

La Actividad Deportiva y la Salud Mental

¹ Wálter Salazar Rojas, Ph. D.

² Lic. Ada Solís Rodríguez

³ Roberto Barboza Zamuria, M.Sc.

Resumen

La actividad deportiva es una de las actividades que más se practican en la vida moderna, ya sea como deporte de alto rendimiento, deporte competitivo, deporte como mantenimiento de la forma física, deporte para la salud o como recreación.

Esta práctica se lleva a cabo por los beneficios físicos, fisiológicos y psicológicos; así como para combatir el estrés de la vida diaria y para el mantenimiento de la salud, tanto física como mental; de ahí la importancia que tiene medir el aspecto psicológico por medio de un instrumento como el POMS, que mide los perfiles del estado de ánimo de personas comunes, que participen en la actividad deportiva.

Introducción

La actividad deportiva es una de las actividades que más adeptos tiene. Hoy en día en el mundo moderno, se realiza en diferentes modalidades y en muy diversas formas, como ya se señaló.

Los adelantos científicos y tecnológicos que

ha logrado la sociedad moderna, en lo que se ha denominado revolución científico tecnológica (9), han acentuado el sedentarismo en las personas, porque cada día se necesita menos esfuerzo físico para realizar las actividades de la vida diaria, lo que produce un debilitamiento del sistema de sostén, atrofia del sistema cardiovascular, dolores musculares, articulares, y de la columna vertebral, taquicardia, irregularidades circulatorias y otros síntomas (16).

La Asociación Norteamericana de Cardiología recalificó recientemente la falta de ejercicio físico, que antes se consideraba un factor propiciatorio, de las enfermedades del corazón y de la apoplejía, como un factor de riesgo, junto con la hipertensión arterial, el consumo de cigarrillos y la alta concentración de colesterol en la sangre (2).

Todo esto se puede contrarrestar por medio de la actividad deportiva científicamente dirigida (11). Las exigencias de ejercicio que se le impongan al organismo, se traducen en un mejoramiento de éste y, fácilmente, se puede observar en la hipertrofia muscular, en el fortalecimiento de los huesos, de los tendones

¹ Universidad de Costa Rica. Teléfono: 239 - 2537

² Liceo de San Antonio de Desamparados MEP. Teléfono: 234 - 2676

³ Universidad de Costa Rica. Teléfono: 234 - 2676

y de los ligamentos. Otro fenómeno muy importante que se da es el de la economía en el funcionamiento cardiovascular y respiratorio (16).

IMPORTANCIA DE LA PREPARACION SICOFISICA.

Dentro de la actividad deportiva como deporte, la natación es uno de los deportes competitivos de más rápida evolución; uno de los factores que han hecho que se dé ese desarrollo y esa evolución, es el intercambio de metodología y de conocimientos científicos y tecnológicos (7). Otro factor ha sido la inclusión de profesionales de diferentes áreas científicas, en el proceso de la preparación y el entrenamiento de los nadadores, como lo son: médicos, dietistas, fisiólogos, preparadores físicos, biomecánicos, especialistas en halterofilia y, más recientemente, los psicólogos (19;23). De ahí que actualmente, en el deporte competitivo, se le está dando mucha importancia a la preparación psicológica del atleta, pues se sabe que el resultado final de una competencia, no depende solamente de la preparación física, técnica y táctica, sino que en gran medida depende del entrenamiento mental que se le haya dado al atleta, para enfrentar toda esa presión que genera una competencia importante (25;32). Además, la preparación psicológica es importante para soportar las cargas de entrenamiento. Dentro de la preparación psicológica, no se debe perder de vista el hecho de que al nadador de alto nivel se le debe preparar para llevar una vida un poco diferente a los demás jóvenes de su misma edad (7;5). Se podría decir que la condición física, el dominio técnico, el control táctico y los aspectos psicológicos, dan como resultado un buen rendimiento (1).

ACTIVIDAD DEPORTIVA Y RESPUESTA EMOCIONAL.

La actividad deportiva se caracteriza porque genera intensos estados emocionales, que

pueden ejercer influencia positiva o negativa en los procesos orgánicos y en la conducta del deportista. Algunas emociones relacionadas con la actividad deportiva son: a) Estados especiales de euforia producidos por la elevación de la actividad muscular, y agotamiento físico y mental, así como desgano, en los casos de sobreentrenamiento. b) Un elevado nivel de perfeccionamiento en la realización de ejercicios físicos, técnicamente complicados, refleja una gran capacidad de trabajo del organismo; es agradable sentirse fuerte, ágil, y con capacidad para realizar determinado ejercicio o actividad, que no todos pueden ejecutar. Por el contrario, las lesiones o los fallos al realizar ejercicios difíciles, durante los entrenamientos, pueden generar estados emocionales negativos de inseguridad, temor o inhibición. c) Los estados emocionales, relacionados con el desenvolvimiento de la lucha deportiva durante las competiciones. Estas emociones tienen siempre un carácter muy tenso y se reflejan en los grandes esfuerzos para triunfar o lograr mejores marcas. Por su intensidad superan los estados de ánimo de la actividad cotidiana (31).

LA PRUEBA POMS

Por los años setentas, William Morgan comenzó a utilizar, en grupos de atletas de alto rendimiento, una prueba confeccionada por un psicólogo para medir los perfiles de estados de ánimo en personas comunes; a esta prueba se le conoce con el nombre de POMS. (Profile of mood states).

En sus estudios, Morgan encontró que generalmente el alto volumen de entrenamiento genera sentimientos de frustración, fatiga y ansiedad, lo que puede comprometer el nivel de ejecución (20). Mientras la ira es usualmente vista como un concepto negativo, ésta podría ser un atributo positivo en ambientes deportivos (21). Esta prueba evalúa seis escalas psicológicas, cinco de ellas negativas: Tensión, Depresión,

Hostilidad, Fatiga y Confusión. La escala positiva de esta prueba es Vigor (22).

La prueba POMS se ha utilizado en muchas áreas, como por ejemplo, en experimentos con diferentes dietas para pérdida de peso, en donde se modificó el consumo de carbohidratos y se agregó una dosis de ejercicio físico de gran intensidad (13); en otra dieta se redujo el consumo de glucógeno y también se realizó ejercicio físico (27). En otro estudio, se examinaron los efectos de la acción de correr, tanto en hombres como en mujeres y su relación con los cambios en la betaendorfina, corticotropina y en la hormona del crecimiento (18). También se relacionó el POMS con los niveles de cortisol y la inmunoglobulina en la saliva, para evaluar el estado general de ánimo de los nadadores (36). En otro estudio se quiso conocer las respuestas emocionales de los atletas con heridas (34). Shukitt; Rauch y Foutch (33) utilizaron el POMS para analizar la sintomatología de altura y estados de ánimo durante el ascenso a una montaña. Se ha usado el POMS en pacientes con depresión aguda, a quienes, además, se les ha privado del sueño (35). También se utilizó el POMS en pacientes que padecían lupus eritematoso sistémico (24). Además de las investigaciones antes citadas, en donde se ha utilizado la prueba POMS (está traducida a otros idiomas como al sueco (12) y al japonés (39), el POMS se puso a prueba con 354 sujetos del sexo masculino, de edades entre 20 y 50 años; el promedio de las edades fue 42 años. Dicho estudio, demostró que los puntajes de estados de ánimo de 33 sujetos, medidos con la prueba POMS, estuvieron significativamente correlacionados con evaluaciones hechas por un psicólogo, o sea que la prueba POMS, tiene criterio de validez relativa, excepto para los estados de ánimo como la ira y la hostilidad.

Los atletas catalogados como ansiosos, depresivos, histéricos, neuróticos, introvertidos, confundidos, pueden ser menos capaces de

triunfar que aquellos que tengan mente positiva y una buena salud mental (20); también se ha encontrado que los atletas consistentes presentan una salud mental positiva en comparación con el perfil de normas establecidas. Investigaciones hechas con nadadores, remadoras y judocas demostraron que, en el curso de entrenamientos intensos, los deportistas mostraban elevaciones significativas en los disturbios anímicos y, además, no había una buena ejecución (29;4); se encontraron, además, resultados similares a los encontrados pro Raglin, combinando la prueba POMS con la escala de autoestima de Rosenberg y la escala de depresión de Zung; también se encontró que los corredores no regulares mostraron significativamente mayores síntomas de congoja psicológica, incluyendo depresión, ansiedad, confusión y una autoestima menor que los corredores regulares.

Cramer, Mieman y Lee (8) estudiaron la relación entre el ejercicio de entrenamiento moderado, el bienestar psicológico y el estado de ánimo, en mujeres sedentarias; en este caso se usaron cuatro escalas, entre ellas la de estados de ánimo del POMS. Los puntajes del POMS, no estuvieron relacionados significativamente con el ejercicio de entrenamiento.

Algo similar a lo anterior se hizo en dos estudios: uno con dos corredores de fondo, que fueron sometidos a entrenamientos reducidos durante cuatro semanas y cada semana hicieron el POMS. El estado de ánimo previo a la carrera mejoró; la fuerza, y el vigor anterior a la carrera decreció significativamente; mantuvieron un estado de ánimo positivo, particularmente cuando se vio que la capacidad de ejecución de la carrera permaneció inalterada (38). El otro estudio tuvo como propósito determinar la relación entre estados de ánimo y la variación subjetiva interna en la economía del corredor, en corredores de sexo masculino, moderadamente entrenados, y se encontró que

las semanas con valores más económicos estaban asociadas con perfiles de salud mental positivo. En conclusión, parece que las fluctuaciones cortas, en la variación subjetiva interna en la economía del corredor, en corredores de sexo masculino entrenados con moderación, están muy relacionados con su estado anímico (37).

Se aplicó la prueba POMS a un grupo de 106 corredoras de maratón y se concluyó que la participación en la carrera tiene grandes efectos negativos en el estado de ánimo, cosa que no suele ocurrir cuando el ejercicio es de moderada a baja intensidad (12).

En otro estudio, realizado con 84 mujeres nadadoras y 102 hombres, nadadores universitarios, ambos, aplicando la prueba POMS a intervalos regulares durante las sesiones de entrenamiento por un período de cuatro años, se concluyó que los cambios en los estados de ánimo durante el entrenamiento son similares entre los nadadores y las nadadoras, con excepción de la tensión, y también que los estados de ánimos específicos se incrementaron y decrecieron de acuerdo con la variación de la tensión, que no decreció como respuesta a la reducción en la distancia nadada durante el entrenamiento (29). Los estados anímicos son estados emocionales transitorios, que pueden verse influidos por un complejo de personalidad y factores ambientales. En el estudio hecho por Cockerill, Nevill y Lyons (6) se utilizó el POMS como un medio de predicción de la actuación en carreras campo traviesa de un grupo de atletas del sexo masculino. Usando los datos de la primera carrera, un modelo de regresión múltiple, que incorpora la interdependencia de tensión, enojo y depresión, se pudo predecir el orden de la llegada para la segunda carrera, con una precisión aceptable. Se examinó el efecto del entrenamiento intensivo, en el estado de ánimo en remadoras universitarias, y se encontró que

el grupo de remadoras exhibió elevaciones significativas en los disturbios anímicos globales durante el curso del entrenamiento competitivo (29).

En cuanto a la salud mental, se encontró que atletas de alto rendimiento, tanto hombres como mujeres, poseen una salud mental superior, comparada con la de la población general; lo mismo sucedió con atletas en sillas de ruedas, tanto hombres como en mujeres (14). Algo diferente a lo anterior sucedió en un estudio realizado con treinta y cinco mujeres sedentarias, con obesidad media, en donde se buscó la relación entre el ejercicio físico de entrenamiento moderado, durante quince semanas, con el bienestar psicológico y el estado de ánimo. Los puntajes de estados de ánimo obtenidos por medio de la prueba POMS no estuvieron relacionados significativamente con el ejercicio físico del entrenamiento (8).

En un estudio sobre estados de ánimo y niveles de cortisol en la saliva, se encontró que el cortisol en la saliva no tenía relación durante las fases de entrenamiento base y el relajamiento, pero sí estaba correlacionado durante el sobreentrenamiento (26). Se dieron de tres a cinco semanas de descanso físico a atletas con situación deficiente según parámetros físicos, fisiológicos y psicológicos selectos, obtenidos de doce competidores olímpicos con rendimiento por debajo de lo normal (con grupo control), en donde se usó el POMS. Después del período de descanso, hubo una reducción importante en la fatiga y un aumento considerable en el vigor, no hubo cambios significativos en el grupo control (17). Un estudio hecho con mujeres ciclistas, en donde éstas fueron sometidas a dieta por una semana, dietas isocalóricas con niveles variables de carbohidratos, proteínas y grasas designadas como bajas en carbohidratos (LCHO), moderadas en carbohidratos (MCHO) y ricas

en carbohidratos (HCHO), y los resultados fueron que las ciclistas sometidas a dieta baja en carbohidratos (LCHO) tenían significativamente mayores grados de tensión, depresión, enfado y menos vigor, comparadas con las sometidas a dieta moderada en carbohidratos (MCHO), y las sometidas a dieta rica en carbohidratos (HCHO). No hubo diferencias significativas entre las que tenían dieta moderada en carbohidratos (MCHO) y las que tenían dieta rica en carbohidratos (HCHO). En el estudio la dieta baja en carbohidratos (LCHO), en conjunción con el entrenamiento y ejercicio físico afectó adversamente el estado de ánimo de las ciclistas, comparado con las sometidas a dieta moderada en carbohidratos (MCHO) y rica en carbohidratos (HCHO) (15).

Por medio de la literatura consultada, se puede decir que existe consenso en algunos puntos importantes como: a) el ejercicio fuerte provoca trastornos en el estado de ánimo, así como en el nivel de rendimiento. b) Una salud mental positiva incide directamente en el éxito en el deporte. c) Existen alteraciones bioquímicas en los atletas que pueden perjudicar el nivel de ejecución del ejercicio, así como los estados anímicos.

Conclusión

El desarrollo del deporte va paralelo al desarrollo científico; en Costa Rica la investigación en el campo de la medicina deportiva se ha dado desde hace varios años; pero, en el área de la psicología deportiva, existen pocos estudios realizados hasta el momento que utilizaron la prueba llamada POMS para medir los perfiles de estados de ánimo de personas comunes, por lo que se estaría incursionando en la investigación de este campo tan importante

de tomar en cuenta la preparación general de un atleta, para poder observar hasta qué punto influyen los estados de nivel de ejecución en su salud mental.

Este tipo de trabajo viene a llenar un vacío en lo que es la preparación del deportista y su salud mental. Esto es valioso en la parte teórica, porque va a permitir que se determinen las relaciones de causa y efecto entre una variable de naturaleza psicológica (estados de ánimo del sujeto) y una variable de nivel de ejecución y, en la parte práctica, la información recolectada puede serle útil al entrenador, a la hora de planificar el proceso de entrenamiento y la preparación para la competencia.

La aplicación periódica de una prueba psicológica como el POMS, puede ayudar a detectar si se está sobreentrenando al atleta y, además, puede usarse para predecir el éxito o fracaso del atleta al competir en un evento deportivo.

ANEXO # 1

ESCALA DE POMS; PERFILES DE ESTADO ANIMICO

NOMBRE:

DEPORTE:

FECHA:

ESPECIALIDAD:

EDAD:

SEXO:

SITUACION: Antes de la competencia ()

Antes del entrenamiento ()

Período de descanso ()

INSTRUCCIONES: En esta lista aparecen unos sentimientos que la gente puede tener. Por favor, léalos cuidadosamente, y luego seleccione un número al lado del sentimiento, el cual describe cómo se siente usted. No hay respuesta

correctas o incorrectas, simplemente conteste de acuerdo a COMO SE SIENTE USTED EN ESTOS MOMENTOS.

La escala numérica se interpreta así:

0 - NADA

1 - UN POCO

2 - MODERADAMENTE

3 - BASTANTE

4 - EXTREMADAMENTE

1. AMISTOSO	0	1	2	3	4
2. TENSO	0	1	2	3	4
3. ENOJADO	0	1	2	3	4
4. GASTADO	0	1	2	3	4
5. INFELIZ	0	1	2	3	4
6. CONSCIENTE	0	1	2	3	4
7. ANIMADO	0	1	2	3	4
8. CONFUSO	0	1	2	3	4
9. ARREPENTIDO	0	1	2	3	4
10. INESTABLE	0	1	2	3	4
11. DISTRAIDO	0	1	2	3	4
12. ENFADADO	0	1	2	3	4
13. CONSIDERADO	0	1	2	3	4
14. TRISTE	0	1	2	3	4
15. ACTIVO	0	1	2	3	4
16. A PUNTO DE ESTALLAR	0	1	2	3	4
17. MALHUMORADO	0	1	2	3	4
18. VENCIDO	0	1	2	3	4
19. LLENO DE ENERGIA	0	1	2	3	4
20. CON PANICO	0	1	2	3	4
21. SIN ESPERANZA	0	1	2	3	4
22. RELAJADO	0	1	2	3	4
23. DESPREOCUPADO	0	1	2	3	4
24. RENCOROSO	0	1	2	3	4
25. SIMPATICO	0	1	2	3	4
26. INCOMODO	0	1	2	3	4
27. INTRANQUILO	0	1	2	3	4
28. DESCONCENTRADO	0	1	2	3	4
29. FATIGADO	0	1	2	3	4
30. COOPERADOR	0	1	2	3	4
31. MOLESTO	0	1	2	3	4
32. DESANIMADO	0	1	2	3	4
33. RESENTIDO	0	1	2	3	4
34. NERVIOSO	0	1	2	3	4

35. DESAMPARADO	0	1	2	3	4
36. MISERABLE	0	1	2	3	4
37. CONFUNDIDO	0	1	2	3	4
38. ALEGRE	0	1	2	3	4
39. AMARGADO	0	1	2	3	4
40. EXHAUSTO	0	1	2	3	4
41. ANSIOSO	0	1	2	3	4
42. AGRESIVO	0	1	2	3	4
43. EDUCADO	0	1	2	3	4
44. DESALENTADO	0	1	2	3	4
45. DESESPERADO	0	1	2	3	4
46. INACTIVO	0	1	2	3	4
47. REBELDE	0	1	2	3	4
48. ABANDONADO	0	1	2	3	4
49. CANSADO	0	1	2	3	4
50. PERDIDO	0	1	2	3	4
51. ALERTA	0	1	2	3	4
52. ENGAÑADO	0	1	2	3	4
53. FURIOSO	0	1	2	3	4
54. EFICIENTE	0	1	2	3	4
55. CONFIABLE	0	1	2	3	4
56. LLENO DE ENERGIA	0	1	2	3	4
57. IRRITADO	0	1	2	3	4
58. DESPRECIABLE	0	1	2	3	4
59. OLVIDADIZO	0	1	2	3	4
60. SIN CUIDADO	0	1	2	3	4
61. ATERRORIZADO	0	1	2	3	4
62. CULPABLE	0	1	2	3	4
63. VIGOROSO	0	1	2	3	4
64. INSEGURO	0	1	2	3	4
65. AGOTADO	0	1	2	3	4

Bibliografía

1. Algarra, J. L. Ciclismo. Comité Olímpico Español. 1990.
2. Asociación Norteamericana de Cardiología. (1993). Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Boletín. P. 3-4.

3. Berger, B. G; Owen, D.R. (1983). Mood alteration with swimming-swimmers really do "feel better". Psychosomatic Medicine. 45 (5), P. 425 - 33.
4. Chan, C.S; Grossman, H Y. (1988) Psychological effects of running loss on consistent runners. Perceptual & motor skills, 66 (3), P. 875 - 83.
5. Cheretebiu, G. Cheretebiu, A; Galeana, Miguel. Entrenamiento Deportivo. Editorial PAX. México. 1970.
6. Cockerill, I. M; Nevill, A.M; Lyons, N. (1991) Modelling mood states in athletic performance. Journal of Sport Science, 9 (2), P. 205 - 12.
7. Counsilman, J. La Natación: Ciencia y Técnica. Editorial Hispanoeuropea. Barcelona, España. 1980.
8. Cramer, S. R; Nieman, D.C; Lee, J. W. (1991) The effects of moderate exercise training on psychological well-being and mood state in women. Journal of Psychosomatic Research. 35 (4 - 5), P. 437 - 49.
9. Dumazedier, J. (1991) Defense du concept de développement culturel en sociologie. World Leisure & Recreation. 33 (4), P. 5 - 6.
10. Frazier, S; Nagy, S. (1989) Mood state changes of women as a function of regular aerobic exercise. Perceptual and motor skills. 68, P. 283 - 287.
11. Fordham; Leaf. Educación Física y Deportes. Editorial Limusa. México D.F. 1986.
12. Hassmen, P; Blomstrand, E. (1991) Mood Change and marathon running: a pilot study using a swedish version of the POMS test. Scandinavian Journal of Psychology. 32 (3); P 225 - 32.
13. Horswill, C.A. Hickner, R. C; Scott, J.R. Costill, D.L; Gould, D. Weight loss, dietary carbohydrate modifications, and high intensity, physical performance. Medicine and Science in Sports and exercise. 22 (4), P. 470 - 6.
14. Horvat, M; French, R; Henschen, K. (1986) A comparison of the psychological characteristics of male and female. Paraplegia, 25 (2), P 115 - 22.
15. Keith, R. E; O'Keeffe, K.A; Blessing, D.L; Wilson, G.D. (1991) Alterations in dietary carbohydrate, protein, and fat intake and mood state. Medicine and Science in Sports and Exercise. 23 (2), P. 212 - 6.
16. Koch, K. Hacia una ciencia del deporte. Editorial Kapelusz. Buenos Aires, 1981.
17. Koutedakis, Y; Budgett, R; Faulmann, L. (1990). Rest in underperforming elite competitors. British Journal of Sports Medicine. 24 (4), P. 248 - 52.
18. Kraemer, R. R; Dziewaltowski, D.A; Blair, M.S; Rinehardt, K.F; Cascatracane, V.D. (1990) Mood alteration from treadmill running and its relationship to beta-endorphin, cortico tropin, and growth hormone. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 30 (3) P. 241 - 6.
19. Martinez, F. Natación competitiva. Editorial Ramallo Brosprinting, Inc. Hato Rey, Puerto Rico. 1984.
20. Morgan, W. (1972). Sport psychology. In R.N. Singer (Ed.) Psychomotor domain: Movement behavior. Philadelphia: Lea & Febiger.
21. Morgan, W. (1985). Limits of Human performance. Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign, Illinois. P. 70 - 80.
22. Murphy, S; Fleck, S. (1991). Concomitantes psicológicos y de ejecución del aumento del volumen de entrenamiento en atletas de élite. Comité Olímpico de los Estados Unidos de Norte América.
23. Navarro, F; Arellano, R; Carnero, C; Gosálvez, M. Natación. Comité Olímpico Español. 1990.
24. Nicolson, L.C; Daltroy, L; Eaton, H; Gall, V; Wright, E; Hartley, L. H; Schur. (1989). Effects of aerobic conditioning in lupus fatigue: a pilot study. Journal Rheumatol. 28 (6); P. 500 - 5.

25. Nideffer, R. Athlete's guide to mental training. Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign, Illinois. 1985.
26. O'Connor, P; Morgan, W; Raglin, J; Barksdale, Ch; Kalin, N. (1989). Mood states and salivary cortisol levels following overtraining female swimmers. Psychoneuroendocrinology. 14 (4) P. 303 - 310.
27. Prusaczyk, W. K; Dishman, R.K; Cureton, K.J.; (1992) No effects of glycogen depleting exercise and altered diet composition on mood states. Medicine and Science in Sports and Exercise. 24 (6), P. 708 -13.
28. Raglin, J.S; Morgan, W.P; Luchsinger, A. E. (1990) Mood and self-motivation in successful and unsuccessful female rowers. Medicine and Science in Sports and Exercise. 22 (6). P. 849 - 53.
29. Raglin, J. S; Morgan, W. P; O'Connor, P. J. (1991) Changes in mood states during training in female and male college swimmers. International Journal of Sports Medicine. 12 (6); P. 585 - 9.
30. Robb-Nicholson, L. C; Daltroy, L; Eaton, H; Gall, V; Wright, E; Hartley, L. H; Schur. (1989) Effects of aerobic conditioning in lupus fatigue: a pilot Study. British Journal of Rheumatology. 28 (6), P. 500 - 5.
31. Rudik, P. A. Psicología de la educación física y el deporte. Editorial Stadium. Buenos Aires. 1982.
32. Ryan, F. Deportes y psicología. Editorial Publigráficas S.A. México. 1982.
33. Shukitt-Hale, B; Rauch, T. M; Foutch, R. (1990). Altitude symptomatology and mood states during a climb to 3,630 meters. Aviation and Space Environmental Medicine. 61 (3); P. 225 - 8.
34. Smith, A. M; Scott, S. G; O'Fallon, W. M; Young, M.L. (1990) Emotional responses of athletes to injury. Mayo Clinical Proceedings. 65 (1), P. 38 - 50.
35. Szuba, M. P; Baxter, L. R; Fairbanks, L. A; Guze, B. H; Schwartz, J. M. (1991). Effects of partial sleep deprivation on the diurnal variation of mood and motor activity in major depression. Biological Psychiatry. 30 (8), P. 817 - 29.
36. Tharpo, G. D; Barnes, M. W. (1990) Reduction of saliva immunoglobulin levels by swim training. European Journal Applied Physiology. 60 (1), P. 61 - 4.
37. Williams, T. J; Krahenbuhl, G. S; Morgan, D. W. (1991) Mood State and running economy in moderately trained male runners. Medicine and Science in Sports and Exercise. 23 (6), P. 727 - 31.
38. Wittio, A.F; Houmard, J. A; Costill, D. L. Psychological effects during reduced training in distance runners. International Journal of Sports Medicine. 10 (2), P. 97 - 100.
39. Yokoyama, K; Araki, S; Kawakami, N; Tkakeshita, T. Production of the Japanese edition of profile of mood states (POMS): assessment of reliability and validity. Nippon Koshu Eisei asshi. 37 (11), P. 913 - 8.