



EL SUEÑO Y LOS ATLETAS

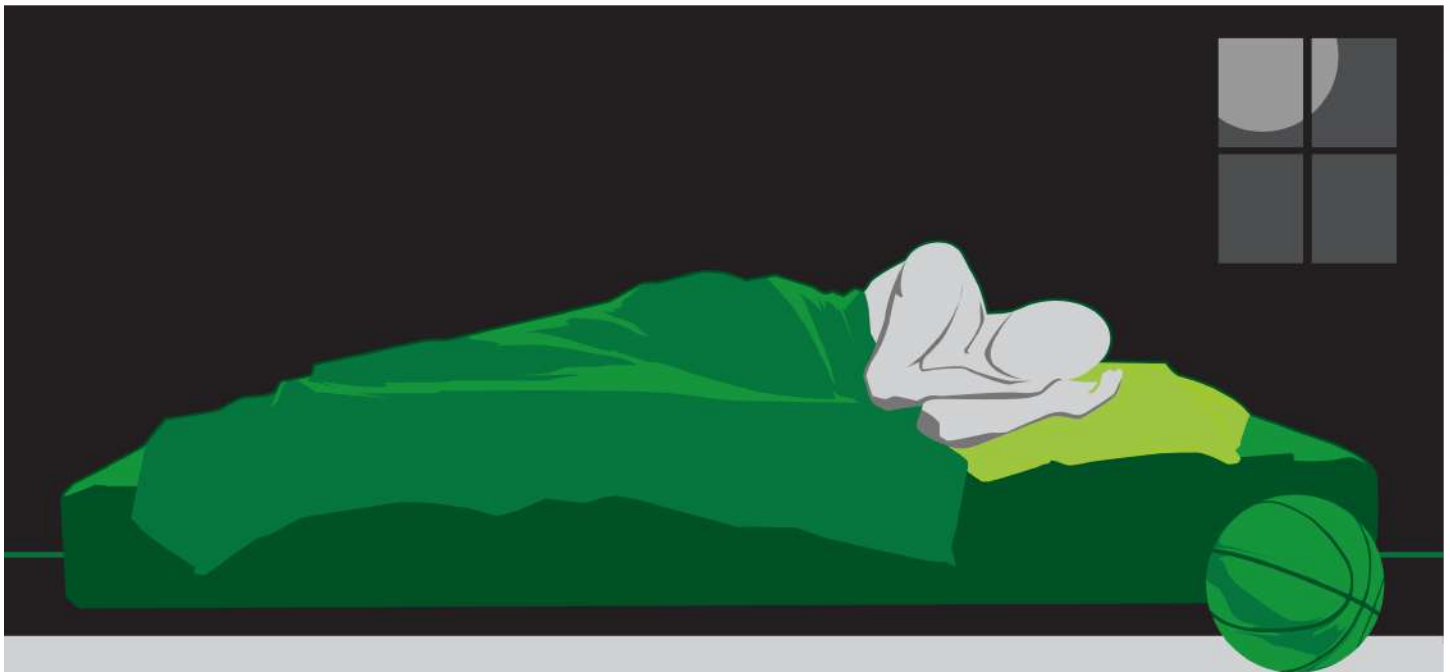
Shona L. Halson, PhD | Instituto Australiano del Deporte | Australia

INTRODUCCIÓN

El sueño es extremadamente importante para el rendimiento, el aprendizaje, el desarrollo y la salud física y mental.³ Algunas de las consecuencias de un sueño inadecuado incluyen: una reducción en el rendimiento académico, alteraciones del estado de ánimo, incremento de la conducta de tomar riesgos y manejar somnoliento.¹¹ Desde la perspectiva deportiva, se reduce el rendimiento, la habilidad para tomar decisiones, el aprendizaje y la cognición junto con reducciones en la función inmunitaria e incremento en la susceptibilidad para ganar peso. Aunque en este capítulo se describirá

la importancia del sueño para todos los atletas, se dará énfasis adicional al atleta adolescente. Cada vez es más claro que la adolescencia (edades entre 12-18 años) es un periodo de desarrollo en el cual el sueño es particularmente importante. Lo que también llega a ser más obvio es que muchos adolescentes no cubren la cantidad de sueño recomendada.¹¹ Este capítulo discutirá las consecuencias de la reducción del sueño, cuánto sueño se requiere, razones para un sueño pobre y estrategias que pueden utilizarse para mejorar la calidad y cantidad del sueño en los atletas y adolescentes.

HALLAZGOS CLAVE



- La reducción de la calidad y cantidad del sueño puede afectar el rendimiento en los jugadores de basquetbol.
- Puede ser que los atletas tarden más en dormir y tengan una menor eficiencia del sueño que los no atletas.
- Los compromisos sociales, la tecnología y la cafeína pueden interferir con el tiempo total de sueño.
- La evidencia reciente sugiere que al mejorar el sueño también puede aumentar el rendimiento en los jugadores de basquetbol.
- Los adolescentes requieren de más de 9 horas por noche de sueño, aunque muchos adolescentes duermen significativamente menos de 9 horas por noche.
- Para crear una calidad y cantidad óptimas de sueño, debes mantener una rutina regular de sueño para asegurar un ambiente apropiado de sueño.
- Para evaluar el sueño, comienza con un diario detallado del sueño.

CONSECUENCIAS DE LA REDUCCIÓN DEL SUEÑO

RENDIMIENTO DEPORTIVO

Aunque hay investigación limitada sobre el rendimiento en el ejercicio y el sueño, una pequeña cantidad de estudios han examinado el efecto de la privación parcial del sueño en el rendimiento deportivo en adultos. Reilly y Deykin¹³ reportaron disminuciones en una variedad de funciones psicomotoras después de sólo una noche de restricción del sueño; sin embargo, no se afectaron la fuerza muscular, la potencia pulmonar y la carrera de resistencia.¹³ Reilly y Hayles¹⁴ reportaron efectos similares en mujeres después de privación parcial del sueño, siendo las funciones motoras gruesas las menos afectadas por la pérdida del sueño que las tareas que requerían tiempos de reacción rápidos.¹⁴ Reilly y Percy¹⁵ encontraron un efecto significativo de la pérdida del sueño en las pruebas máximas de press de banca, press de pierna y levantamientos de peso muerto, pero no así en las flexiones máximas de bíceps. Sin embargo, el rendimiento submáximo se afectó significativamente en las cuatro tareas y en mayor grado que en los esfuerzos máximos. Las mayores alteraciones se encontraron posteriormente en el protocolo, sugiriendo un efecto acumulativo de la fatiga por la pérdida del sueño.¹⁵

De la investigación disponible parece que las tareas submáximas prolongadas se pueden ver más afectadas que los esfuerzos máximos, particularmente después de las dos primeras noches de privación parcial del sueño.¹⁵

OTRAS CONSECUENCIAS

Hay otras funciones biológicas que se pueden afectar después de la privación del sueño. Los cambios en el metabolismo de la glucosa y la función neuroendocrina como resultado de la privación crónica y parcial pueden resultar en alteraciones del metabolismo de los carbohidratos, apetito, consumo de alimentos y síntesis de proteínas. Por último, todos estos factores pueden influir negativamente en el estado nutricional, metabólico y endocrino de los atletas y por lo tanto reducir potencialmente el rendimiento deportivo.

EFFECTOS DE LA EXTENSIÓN DEL SUEÑO

Otras formas de examinar el efecto del sueño sobre el rendimiento es prolongar la cantidad de sueño que tiene el atleta y determinar los efectos en el rendimiento subsecuente. Mah y colaboradores,⁹ instruyeron a seis jugadores de basquetbol para que durmieran lo más posible después de dos semanas de hábitos de sueño normales. Se observaron tiempos de sprint más rápidos e incremento en la precisión del tiro libre al final del periodo de extensión de sueño. El estado de ánimo también mejoró significativamente, con incremento en el vigor y reducciones en la fatiga.⁹ Aunque limitados, estos resultados sugieren que incrementar la cantidad de sueño que tiene un atleta puede mejorar el rendimiento significativamente.

EFFECTOS DE LAS SIESTAS

Los atletas que sufren cierto grado de pérdida de sueño se pueden beneficiar de una siesta corta, particularmente si se llevará a cabo una sesión de entrenamiento en la tarde o en la noche. Waterhouse y colaboradores¹⁶ son uno de los pocos grupos que han investigado los efectos de la siesta a la hora de la comida sobre el rendimiento en el sprint después de una privación parcial (4 h de sueño). Después de una siesta de 30 min, el rendimiento en un sprint de 20 m incrementó (comparado cuando no hubo siesta), se incrementó el estado de alerta y se redujo la

somnolencia. En términos de rendimiento cognitivo, se ha demostrado que la suplementación de sueño con siestas tiene una influencia positiva en las tareas cognitivas después de una noche de privación de sueño (2 h).¹² Las siestas pueden reducir importantemente la somnolencia y pueden ser beneficiosas cuando se aprenden habilidades, estrategia y tácticas.¹² Las siestas pueden ser beneficiosas para los atletas que tienen que despertar rutinariamente temprano para entrenar o para sus competencias y para aquellos atletas que están experimentando privación del sueño.¹⁶

¿CUÁNTO SUEÑO ESTÁN TENIENDO LOS ATLETAS?

De acuerdo a la encuesta Gallup de 2005 en los Estados Unidos, la duración de sueño auto-reportada para individuos sanos fue de 6.8 h entre semana y 7.4 h los fines de semana.⁷ Sin embargo, los hábitos de sueño de los atletas elite sólo se han investigado recientemente. Leeder y colaboradores⁸ compararon los hábitos de sueño de 26 atletas de deportes olímpicos (Canotaje, n=11; Clavados, n=14; Remo, n=10; Patinaje de velocidad de pista corta, n=11) utilizando la actigrafía durante un periodo de cuatro días con los de controles no deportistas de misma edad y sexo. El grupo de atletas tuvo un tiempo total en la cama de 8:36 ± 0:53 h:min, comparado con 8:07 ± 0:20 en el grupo control. A pesar del mayor tiempo en la cama, el grupo de atletas tuvo mayor latencia del sueño (tiempo que toma para quedar dormido) (18.2 ± 16.5 min vs 5.0 ± 2.5 min), una menor eficiencia del sueño (calidad del sueño estimada) que los controles (80.6 ± 6.4% vs 88.7 ± 3.6%), resultando en un tiempo dormido similar (6:55 ± 0.43 vs 7:11 ± 0.25 hr:min). Los resultados demostraron que, aunque los atletas tienen una cantidad de sueño comparable con los controles, se observaron diferencias significativas en la calidad de sueño entre los dos grupos.⁸

Aunque los resultados de arriba se obtuvieron durante un periodo de entrenamiento normal sin competencia, los atletas pueden tener alteraciones del sueño previo a juegos o competencias importantes. Erlacher y colaboradores⁴ aplicaron un cuestionario a 632 atletas alemanas para evaluar las posibles alteraciones del sueño previo a la competencia. De estos atletas, el 66% (416) reportaron que durmieron peor que lo normal al menos una vez antes de una competencia importante. De estos 416 atletas, el 70% reportó problemas para quedar dormidos, 43% reportaron que se despertaron temprano por la mañana y 32% reportó que se despertó durante la noche. Los factores como pensar en la competencia (77%), nerviosismo sobre la competencia (60%), entorno inusual (29%) y ruido en el cuarto (17%) se identificaron como razones para un sueño pobre.⁴

En un estudio del Instituto Australiano de Deporte, los atletas y entrenadores calificaron al sueño como el problema más prominente cuando se les preguntó sobre las causas de fatiga/cansancio.⁵ Cuando se preguntó a los atletas acerca de los aspectos de la historia clínica que consideraban importantes, clasificaron a las características del sueño como principal aspecto.

Por lo tanto, parece ser que las alteraciones del sueño en los atletas pueden ocurrir en dos momentos característicos: 1) previo a competencias importantes y 2) durante el entrenamiento normal. Esta alteración del sueño durante el entrenamiento normal puede ser debido a una rutina pobre como consecuencia de entrenamientos muy temprano, pobres

hábitos de sueño (es decir, ver televisión en la cama), despertarse por la noche para ir al baño, uso de cafeína, y pensar/preocuparse/planear excesivamente. Aunque no está documentado en estudios científicos, la evidencia anecdótica también sugiere que los atletas como los jugadores de fútbol soccer que compiten en la noche también tienen dificultades para dormir después de sus partidos.

¿CUÁNTO SUEÑO NECESITAN LOS ADOLESCENTES?

Las investigaciones sugieren que las necesidades de sueño para los adolescentes no difieren de aquellas para los niños.¹⁰ La evidencia sugiere que cuando se permite que los adolescentes duerman todo lo que quieran, duermen un promedio de 9.25 h por noche.² Además, durante la mitad de la pubertad, existe un incremento en el deseo de dormir durante el día incluso cuando se ha tenido suficiente sueño durante la noche.² De los artículos científicos disponibles, parece que los adolescentes requieren un mínimo de 9 h por noche de sueño.

¿CUÁNTO SUEÑO ESTÁN TENIENDO LOS ADOLESCENTES?

A pesar de la recomendación de que los jóvenes de 12-18 años de edad deben tener un mínimo de 9 h de sueño por noche, las investigaciones han mostrado que los adolescentes duermen entre 7.5 y 8.5 h por noche.¹¹ Aunque ciertamente habrá diferencias individuales, está claro que la mayoría de los adolescentes no están cumpliendo con los requerimientos mínimos de horas de sueño recomendadas.

CAUSAS DE SUEÑO POBRE EN LOS ADOLESCENTES

Existen numerosos factores que pueden explicar el sueño pobre observado en los adolescentes, y estos se pueden dividir en factores internos y externos.

FACTORES INTERNOS

Durante la pubertad ocurre un cambio en el ciclo circadiano como resultado de los cambios en el momento de la liberación de melatonina.¹¹ La melatonina es una hormona que precipita el sueño cuando se libera. El retraso en la liberación de la melatonina en los adolescentes resulta en una sensación de somnolencia más tardía, subsecuentemente la hora de dormir será más tarde y también la hora de despertar.

FACTORES EXTERNOS

Como se mencionó anteriormente, los adolescentes tienen una propensión a ir más tarde a la cama y despertarse más tarde la mañana siguiente, basado en factores biológicos. Sin embargo, debido a las actividades escolares y extracurriculares, la mayoría de los adolescentes no tienen la oportunidad de despertarse tarde por la mañana en días de escuela y potencialmente en los fines de semana, dependiendo de su calendario deportivo. Esto reduce significativamente sus oportunidades de dormir.

La adolescencia generalmente se asocia con un incremento de las demandas sociales. Esto pueden incluir tiempo utilizado "en persona" o electrónicamente. Hay una tendencia que se ha incrementado en los adolescentes para comunicarse por la noche vía telefónica, mensajes escritos por celular, email, Facebook y Twitter. Como muchos adolescentes experimentan privación del sueño, tienen mayores niveles de somnolencia durante el día, lo que resulta en el consumo de cafeína y/o bebidas energéticas para sentirse alertas y más despiertos. Las

bebidas con cafeína pueden tener un impacto significativo en el tiempo que toman para quedar dormidos.

¿CUÁNDO DUERMEN LOS ADOLESCENTES?

Los cambios que ocurren con el desarrollo resultan en que los adolescentes se sienten adormilados más tarde en la noche cuando se comparan con los niños.¹¹ Específicamente, el tiempo de inicio del sueño (tiempo en el cual una persona se queda dormida) ocurre más tarde en la noche, y el tiempo de despertarse es más tarde en la mañana.⁶ Las razones para este retraso se discutirán más adelante; sin embargo, el resultado del retraso es más frecuentemente la reducción del tiempo total de sueño debido a las necesidades de ir a la escuela o al entrenamiento en la mañana siguiente.

Un estudio encontró que en un grupo de 20 adolescentes sanos, el tiempo promedio de aparición del sueño fue a las 12:44 am con la hora de levantarse a las 8:18 am, resultando en 7.7 h de sueño.¹ Además, los adolescentes tienden a tener patrones de sueño más variables durante la semana cuando se comparan con los niños y adultos.⁶ Esto se evidencia por diferencias significativas entre el tiempo de inicio del sueño en las noches de escuela y el fin de semana, tiempo de despertar y tiempo total de sueño. Los reportes sugieren que los adolescentes retrasan su hora de ir a dormir por 1-2 h los fines de semana, y pueden levantarse hasta 3-4 h más tarde en los fines de semana comparado con las noches de escuela.¹⁰ Esto resulta normalmente en más sueño logrado en fines de semana, ya que los adolescentes son capaces de ajustar sus patrones de sueño a su hora de dormir y despertar preferidos debido a que no hay influencia de horarios de escuela. Sin embargo, esto resulta en alteraciones significativas de la rutina durante los 7 días de la semana.

CÓMO EVALUAR EL SUEÑO

Puede ser muy útil un simple diario de sueño en el cual se anote la hora de ir a dormir, hora de despertar, tiempo total de sueño, consumo de cafeína antes de ir a dormir, actividades realizadas antes de dormir, percepciones de la calidad del sueño y funcionamiento durante el día. La Fundación Nacional del Sueño (<http://www.sleepfoundation.org/>) tiene excelentes recursos como diarios para adultos y adolescentes, que pueden ser de gran ayuda para tener mayor entendimiento de los hábitos de sueño. Un médico del sueño puede realizar una historia detallada sobre el sueño y evaluaciones para determinar si el atleta tiene alguna alteración clínica del sueño. Puede ser necesario considerar los problemas psiquiátricos o médicos debido a su interacción con el sueño. Un médico del sueño puede llevar a cabo evaluaciones del sueño utilizando la actigrafía (uso de un reloj de pulso que detecta el movimiento durante el sueño) o por medio de polisomnografía (se mide la actividad cerebral y otras funciones fisiológicas durante una noche en un laboratorio de sueño).

SOLUCIONES PARA LOS PROBLEMAS DE SUEÑO

Muchas de las estrategias sugeridas para optimizar el sueño en los adultos también aplican a los adolescentes. Sin embargo, hay ciertos consejos y trucos específicos que pueden ser útiles para este grupo de edad. La Tabla 1 incluye algunas recomendaciones de la Fundación Nacional del Sueño (www.sleepfoundation.org).

TABLA 1. SOLUCIONES PARA EL SUEÑO DE LA FUNDACIÓN NACIONAL DEL SUEÑO

[WWW.SLEEPFOUNDATION.ORG]

- Las siestas pueden ayudar a recuperarte y hacerte trabajar más eficientemente, si las planeas bien. Las siestas que son muy largas o muy cercanas a la hora de ir a dormir pueden interferir con tu sueño regular.
- Haz de tu cuarto un refugio para dormir. Mantenlo fresco, tranquilo y oscuro. Si lo necesitas, consigue antifaz o cortinas para oscurecer. Deja que entre la luz brillante por la mañana para que tu cuerpo reciba la señal de despertar.
- Ninguna pastilla, vitaminas o bebidas pueden reemplazar un buen sueño. El consumo de cafeína cercano a la hora de dormir puede afectar tu sueño, así que evita el café, té, gaseosas y chocolates por la tarde y así puedas dormir en la noche. La nicotina y el alcohol también interfieren con el sueño.
- Cuando tienes privación del sueño, estás tan disminuido en tus capacidades como si manejaras con un contenido de alcohol de 0.8% en sangre, lo cual es ilegal para los choferes en muchos lugares. Manejar somnoliento causa más de 100,000 accidentes automovilísticos cada año. Reconoce tu falta de sueño y llama a alguien que pueda llevarte. ¡Sólo dormir te puede salvar!
- Establece un tiempo de ir a dormir y de despertar y apégate a él, manteniéndolo tanto como puedas los fines de semana. Un horario consistente de sueño te ayudará a sentirte menos cansado ya que permite sincronizar tu cuerpo con sus patrones naturales. Encontrarás que es más fácil quedarse dormido al momento de irse a acostar con este tipo de rutina.
- No comas, bebas o te ejercites unas cuantas horas cercanas a tu hora de dormir. Trata de evitar la TV, computadora y teléfono en la hora previa a ir a dormir. Realiza actividades tranquilas y calmadas, y podrás quedarte dormido más fácilmente.
- Si haces las mismas cosas cada noche antes de que te vayas a dormir, enseñarás a tu cuerpo las señales de que es hora de ir a dormir. Trata de tomar un baño (esto te dará tiempo extra por la mañana), o lee un libro.
- Trata de mantener un diario con las cosas que tienes que hacer. Si haces notas antes de dormirte, esto te permitirá estar menos tiempo despierto preocupándote o estresándote.
- La mayoría de los adolescentes experimentan cambios en sus horarios de sueño. Tu reloj corporal interno puede causar que te quedes dormido o te despiertes más tarde. No puedes cambiar esto, pero puedes participar en actividades interactivas o clases que te ayuden a contrarrestar tu somnolencia. Asegúrate de que tus actividades en la noche sean calmadas y contrarresten tu alto estado de alerta.
- Duerme, serás menos propenso a estar despierto preocupándote o estresándote.

RESUMEN

Dormir es una de las funciones biológicas más importantes del cuerpo con repercusiones en el rendimiento, cognición, aprendizaje, desarrollo y salud mental y física. Aunque existen numerosas consecuencias como resultado de un sueño inadecuado, identificar los problemas de sueño y seguir las recomendaciones para dormir puede ayudar a maximizar el rendimiento deportivo.

REFERENCIAS

1. Beebe, D.W., G. Fallone, N. Godiwala, M. Flanigan, D. Martin, L. Schaffner, and R. Amin (2008). Feasibility and behavioral effects of an at-home multi-night sleep restriction protocol for adolescents. *J. Child Psychol. Psych.* 49:915-923.
2. Carskadon, M.A. and C. Acebo (2002). Regulation of sleepiness in adolescents: update, insights, and speculation. *Sleep.* 25:606-614.
3. Dewald, J.F., A.M. Meijer, F.J. Oort, G.A. Kerkhof, S.M. Bogels (2010). The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: A meta-analytic review. *Sleep Med. Rev.* 14:179-89.
4. Erlacher, D., F. Ehrlenspiel, O.A. Adegbesan, and H.G. El-Din (2011). Sleep habits in German athletes before important competitions or games. *J. Sports Sci.* 29:859-66.
5. Fallon, K.E. (2007). Blood tests in tired elite athletes: expectations of athletes, coaches and sport science/sports medicine staff. *Br. J. Sports Med.* 41:41-4.
6. Gradisar, M., G. Gardner, and H. Dohnt (2011). Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: a review and meta-analysis of age, region, and sleep. *Sleep Med.* 12:110-8.
7. Foundation NS (2006). Sleep in America- Poll. In: Foundation NS (ed). Washington, DC.

8. Leeder, J., M. Glaister, K. Pizzoferrero, J. Dawson, and C. Pedlar (2012). Sleep duration and quality in elite athletes measured using wristwatch actigraphy. *J Sports Sci.* 30:541-545.

9. Mah, C.D., K.E. Mah, E.J. Kezirian, and W.C. Dement (2011). The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketball players. *Sleep.* 34:943-950.

10. McLaughlin Crabtree, V., and N.A. Williams (2009). Normal sleep in children and adolescents. *Child Adolesc. Psychiatr. Clin. N. Am.* 18:799-811.

11. Moore, M., and L.J. Meltzer (2008). The sleepy adolescent: causes and consequences of sleepiness in teens. *Paediatr. Respir. Rev.* 9:114-20; quiz 20-1.

12. Postolache, T.T., and D.A. Oren (2005). Circadian phase shifting, alerting, and antidepressant effects of bright light treatment. *Clin. Sports Med.* 24:381-413.

13. Reilly, T., and T. Deykin (1983). Effects of partial sleep loss on subjective states, psychomotor and physical performance tests. *J. Hum. Move. Stud.* 9:157-170.

14. Reilly, T., and A. Hales (1988). Effects of partial sleep deprivation on performance measures in females. In: E.D. McGraw (ed). *Contemporary Ergonomics*. London: Taylor and Francis, pp. 509-513.

15. Reilly, T., and M. Piercy (1994). The effect of partial sleep deprivation on weight-lifting performance. *Ergonomics.* 37:107-15.

16. Waterhouse, J., G. Atkinson, B. Edwards, and T. Reilly (2007). The role of a short post-lunch nap in improving cognitive, motor, and sprint performance in participants with partial sleep deprivation. *J. Sports Sci.* 25:1557-66.

TRADUCCIÓN

Este artículo ha sido traducido y adaptado de: Halson, S.L. (2016). Sleep and Athletes. *Sports Science Exchange* Vol. 28, No. 167, 1-4, por el Dr. Samuel Alberto García Castrejón.