

**ORIGINALES****ESTADOS DEPRESIVOS EN EL DEPORTE****Rafael García Alonso (1) y Elena López Vega (2)**

(1) Departamento de Promoción de Salud de la Escuela Nacional de Sanidad.  
(2) Centro de Atención Primaria "Presentación Sabio", Móstoles, Madrid

**RESUMEN**

**Fundamento:** Este trabajo, realizado en el Centro de Evaluación Médico-Deportiva de la Universidad Complutense de Madrid, ha tenido como principal objetivo establecer la prevalencia de Estados depresivos en deportistas profesionales.

**Métodos:** Para tal fin se ha realizado una valoración psicométrica, mediante la aplicación del Cuestionario Estructurado Tetradsimensional para la Depresión (CET-DE), de un grupo de 52 deportistas de élite, comparándose sus resultados con un grupo de 50 individuos de referencia constituido por estudiantes universitarios.

**Resultados:** Los resultados obtenidos en este trabajo indican una alta prevalencia de estados depresivos en el grupo de deportistas, (25%), siendo la diferencia con la prevalencia de estados depresivos en el grupo de referencia, (2%), estadísticamente significativa. ( $p = 0,00079$ ).

**Conclusiones:** En virtud de estos resultados cabe inducir la existencia de asociación entre el deporte practicado de manera profesional y la aparición de Estados Depresivos.

**Palabras Claves:** Ejercicio. Deporte. Depresión.

**ABSTRACT****Depression Status in Sports**

**Background:** This study was carried out in the Sportive Medical Evaluation Center at the Complutense University in Madrid. Its major objective was to assess the prevalence of the Depression Status among professional sport men and women.

**Methods:** The Tetradsimensional structured Test for depression was used for psychometric evaluation to compare two groups of 52 high competition sport men and women, and 50 university as the reference group.

**Results:** Study results show a 25% prevalence of depression status for the high competition sport group compared to a 2% prevalence for the reference group ( $p = 0,00079$ ).

**Conclusions:** These results seem to conform the association between high competition sport practice and the occurrence of depressive status.

**Key Words:** Exercise. Sport. Depression.

**INTRODUCCION**

La repercusión psicológica del ejercicio es un hecho incuestionable. Sin embargo, a pesar de los trabajos aparecidos en la última década, los efectos que el ejercicio continuado e intenso produce en el psiquismo del individuo que lo practica sigue siendo tema de

profundo interés y estudio por parte de psicólogos y especialistas en Medicina del Deporte.

Por esto, los conceptos sobre los procesos básicos que participan en la relación entre ejercicio y psiquis deben modificarse cada dos o tres años.

Ciertos estudios coinciden en señalar los efectos beneficiosos o positivos que la práctica habitual de ejercicio físico conlleva sobre el psiquismo del individuo que lo

práctica. Así, parece demostrado que el ejercicio habitual de intensidad moderada a fuerte está ligado a una disminución de la ansiedad y de síntomas objetivos de tensión. En este sentido algunos autores han encontrado un menor grado de ansiedad en corredores habituales que en personas sedentarias<sup>1</sup>. También parece que la práctica regular de ejercicios de aerobic determina una disminución de la ansiedad y el estrés<sup>2</sup>. Según algunos estudios la disminución del nivel de tensión es más notable en individuos que presentan sintomatología clínica<sup>3</sup>, si bien, como señalan otros estudios esta disminución del nivel de tensión también aparece en sujetos asintomáticos<sup>4</sup>. En esta línea se apoya generalmente la prescripción de ejercicio físico como forma válida de tratamiento de estados de ansiedad<sup>5,6</sup>.

En relación a la angustia, numerosos estudios demuestran los efectos beneficiosos que tiene el ejercicio sobre los estados de angustia. Así, los resultados de estudios experimentales acerca de la práctica de ejercicio físico de intensidad moderada a fuerte, han revelado una disminución del grado de angustia después de actividades atléticas diversas, como la carrera o la natación<sup>7,8,9</sup>.

Por lo que respecta a los estados depresivos, el ejercicio también parece tener un efecto beneficioso antidepressivo, como lo demuestran los numerosos trabajos que vinculan la práctica habitual de ejercicio físico de intensidad moderada a intensa con una disminución de la sintomatología depresiva, diagnosticada clínicamente y confirmada psicométricamente<sup>10, 11, 12</sup>. En un estudio comparativo, entre un grupo de corredores habituales y un grupo de individuos sedentarios, se ha observado el efecto antidepressivo del ejercicio, como demostraron las puntuaciones sensiblemente más bajas obtenidas por el grupo de corredores en el Inventario para la Depresión de Beck<sup>13</sup>. En cuanto a qué tipo de estados depresivos pueden beneficiarse de la terapia gimnástica, algunos autores deducen de sus estudios que es la depresión leve o moderada, independientemente de su origen, la categoría de

depresión que más se beneficia del ejercicio como método de tratamiento<sup>14</sup>. El ejercicio para que tenga éxito debe practicarse de forma graduada, evitando los excesos, siendo conveniente que el programa esté sujeto a supervisión. Uno de los principales defensores del ejercicio como terapia antidepressiva es T. Kostrubala, el cual indica que el correr presenta unos efectos antidepressivos altamente beneficiosos<sup>15</sup>.

En relación con el origen de los efectos beneficiosos del ejercicio sobre el psiquismo existen contradicciones en la literatura. Para algunos autores, en el origen de dichos efectos se encontrarían mecanismos neurofisiológicos determinantes de una reacción de relajación<sup>16</sup>.

Para otros autores, el beneficio psíquico, consecutivo al ejercicio vendría dado por un aumento de noradrenalina plasmática y de sus metabolitos urinarios<sup>17, 18</sup>, mientras que para otros, dicho beneficio sería debido a un incremento de serotonina plasmática y de sus metabolitos urinarios<sup>19,20</sup>.

De todo lo dicho, parece deducirse que la actividad física habitual suele tener un efecto beneficioso sobre la psiquis del individuo que la realiza. Sin embargo, también pueden aparecer efectos psíquicos deletéreos consecutivos a la actividad deportiva. Aunque si bien entre las virtudes del ejercicio está la de poder disminuir el estrés y la ansiedad, también es cierto que el ejercicio excesivo, el sobreentrenamiento o unas exigencias atléticas desmedidas pueden inducir la aparición de estrés, ansiedad y depresión<sup>21,22</sup>.<sup>23</sup> Para algunos autores, son fundamentalmente las penalidades de la vida deportiva (riguroso entrenamiento, necesidad de éxito, miedo al fracaso, presión ambiental...) las causas que determinan la aparición de estrés y que, en última instancia, llevarían al deportista a un estado de ansiedad o depresión<sup>24</sup>. En un reciente estudio se indica que la evaluación de rendimientos, la necesidad de buenos resultados positivos y el fracaso determina todo ello una respuesta de ansiedad por parte del deportista<sup>25</sup>. Otro estímulo ansioso implicado en la práctica deportiva es la competición<sup>26</sup>.

Por lo tanto "el problema de la ansiedad y la depresión inducidos por el ejercicio es un hecho real, representando un extremo del espectro de cambios de conducta inducidos por el ejercicio, que van desde lo beneficioso a lo perjudicial. La transición de lo positivo a lo negativo varía para cada individuo, y depende de multitud de factores, entre los que se encuentran la constitución genética y los estímulos ambientales, tales como el sobreentrenamiento o esfuerzos excesivos"<sup>27</sup>.

Por los canales habituales de búsqueda bibliográfica no aparecen en España estudios relativos al estado anímico de los deportistas de élite. Parece, por tanto, necesario, por un lado, continuar profundizando en el amplio campo, abierto por los trabajos realizados hasta el momento, en relación con los efectos psicológicos del ejercicio y, por otro lado, realizar una primera aproximación a la realidad del deportista español.

En este trabajo, se ha pretendido investigar, mediante una rigurosa valoración psicométrica, la influencia que ejercen sobre el psiquismo del deportista de élite el conjunto de factores, positivos y/o negativos, que parecen estar implicados en la actividad atlética.

## MATERIAL Y METODOS

Este trabajo ha sido realizado en el Centro de Evaluación Médico-Deportivo de la Universidad Complutense de Madrid. A este centro acuden, con objeto de someterse a un chequeo médico, tanto deportistas como estudiantes universitarios.

La recogida de datos se llevó a cabo durante los meses de enero a julio de 1989.

Los distintos individuos, objeto de estudio, fueron divididos en dos grupos. En uno, que denominaremos grupo de deportistas, se incluyeron a aquellos individuos calificados de deportistas de élite. En el otro, que denominaremos grupo de referencia, se incluyeron a aquellos individuos calificados de no deportistas.

Los individuos del grupo de deportistas cumplían los siguientes requisitos:

1. Practicaban habitualmente deporte.
2. Estaban entrenados por un preparador deportivo cualificado.
3. Estaban integrados en una Federación Deportiva.
4. Participaban regularmente en competiciones deportivas de ámbito nacional y/o internacional.

En el grupo de referencia se incluyeron a aquellos individuos que presentaban las siguientes características:

1. Ser universitarios.
2. No cumplir los requisitos anteriormente citados para ser considerados deportistas.

La muestra quedó finalmente constituida por 102 individuos (52 deportistas y 50 individuos control), cuya distribución por grupos de estudio y sexo queda reflejada en la Tabla 1.

Para el estudio psicométrico de los Estados Depresivos en el Deportista, se ha utilizado el Cuestionario Estructural Tetradimensional para la Depresión (CET-DE)<sup>28</sup>.

El CET-DE divide al Síndrome Depresivo en cuatro dimensiones, enmarcadas en el plano sintomatológico<sup>29, 30</sup>:

- DIMENSION I : Humor depresivo o dolor de vivir.
- DIMENSION II : Anergia o vaciamiento energético.
- DIMENSION III: Discomunicación o pérdida de sociabilidad.
- DIMENSION IV : Ritmopatía o alteraciones de los ritmos biopsíquicos.

En este trabajo se ha utilizado la versión breve del CET-DE, constituida por 16 ítems (4 ítems por cada dimensión).

**TABLA 1**  
**Distribución de la muestra por grupos de estudio, sexo y edad**

	<i>Total</i>	<i>Deportistas</i>	<i>Referencia</i>
N	102 (100%)	52 (51%)	50 (49%)
Varones	58 (56,9%)	36 (69,23%)	22 (44%)
Mujeres	44 (43,1%)	16 (30,70%)	28 (56%)
Rango edad	17 – 30	17 – 30	18 – 30
Edad media	22,196	21,712	22,700
Desv. STD.	3,080	2,838	3,265

(N = Número).

(Desv. STD = Desviación Stándard).

Cada ítem puntúa de 0 a 4 puntos en función de la frecuencia o intensidad de la sintomatología depresiva:

0: Ausencia de síntomas.

1: Síntoma ligero o esporádico (dos veces por semana).

2: Síntoma medio o poco frecuente (tres veces por semana).

3: Síntoma intenso o frecuente (cuatro veces por semana)

4: Síntoma muy intenso o muy frecuente (más de cuatro veces por semana).

Se considera indicativo de estado depresivo puntuaciones positivas iguales o superiores a 8 puntos en cualquiera de las dimensiones que constituyen el CET-DE.

El cuestionario fue realizado de manera individual por cada sujeto objeto de estudio, después de una breve explicación conceptual y metodológica.

Las variables estudiadas en este trabajo han sido las siguientes:

1. Condición de deportista.
2. Estado Depresivo.
3. Sexo.
4. Edad.

5. Estado civil.

6. Estado socio-cultural.

El Estudio Estadístico ha sido realizado con el programa SPSS/PC + versión 4.0, incluyéndose los siguientes datos:

- Distribución de frecuencias de las variables cualitativas, con las frecuencias absolutas y porcentajes por categorías.
- Estadística básica de las variables cuantitativas, calculando la Media Aritmética, Error Estándar de la Media, Valores mínimos, Valores máximos, Rango, Desviación Típica y Varianza.
- Prueba de la t de Student para comparar medias muestrales.
- Prueba de la chi cuadrado para comparar proporciones.
- Odds Ratio de Prevalencia como medida de la magnitud de la asociación entre la práctica profesional de deporte y el Estado Depresivo.

En todas las pruebas analíticas se utilizó un nivel de significación  $p < 0,05$  es decir, una seguridad del 95%.

## RESULTADOS

En el grupo de deportistas se han encontrado 13 casos (25%) con puntuaciones en el CET-DE, indicativas de Estado Depresivo. Por su parte en el grupo de referencia se han encontrado solo 2 casos (1%) con puntuacio-

nes en el CET-DE, indicativas de Estado Depresivo. (Tabla-2).

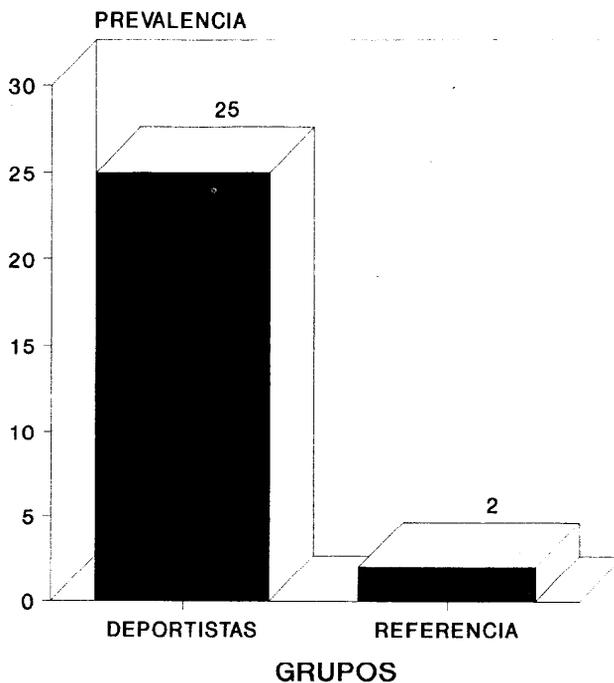
La prevalencia de estados depresivos fue 0,25 en el grupo de deportistas y de 0,02 en el grupo de referencia, siendo la diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,00079$ ). (Figura 1).

**TABLA 2**  
Prevalencia de estados depresivos

	<i>Estado depr.</i>		<i>No estado depr.</i>		<i>Total</i>	
Deportistas	13	(25%)	39	(75%)	52	(51%)
Referencia	1	( 2%)	49	(98%)	50	(49%)
Total	14	(13,7%)	88	(86,3%)	102	(100%)

(Estado depr. = Estado depresivo).  
(No estado depr. = No estado depresivo).

**FIGURA 1**  
Prevalencia de estados depresivos  
Grupo deportistas VS grupo referencia



En cuanto a la magnitud de la asociación entre Estados Depresivos y deporte, en este estudio se ha encontrado una odds ratio de prevalencia de 16,33, con un intervalo de confianza del 95% de 2,04 a 103,34.

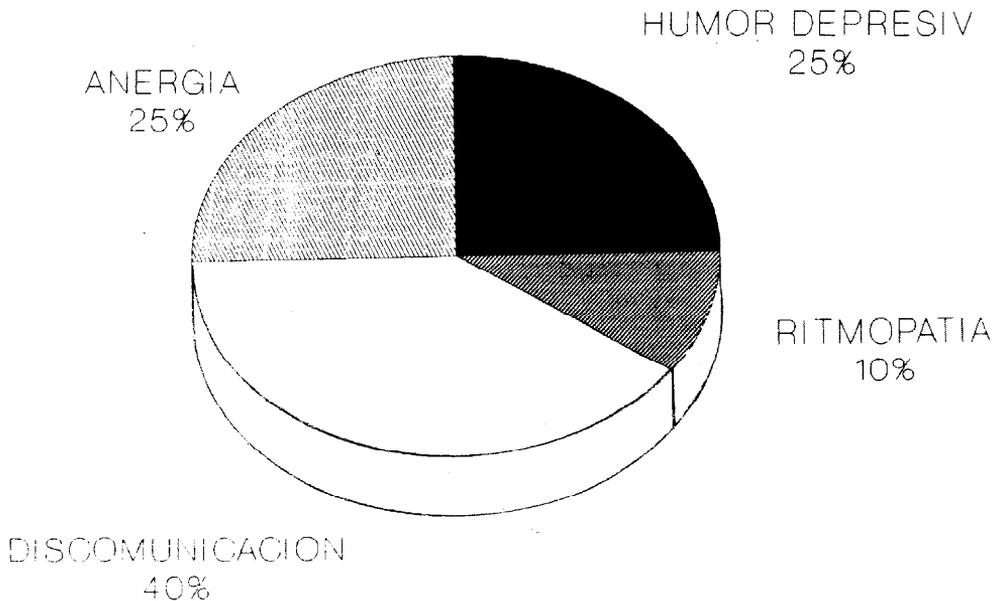
Por lo que respecta a la edad, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,105$ ) entre la edad media de los individuos del grupo de deportistas y la edad media de los individuos del grupo de referencia.

En cuanto a la Tipología Clínica Dimensional característica de los Estados Depresivos en el grupo de deportistas aparecieron 10 casos

(76,92%) de depresión unidimensional, 1 caso (7,69%) de depresión bidimensional, ningún caso (0,00%) de depresión tridimensional y 2 casos (15,39%) de depresión tetradimensional.

Por lo que hace referencia a la afectación de las distintas dimensiones que constituyen el CET-DE, en el grupo de deportistas se encontraron 5 casos (25%) con afectación de la Dimensión I o Humor Depresivo, 5 casos (25%) con afectación de la Dimensión II o Anergia, 8 casos (40%) con afectación de la Dimensión III o Discomunicación y 2 casos (10%) con afectación de la Dimensión IV o Ritmopatía. (Figura 2).

**FIGURA 2**  
Dimensiones del CET-de afectadas en el grupo de deportistas



Finalmente, señalar que los Estados Depresivos, aparecidos en el grupo de deportistas, presentan en este trabajo una sintomatología de intensidad moderada. Así en 12 de los 13 casos (92,3%) aparecidos, las puntuaciones en la dimensión o dimensiones afectadas fueron iguales o inferiores a 12 puntos, lo cual se corresponde con Estados Depresivos de intensidad moderada, mientras que solo en 1 de los 13 casos (7,7%) fueron iguales o superiores a 13 puntos, lo cual se corresponde con Estados Depresivos de intensidad acentuada.

## DISCUSION

Este estudio es un estudio transversal, mediante el cual se ha querido establecer si el deporte, practicado de manera profesional, está asociado con la aparición de Estados Depresivos.

Para la realización de este trabajo, se seleccionó una muestra a partir de los individuos que acudían para someterse a un chequeo médico al Centro de Evaluación Médico-Deportivo de la Universidad Complutense de Madrid. Este centro fue elegido como lugar donde desarrollar este estudio por la posibilidad que nos brindaba de poder trabajar con deportistas y con personas no deportistas de edad y situación socio-cultural semejante, como son los estudiantes universitarios.

Los individuos seleccionados fueron divididos en dos grupos, uno de deportistas y otro de referencia, en función de una serie de criterios ya reseñada anteriormente.

Con el fin de evitar posibles sesgos de selección fueron admitidos para formar parte de la muestra todos aquellos individuos, deportistas o universitarios, que acudían al centro los días elegidos al azar para llevar a cabo el trabajo.

Igualmente, con el fin de evitar sesgos de clasificación, se establecieron unos criterios de selección para así determinar de una manera precisa qué individuos debían ser considerados como deportistas y cuales no. Con

objeto de delimitar al máximo la composición de ambos grupos se desecharon, no formando parte del estudio, a todos aquellos individuos que cumplían alguno, pero no todos, de los requisitos exigidos para incluirlos en el grupo de deportistas. En relación con este tema es importante señalar que el 75 % de los individuos, incluidos en el grupo de deportistas, estaban becados por la Fundación Blume, lo que confirma por sí solo su condición de deportistas de élite que tienen los deportistas, objeto de estudio en este trabajo.

En cuanto a la especialidad deportiva practicada por los distintos deportistas de la muestra, éstas han sido numerosas y variadas, incluyendo tanto disciplinas individuales como colectivas. En el estudio estadístico no se ha tenido en cuenta dicha diversidad, valorando como un todo unitario al conjunto de los deportistas de la muestra. Ello ha sido así por que lo que se pretendía investigar en este trabajo era la influencia del deporte profesional, globalmente considerado, en el estado afectivo de los atletas, y no la repercusión anímica de un tipo determinado de modalidad deportiva.

Como se ha señalado anteriormente, no se ha encontrado en este trabajo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad media de los individuos de ambos grupos de estudio. Por tanto, no se debería considerar la edad como un posible factor de confusión a la hora de interpretar los resultados.

Por lo que hace referencia al sexo, en este trabajo aparece una mayor proporción de hombres deportistas que de mujeres deportistas. Esta diferencia se explica por el mayor número de hombres dedicados en nuestro país a la práctica deportiva. Contrariamente, en el grupo de referencia ha aparecido un mayor número de mujeres que de hombres, situación ésta que cabe achacar al azar, ya que la selección de la muestra se realizó de manera aleatoria.

Cualquier investigación actual sobre la esfera de la afectividad con pretensiones de ser rigurosa y científica ha de incluir en su metodología instrumentos de control y medida<sup>31</sup>. El interés fundamental de los cuestionarios, escalas e inventarios de evaluación conductual reside en la obtención de una información objetiva, estandarizada, cuantificada y fácil de tratar estadísticamente. Para este trabajo, de entre los distintos cuestionarios existentes, se ha escogido el Cuestionario Estructural Tetradiimensional para la Depresión (CET-DE). Este cuestionario, al igual que el resto, se enmarca dentro del eje semiológico, presentando la ventaja de que divide a los Estados Depresivos en 4 dimensiones, humor depresivo, anergia, discomunicación y ritmopatía, permitiendo así una tipificación de los estados depresivos aparecidos en el estudio. Otra ventaja evidente del CET-DE, en relación con otros cuestionarios semejantes, surge de su realización original en lengua castellana, lo cual supone una mejor aproximación a la mentalidad de los sujetos, objeto de estudio en este trabajo. Finalmente, en relación con este tema, decir que el CET-DE ha sido validado por diversos autores<sup>32, 33</sup>, no habiéndose cuestionado ni su validez ni su fiabilidad por los diferentes profesionales que lo han utilizado.

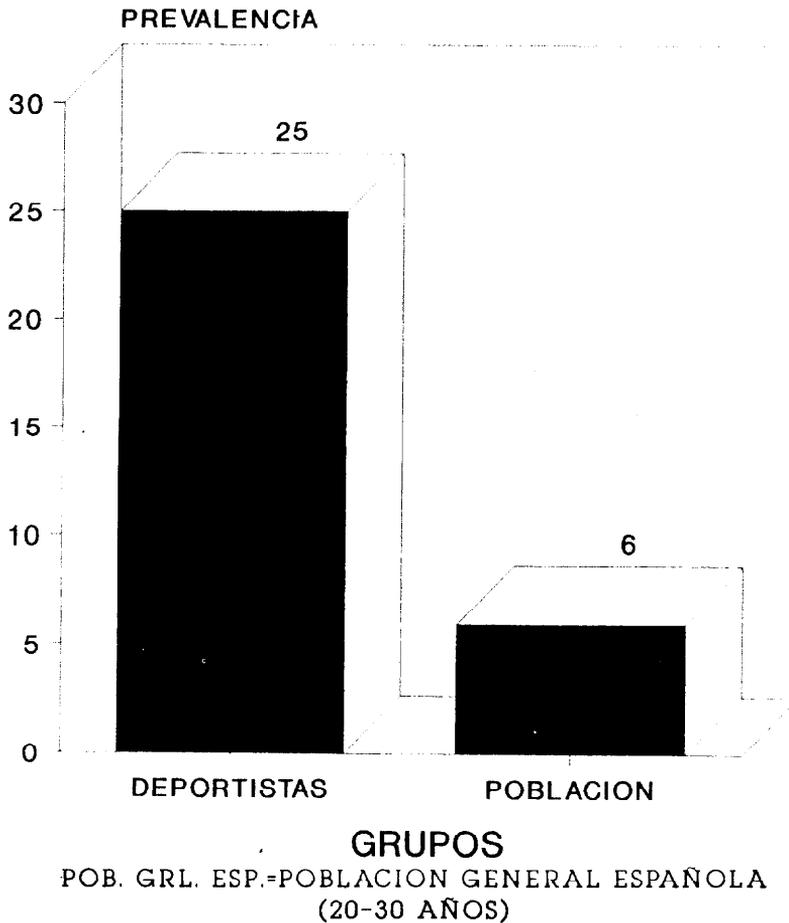
Los resultados obtenidos muestran una alta prevalencia de Estados Depresivos en el grupo de deportistas (0,25), siendo ésta significativamente superior a la prevalencia hallada en el grupo de referencia (0,02). Igualmente, la prevalencia de Estados Depresivos en el grupo de deportistas, obtenida en este trabajo, ha resultado superior a la prevalencia de Estados Depresivos en la población general española de edades similares (20 a 30 años), la cual es de 0,0634. (Figura 3). Si bien hay que tener en cuenta que el trabajo citado utilizó como instrumento de valoración psicométrica la Escala para la Depresión de Zung, diferente, por tanto, al CET-DE utilizado en nuestro estudio.

Teniendo en cuenta, por un lado, que dentro del grupo de deportistas no aparecen en general ninguno de los factores de riesgo que la mayor parte de las veces intervienen en la génesis de los estados depresivos (divorcio o separación, viudedad, familia numerosa, clase social baja, falta de estudios, paro o jubilación, soledad), y, por otro lado, la elevada magnitud de la asociación que se desprende de la Odds Ratio hallada<sup>16, 33</sup>, los resultados habidos en este trabajo inducen a considerar al deporte practicado de manera profesional como un factor de riesgo aislado de Estado Depresivo.

Estos resultados concuerdan con los de otros autores, para los cuales la vida deportiva con las exigencias que conlleva, entrenamiento riguroso, necesidad de éxito<sup>24</sup> y competitividad<sup>26</sup> fundamentalmente, determina un alto nivel de estrés y ansiedad, que puede conducir al deportista a un estado depresivo. Reforzando este planteamiento es interesante señalar que la moderada intensidad sintomatológica, la afectación preponderante de la Dimensión III o Discomunicación y la escasa afectación de la Dimensión IV o Ritmopatía, son todas ellas peculiaridades que caracterizan a los Estados Depresivos aparecidos en este trabajo en el grupo de deportistas y que hablan a favor de su origen psicógeno, ligado a factores ambientales o situacionales.

Limitaciones derivadas del tamaño muestral han impedido establecer la posible influencia del sexo en los resultados de este estudio. Sin embargo, es posible realizar algunas consideraciones al respecto. Parece un hecho contrastado que la depresión es más frecuente en las mujeres que en los hombres. La evidencia más convincente parece indicar que esta situación es debida al rol social impuesto a la mujer en la sociedad occidental, el cual vendría dado, fundamentalmente, por la exigencia de realizar actividades frustantes y de escaso prestigio, por la limitación de sus expectativas de futuro y por la sobrecarga de trabajo de la mujer casada<sup>35</sup>.

**FIGURA 3**  
Prevalencia de estados depresivos. Grupo de deportista VS Pob. Grl. Esp.



En este trabajo las mujeres objeto de estudio, ya sean deportistas o universitarias, parece que, dado su contexto, no presentan dicho rol social, por lo que las principales influencias que explican la mayor frecuencia de Estados Depresivos en las mujeres quedan obviadas. De cualquier manera, dado que el grupo de referencia presenta un mayor número de mujeres que el grupo de deportistas, en última instancia el efecto del sexo podría a lo sumo estar infraestimando los resultados de este trabajo, con lo que la práctica profesional de deporte debería seguir considerándose como un factor de riesgo de Estado Depresivo.

Para finalizar, resulta interesante comparar este estudio con otro de similares características, en el cual se investigó el estado anímico de un grupo de corredores habituales en relación con un grupo de individuos sedentarios<sup>13</sup>. En dicho estudio se apreció una mejor situación anímica en el grupo de corredores, con lo que la práctica habitual de ejercicio físico se reveló como beneficioso para el psiquismo del individuo que lo practicaba. De la comparación de ambos estudios parece desprenderse el hecho de que no es el ejercicio físico en sí mismo, sino la actitud personal, la intensidad y las expectativas con que es practicado, lo que determina su repercusión a nivel psicológico.

Por lo tanto, a tenor de lo expuesto, parece razonable concluir que si bien el ejercicio físico practicado de manera regular y sin presiones ambientales se puede considerar como una conducta saludable, enmarcándose dentro de los llamados estilos de vida saludables, no puede decirse lo mismo cuando dicho ejercicio físico es practicado de manera profesional. En éste caso las fuertes exigencias que conlleva la actividad deportiva, si no son bien manejadas, pueden conducir a la aparición de estados depresivos en el deportista.

### AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento al Dr. Alfonso Contreras Tejera (Jefe del Departamento de Promoción de Salud de la Escuela Nacional de Sanidad) y al Dr. Juan Donado (Departamento de Epidemiología de la Escuela Nacional de Sanidad) por sus valiosos comentarios que tanto han contribuido a la composición final de este trabajo.

### BIBLIOGRAFIA

- 1 Francis KT, Carter R. Psychological characteristics of joggers. *J Sport Med Phys Fitness* 1982; 22: 386-391.
2. Anthony J. Psychologic aspects of exercise. *Clin Sports Med* 1991; 10: 171-80.
3. Di Nardo PA, O'Brien GT, Barlow DH. Reliability of DSM-III anxiety disorder categories using a new structured interview. *Arch Gen Psychiatry* 1983; 40: 1070-4.
4. De Vries HA, Simard CP, Wiswell RA et al. Fusimotor system involvement in the tranquilizer effect of exercise. *Am J Phys Med* 1982; 61: 111-22.
5. Dienstbier RA, Crabbe J, Johnson GV, et al. Exercise and stress tolerance. En: Sacks MH, Sacks ML. (eds.) *Psychology of Running* Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, 1981.
6. Balog L. The effects of exercise muscle tension and subsequent muscle relaxation training. *Res Q Exerc Sport* 54: 119-25.
7. Morgan WP. Anxiety reduction following acute physical activity, *Psych Ann*, 1979; 9: 36-45.
8. Berger BG, Owen DR. Moods alteration with swimming *Psychosom Med* 1983; 45: 425-33.
9. Lichtman S, Poser EG. The effects of exercise on mood and cognitive functioning. *J Psychosom Res* 1983; 27: 43-52.
10. Morgan WP. Exercise and mental disorders. En: Ryan AJ, Allman FL. (eds.) *Sport Medicine*; Chapter 31, Nueva York: Academy Press, 1974.
11. Morgan WP. Psychological benefits physical activity. En: Nagle FJ, Montoye HJ. (eds.) *Exercise*. Charles C. Thomas. Springfield, Illinois: Health and Disease, 1981.
12. Ross CE, Hayes D. Exercise and psychological well-being in the community. *Am J Epidemiol* 1988; 127: 762-71.
13. Rape RN. Running and Depression. *Percept Mot Skills* 1987; 64: 1303-10.
14. Griest JH, Klein MH, Eischens RR, et al. Running through your mind. *J Psychosom Res* 1978; 22: 259-94.
15. Kostrubala T. *The joy of running*. Philadelphia, Pennsylvania: Lippincott, 1976.
16. Morgan WP, Horstman DH, Cymerman A, et al. Facilitation of physical performance by means of a cognitive strategy *Cog. Ther Res* 1983; 7: 251-64.
17. Howley PT. The excretion of catecholamines as an index of exercise stress. En: Nagle FJ, Montoye HJ. (eds.), Charles C. Thomas. Springfield, Illinois: *Exercise Health and Disease*, 1981.
18. Sinyor DA, Schwartz SG, Peronnet F, et al. Aerobic fitness level and reactivity to Psychosocial stress: Physiological, Biochemical, and subjective measures. *Psychosom Med* 1983; 45: 205-17.
19. Morehouse L, Miller AT. *Physiology of exercise* St. Louis, Missouri: Mosby, 1975.
20. Edington DW, Edgerton VR. *The Biology of Physical activity* Boston, Massachusetts: Houghton, 1976.

21. Dientsbier RA. Running and personality change 1978; *Today's Jogger*. 1978; 2: 30-33.
22. Dientsbier RA. Long term changes in stress tolerance in runners 1980; *Pag erd Annu. Psychol. Running Seminar*.
23. Dientsbier RA, Crabbe J, Johnson GV, et al. Exercise and stress tolerance. En: Sacks MH, Sacks ML. (eds.) *Psychology of Running*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, 1981.
24. Crossman J. Psychosocial factors and athletic injury 1985; *J Sports Med Phys Fitness* 25: 151-54.
25. Rainey DW, Cunningham H Competitive trait anxiety in male and female college athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1988; 59: 244-47.
26. Tremayne P, Barry RJ. An application of psychophysiology in sports Psychology: Heart rate responses to relevant and irrelevant stimuli as a function of anxiety and defensiveness in elite gymnasts. *Int J Psychophysiol* 1988; 6: 1-8.
27. Lawrence RM. The psychology of sport competition 1979. En: Loventhal D, Bhargava K, Oaks W. (eds.) *Therapeutics Through Exercise*. Nueva York: Grune&Stratton, 1979.
28. Alonso Fernández F. Cuestionario Estructural Tetradimensional para la Depresión. Madrid: Tea, 1978.
29. Alonso Fernández F. Nuevas bases para la clasificación de la depresión 1986; *Psicopatología* 1986; 6: 207-13.
30. Alonso Fernández F. Modelo clínico de depresión integrado por cuatro dimensiones semiológicas 1986; *Simposium Internacional sobre Diagnóstico y Clasificación de las Depresiones* 1986 Madrid: SIDCD, 1986.
31. Conde V, Franc Valverde JC. Escalas de Evaluación Comportamental. Laboratorios Upjohn, 1984.
32. Civeira J, Martín M.<sup>a</sup>, Abril A. Estudio piloto de Validación del CET-DE 1985; Congreso Nacional de la Sociedad Española de Psiquiatría social. Barcelona: CNSEPS, 1985.
33. Civeira J, Martín M.<sup>a</sup>, Abril A, et al. Validation of the CET-DE 1986; Annual Meeting of the European Psychiatry Assoc. Strasbourg: AMEPA, 1986.
34. Gabinete de Estudios Sociológicos Bernard Krieff. Libro Blanco sobre la Depresión en España Ed. Madrid: Gráfico-Nilo, 1982.
35. Ayuso Gutiérrez JL. Trastornos Afectivos. En: Rvera JLG, Vela A, Arana J. *Manual de Psiquiatría*. Madrid: 1980. Ed Karpos.