-453.
- Lindwall, M. y Palmeira, A. (2009). Factorial validity and invariance testing of the Exercise Dependence Scale-Revised in

- swedish and portuguese exercisers. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 13, 166-179.
- Loland, N. W. (2004). Exercise, health, and aging. *Journal of Aging and Physical Activity*, 12(2), 170-184.
  - López, J. S., Blanco, F., Scandroglio, B., y Gutman, I. R. (2010). Una aproximación a las prácticas cualitativas en psicología desde una perspectiva integradora. / an approach to qualitative practices in psychology from an integrative perspective. *Papeles Del Psicólogo*, 31(1), 131-142.
  - Loumidis, K. S., y Wells, A. (1998). Assessment of beliefs in exercise dependence: The development and preliminary validation of the exercise beliefs questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 25(3), 553-567.
  - MacLaren, V. V., y Best, L. A. (2007). Symptoms of exercise dependence and physical activity in students. *Perceptual and Motor Skills*, 105(3), 1257-1264.
  - Marlatt, G. A., Baer, J. S., Donovan, D. M., y Kivlahan, D. R. (1988). Addictive behaviors: Etiology and treatment. *Annual Review of Psychology*, 39, 223-252.
  - Mathers, S., y Walker, M. B. (1999). Extraversion and exercise addiction. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 133(1), 125-128.
  - McNair, D. M., Lorr, M., y Droppleman, L. F. (1971) Profile of Mood States. San Diego, CA: Educational y Industrial Testing Service.

- Merlino, Aldo. (2012). *Investigación cualitativa y análisis del discurso. Argumentación, sistemas de creencias y generación de tipologías en el estudio de la producción discursiva*. Editorial Biblos. Investigaciones y ensayos.
- Miller, K. J., y Mesagno, C. (2014). Personality traits and exercise dependence: Exploring the role of narcissism and perfectionism. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12(4), 368-381.
- Mondin, G. W., Morgan, W. P., Piering, P. N., Stegner, A. J., Stotesbery, C. L., Trine, M. R., y Wu, M. (1996). Psychological consequences of exercise deprivation in habitual exercisers. *Medicine y Science in Sports y Exercise*, 28(9), 1199-1203.
- Mónok, K., Berczik, K., Urbán, R., Szabo, A., Griffiths, M. D., Farkas, J., Magi, A., Eisinger, A., Kurimay, T., Kökönyei, G., Kun, B., Paksi, B. y Demetrovics, Z. (2012). Psychometric properties and concurrent validity of two exercise addiction measures: A population wide study. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(6), 739-746.
- Morgan WP. 1979. Negative addiction in runners. *The Physician and SportsMedicine* 7:57-70. 11.
- Morgan, W. P. (1985). Affective beneficence of vigorous physical activity. *Medicine y Science in Sports y Exercise*, 17(1), 94-100.
- Müller, A., Claes, L., Smits, D., Gefeller, O., Hilbert, A., Herberg, A., Müller, v., Hofmeister, D., y de Zwaan, M. (2013). Validation

- of the german version of the exercise dependence scale. *European Journal of Psychological Assessment*, 29(3), 213-219.
- Müller, A., Cook, B., Zander, H., Herberg, A., Müller, V., y de Zwaan, M. (2014). Does the german version of the exercise dependence scale measure exercise dependence? *Psychology of Sport and Exercise*, 15(3), 288-292.
  - Munroe-Chandler, K. J., Kim, A. J., y Gammage, K. L. (2004). Using imagery to predict weightlifting dependency in men. *International Journal of Men's Health*, 3(2), 129-139.
  - Murray, A. L., McKenzie, K., Newman, E., y Brown, E. (2013). Exercise identity as a risk factor for exercise dependence. *British Journal of Health Psychology*, 18(2), 369-382.
  - Murray, K. D. (1985). Justificatory accounts and the meaning of the marathon as a social event. *Australian Psychologist*, 20(1), 61-74.
  - Nuzzo, J. L., Schindler, C. L., y Ryan, W. J. (2013). Exercise dependence symptoms in a sample of exercise science students in the united states. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 11(5), 611-618.
  - Ogden, J., Veale, D., y Summers, Z. (1997). The development and validation of the exercise dependence questionnaire. *Addiction Research*, 5(4), 343-355.
  - Paradis, K. F., Cooke, L. M., Martin, L. J., y Hall, C. R. (2013). Too much of a good thing? examining the relationship between

- passion for exercise and exercise dependence. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 493-500.
- Parastatidou, I. S., Doganis, G., Theodorakis, Y., y Vlachopoulos, S. P. (2014). The mediating role of passion in the relationship of exercise motivational regulations with exercise dependence symptoms. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 12(4), 406-419.
  - Parastatidou, I.S., Doganis, G., Theodorakis, Y. y Vlachopoulos, S.P. (2012). Addicted to exercise psychometric properties of the Exercise Dependence Scale-Revised in a sample of greek exercise participants. *European Journal of Psychological Assessment*, 28(1), 3-10.
  - Partington, S., Partington, E., y Olivier, S. (2009). The dark side of flow: A qualitative study of dependence in big wave surfing. *The Sport Psychologist*, 23(2), 170-185.
  - Pasmán, L. and Thomson, J.K. (1988). Body image and eating disturbance in obligatory runners, obligatory weightlifters, and sedentary individuals. *International Journal of Eating Disorders*, 7, 759-769.
  - Pekala, R. J., Kumar, V. K., Maurer, R., Elliott-Carter, N. C., y Moon, E. (2009). Self-esteem and its relationship to serenity and anger/impulsivity in an alcohol and other drug-dependent population: Implications for treatment. *Alcoholism Treatment Quarterly*, 27(1), 94-112.



- Petruzzello, S. J., y Landers, D. M. (1994). Varying the duration of acute exercise: Implications for changes in affect. *Anxiety, Stress y Coping: An International Journal*, 6(4), 301-310.
- Pierce, E. F., Eastman, N. W., Tripathi, H. L., Olson, K. G. and Dewey, W. L. (1993a).  $\beta$ -endorphin response to endurance exercise: relationship to exercise dependence. *Perceptual and Motor Skills*, 77(3), 161-11.
- Remor, E. (2005). Dependencia ("adicción") del ejercicio físico: Hecho o ficción? / dependence ("addiction to") physical exercise: Fact or fiction? *Psicología Conductual Revista Internacional De Psicología Clínica De La Salud*, 13(3), 395-404.
- Robbins, J. M. and Joseph, P. (1985). Experiencing exercise withdrawal: Possible consequences of therapeutic and mastery running. *Journal of Sports Psychology*, 7(1), 23-39.
- Roberts, M. D., Gilpin, L., Parker, K. E., Childs, T. E., Will, M. J., y Booth, F. W. (2012). Dopamine D1 receptor modulation in nucleus accumbens lowers voluntary wheel running in rats bred to run high distances. *Physiology y Behavior*, 105(3), 661-668.
- Rudy, E. B., y Estok, P. J. (1990). Running addiction and dyadic adjustment. *Research in Nursing y Health*, 13(4), 219-225.
- Ruiz Olabuenaga, J. I. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Universidad de Deusto.
- Ruiz-Juan, F., Sancho, A. Z., y Ibarzábal, F. A. (2013). Validación de la escala de adicción al entrenamiento (EAE) en atletas veteranos. *Adicciones*, 25(4), 309-320.

- Sachs, M.L. y Pargman, D. (1979). Examining exercise addiction: A depth interview approach. *Journal of sport behavior*, 2, 143-155.
- Salmon, P. (1993). Emotional effects of physical exercise. In S. C. Stanford, y P. Salmon (Eds.), *Stress: From synapse to syndrome*, 395-419.
- Salmon, P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: A unifying theory. *Clinical Psychology Review*, 21(1), 33-61.
- Schull, J. (1979). A conditioned opponent theory of Pavlovian conditioning and habituation. *Psychology of Learning and Motivation*, 13, 57-90.
- Sicilia, Á., Alías-García, A., Ferriz, R., y Moreno-Murcia, J. A. (2013). Spanish adaptation and validation of the exercise addiction inventory (EAI). *Psicothema*, 25(3), 377-383.
- Sicilia, Á., y Gonzalez-Cutre, D. (2011). Dependence and physical exercise: Spanish validation of the exercise dependence scale-revised (EDS-R). *The Spanish Journal of Psychology*, 14(1), 421-431.
- Siñol, N., Martínez-Sánchez, E., Guillamó, E., Campinas, M. J., Larger, F., y Trujols, J. (2013). Efectividad del ejercicio físico como intervención coadyuvante en las adicciones: Una revisión. *Adicciones*, 25(1), 71-85.
- Slay, H. A., Hayaki, J., Napolitano, M. A., y Brownell, K. D. (1998). Motivations for running and eating attitudes in obligatory

- versus nonobligatory runners. *International Journal of Eating Disorders*, 23(3), 267-275.
- Smith, D., Wright, C. y Winrow, D. (2011). Exercise dependence and social physique anxiety in competitive and non-competitive runners. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 8(1), 61-69.
  - Solomon, R. L. (1980). The opponent-process theory of acquired motivation: The costs of pleasure and the benefits of pain. *American Psychologist*, 35(8), 691-712.
  - Stenseng, F., Haugen, T., Torstveit, M. K., y Høigaard, R. (2015). When It's "All about the Bike"—Intrapersonal conflict in light of passion for cycling and exercise dependence. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 4 (2), 127-139.
  - Summers, J. J., Machin, V. J., y Sargent, G. I. (1983). Psychosocial factors related to marathon running. *Journal of Sport Psychology*, 5(3), 314-331.
  - Summers, J. J., Sargent, G. I., Levey, A. J., y Murray, K. D. (1982). Middle-aged, non-elite marathon runners: A profile. *Perceptual and Motor Skills*, 54(3, Pt 1), 963-969.
  - Symons Downs, D. S., Savage, J. S., y DiNallo, J. M. (2013). Self-determined to exercise? leisure-time exercise behavior, exercise motivation, and exercise dependence in youth. *Journal of Physical Activity y Health*, 10(2), 176-184
  - Symons Downs, D., Hausenblas, H.A. y Nigg, C.R. (2004). Factorial validity and psychometric examination of the Exercise

- Dependence Scale-Revised. *Measurement in physical education and exercise science*, 8(4), 183–201.
- Szabo A. 1995. The impact of exercise deprivation on well-being of habitual exercisers. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport* 27, 68–75.
  - Szabo, A. y Parkin, A. (2001). The psychological impact of training deprivation in martial artists. *Psychology of Sport and Exercise* 2, 187–199.
  - Szabo, A., y Griffiths, M. D. (2007). Exercise addiction in british sport science students. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 5(1), 25-28.
  - Tan, A.L., Kendis, R.K., Fine, J.T. y Porac, J. (1977). A short measure of Eriksonian ego identity. *Journal of personality Assessment*, 41(3), 279-284.
  - Terry, A., Szabo, A., y Griffiths, M. (2004). The exercise addiction inventory: A new brief screening tool. *Addiction Research y Theory*, 12(5), 489-499.
  - Thaxton, L. (1982). Physiological and psychological effects of short-term exercise addiction on habitual runners. *Journal of Sport Psychology*, 4(1), 73-80.
  - Thompson, J. K., y Blanton, P. (1987). Energy conservation and exercise dependence: A sympathetic arousal hypothesis. *Medicine y Science in Sports & Exercise*, 19(2), 91-99.
  - Thorén, P., Floras, J. S., Hoffmann, P., y Seals, D. R. (1990). Endorphins and exercise: Physiological mechanisms and clinical

- implications. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 22(4), 417-428.
- Thornton, E. W., y Scott, S. E. (1995). Motivation in the committed runner: Correlations between self-report scales and behaviour. *Health Promotion International*, 10(3), 177-184.
  - Tójar Hurtado, J.C. (2006). *Investigación cualitativa: comprender y actuar*. La Muralla.
  - Tomkins, S. S. (1968). Affects: Primary motives of man. *Humanitas*, 3(3), 321-345.
  - Vardar, E., Arzu Vardar, S., Toksöz, I. y Süt, N. (2012). *The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 25, 51-57.
  - Velicer, W.F. y Fava, J.L. (1998). Effects of variable and subject sampling on factor pattern recovery. *Psychological Methods*, 3(2), 231-251.
  - Vuori, I. (1998). Does physical activity enhance health? *Patient Education and Counseling*, 33(Suppl 1), 95-S103.
  - Wagemaker, H. y Goldstein, L. (1980). The runner's high. *Journal of Sports Medicine*, 20, 227-229.
  - Waters, R. P., Pringle, R. B., Forster, G. L., Renner, K. J., Malisch, J. L., Garland, T., Jr., y Swallow, J. G. (2013). Selection for increased voluntary wheel-running affects behavior and brain monoamines in mice. *Brain Research*, 1508, 9-22.
  - Whaley, D. E., y Shrider, A. F. (2005). The process of adult exercise adherence: Self-perceptions and competence. *The Sport Psychologist*, 19(2), 148-163.

- Wilfley, D., y Kunce, J. T. (1986). Differential physical and psychological effects of exercise. *Journal of Counseling Psychology*, 33(3), 337-342.
- Yates, A., Leehey, K., y Shisslak, C. M. (1983). Running—an analogue of anorexia? *The New England Journal of Medicine*, 308(5), 251-255.
- Zarauz, A. y Ruiz-Juan, F. (2011). Psychometric properties of the spanish version of the Running Addiction Scale (RAS). *The Spanish Journal of Psychology*, 14, (2), 967-976.
- Zarski, J.J., West, J.D., Bubenzer, D.L. (1982). Social interest, running, and life adjustment. *Personnel y Guidance Journal*, 61(3), 146-149.
- Ziegler, S. G. (1991). Perceived benefits of marathon running in males and females. *Sex Roles*, 25(3-4), 119-127.
- Zmijewski, C. F., y Howard, M. O. (2003). Exercise dependence and attitudes toward eating among young adults. *Eating Behaviors*, 4(2), 181-195.

## **ANEXO I. GUIÓN DE LA ENTREVISTA PARA EL ESTUDIO**

### **1**

#### **Área 1. Creencias acerca del deporte y sobre uno mismo:**

1. ¿Qué significa el deporte para ti?
2. ¿Qué crees que te aporta el deporte como persona?
3. ¿Cómo te definirías a ti mismo/a en relación con el deporte?
4. ¿Cómo te definirías si no hicieras deporte?
5. ¿Cómo crees que sería tu vida si no pudieras hacer deporte?
6. ¿Qué piensas de las personas que no hacen deporte?
7. ¿Cuáles son, a tu juicio, los valores del deporte?

#### **Área 2. Vivencias deportivas:**

8. ¿Cómo te sientes cuando haces deporte?
9. ¿Cómo te sientes después de hacer deporte?
10. ¿Qué es lo que más te gusta de hacer deporte?
11. ¿Y lo que menos?

#### **Área 3. Otras esferas de la vida:**

12. ¿Cómo es tu vida al margen del deporte?
13. ¿Qué imagen crees que tiene de ti tu pareja/familia/amigos?
14. ¿Tu pareja/amigos/familia te han reclamado alguna vez para sí mismos el tiempo que le dedicas al deporte?

#### **Área 4. Presión social:**

15. ¿Sientes que tu pareja/amigos/familia te valoran más cuánto mejor deportista eres?
16. ¿Te sientes un ejemplo para un hijo/sobrino o algún niño cercano a ti?
17. ¿Qué imagen te gusta que tengan de ti?
18. ¿Consideras que las personas con un cuerpo atlético son más atractivas?

#### **Área 5. Competitividad/motivación:**

19. ¿Cómo crees que te ven otros deportistas con los que habitualmente coincides?

20. ¿Cómo te sientes si consigues superar a alguien que suele rendir más deportivamente que tú?
21. ¿Cómo te sientes si alguien que en principio rinde menos que tú te supera?
22. ¿Qué es lo que más te motiva para hacer deporte?

**Área 5. Autoexigencia y seguir a pesar de lesiones:**

23. ¿Crees que puedes aún dar más de sí en tu deporte?
24. ¿Sueles marcarte metas de rendimiento?
25. ¿Elaboras planes detallados para mejorar tu rendimiento?
26. ¿Estás satisfecho/a normalmente con tu rendimiento?
27. ¿Has entrenado alguna vez a pesar de que el médico te ha recomendado no hacerlo a causa de una lesión? Si es afirmativo ¿y qué sucedió? ¿Cómo te encontraste después?

**Área 6. Abstinencia:**

28. ¿Cómo te sientes cuando no puedes hacer deporte?

**Área 7. Dedicación:**

29. ¿No te importaría trabajar menos horas (y por consiguiente, ganar menos dinero) para poder dedicárselas al deporte?

**Área 8. Autoimagen:**

30. ¿Qué imagen tienes de ti?
31. ¿Estás contento/a con tu cuerpo?
32. ¿Crees que no tendrías ese cuerpo si no le dedicaras las horas que le dedicas al deporte?

**Área 9. Ventajas de hacer deporte:**

33. ¿Crees que hacer deporte es beneficioso para tu desempeño profesional (en tu trabajo)?
34. ¿Crees que el deporte contribuye a que tengas mejor salud mental?
35. ¿Crees que el deporte contribuye a que te sientas joven?
36. ¿Crees que tu vida social es mejor gracias al deporte?



## **ANEXO II. ESCALA PRELIMINAR DE 15 ÍTEMS**

**Factor 1:** Hacer deporte para evitar efectos negativos:

1. *Cuando no hago deporte estoy más irritable.*
6. *Necesito hacer deporte porque soy una persona muy activa.*
11. *Necesito hacer deporte para “despejarme la mente” y quitarme el estrés.*

**Factor 2:** Autoconcepto:

2. *Si no hiciera deporte me vería como una persona triste y/o vaga.*
7. *Las personas que hacemos deporte tenemos más capacidad para afrontar los problemas que quien no hace deporte.*
12. *El deporte es importante en mi vida, pero podría estar perfectamente sin practicarlo y dedicarme a otras cosas que no exijan esfuerzo físico.*

**Factor 3:** Compromiso (visto como obligación):

3. *Una persona responsable puede no entrenar un día, simplemente porque no le apetece.*
8. *Me gustaría trabajar menos horas, aunque ganara menos, para poder dedicárselas al deporte.*
13. *Siento cargo de conciencia si un día no entreno por una causa no justificada.*

**Factor 4:** Reducción otras actividades:

4. *La mayor parte de mi tiempo de ocio se la dedico a otras actividades, el deporte es secundario.*
1. *Hay otras actividades de ocio que me resultan más satisfactorias que hacer deporte.*
14. *Nunca priorizo el deporte sobre el tiempo que le dedico a mi familia, amigos o gente cercana.*

**Factor 5:** Recompensa:

5. *En el deporte consigo metas que no consigo en otras facetas de mi vida, porque en el deporte dependo de mi mismo/a.*
2. *Hacer deporte me parece sano, pero no contribuye a que me sienta más joven.*
15. *El deporte, aunque le dedique mucho tiempo, siempre es sano, y contribuye tanto a mi salud física como a la mental.*

### **ANEXO III. EDS-R TRADUCIDA AL ESPAÑOL**

#### **Instrucciones:**

Las siguientes frases se refieren a las ideas y comportamientos sobre el deporte que has realizado en los últimos 3 meses. Por favor, evalúa cada una de ellas lo más honestamente posible según se aplique a tu caso particular, y coloca tu respuesta en el espacio en blanco que aparece a continuación. Hay algunas frases que pueden parecer iguales pero con pequeños matices que las distinguen, es muy importante para nuestro estudio que todas sean cumplimentadas. La escala es la siguiente:

Nunca						Siempre
1	2	3	4	5	6	

1. Practico ejercicio físico para evitar sentirme de mal humor \_\_\_\_
2. Practico ejercicio físico a pesar de reiterados problemas físicos \_\_\_\_
3. Constantemente incremento la intensidad de mi práctica física para lograr los beneficios o efectos deseados \_\_\_\_
4. Soy incapaz de reducir el tiempo total que practico ejercicio físico \_\_\_\_
5. Me gustaría practicar más ejercicio físico que estar con mi familia y amigos \_\_\_\_
6. Dedico un montón de tiempo a la práctica física \_\_\_\_
7. Practico ejercicio físico durante más tiempo de lo que generalmente quiero \_\_\_\_
8. Practico ejercicio físico para evitar sentirme ansioso \_\_\_\_
9. Practico ejercicio físico cuando estoy lesionado \_\_\_\_
10. Constantemente incremento la frecuencia de mi práctica física para lograr los beneficios o efectos deseados \_\_\_\_
11. Soy incapaz de reducir la frecuencia con la que practico ejercicio físico \_\_\_\_
12. Pienso en hacer ejercicio físico cuando debería estar concentrándome en el trabajo o en la clase \_\_\_\_
13. Dedico la mayoría de mi tiempo libre a hacer ejercicio físico \_\_\_\_
14. Practico ejercicio físico durante más tiempo de lo que generalmente espero \_\_\_\_
15. Practico ejercicio físico para evitar sentirme tenso \_\_\_\_
16. Practico ejercicio físico a pesar de problemas físicos persistentes \_\_\_\_
17. Constantemente incremento la duración de mi práctica física para lograr los beneficios o efectos deseados \_\_\_\_
18. Soy incapaz de reducir la intensidad con la que practico ejercicio físico \_\_\_\_
19. Elijo practicar ejercicio físico para poder librarme de estar con mis amigos y familia \_\_\_\_

20. Dedico mucho tiempo a practicar ejercicio fisico \_\_\_\_
21. Practico ejercicio fisico durante más tiempo de lo que generalmente planeo \_\_\_\_

#### **ANEXO IV. EAI TRADUCIDO AL ESPAÑOL**

##### **Instrucciones:**

Usando la escala a continuación, por favor completa las siguientes preguntas lo más honestamente posible. Las preguntas se refieren a las ideas y comportamientos que tienes sobre el deporte. Por favor, coloca tu respuesta en el espacio en blanco después de cada frase. Es muy importante para nuestro estudio que todas sean cumplimentadas. La escala es la siguiente:

- 1: Totalmente en desacuerdo.
- 2: En desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- 4: De acuerdo.
- 5: Totalmente de acuerdo.

Y estas son las frases a calificar:

1. El deporte es lo más importante en mi vida \_\_\_\_
2. Han surgido conflictos entre mi familia y/o mi pareja y yo acerca de la cantidad de deporte que hago \_\_\_\_
3. Puedo utilizar el deporte como una forma de cambiar mi estado de ánimo \_\_\_\_
4. Con el tiempo he aumentado la cantidad de deporte que hago en un día \_\_\_\_
5. Si tengo que faltar a una sesión de entrenamiento me siento mal humor e irritable \_\_\_\_
6. Si reduzco la cantidad de entrenamiento que hago, y luego empiezo de nuevo, siempre termino entrenando tan a menudo como lo hacía antes. \_\_\_\_

## **ANEXO V. Escala de Dependencia del Ejercicio Físico**

### **(EDEF)**

Evalúa cada frase de las siguientes según estés de acuerdo o no en tu caso particular, y marca con una “x” tu respuesta en una de las columnas que vienen a continuación, que significan lo siguiente:

TD: totalmente en desacuerdo.

PD: parcialmente en desacuerdo.

PA: parcialmente de acuerdo.

TA: totalmente de acuerdo.

Escribe sólo una “x” por fila. La escala es la siguiente:

	<b>FRASE</b>	<b>TD</b>	<b>PD</b>	<b>PA</b>	<b>TA</b>
1	Cuando no hago deporte estoy más irritable.				
2	Si no hiciera deporte me vería como una persona triste y/o vaga				
3	La mayor parte de mi tiempo de ocio se la dedico a otras actividades, el deporte es secundario.				
4	En el deporte consigo metas que no consigo en otras facetas de mi vida, porque en el deporte dependo de mi mismo/a				
5	Necesito hacer deporte porque soy una persona muy activa.				
6	Las personas que hacemos deporte tenemos más capacidad para afrontar los problemas que quien no hace deporte				
7	Me gustaría trabajar menos horas, aunque ganara menos, para poder dedicárselas al deporte				
8	Hay otras actividades de ocio que me resultan más satisfactorias que hacer deporte.				
9	Necesito hacer deporte para “despejarme la mente” y quitarme el estrés				
10	El deporte es importante en mi vida, pero podría estar perfectamente sin practicarlo y dedicarme a otras cosas que no exijan esfuerzo físico.				
11	Siento cargo de conciencia si un día no entreno por una causa no justificada.				
12	Nunca priorizo el deporte sobre el tiempo que le dedico a mi familia, amigos o gente cercana				
13	El deporte, aunque le dedique mucho tiempo, siempre es sano, y contribuye tanto a mi salud física como a la mental.				

**ANEXO VI. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

He sido adecuadamente informado de los objetivos y de las condiciones de mi participación en el proyecto de investigación, dirigido por el profesor José Manuel Hernández, que será la tesis doctoral de Eva Montero, sobre cómo se sienten las personas cuando hacen o no hacen ejercicio físico. Acepto llevar a cabo la cumplimentación de la escala y de los datos demográficos y de mi práctica deportiva bien entendido que los mismos serán utilizados sólo para el proyecto de investigación.

Autorizo la utilización de los datos con fines de investigación siempre de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal.

**Firma :**

**Nombre y apellidos:**

---

**DNI:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_