



Apto para jugar y rendir (Fit to Play™ & Perform) -reglas de recuperación (1a parte)

Carl Petersen y Nina Nittinger

Clínica de Fisioterapia Deportiva de Alto Rendimiento de la Ciudad de Vancouver, Canadá.

RESUMEN

Este artículo, el primero de una serie de cuatro, proporcionará al lector una visión acerca del entrenamiento excesivo y la recuperación. Permitirá reconocer estresores, señales y síntomas de exceso de estrés y baja recuperación. También, explora las responsabilidades de recuperación y prevención del exceso de estrés (sobreentrenamiento) y la recuperación deficiente tanto para jugadores como para entrenadores.

Palabras clave: Recuperación, exceso de estrés, sobreentrenamiento

Recibido: 31 de agosto de 2011

Aceptado: 1 de octubre de 2011

Autor correspondiente: Carl Petersen, Clínica de Fisioterapia Deportiva de Alto Rendimiento de la Ciudad de Vancouver, Canadá

Correo electrónico: carl@citysportsphysio.com

INTRODUCCIÓN

El entrenamiento y los temas relacionados con el sobreentrenamiento se estudian desde hace más de 75 años (Herxheimer, 1930) y la existencia de la condición "síndrome de sobreentrenamiento" está presente y bien documentada en la literatura reciente (Mackinnon y Hooper, 1991; Fry, 1991; Krieder y cols., 1998; Uusitalo, 2001).

Sobreentrenamiento, anquilosamiento, agotamiento ("burnout"), exceso de estrés, intento de hacer demasiado y recuperación deficiente son todos términos que no se toman seriamente cuando se habla de problemas asociados con el excesivo entrenamiento y la escasa recuperación. Esto puede confundir al tenista. Esta serie de artículos utilizará sobreentrenamiento y exceso de estrés como sinónimos para describir una condición en la cual un tenista sufre de una serie de señales y síntomas como lesiones por sobre uso, fatiga crónica, perturbaciones del carácter y cambios químicos en sangre.

En general suele describirse el sobreentrenamiento como un desequilibrio entre el entrenamiento y la recuperación (Kuipers y Keizer, 1988) o un desequilibrio entre el estrés y la recuperación - es decir demasiado estrés combinado con escasa regeneración (Lehman y cols., 1999). El síndrome de

sobreentrenamiento es un serio problema que se caracteriza por menor rendimiento, mayor fatiga, persistente dolor muscular, perturbaciones del carácter y sentimiento de agotamiento o anquilosamiento (Uusitalo, 2001). Según los deportistas olímpicos, el sobreentrenamiento explica significativamente sus dificultades competitivas (Gould y cols., 2001).

RECONOCIMIENTO DE LOS ESTRESORES

El cuerpo responde al estrés del entrenamiento y de la práctica de un modo conocido como Síndrome de adaptación general (Selye, 1974). Esta respuesta al estrés consta de tres etapas: 1) alarma 2) resistencia y 3) agotamiento. La primera fase (alarma) se experimenta cuando el cuerpo recibe estímulos de estrés nuevos o más intensos (p. ej. entrenamientos más largos o más duros, correr mayores distancias, comenzar programas de fuerza, etc.). Esta fase de "shock" o alarma puede durar días o semanas según la cantidad de estrés. Los tenistas pueden sentir dolor excesivo, rigidez y una disminución temporal de su habilidad para rendir.

La segunda fase, (resistencia) es la fase en la cual el cuerpo se adapta a las nuevas cargas o mayores estímulos y se torna más fuerte, permitiendo que el tenista retorne a su función normal. El cuerpo puede tolerar y adaptarse a este tipo de estrés

durante un período prolongado realizando varias adaptaciones fisiológicas en los sistemas neurológico, bioquímico, estructural y mecánico que ayudan a mejorar el rendimiento. Esto suele llamarse super compensación.

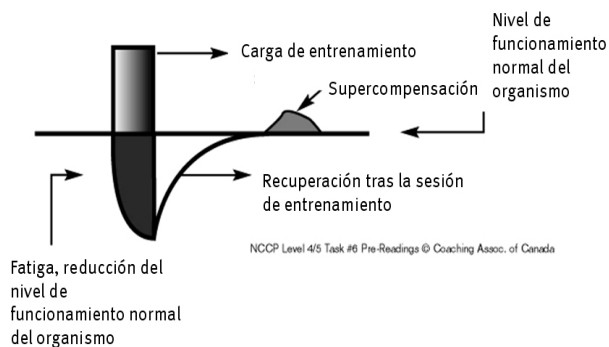


Figura 1. Super compensación (con permiso de la Asociación de Entrenadores de Canadá, 1995).

El cuerpo tolera mayores cargas de entrenamiento y se las puede incrementar manipulando variables de entrenamiento como la frecuencia, duración e intensidad de la actividad. Los tenistas iniciantes pueden ver grandes mejoras de rendimiento con pequeñas cargas de entrenamiento, pero los tenistas de elite requieren mayores cargas para notar aún pequeñas mejoras de rendimiento. Por lo tanto, estos tenistas necesitan realizar estrategias de recuperación óptimas para minimizar el sobreentrenamiento potencial.

Ser consciente de los estresores potenciales, tanto internos como externos, y tomar medidas para minimizar su impacto puede ayudar a prevenir el estrés excesivo.

ESTRESORES (PETERSEN, 2003)

Estresores de entrenamiento y práctica

- Demasiado entrenamiento o práctica demasiado intensa, demasiado rápida, demasiado pronto (causa principal).
- Falta de tiempo de recuperación.
- Demasiados torneos.
- Entrenar o jugar estando lesionado o enfermo.
- Retornar de una lesión o enfermedad demasiado pronto.
- Compensación desde tejidos débiles y dañados que no pueden soportar totalmente el peso.
- Mayor daño potencial para los tejidos lesionados ya vulnerables.
- Prolongado tiempo de recuperación.

Estresores durante viajes y en estilos de vida

- Alimentación deficiente o no familiar.
- Alojamiento o condiciones de vida deficientes
- Rutina irregular.

- Falta de sueño (calidad y cantidad).
- Preocupaciones por viajes y desfase horario.

Estresores ambientales

- Entorno competitivo constante.
- Inadecuada aclimatación al calor, frío, humedad o altura.
- Falta de apoyo por parte de la familia y amigos.
- Falta de finanzas adecuadas.
- Preocupaciones laborales o académicas.
- Relaciones personales.

Estresores de la salud

- Enfermedad o lesión.
- Medicación, alcohol y otras sustancias.
- Resfriado y gripe, infecciones, alergias u otros problemas de salud.
- Deficiente nutrición y/o hidratación.
- Grandes fluctuaciones de peso y composición corporal.

RECONOCIMIENTO DEL EXCESO DE ESTRÉS Y RECUPERACIÓN DEFICIENTE

Detectar una recuperación deficiente, exceso de estrés y el subsiguiente sobreentrenamiento puede ser difícil tanto para tenistas como para entrenadores, pues los mecanismos y las causas subyacentes, en general, no se conocen. Aquellos entrenadores que conocen bien a sus tenistas tienen una importante ventaja a la hora de detectar el sobreentrenamiento pues minimizan el potencial exceso de estrés o sobreentrenamiento y optimizan el rendimiento.

No hay aún pruebas de diagnóstico fiables y probadas clínicamente y aún se ignoran los mecanismos subyacentes que disminuyen el rendimiento (Urhausen y Kinderman, 2002; Armstrong y VanHeest, 2002; Hawley y Schoene, 2003) o no se comprenden totalmente. Los factores que aumentan o disminuyen el exceso de estrés son complejos y multifacéticos y la respuesta al estrés excesivo y al sobreentrenamiento parece ser en gran medida individual con señales y síntomas que varían ampliamente de un jugador a otro. Por lo tanto, un programa de entrenamiento particular puede mejorar el rendimiento de un individuo, ser insuficiente para otro y ser perjudicial para un tercero (Raglin, 1993).

SEÑALES Y SÍNTOMAS FÍSICOS Y PSICOLÓGICOS

El sobre entrenamiento se detecta más fácilmente por las disminuciones de rendimiento físico y las alteraciones de carácter que por los cambios en las funciones inmunes o fisiológicas (Shephard y Shek, 1998).

Los síntomas subjetivos siguen siendo los indicadores más sensibles del síndrome de sobreentrenamiento (Fry y cols., 1991; Uusitalo, 2001; Urhausen y Kinderman, 2002; Marion, 1995; Armstrong y VanHeest, 2002). Estos síntomas son: fatiga persistente, dolor muscular, coordinación deficiente, pérdida de peso, cambios de carácter. La enfermedad frecuente puede estar acompañada por disminuciones de rendimiento, pero también puede indicar una condición médica subyacente (Hawley y Schoene, 2003). Uno de los mejores indicadores del exceso de estrés o sobreentrenamiento es la forma de sobrellevarlo. Una disminución del sentido general de bienestar, el dolor muscular al levantarse, y el sueño de mala calidad parecen vincularse con la excesiva fatiga y podrían ser algunas de las señales que anteceden al sobreentrenamiento (Marion, 1995).

FÍSICOS	PSICOLÓGICOS
Mayor sensación de fatiga.	Menor motivación para entrenar.
Disminución del rendimiento.	Menor motivación para competir.
Mayor tensión y molestias musculares.	Perturbación del sueño o habilidad para relajarse.
Mayor susceptibilidad a las enfermedades o lesiones.	Mayor irritabilidad.
Disminución del apetito y del peso.	Menor sentimiento de auto valoración.
Mayor frecuencia cardíaca en reposo.	Emociones incontrolables.
Mayor presión sanguínea.	Mayor ansiedad o inseguridad.
	Mayor sensibilidad ante la crítica.
	Apatía o tristeza.

Tabla 1. Señales y síntomas de sobreentrenamiento comúnmente acordados (Shephard y Shek, 1998; Uusitalo, 2001; Urhausen y Kinderman, 2002; MacKinnon y Hooper, 1991; Kreider y cols, 1998a; Kuipers y Keizer, 1988).

FATIGA – RECUPERACIÓN DEFICIENTE – CONTINUO DE SOBREENTRENAMIENTO

Una cierta fatiga es necesaria para el desarrollo de las habilidades físicas o de los factores de aptitud física de resistencia, fuerza, velocidad, destreza y potencia. La fatiga es, generalmente, una condición que desaparece en pocas horas o pocos días si el tenista tiene acceso a adecuadas y apropiadas estrategias de recuperación incluyendo el apoyo nutricional, físico, psicológico y emocional.

Si se realiza demasiado entrenamiento, demasiado rápido y demasiado pronto (antes de lograr la recuperación), el nivel de fatiga puede permanecer y llevar a una disminución del rendimiento en el corto, medio o largo plazo. Bajo tales condiciones, la reacción de muchos tenistas es aumentar el

volumen y/o la intensidad de su entrenamiento, estableciendo así un círculo vicioso que sirve solamente para agravar el problema.

Esquema de la capacidad de rendimiento y el sobreentrenamiento

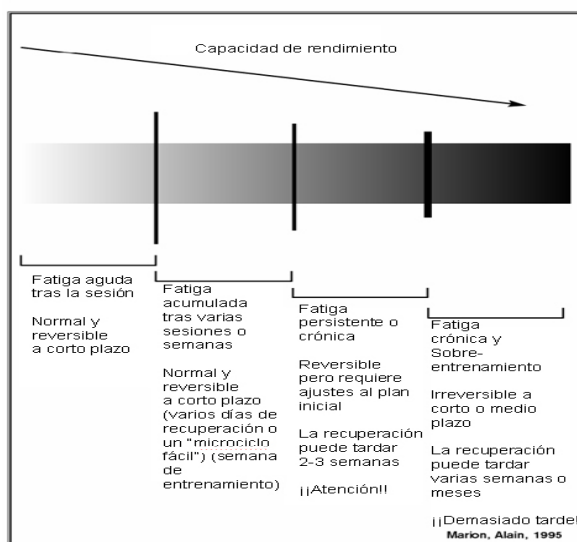


Figura 2. La Fatiga- Diagrama del continuo de sobreentrenamiento (con autorización de la Asociación de Entrenadores de Canadá).

PERIODIZACIÓN DE TUS ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

Idealmente debes dividir tu plan de entrenamiento anual en cinco fases que se describen a continuación (Petersen, 2006). El programa de recuperación puede variar según la fase de entrenamiento pues el tenista necesita recuperarse de la fatiga de cualquier trabajo físico en el corto plazo y continuar practicando estrategias de recuperación para el largo plazo.

Antes de la competición

- 1 Fase A - "Entrenar por entrenar"
- 2 Fase B - "Construir la base"
- 3 Fase C - "Lograr lo específico"

En competición

- 4 Fase D - Competición Torneo y Mantenimiento

Después de la competición

- 5 Fase E - "Descanso y Recuperación"

El plan anual de entrenamiento debe ser una herramienta flexible. Los tipos de estrategias de recuperación que se utilizan deben ser constantes, pero la ponderación de cada uno puede variar según la fase de entrenamiento. Por ejemplo, durante la fase en -competición se puede adjudicar mayor importancia a las estrategias de recuperación psicológica y emocional y a la recuperación después de un viaje.

Durante la fase después de la competición e inmediatamente antes de la misma, es necesario familiarizarse con el plan de recuperación y comenzar el auto control. Durante la fase A, Entrenamiento por entrenamiento, prestar particular atención a la recuperación fisiológica necesaria para aliviar los síntomas asociados con las pesadas cargas de entrenamiento. Durante las fases B y C a medida que el entrenamiento se torna más específico y se realiza más trabajo de velocidad y potencia, se debe optimizar la recuperación del SNC, que se tratará más adelante en otras ediciones de esta serie. La recuperación psicológica y emocional debe reforzarse a través del entrenamiento anterior a la competición y del proceso de recuperación.

Durante la fase D en-competición, las estrategias de recuperación deben ser automáticas e incorporarse a la rutina de entrenamiento diaria, semanal y mensual. Las estrategias de recuperación psicológica y emocional que puedan involucrar otras rutinas deben implementarse durante esta fase. Es importante incluir un tiempo adecuado para la recuperación en la planificación de un programa de entrenamiento. El mismo debe contener, por lo menos, un día de recuperación o descanso en el micro-ciclo, una semana más fácil cada tres o cuatro semanas en el macro-ciclo de cuatro semanas y períodos de descanso (lejos de la competición) de hasta cuatro a seis semanas durante el ciclo de entrenamiento anual.

La lista siguiente incluye estrategias de recuperación a corto y largo plazo que, o bien los tenistas pueden planificar para ellos mismos, u otras personas prepararán para ayudarles en la recuperación. Estas estrategias se han creado con la ayuda de la literatura existente y con la evidencia anecdótica de tenistas, entrenadores y expertos en medicina y ciencias del deporte. La implementación regular de "Reglas de Recuperación" optimizará la recuperación y ayudará a prevenir el exceso de estrés.

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN A CORTO PLAZO (DIARIAS)	ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN A LARGO PLAZO (SEMANALES Y MENSUALES)
Re-hidratar	Resincronizar
Re-abastecer	Descanso (activo)
Re-alinear	Actualizar con variedad
Trabajo de recuperación (durante y después de la sesión)	Registrar y monitorear

Recuperar y mantener la longitud muscular	Terapia minorista (ir de compras)
Re-programar el reloj del equilibrio	Re-equilibrar tu vida
Re-conectar el tronco	Reinvertir en ti mismo
Liberar el tejido blando	Resistir la enfermedad
Repetir y revisar tu entrenamiento o partido	
Revigorizar con un plan de recuperación	
Relajación	
Descanso (pasivo)	

Tabla 2. Estrategias de recuperación a corto plazo y largo plazo.

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN
Re-evaluar y re-planificar
Reconocer y reasegurar
Modelo de rol y mentor

Tabla 3. Lo que los otros hacen por los tenistas.

CONCLUSIÓN

El entrenamiento para jugar al tenis es exigente, tanto física como mentalmente, por lo tanto, las sesiones de recuperación deben ser parte de todo programa de entrenamiento deportivo específico. Existe poca investigación científica seria sobre el sobreentrenamiento y la recuperación y lo que ya existe es algo no sistemático con terminología y protocolos de estudio superpuestos. Sin embargo, es posible implementar muchas soluciones prácticas. La recuperación adecuada depende de muchos factores, y aquellos individuos que los conocen y comprenden pueden aplicar técnicas de manera selectiva e individual para facilitar la recuperación y mejorar el rendimiento. Los artículos, de próxima aparición, que completarán esta serie de trabajos - Reglas de Recuperación partes 2, 3 y 4- estarán dedicados a las estrategias de recuperación a corto y largo plazo

REFERENCIAS

- Armstrong, L.E. and VanHeest, J.L. (2002) The unknown mechanism of the overtraining syndrome: clues from depression and psychoneuroimmunology. *Sports Med*; 32 (3): 185
<https://doi.org/10.2165/00007256-200232030-00003>
- Fry, R.W., A.R. Morton & D. Keast (1991) Overtraining in Athletes. An Update. *Sports Medicine* 12(1):32-65
<https://doi.org/10.2165/00007256-199112010-00004>
- Gould, D., Greenleaf, C., Guinan, D., Dieffenbach, K., & McCann, S. (2001) Pursuing performance excellence: lessons learned from Olympic athletes and coaches. *Journal of Performance Excellence*, 4, 21-43.

Hawley CJ, Schoene RB. (2003) Overtraining syndrome: a guide to diagnosis, treatment, and prevention. Physician Sportsmed Vol. 31. No. 6.

<https://doi.org/10.1080/00913847.2003.11440605>

Herxheimer, H. (1930) Die Erscheinungen des Trainings und Übertrainings. In: A. Mallwitz, H. Rautmann (eds) Muskularbeit und Energieverbrauch. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Pages 48-66

Kreider, R.B., Fry, A.C. and O'Toole, M.L.(eds): (1998a) Overtraining in Sport. Human Kinetics. Champaign, IL. Pages:vii-ix.

Kuipers, H., & Keizer, H.A. (1988) Overtraining in elite athletes: Review and directions for the future. Sports Medicine, 6, 79-92

<https://doi.org/10.2165/00007256-198806020-00003>

Lehmann, M., Foster, C., Gastmann, U., Keizer, H. A., & Steinacker, J.M. (1999) Definition, types, symptoms, findings, underlying mechanisms, and frequency of overtraining and overtraining syndrome. In M.J. Lehmann, C. Foster, U. Gastmann, H. Keizer, & J.M. Steinacker (eds) Overload, fatigue, performance incompetence, and regeneration in sport. (pp. 1-6) Plenum, New York. . https://doi.org/10.1007/978-0-585-34048-7_1

Marion, A. (1995) Overtraining and Sport Performance. SPORTS, Coaches Report. Coaching Association of Canada. Page 17.

MacKinnon, L.T. & Hooper, S. (1991) Overtraining –State of the Art Review. National Sports Research Centre, Department of Human Movement Studies, University of Queensland. Page-8 .

Petersen, C. (2003) Overtraining in C. Petersen and N. Nittinger: Fit to Play Tennis (first edition) Practical Tips to Optimize Training & Performance. CPC Physio. Corp / Fit to Play, Vancouver, Canada.

Petersen, C. (2006) Chapter 11-The Yearly Training Plan in C. Petersen & N. Nittinger-Fit to Play-Tennis'High Performance Training Tips' Racquet Tech Publishing, Vista, California, USA. Page: 178.

Raglin, J.S. (1993) Overtraining and staleness: Psychometric monitoring of endurance athletes. In R.B. Singer, M. Murphey & L.K. Tennant (eds), Handbook of research on sport psychology. New York: MacMillan. Page 842.

Selye, H. (1974) Stress Without Distress. Philadelphia, JB. Lipincott.

Shephard, R.J. and Shek, P.N. (1998) Acute and chronic over-exertion: do depressed immune responses provide useful markers? Int. J. Sports Med; Apr, 19:3, 159-71. <https://doi.org/10.1055/s-2007-971898>

Uusitalo, A.L.T. , (2001) Overtraining-Making a difficult diagnosis and implementing targeted treatment. Phys & Sport Med. Vol 29, No.5. May pages 35-50. <https://doi.org/10.3810/psm.2001.05.774>

Urhausen, A. and Kinderman, W. (2002) Diagnosis of overtraining: what tools do we have? Sports Med; 32 (2):95-102.

<https://doi.org/10.2165/00007256-200232020-00002>

CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)



Derechos de Autor (c) 2011 Carl Petersen (Canadá) y Nina Nittinger



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de la licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)