



REVISIÓN

Relación entre mindfulness y sueños lúcidos: una revisión bibliográfica



Miguel Gasca* y Javier García Campayo

Servicio de Psiquiatría, Hospital Miguel Servet y Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España

Recibido el 26 de septiembre de 2016; aceptado el 12 de diciembre de 2016

Disponible en Internet el 24 de febrero de 2017

PALABRAS CLAVE

Mindfulness;
Sueños lúcidos;
Meditación

Resumen

Introducción: Los sueños lúcidos, como fenómeno particular de la consciencia en el sueño, es un campo de interés creciente en el ámbito científico y parece estar relacionado con la práctica de la meditación y el desarrollo de mindfulness. El objetivo es llevar a cabo una revisión de aquellos estudios que evidencien esta relación.

Método: Revisión de artículos científicos de la base de datos Pubmed, de cada uno de los campos de interés. También se recurrió a artículos publicados en la revista *International Journal of Dream Research*, y al análisis de las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados.

Resultados: Se seleccionaron un total de 16 artículos con el criterio de poseer información sobre fundamentos neurológicos o psicológicos comunes a los campos de interés.

Conclusiones: Los datos muestran que existe relación entre mindfulness y lucidez en el sueño, aunque haría falta más investigación que permita concretar esta relación.

© 2017 Mindfulness & Compassion. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Mindfulness;
Lucid dreams;
Meditation

Relationship between mindfulness and lucid dreaming: A literature review

Abstract

Introduction: Lucid Dreaming, as a specific phenomenon of Conscious Sleep, is a field of growing scientific interest, and appears to be related to the practice of meditation and the development of mindfulness. The aim of this article is to carry out a review of any studies that present evidence of this relationship.

Method: A review was performed on scientific articles in the PubMed data base, of each one of the fields of interest. The review also included articles published in the *International Journal of Dream Research*, as well as the analysis of the literature references included in the articles selected.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: miguel.gasca.rolin@gmail.com (M. Gasca).

Results: The review included 16 articles that contained information on the neurological or psychological foundations common to the field of interest.

Conclusions: Although the data showed that there is a link between mindfulness and lucid dreaming, more studies are needed to help confirm this relationship.

© 2017 Mindfulness & Compassion. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Diversos estudios relacionan el mindfulness con el bienestar y la salud (Eberth y Sedlmeier, 2012). Sin embargo, la investigación sobre mindfulness como rasgo disposicional, como por ejemplo Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer y Toney (2006), suele centrarse en la consciencia durante la vigilia.

Se considera que dormimos una tercera parte de nuestra vida, y aproximadamente soñamos durante 2 h cada noche (Carskadon y Dement, 2005), así que de igual manera que el desarrollo de la consciencia en vigilia favorece el bienestar, la salud emocional y el desarrollo espiritual, es previsible que el desarrollo de la consciencia durante el sueño beneficie del mismo modo.

Aunque se puede plantear como un concepto más amplio, tradicionalmente se ha relacionado la consciencia en el sueño con el fenómeno de los sueños lúcidos. Estos son aquellos sueños en los que el soñador sabe que está soñando mientras lo hace (LaBerge, 1985).

Parte del interés actual por los sueños lúcidos se debe a que estos pueden favorecer el desarrollo del individuo, como demuestran varios estudios. Se ha encontrado, por ejemplo, que pueden facilitar el aprendizaje de habilidades deportivas complejas (Tholey, 1981); para mejorar la ejecución motora en vigilia después de practicar en el sueño lúcido (Erlacher y Schredl, 2010); para la resolución creativa de problemas (Stumbrys y Daniels, 2010); para reducir la ansiedad, aumentar la confianza y la mejora de la salud psíquica en general (LaBerge y Rheingold, 1990), o para superar pesadillas (Spoormaker y van den Bout, 2006).

Método

Estrategia de búsqueda: se realizó la búsqueda del campo «lucid dreaming» en la base de datos Pubmed. También se recurrió a artículos publicados en la revista *International Journal of Dream Research* para la obtención de datos relacionados con los sueños y la lucidez en el sueño. Además se analizaron las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados con el fin de obtener otros artículos potencialmente incluíbles en la revisión.

Extracción de datos: tras la búsqueda inicial en Pubmed, se obtuvieron 84 artículos relacionados con los sueños lúcidos. Para proceder a la selección se revisaron los abstracts y, en caso necesario, los artículos completos con el fin de decidir si la información que contenían estaba o no relacionada con el campo «mindfulness» o «meditación».

Criterios de inclusión y exclusión: se seleccionaron aquellos artículos que aportaban información sobre los

mecanismos subyacentes, psicológicos o neurológicos, susceptibles de ser comunes a los campos de interés, contando finalmente con un total de 16 artículos que cumplieran los criterios establecidos.

Prevalencia de los sueños lúcidos

Este tipo de sueños son relativamente infrecuentes en la población general. En algunos estudios se ha encontrado que tan solo el 0,3 y el 0,7% de los sueños que se recordaron pertenecían a este tipo de sueños (Barrett, 1991; Zadra, Dondeni y Pihl, 1992). Sin embargo, en poblaciones específicas, este porcentaje se ve aumentado considerablemente. Por ejemplo, entre atletas alemanes el 14,5% de todos los sueños se podrían considerar sueños lúcidos (Erlacher, Stumbrys y Schredl, 2011-2012).

Las estimaciones de la incidencia de sueños lúcidos sugieren que aproximadamente la mitad de la población general experimentará un sueño lúcido al menos una vez en la vida, y que alrededor del 20% tiene sueños lúcidos regularmente, al menos una vez al mes (Schredl y Erlacher, 2011; Snyder y Gackenbach, 1988).

La frecuencia de sueños lúcidos se ha asociado a determinadas dimensiones de personalidad, como el locus de control interno; independencia de campo (que es la facilidad que tiene un sujeto de aislar elementos relevantes de un contexto, sin verse distraídos por el contexto en el que se encuentran dichos elementos); apertura a la experiencia, y mayor creatividad y necesidad de cognición (que se refiere a la motivación y preferencia que muestran las personas hacia la actividad de pensar) (Blagrove y Hartnell, 2000; Blagrove y Tucker, 1994; Gruber, Steffen y Vonderhaar, 1995; Patrick y Durndell, 2004; Schredl y Erlacher, 2004; Snyder y Gackenbach, 1988; Yu, 2012).

Operativización de la lucidez

Existen dificultades para operativizar la lucidez en el sueño. Barrett (1992), por ejemplo, describe 4 criterios de lucidez que incluyen:

- 1) Saber que uno está soñando.
- 2) Saber que los objetos desaparecerán cuando el soñador despierte.
- 3) Saber que las leyes físicas no son aplicables.
- 4) La memoria de vigilia se mantiene intacta.

Sin embargo, sus resultados revelan que en menos del 25% de los individuos examinados, que consideraban haber

tenido un sueño lúcido, se daban evidencias de estos 4 corolarios.

Más recientemente, [Voss, Schermelleh-Engel, Windt, Frenzel y Hobson \(2013\)](#) elaboran la escala LuCID, no validada en español, para la medición de la lucidez y la consciencia en el sueño. La escala consta de 24 ítems a partir de los cuales se puntúa en 8 factores: insight, control, pensamiento, realismo, memoria, disociación, emoción negativa y emoción positiva. En la investigación aparece reflejado que los dos factores que distinguen principalmente los sueños lúcidos de los ordinarios son el insight y el control.

En la actualidad existe bastante consenso en describir los sueños lúcidos más que como un fenómeno de «todo o nada», como un continuo con diferentes grados de conciencia ([Barrett, 1992; Moss, 1986](#)).

Consciencia primaria vs. consciencia secundaria

De acuerdo con [Hobson \(2009\)](#), los sueños ordinarios tienen características de consciencia primaria, donde los componentes principales son la percepción y la emoción, a diferencia de la consciencia secundaria, donde predomina la autorreflexión y metacognición. Esta distinción entre consciencia primaria y secundaria también se da en vigilia, como por ejemplo en la divagación mental o en las conductas automáticas, en las que la atención no se encuentra en la experiencia presente ([Schooler, 2002](#)). De hecho, varias investigaciones muestran que nuestro procesamiento cognitivo durante la vigilia y el sueño están relacionados.

Por ejemplo, [Kahan, LaBerge, Levitan y Zimbardo \(1997\)](#) miden las semejanzas y diferencias entre estos dos estados. Para ello utilizan el cuestionario *Metacognitive, Affective and Cognitive Experience* (MACE), no validado al español. Con este cuestionario se evalúan 9 dimensiones, mediante una serie de preguntas. El sujeto debe determinar si ha experimentado o no el tipo de evento descrito en la pregunta, tanto en sucesos vividos en vigilia como durante el sueño ([tabla 1](#)). Entre sus conclusiones revelan que existen más semejanzas que diferencias en el procesamiento cognitivo entre ambos estados.

En esta línea, [Domhoff \(2011\)](#) propone que el sueño podría ser un subsistema de la red neural por defecto. Aquellas estructuras cerebrales que se activan cuando el cerebro está en reposo y que están relacionadas con estados de ensoñación, divagación mental y simulación interna de eventos autobiográficos sobre el pasado y el futuro ([Hasenkamp, Wilson-Mendenhall, Duncan y Barsalou, 2012](#)). Domhoff sostiene que la divagación mental es más pronunciada cuando existe bajo nivel de metacognición. Y, de igual manera, cuando hay bajo nivel de metacognición raramente el soñador se da cuenta de que está soñando.

En los mismos términos se encuentra la propuesta de [Fox, Nijeboer, Solomonova, Domhoff y Christoff \(2013\)](#), quienes sostienen que el sueño puede ser entendido como una versión «intensificada» de la divagación mental en vigilia. Aunque los sueños se diferenciarían en que son divagaciones más largas, visuales e inmersivas.

Mindfulness y lucidez

Por este motivo, cabe suponer que el mindfulness en vigilia podría estar relacionado con los sueños lúcidos, ya que numerosos estudios concluyen que la práctica de mindfulness favorece el desarrollo de la capacidad metacognitiva ([Teasdale, Segal y Williams, 1995; Watkins, Teasdale, Williams, 2000; Wells, 2002; Jankowski y Holas, 2014](#)), por lo que podría plantearse la metacognición como un posible mecanismo de acción que mediaría la práctica del mindfulness con la lucidez en el sueño.

[Stumbrys, Erlacher y Malinowski \(2015\)](#) estudian la relación existente entre mindfulness rasgo y la frecuencia de sueños lúcidos, siendo la meditación una posible variable moderadora. Los resultados indican una relación positiva entre ambos, pero solo en aquellos sujetos que tienen alguna experiencia en la práctica de la meditación. Para la medición del mindfulness utilizan el *Freiburg Mindfulness Inventory* (FMI), que contempla dos dimensiones, Aceptación y Presencia. Mientras que la Aceptación hace referencia al no juicio y una actitud apreciativa hacia uno mismo y la propia experiencia, la Presencia sería la capacidad de darse cuenta de la experiencia interna y externa mientras esta sucede. En la investigación encuentran que ambas dimensiones están relacionadas con la frecuencia de sueños lúcidos, pero es la Presencia la que posee una mayor correlación.

Otros autores también encuentran que existe una relación directa entre la práctica de la meditación y la frecuencia de sueños lúcidos ([Hunt y Ogilvie, 1988; Gackenback, Cranston y Alexander, 1986](#)). Hunt ([Hunt y Ogilvie, 1988](#)) incluso sostiene que los sueños lúcidos, en sí mismos, son considerados estados meditativos espontáneos que se buscan en determinadas prácticas meditativas. Es así, por ejemplo, en el Yoga del Sueño de la tradición budista tibetana, donde el practicante desarrolla la habilidad de reconocer el sueño como sueño ([Norbu, 1992; Tenga, 1999](#)). Sin embargo, no existen por el momento estudios que determinen qué tipo de prácticas meditativas favorecerían en mayor medida la lucidez en el sueño.

Por el contrario, en un estudio realizado por [Rider \(2012\)](#), el autor encuentra que el mindfulness en vigilia no está relacionado con una mayor frecuencia de lucidez en el sueño. Propone un constructo alternativo con el que sí que correlaciona en gran medida, «mindfulness en el sueño». Este se define operacionalmente como altas puntuaciones en atención, reflexión, autoconsciencia, volición y control. El motivo de utilizar este término, en contraposición al de «lucidez», es que mientras la lucidez en el sueño frecuentemente va acompañada de altos niveles en estas funciones cognitivas, no se encuentran necesariamente en todos los sueños lúcidos. Y, sin embargo, pueden estar presentes en sueños no lúcidos.

A nivel neurofisiológico también se puede sugerir una posible relación entre mindfulness y sueños lúcidos. [Voss, Holzmann, Tuin y Hobson \(2009\)](#) encontraron que la actividad electroencefalográfica en la corteza prefrontal de soñadores lúcidos presenta características híbridas tanto de la vigilia como del sueño REM. El EEG y la imagen por resonancia magnética funcional (IRMf) muestran que los sueños lúcidos van acompañados de un incremento en la

Tabla 1 *The Metacognitive, Affective, and Cognitive Experience (MACE) Questionnaire (Kahan et al., 1997)*

Q1 (Dimensión = Elección)

«¿En algún momento has elegido actuar de forma distinta después de considerar las diferentes opciones?»

(Ej. Decidí terminar la tarea en lugar de ir al cine)

Q2 (Dimensión = Comentarios internos)

«¿Has comentado internamente algún suceso, o te has preguntado sobre algo?»

(Ej. Me pregunté quién llamaba a la puerta)

Q3 (Dimensión = Atención inesperada)

«¿Algún elemento o evento ha llamado tu atención de forma inesperada?»

(Ej. El teléfono sonó y yo fui a contestarlo)

Q4 (Dimensión = Atención enfocada o sostenida)

«¿Has focalizado tu atención durante un periodo de tiempo en algún objeto en particular?»

(Ej. Estuve buscando mis llaves por todas partes)

Q5 (Dimensión = Autoconciencia pública)

«¿Qué piensas sobre la impresión que tienen los demás de ti, cómo te muestras a los otros?»

(Ej. Me preocupaba que mi pregunta pareciera una tontería)

Q6 (Dimensión = Emoción)

«¿Has tenido alguna emoción durante la experiencia?»

(Ej. Estaba enfadado con mi compañero de piso mientras ordenaba la ropa)

Q7 (Dimensión = Eventos privados relacionados con la autoconciencia/autorreflexión)

«¿Piensas sobre tus propios pensamientos, sentimientos, actitudes, motivaciones, conducta?»

(Ej. Pensé sobre el hecho de que siempre me preocupa llegar puntual a las citas)

Q8 (Dimensión = Eventos privados no relacionados con la autoconciencia)

«¿Has tenido algún pensamiento relacionado con alguna situación en la que no te encontraras?»

(Ej. Pensé sobre algo que tenía que hacer el mes que viene)

Q9 (Dimensión = Experiencias inusuales)

«¿Has experimentado algo inusual?»

(Ej. Me enfadé de forma exagerada con mi compañero de piso por el desorden)

sincronía de fase y una elevada actividad de frecuencia específica en la banda gamma, en torno a los 40 Hz, especialmente en partes frontales y temporales del cerebro. De hecho, al estimular con ondas gamma de 40 Hz (tACS), se facilitaba la aparición de sueños lúcidos (Voss et al., 2014).

Dresler et al. (2012) mostraron que durante el sueño lúcido, a diferencia del sueño REM ordinario, existe una mayor dependencia del nivel de oxígeno sanguíneo (BOLD) en la corteza prefrontal dorsolateral derecha, y en áreas frontopolares bilaterales, relacionadas con funciones ejecutivas y procesos cognitivos complejos como la metacognición. Además, los datos obtenidos por IRMf demostraron que las áreas 9 y 10 de la corteza prefrontal mostraban un incremento de actividad durante los sueños lúcidos.

Finalmente, Filevich, Dresler, Brick y Kühn (2015), siguiendo esta línea, sugieren que la corteza prefrontal y, en concreto, el área 10, está relacionada con la función metacognitiva. Y concluyen que los sueños lúcidos podrían ser una forma específica de metacognición, ya que comparten sustrato neurológico con la misma.

Técnicas para el desarrollo del sueño lúcido

Stumbrys, Erlacher, Schädlich y Schredl (2012) realizan una revisión sistemática para evaluar la efectividad de las diferentes técnicas de inducción de sueños lúcidos. Las agrupan en tres categorías: técnicas cognitivas, estimulación externa y utilización de drogas (tabla 2). Las técnicas cognitivas se basan en la hipótesis de continuidad, que defiende que los estados oníricos reflejan experiencias de vigilia (Schredl y Hofmann, 2003), y que los procesos cognitivos en el ciclo sueño/vigilia también tienen características comunes (Kahan, LaBerge, Levitan y Zimbardo, 1997). Su objetivo es aumentar la probabilidad de sueños lúcidos mediante la mejora de habilidades cognitivas como la memoria prospectiva (técnica MILD), la autorreflexión o la intención. Con las técnicas de estimulación externa se pretende desencadenar la lucidez en el sueño durante la fase REM, presentando un estímulo visual, auditivo, táctil, etc. que podría ser incorporado en el sueño y reconocido por el soñador. La utilización de fármacos apunta a aumentar los niveles colinérgicos en el cerebro para mejorar la lucidez en el sueño.

Tabla 2 Resumen de la taxonomía de técnicas para la inducción de sueños lúcidos (Stumbrys et al., 2012)

Método	Efectividad
Técnicas cognitivas	
<i>Inicio en el sueño (DILD)</i>	
MILD	Verde
Reflexión/Test de realidad	Verde
Intención	Verde
Autosugestión	Amarillo
Técnica combinada Tholey	Verde
Sugestión posthipnótica	Amarillo
Alfa feedback	Rojo
<i>Inicio en vigilia (WILD)</i>	
Conteo	Amarillo
Imagen corporal	Amarillo
Estimulación externa	
<i>Estímulo luminoso</i>	Verde
<i>Estímulo acústico</i>	Amarillo
<i>Estímulo vibrotáctil</i>	Amarillo
<i>Estímulo electrotáctil</i>	Amarillo
<i>Estímulo vestibular</i>	Amarillo
<i>Estímulo con agua</i>	Rojo
Miscelánea	
<i>Utilización de fármacos colinérgicos (donepezil)</i>	Amarillo
<i>Levantarse y volver a la cama (WBTB)</i>	Verde

Niveles de efectividad. Verde: el método ha demostrado ser exitoso en varios estudios científicos. Amarillo: el método ha demostrado algún éxito pero ha sido ambiguo o no ha podido replicarse. Rojo: el método no ha sido exitoso.

Entre las técnicas más populares se encuentra la técnica MILD, que consiste en recordar el sueño antes de quedarse dormido y visualizarse en el mismo alcanzando la lucidez, mientras se enfoca en la intención de darse cuenta de que uno está soñando (LaBerge, 1980).

Otra de las técnicas más utilizadas, que además tiene puntos en común con algunas de las prácticas de mindfulness, es la «reflexión crítica/test de realidad» de Tholey (1983), que consiste en preguntarse en varias ocasiones a lo largo del día si se está soñando. El sujeto debe intentar responder esta pregunta de una forma reflexiva, no automática. Se sugiere percibir el medio ambiente y a uno mismo buscando posibles incongruencias indicativas de un estado onírico. La finalidad es conseguir trasladar la «reflexión crítica» del estado de vigilia al estado del sueño y así favorecer que el soñador tome conciencia de estar soñando. Varios estudios encuentran que esta técnica parece incrementar la frecuencia de sueños lúcidos (Purcell, 1988; Levitan, 1989; Purcell, Mullington, Moffitt, Hoffmann y Pigeau, 1986).

El «test de realidad» repetido en varias ocasiones a lo largo del día favorece el estado de presencia, y tiene similitudes con algunas de las prácticas formales que se realizan en diferentes programas basados en mindfulness, como la práctica de los 3 minutos del Mindfulness Based Cognitive Therapy (MBCT) (Segal, Williams y Teasdale, 2013), o la zona SOBRIA para respirar del Mindfulness Based Relapse Prevention (MBRP) (Bowen, Chawla y Marlatt, 2010). Con estas prácticas, realizadas en varias ocasiones durante el

día, se intenta contrarrestar el modo «piloto automático» y aumentar el «darse cuenta» de las acciones cotidianas.

Los resultados de la revisión sistemática revelan que ninguna de las técnicas obtiene resultados consistentes ni una alta probabilidad de éxito. Pero algunas de ellas parecen prometedoras y puede resultar interesante profundizar en su estudio. Por ejemplo, la técnica MILD realizada tras dormir algunas horas, de madrugada y después de 30-120 min de estar despierto, en combinación con la presentación de un estímulo visual durante la fase REM, parece tener un éxito destacado sobre las demás.

Para profundizar en el campo de los sueños lúcidos en general y en la metodología de las técnicas en particular, el libro de referencia en español es *Exploración de los sueños lúcidos*, de LaBerge y Rheingold (2016). Se trata de una guía teórica y práctica muy completa, que aporta una visión integral del fenómeno de los sueños lúcidos.

Futuras líneas de investigación

Puesto que mindfulness es un constructo complejo que puede ser medido de forma unidimensional (*Mindful Attention Awareness Scale*, Brown y Ryan, 2003) o multidimensional con dos factores (*Toronto Mindfulness Scale*, Davis et al., 2009; *Philadelphia Mindfulness Scale*, Cardaciotto et al., 2008), cuatro factores (*Kentucky Inventory of Mindfulness Scale*, Baer et al., 2006; *Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised*, Feldman et al., 2007) o cinco factores (*Five Facet Mindfulness Questionnaire*, Baer et al., 2008). Y la lucidez en el sueño también puede medirse atendiendo a diversas variables como insight, control, disociación y otros (Voss et al., 2013), sería interesante observar la interrelación entre las dimensiones de ambos constructos.

Determinadas variables de personalidad como la apertura a la experiencia, o una mayor sensibilidad a estados mentales propios, podrían ser variables moderadores de la relación entre mindfulness en vigilia y lucidez en el sueño, y futuras investigaciones podrían incidir en este campo.

Sería necesario consensuar la operativización del término lucidez en el sueño para favorecer la investigación, y realizar un análisis diferencial con el concepto de mindfulness en el sueño como constructo relacionado.

Es posible que diferentes prácticas meditativas, como por ejemplo las meditaciones de atención enfocada en contraposición a las de monitorización abierta, tengan efectos distintos en la frecuencia de aparición de sueños lúcidos. Determinar estas diferencias ayudaría a entender la relación entre ellos.

Como conclusión, cabría decir que una de las derivadas naturales del fenómeno mindfulness puede ser la inclusión de la consciencia en el sueño como complemento a la consciencia en vigilia. Esto queda constatado en el hecho de que los sueños lúcidos, como fenómeno particular de este campo, gozan de un interés creciente entre la comunidad científica.

Bibliografía

- Baer, R., Smith, G., Hopkins, J., Krietemeyer, J. y Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27-45.

- Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., et al. (2008). Construct validity of the Five Facet Mindfulness Questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment*, 15, 329–342.
- Barrett, D. (1991). Flying dreams and lucidity: An empirical study of their relationship. *Dreaming*, 1(2), 129–134.
- Barrett, D. (1992). Just how lucid are lucid dreams? *Dreaming*, 2(4), 221–228.
- Blagrove, M. y Hartnell, S. J. (2000). Lucid dreaming: Associations with internal locus of control, need for cognition and creativity. *Personality and Individual Differences*, 28(1), 41–47.
- Blagrove, M. y Tucker, M. (1994). Individual differences in locus of control and the reporting of lucid dreaming. *Personality and Individual Differences*, 16(6), 981–984.
- Bowen, S., Chawla, N. y Marlatt, A. (2010). *Mindfulness-based relapse prevention for addictive behaviors: A clinician's guide*. New York: Guilford Press.
- Brown, K. W. y Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 822–848.
- Cardaciotto, L., Herbert, J. D., Forman, E. M., Moitra, E. y Farrow, V. (2008). The assessment of present-moment awareness and acceptance: The Philadelphia Mindfulness Scale. *Assessment*, 15(2), 2204–2223.
- Carskadon, M. y Dement, W. (2005). Normal human sleep: An overview. En M. H. Kryger, T. Roth, y W. C. Dement (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine* (4th ed., pp. 13–23). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Davis, K. M., Lau, M. A. y Cairns, D. R. (2009). Development and preliminary validation of a trait version of the Toronto mindfulness scale. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 23, 185–197.
- Domhoff, W. (2011). The neural substrate for dreaming: Is it a subsystem of the default network? *Consciousness and Cognition*, 20(4), 1163–1174.
- Dresler, M., Wehrle, R., Spoormaker, V. I., Koch, S. P., Holsboer, F., Steiger, A., et al. (2012). Neural correlates of dream lucidity obtained from contrasting lucid versus non-lucid REM sleep: A combined EEG/fMRI case study. *Sleep*, 35(7), 1017–1020.
- Eberth, J. y Sedlmeier, P. (2012). The effects of mindfulness meditation: A meta-analysis. *Mindfulness*, 3, 174–189.
- Erlacher, D., Stumbrys, T. y Schredl, M. (2011–2012). Frequency of lucid dreams and lucid dream practice in German athletes. *Imagination, Cognition and Personality*, 31(3), 237–246.
- Erlacher, D. y Schredl, M. (2010). Practicing a motor task in a lucid dream enhances subsequent performance: A pilot study. *Sport Psychologist*, 24(3), 157–167.
- Feldman, G., Hayes, A., Kumar, S., Greeson, J. y Laurenceau, J.-P. (2007). Mindfulness and emotion regulation: The development and initial validation of the Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised (CAMS-R). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 29, 177–190.
- Filevich, E., Dresler, M., Brick, T. R. y Kühn, S. (2015). Metacognitive mechanisms underlying lucid dreaming. *Journal of Neuroscience*, 35(3), 1082–1088.
- Fox, K. C. R., Nijboer, S., Solomonova, E., Domhoff, G. W. y Christoff, K. (2013). Dreaming as mind wandering: Evidence from functional neuroimaging and first-person content reports. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 412.
- Gackenbach, J., Cranson, R. y Alexander, C. (1986). Lucid dreaming, witnessing dreaming, and the transcendental meditation technique: A developmental relationship. *Lucidity Letter*, 5(2), 34–40.
- Gruber, R. E., Steffen, J. J. y Vonderhaar, S. P. (1995). Lucid dreaming, waking personality and cognitive development. *Dreaming*, 5(1), 1–12.
- Hasenkamp, W., Wilson-Mendenhall, C. D., Duncan, E. y Barsalou, L. W. (2012). Mind wandering and attention during focused meditation: A fine-grained temporal analysis of fluctuating cognitive states. *NeuroImage*, 59(1), 750–760.
- Hobson, J. A. (2009). REM sleep and dreaming: Towards a theory of protoconsciousness. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(11), 803–813.
- Hunt, H. T. y Ogilvie, R. D. (1988). Lucid dreams in their natural series. En J. Gackenbach y S. LaBerge (Eds.), *Conscious mind, sleeping brain: Perspectives on lucid dreaming* (pp. 389–417). Boston, MA: Springer New York.
- Jankowski, T. y Holas, P. (2014). Metacognitive model of mindfulness. *Consciousness and Cognition*, 28, 64–80.
- Kahan, T. L., LaBerge, S. P., Levitan, L. y Zimbardo, P. (1997). Similarities and differences between dreaming and cognition: An exploratory study. *Consciousness and Cognition*, 6(1), 132–147.
- LaBerge, S. P. (1980). Lucid dreaming as a learnable skill: A case study. *Perceptual and Motor Skills*, 51(3 Pt 2), 1039–1042.
- LaBerge, S. (1985). *Lucid Dreaming: The power of being aware and awake in your dreams*. New York: Ballantine Books.
- LaBerge, S. P. y Rheingold, H. (1990). *Exploring the world of lucid dream*. New York: Ballantine. ISBN 0-345-37410-X.
- LaBerge, S. P. y Rheingold, H. (2016). *Exploración de los sueños lúcidos*. Arkano Books. ISBN-10: 8415292147 ISBN-13: 978-8415292142.
- Levitan, L. (1989). A comparison of three methods of lucid dream induction. *NightLight*, 1(3), 3, 9–12.
- Moss, K. (1986). The dream lucidity continuum. *Lucidity Letter*, 5(2), 25–28.
- Norbu, N. (1992). In: M. Katz (Ed.). *Dream yoga and the practice of natural light*. Ithaca, NY: Snow Lion Publications.
- Patrick, A. y Durnell, A. (2004). Lucid dreaming and personality: A replication. *Dreaming*, 14(4), 234–239.
- Purcell, S.D. (1988). The education of attention to dreaming in high and low frequency dream recallers: The effects on dream self-reflectiveness lucidity and control. (Unpublished doctoral dissertation). Canada: Carleton University.
- Purcell, S., Mullington, J., Moffitt, A., Hoffmann, R. y Pigeau, R. (1986). Dream self-reflectiveness as a learned cognitive skill. *Sleep*, 9(3), 423–437.
- Rider, R. L. (2012). Exploring the relationship between mindfulness in waking and lucidity in dreams. (Unpublished doctoral dissertation). Philadelphia, PA: Drexel University.
- Schooler, J. W. (2002). Re-representing consciousness: Dissociations between experience and meta-consciousness. *Trends in Cognitive Sciences*, 6(8), 339–344.
- Schredl, M. y Erlacher, D. (2004). Lucid dreaming frequency and personality. *Personality and Individual Differences*, 37(7), 1463–1473.
- Schredl, M. y Erlacher, D. (2011). Frequency of lucid dreaming in a representative German sample. *Perceptual and Motor Skills*, 112(1), 104–110.
- Schredl, M. y Hofmann, F. (2003). Continuity between waking activities and dream activities. *Consciousness and Cognition*, 12(2), 298–308.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G. y Teasdale, J. D. (2013). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression* (2nd ed). New York: Guilford Publications.
- Snyder, T. y Gackenbach, J. (1988). Individual differences associated with lucid dreaming. En J. Gackenbach y S. LaBerge (Eds.), *Conscious mind, sleeping brain: Perspectives on lucid dreaming* (pp. 221–259). New York, NY: Plenum Press.
- Spoormaker, V. I. y van den Bout, J. (2006). Lucid dreaming treatment for nightmares: A pilot study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 75(6), 389–394.
- Stumbrys, T., Erlacher, D. y Malinowski, P. (2015). Meta-awareness during day and night: The relationship between mindfulness and lucid dreaming. *Imagination, Cognition and Personality*, 34(4), 415–433.

- Stumbrys, T., Erlacher, D., Schädlich, M. y Schredl, M. (2012). Induction of lucid dreams: A systematic review of evidence. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1456–1475.
- Stumbrys, T. y Daniels, M. (2010). An exploratory study of creative problem solving in lucid dreams: Preliminary findings and methodological considerations. *International Journal of Dream Research*, 3(2), 121–129.
- Teasdale, J., Segal, Z. y Williams, M. (1995). How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help? *Behavioural Research and Therapy*, 33, 25–39.
- Tenga, R. (1999). *Transition and liberation: Explanations of meditation in the bardo*. Osterby, Germany: Khampa Buchverlag.
- Tholey p. (1981). Empirische Untersuchungen über Klarträume. En: Gestalt Theory. 3, S. 21-62.
- Tholey, P. (1983). Techniques for inducing and manipulating dreams. *Perceptual and Motor Skills*, 57(1), 79–90.
- Voss, U., Holzmann, R., Tuin, I. y Hobson, J. A. (2009). Lucid dreaming: A state of consciousness with features of both waking and non-lucid dreaming. *Sleep*, 32(9), 1191–1200.
- Voss, U., Schermelleh-Engel, K., Windt, J., Frenzel, C. y Hobson, A. (2013). Measuring consciousness in dreams: The lucidity and consciousness in dreams scale. *Consciousness and Cognition*, 22(1), 8–21.
- Voss, U., Holzmann, R., Hobson, A., Paulus, W., Koppehele-Gossel, J., Klimke, A., et al. (2014). Induction of self awareness in dreams through frontal low current stimulation of gamma activity. *Nature Neuroscience*, 17(6), 810–812.
- Watkins, E., Teasdale, J. D. y Williams, R. M. (2000). Decentring and distraction reduce overgeneral autobiographical memory in depression. *Psychological Medicine*, 30, 911–920.
- Wells, A. (2002). GAD, metacognition, and mindfulness: An information processing analysis. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9(1), 95–100.
- Yu, C. K.-C. (2012). Testing the factorial structure of the dream intensity scale. *Dreaming*, 22(4), 284–309.
- Zadra, A. L., Donderi, D. C. y Pihl, R. O. (1992). Efficacy of lucid dream induction for lucid and non-lucid dreamers. *Dreaming*, 2(2), 85–97.