

Construcción y validación de una prueba mexicana para evaluar el sueño. Resultados preliminares¹

Construction and validation of a Mexican test to evaluate the quality of sleep. Preliminary outcomes

José Esael Pineda Sánchez, Elisa Ester Ortiz Cruz,
Fructuoso Ayala Guerrero y Benjamín Domínguez Trejo²

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue desarrollar y validar una escala para adultos sobre la percepción de la calidad de sueño, considerando la necesidad de evaluar este aspecto en la población mexicana. Se tomaron como base las propuestas nacionales y extranjeras más representativas para medir este constructo. La muestra estudiada fue de 504 hombres y mujeres de la zona metropolitana de la Ciudad de México, con edades comprendidas entre 18 y 78 años y seleccionados mediante un muestreo no probalístico. Se obtuvieron cinco factores relacionados con el sueño: calidad de sueño, insomnio, somnolencia, molestias somáticas y horarios de sueño. La escala explica 52.3% de la varianza, con un alfa de Cronbach global de 0.78. Dichos factores son congruentes con las principales escalas hechas hasta hoy para medir el sueño.

Palabras clave: Calidad de sueño; Insomnio; Somnolencia; Hábitos de sueño; Escala de sueño.

ABSTRACT

In the context of the need to evaluate sleep quality in the Mexican population, the aim of the present study was to develop and validate a scale of perceived sleep quality for adults. To this end, the authors used numerous Mexican and international scale proposals which were most representative for measuring the corresponding construct. The sample consisted of 504 participants, male and female, aged between 18 and 78 years old, residents of Mexico City's metropolitan area. Participants were selected through a non probabilistic method. Analyses yielded five factors: quality of sleep, insomnia, sleepiness, somatic complaints, and sleep schedule. The scale explains 52.3% of variance, with a global internal consistency Cronbach alpha of 0.78. The resulting factors are, in turn, consistent with the major scales to measure sleep and other related variables.

Key words: Quality sleep; Insomnia; Sleepiness; Sleep schedule; Sleep scale.

¹ El presente trabajo se desarrolló como parte de un proyecto de investigación doctoral dentro del Programa de Maestría y Doctorado de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

² Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Universidad 3004, Del. Coyoacán, Col. Copilco-Universidad, 04510 México, D.F., México, tel. (55)56-26-05-55, ext. 41243, correo electrónico: esospecial@yahoo.com. Artículo recibido el 15 de septiembre y aceptado el 16 de noviembre de 2011.

INTRODUCCIÓN

La vida transcurre a lo largo de periodos alternantes de vigilia y sueño, organizados de manera cíclica. El sueño, como parte del ritmo circadiano, es interdependiente de la vigilia, y se retroalimentan mutuamente, por lo que cualquiera de las dos partes del ciclo que sufre una alteración repercute en la otra (Télliez, 1998). Las alteraciones del sueño constituyen un problema ampliamente extendido, sobre todo durante las últimas etapas de la vida, afectando así la calidad de vida de un porcentaje significativo de la población. Por ello, durante las últimas cuatro décadas la medicina del sueño ha adquirido una importancia considerable en el sector de la salud pública (Ayala, Mexicano y Guevara, 2007).

Los trastornos del sueño hacen referencia a alteraciones en su cantidad, calidad y horarios, así como a la ocurrencia de fenómenos fisiológicos anormales relacionados con aquel, cuyas causas pueden ser intrínsecas, extrínsecas, o relacionadas a trastornos médicos o psiquiátricos (Sierra, Jiménez y Martín, 2002). Diversas investigaciones muestran el impacto de los trastornos del sueño sobre la calidad de vida y otros factores relacionados con la salud física y psicológica (Iañez, Miró, Catena y Buela, 2003; Jennings, Muldoon, Hall, Buysse y Manuck, 2007; Miró, Iañez y Cano, 2002; Mystakidou, Parpa, Tsilika y cols., 2007). Otras investigaciones destacan las consecuencias de la falta de sueño en los niveles de vigilancia durante la fase de vigilia, entre ellas somnolencia diurna y fatiga; cambios en el estado de ánimo, como ansiedad e irritabilidad; deterioro en el procesamiento cognitivo, como aumento en el tiempo de respuesta, disminución de la capacidad para sostener la atención por periodos prolongados (Moul, Nofzinger, Pilkonis y cols., 2002), alteración de conductas dirigidas a metas, inhibición de respuestas relevantes, disminución en la capacidad de tomar decisiones y para llevar a cabo cambios de estrategia; las llamadas funciones ejecutivas se ven afectadas (Corsi, 2008; Mystakidou y cols., 2007) y también se producen cambios hiperalgésicos (Kundermann, Sernal, Tobias, Krieg y Lautenbacher, 2004). Además, hay estudios que demuestran la relación que hay entre sueño y el sis-

tema inmune (cf. Barriga, Rodríguez, Esteban y Rial, 2005).

El problema descrito es socialmente relevante debido a que en la vida moderna hay cada vez más personas obligadas a dormir menos horas de las que se consideran óptimas, o bien tienen que dormir fuera de las exigencias impuestas por los ciclos de luz-oscuridad. Se considera que lo anterior provoca el deterioro general de la calidad de la vida y la salud (Barriga y cols., 2005; Doi, Minowa y Tango, 2003; Marín, Sosa, Vivanco y cols., 2005; Miró, Martínez y Arriaza, 2006). En una revisión sobre el sueño en población española y latinoamericana se destaca que la salud del sueño —especialmente los aspectos relacionados con la corta duración de este último—, se asocia con obesidad, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y con trastornos psiquiátricos tales como depresión o ansiedad. En otros trastornos del sueño y síntomas relacionados, las quejas más comunes que afectan negativamente su calidad y la calidad de vida en general son el insomnio, los movimientos periódicos de las piernas y la somnolencia diurna excesiva (Bouscoulet, Vázquez, Muiño y cols., 2008; López, Olmos, Vargas y cols., 2006; Loredó, Soler, Bardwell y cols., 2010; Menezes, Victora y Pérez, 2004).

En el área de la salud se han diseñado diversos instrumentos de medición que caben en el concepto de escala. Es lógico que esto sea así, dada la complejidad de muchos de los fenómenos que se tienen que medir (actitudes, creencias, comportamientos, adaptación, autonomía, ajuste social, etc.). La mayoría de estas escalas fueron desarrolladas en países de habla inglesa, lo que genera una serie de inconvenientes cuando se utilizan en países con lenguajes o culturas diferentes. Aplicar estas escalas a pacientes de culturas diferentes por parte de clínicos de esa misma cultura, con el ajuste lingüístico que supone la traducción, implica que se debe repetir el proceso de certificación de los instrumentos, es decir, de su validación (Guillemin, Bombardier y Beaton, 1993; Márquez, Rivera y Reyes, 2009; Martina, 2009), por lo que en ocasiones es pertinente la construcción de una nueva escala que considere las condiciones culturales de dicha aplicación (Hamblenton, 1994).

Existen numerosas prácticas que se han considerado como validaciones sin serlo: las más frecuentes son efectuar únicamente traducciones, realizar solamente pruebas de concordancia o correlación con los resultados de la medición de otro instrumento, o practicar tan solo pruebas de concordancia entre diferentes evaluadores. Se debe, pues, ser cuidadoso al utilizar un instrumento validado para fines clínicos o de investigación por el peligro que entraña efectuar mediciones que no coincidan con la realidad (Sánchez y Echeverry, 2004).

Finalmente, en la práctica clínica y en la investigación el concepto de "calidad de sueño" representa una dimensión amplia y compleja, difícil de definir y medir objetivamente. Las aproximaciones que se utilizan para medir este constructo incluyen la polisomnografía, la actigrafía y los cuestionarios de autorreporte. En el caso de estos últimos, hay una amplia variedad de escalas categóricas para evaluar dicha calidad, que comprenden indicadores cuantitativos (duración del sueño, latencia del sueño y despertares durante la noche), aunque también se incluyen algunos aspectos subjetivos de bienestar y de funcionamiento diurno. Ejemplos de estas escalas son el Pittsburgh Sleep Quality Index (Buysse, Reynolds, Monk, Berman y Kuper, 1989), que se enfoca en los aspectos conductuales del sueño; la Sleep Quality Scale (Yi, Shin, Kim y cols., 2007), que incluye ítems enfocados en aspectos relacionados al bienestar y funcionamiento diurnos, y la Medical Outcomes Study 12-Items Sleep Scale (Allen, Kosinski, Hill y Calloway, 2009), extraída de un cuestionario para valorar el estado general de salud, de aplicación simple y sencilla. En cuanto a las escalas más específicas que evalúan algún aspecto del sueño, la Epworth Sleepiness Scale (Johns, 1991) y la Escala de Somnolencia de Stanford (Hoddes, Zarcone y Smith, 1973) mide la somnolencia excesiva, mientras que la Athenas Insomnia Scale (Soldatos, Dikeos y Paparrigopoulos, 2000) y la Dysfunctional Beliefs and Attitudes About Sleep Scale (Morin, 1994) se emplean en población insomne.

La comparación de estos instrumentos es difícil debido a que los factores obtenidos difieren de un estudio a otro; por ejemplo, se encuentran factores en diferente número, se dan nombres

distintos a factores semejantes y se encuentran factores que agrupan no más de dos reactivos. Es importante destacar que el hecho de que las escalas compartan reactivos similares o idénticos a pesar de que la estructura factorial sea distinta, confirma la multidimensionalidad del sueño. En cuanto a la consistencia de estas escalas, los valores de confiabilidad de los factores resultan tener coeficientes que oscilan entre bajos a moderados, y en pocos casos altos. Por otra parte, en México son pocas las escalas sobre calidad de sueño que se encuentren confiabilizadas y validadas en esta población (Jiménez, Monteverde, Neclares, Esquivel y De la Vega, 2008; Neclares y Jiménez, 2005), y ninguna de ellas toma en cuenta la idiosincrasia propia de dicha cultura.

Por esta razón, y tomando en cuenta que los trastornos del dormir son de gran relevancia debido a su prevalencia y comorbilidad asociada (Bouscoulet y cols., 2008; López y cols., 2006), el objetivo de este trabajo fue construir un instrumento que midiera la calidad subjetiva del sueño en la población mexicana bajo estrictos parámetros psicométricos, tomando en consideración los principales factores de este constructo integrados en una sola prueba, los componentes culturales y la multifactorialidad del sueño a partir de las estandarizaciones realizadas en el país (Marín y cols., 2005; Pascual, García, Lou e Ibáñez, 2004).

MÉTODO

Participantes

Participaron en el estudio 504 personas voluntarias, elegidas de forma accidental no probabilística, de las cuales 40.5% (204) eran hombres y 59.5% (300) mujeres, con una edad promedio de 30 años y con desviación estándar de 13.7. De ellos, 83.3% no tenía diagnóstico clínico y 13.7% estaba diagnosticado con dolor crónico y con quejas de problemas de sueño, reclutados de los servicios de la Clínica del Dolor del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre y del Laboratorio de Neurociencias de la Facultad de Psicología de Universidad Nacional Autónoma de México, instituciones radicadas en la Ciudad de México. Los grupos no fueron

balanceados en cuanto a edad y sexo debido a los requisitos de atención en cada uno de los diferentes servicios.

Instrumento

Para la construcción de la escala, se seleccionaron los reactivos con mayor importancia clínica para evaluar la calidad y trastornos de sueño obtenidos de las versiones validadas al español de las principales pruebas para evaluar este constructo: Escala Atenas de Insomnio (Nenclares y Jiménez, 2005), Índice de la Calidad de Sueño de Pittsburgh (Jiménez y cols., 2008) y Escala de Somnolencia de Epworth (Chica, Escobar y Eslava, 2007), con la finalidad de evaluar de forma global los diferentes aspectos del sueño con un solo instrumento. Los reactivos seleccionados fueron revisados por un comité de expertos clínicos en el área de los trastornos de sueño y se añadieron los reactivos sugeridos de manera consensuada. La prueba quedó constituida por 33 reactivos en una escala Likert de cuatro opciones que califica la frecuencia con se presenta cada situación (p. e., “No me ha ocurrido en el último mes” y “Me ocurre cuatro veces a la semana o más”) y dos reactivos de autorreporte para conocer los horarios en que las personas se acuestan y se levantan. Estos últimos se calificaron haciendo un cálculo del número de horas en que se permanecía en cama y asignándole un valor dentro de una escala Likert de cuatro opciones (p. e., de “Menos de seis horas” a “Más de ocho horas”).

Procedimiento

La construcción de la escala se llevó a cabo en tres etapas:

1) Para la construcción de reactivos, se solicitó la asesoría de expertos en el campo de trastornos de sueño para incluir ítems que se consideraran importantes para evaluar este constructo y se revisaron los principales instrumentos utilizados para ese propósito (Buysse y cols., 1989; Chica y cols., 2007; Jiménez y cols., 2008; Nenclares y Jiménez, 2005; Yi y cols., 2007).

2) Se realizó un piloteo con 48 personas sin historia de problemas de sueño para conocer los términos que más asociaban con “calidad de sue-

ño”, términos que se emplearon para construir los reactivos mediante un análisis semántico (Reyes, 1993) con la finalidad de adecuar la escala a la cultura e idiosincrasia de la población mexicana.

3) Por último, se aplicó un análisis factorial de componentes principales con rotación ortogonal (varimax) para obtener la validez de constructor, y el coeficiente alfa de Cronbach para obtener la consistencia interna del instrumento.

RESULTADOS

Se conformó una prueba con 35 reactivos y se realizó una prueba de confiabilidad interna mediante el alfa de Cronbach, donde, juntamente con el estadístico de confiabilidad, se revisaron los valores de correlación de cada reactivo con el total y el valor de modificación del estadístico de confiabilidad al ser eliminado el reactivo. Se obtuvo así un coeficiente de correlación alfa de Cronbach igual a .72. Se derivaron cuatro factores que explicaron 32.37% de la varianza total y cuyo nivel de confiabilidad por factor por alfa de Cronbach se ubicó desde .55 hasta .75. El primer factor correspondía a Calidad de sueño, presentando un $\alpha = .75$ y que constó de cinco reactivos; el segundo factor fue Somnolencia, con $\alpha = .72$ y tres reactivos, y el tercero correspondió a Insomnio, con $\alpha = .70$ (siete reactivos) y Problemas para mantener el sueño, con $\alpha = .55$ y cinco reactivos.

Tomando en cuenta la funcionalidad y utilidad clínica de la escala, se procedió a un segundo análisis psicométrico con la finalidad de reducir el número de reactivos, considerando la eliminación de ítems que elevaran el coeficiente de correlación alfa de Cronbach por arriba de .72. Con los reactivos resultantes se corrió un análisis factorial de componentes principales con rotación ortogonal (varimax) y se eliminaron los reactivos con una carga factorial menor a .45 para cada componente. Hecho lo anterior, se obtuvo una escala final conformada por 19 reactivos que explican 52.3% de la varianza, con una confiabilidad alta de la prueba total ($\alpha = .78$) y distribuidos en cinco factores (Tabla 1). El primer factor, compuesto por cinco reactivos, presenta un alfa de .74 y corresponde a Calidad de sueño; el segundo, conformado por cinco reactivos, corresponde a Insom-

nio ($\alpha = .70$); el tercero, Somnolencia, está formado por tres reactivos ($\alpha = .75$); el cuarto, Horarios, está integrado por tres reactivos ($\alpha = .54$), y el

quinto factor, Problemas somáticos, se halla formado por tres reactivos ($\alpha = .42$).

Tabla 1. Matriz de componentes principales mostrando la correlación de cada reactivo por componente.

FACTOR	REACTIVOS	COMPONENTES				
		1	2	3	4	5
Calidad de sueño	5. Siento que descanso cuando duermo durante la noche.	.660				
	6. Siento que la calidad de mi sueño es...	.689				
	13. El número de horas que duermo generalmente es...	.592				
	15. Me siento descansado al levantarme por la mañana.	.779				
	16. Siento que la cantidad de tiempo que duermo es suficiente.	.742				
Insomnio	18. Tengo dificultades para quedarme dormido por las noches.		.695			
	19. Tengo dificultades para quedarme dormido debido a que pienso excesivamente en mis problemas.		.594			
	20. Me despierto constantemente por la noche pero me vuelvo a dormir con facilidad.		.562			
	21. Me despierto constantemente por la noche y me cuesta trabajo volver a dormir.		.729			
	22. Me despierto constantemente por la noche y ya no puedo volver a dormir.		.489			
Somnolencia	32. Me cuesta trabajo mantenerme despierto durante el día.			.765		
	33. Me cuesta trabajo mantenerme despierto al realizar mis actividades cotidianas durante el día.			.890		
	34. Me cuesta trabajo mantenerme despierto al realizar actividades sociales durante el día.			.771		
Horarios	28. El frío me despierta por la noche.				.699	
	29. La sensación de calor me despierta por la noche.				.597	
	30. Me despierto por las noches porque siento dolor.				.636	
Problemas somáticos	3. Mi trabajo me obliga a variar mis horarios de sueño.					.516
	7. Me duermo a la misma hora.					.733
	8. Me levanto a la misma hora.					.824

Se llevó a cabo un análisis de correlación entre los diferentes factores y la escala total con la finalidad de conocer el grado de asociación o independencia entre los distintos componentes, hallándose un índice de correlación mayor entre cada componente y la escala global, comparado con el grado de correlación observado entre los distintos factores (Tabla 2). Asimismo, mediante pruebas *t* para muestras independientes, se compararon los pun-

tajes globales por sexo y se estimó su relación con la edad, encontrándose diferencias significativas en el puntaje global con relación al sexo ($t = -2.126$; $gl = 384$; $p = 0.34$), con mayores puntuaciones para las mujeres y una correlación negativa significativa asociada a la edad ($r = -0.25$, $p = .01$). Sin embargo, no hubo correlación alguna en los componentes Insomnio y Problemas somáticos en cuanto a la edad.

Tabla 2. Coeficientes de correlación de Pearson de las calificaciones entre cada componente y el puntaje global ($n = 386$).

Componentes	Global	Calidad	Insomnio	Somnolencia	Horarios	Somático
Global	—	.763**	.687**	.481**	.588**	.451**
Calidad		—	.290**	.237**	.329**	.136**
Insomnio			—	.144**	.204**	.369**
Somnolencia				—	.188**	.055
Horarios					—	.122*
Somático						—

** Correlación significativa a un nivel < 0.01 (2 colas).

* Correlación significativa a un nivel < 0.05 (2 colas).

Para evaluar la capacidad de discriminación del instrumento, se procedió a comparar una muestra de personas sin diagnóstico de enfermedad crónica o sueño (386) con un grupo con trastorno de dolor crónico con quejas de sueño (70) mediante la prueba *t* de Student para muestras indepen-

dientes, hallándose diferencias significativas entre los puntajes globales de ambas poblaciones ($t = 4.37$; $gl = 83.8$; $p = .000$), al igual que en la mayoría de los factores, excepto en somnolencia ($t = 1.21$; $gl = 82.36$; $p = .231$).

Tabla 3. Resultado de los puntajes *t* de Student aplicado a una muestra de controles (386) y de pacientes con dolor crónico (70) en los puntajes globales de la prueba y los distintos factores (muestras independientes sanos/enfermos).

	Media	<i>t</i>	gl	<i>p</i>
Global		4.37	83.78	0.000
<i>Enfermo</i>	40.3286			
<i>Sano</i>	35.4130			
Calidad		3.36	453	0.001
<i>Enfermo</i>	13.2286			
<i>Sano</i>	11.8052			
Insomnio		5.54	83.22	0.000
<i>Enfermo</i>	10.1857			
<i>Sano</i>	7.7532			
Somnolencia		1.21	82.36	0.231
<i>Enfermo</i>	4.6857			
<i>Sano</i>	4.3325			
Horarios		-2.48	87.42	0.015
<i>Enfermo</i>	6.4714			
<i>Sano</i>	7.1922			
Somático		5.26	78.47	0.000
<i>Enfermo</i>	5.7571			
<i>Sano</i>	4.3299			

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio muestran la viabilidad de la escala para evaluar el constructo de sueño tomando en consideración los aspectos culturales de la población mexicana y la necesidad de un instrumento que evalúe los distintos componentes de manera global. Considerando la capacidad del instrumento para evaluar la multidimensionalidad del sueño, se encontró que los factores de sueño en el Cuestionario de Calidad de Sueño son similares a los que se reportan en otros estudios (v.g. Buysse y cols., 1989; Jiménez y cols., 2008); sin embargo, la forma en que se agrupan los reactivos para la conformación de cada factor no es la misma. Este aspecto es importante porque puede dar cuenta de que la forma en que se percibe la calidad de sueño en nuestra cultura puede variar en algunos rasgos en relación con otras. Asimismo, una de las principales ventajas

de este instrumento es que contribuye a la evaluación adecuada de distintos aspectos del sueño mediante el empleo de un solo instrumento, a diferencia de la mayoría de los instrumentos validados en el país que se enfocan en un aspecto específico.

La capacidad de discriminación del instrumento queda demostrada en casi todos los factores, excepto en insomnio. Lo anterior coincide con lo reportado en la literatura respecto a que las personas con insomnio y las que duermen bien describen la calidad de sueño en forma bastante similar (Harvey, Stinson, Whitaker, Moskovitz y Virk, 2008; Stone, Taylor, McCrae, Kalsekor y Lichstein, 2008). En lo que concierne a las diferencias en los puntajes de acuerdo con la edad y el género, coinciden con lo reportado en otras investigaciones, según las cuales tales factores influyen en la percepción de la calidad de sueño debido a que el insomnio es más frecuente en las mujeres y en sujetos mayores de 55 años (Ayala y Domínguez,

2010), y complementa la capacidad del instrumento para calificar otros factores asociados a la calidad de sueño.

Una de las principales limitaciones del presente estudio se refiere a la participación de una población de pacientes con una sintomatología primaria de dolor crónico, quienes, a pesar de tener un trastorno de sueño concomitante, no habían sido diagnosticados adecuadamente en dicho trastorno. Lo anterior podría implicar que existan otros mecanismos que afecten la percepción de la calidad de sueño. Sin embargo, de acuerdo con lo reportado por otros autores (Ayala y Mexicano, 2010; Haack, Sánchez y Mullington, 2007; Moldofsky, 2001; Smith, Edwards, McCann y Haythornthwaite, 2007), el dolor es uno de los factores que con mayor frecuencia se relaciona con la calidad de sueño, lo que hace a este constructo un fenómeno multidimensional asociado con procesos homeostáticos. Por último, un instrumento cuyo objetivo sea evaluar ese constructo debe detectar cambios en el mismo, independientemente del factor que los ocasione. Esto reviste importancia conceptual, clínica e heurística a la luz de que se considera que el sueño es un estado conductual complejo (que incluye fenómenos emergentes como la calidad del sueño), necesario para preservar la salud neuro-

lógica, somática y psicológica a lo largo del ciclo vital, mismo que puede verse afectado por condiciones estructurales y funcionales del cerebro, contribuyendo así al desempeño neuropsicológico para bien o para mal. Hay, de hecho, estadísticas reconocidas de que más de un tercio de la población adulta experimenta alguna modalidad de insomnio o de alteraciones en la calidad del sueño en alguna medida (Colrain, 2011).

Finalmente, cabe destacar que al tratarse de un estudio preliminar, el presente trabajo pone énfasis solamente en los aspectos relacionados con la consistencia interna de la construcción del instrumento, sin que se hayan considerado los aspectos relacionados con la validez externa o ecológica. A este respecto, es importante realizar estudios que califiquen la consistencia externa y fiabilidad del citado instrumento. Algunos de los aspectos que los autores revisan actualmente se relacionan con la confiabilidad test-retest y la validez de criterio mediante la utilización de polisomnografía. Asimismo, se sugiere que en investigaciones posteriores se lleven a cabo análisis de factor confirmatorios que verifiquen la estabilidad de los componentes de sueño aquí documentados, así como extender la aplicación de la presente escala a otras poblaciones sanas y clínicas.

REFERENCIAS

- Allen, R.P., Kosinski, M., Hill, Z.C.E. y Calloway, M.O. (2009). Psychometric evaluation and tests of validity of the Medical Outcomes Study 12-item Sleep Scale (MOS sleep). *Sleep Medicine*, 10, 531-539.
- Ayala G., F. y Domínguez T., B. (2010). Prólogo. En G. F. Ayala y M. G. Mexicano (Eds.): *Efecto del dolor sobre el sueño* (p. xii). México: Mente Abierta.
- Ayala G., F. y Mexicano M., G. (2010). *Efecto del dolor sobre el sueño*. México: Mente Abierta.
- Ayala G., F., Mexicano M., G. y Guevara L., U.M. (2007). *Trastornos del sueño*. México: Corinter.
- Barriga I., C., Rodríguez M., A.B., Esteban, S. y Rial R., V. (2005). Interrelaciones entre el sueño y el estado inmune. *Revisión en Neurociencia*, 40(9), 548-556.
- Bouscoulet L., T., Vázquez G., J.C., Muiño, A., Márquez, M., López M., V., Montes de Oca, M., Talamo, C., Valdivia, G., Pertuze, J., Menezes A., M.B. y Pérez P., R. (2008). Prevalence of sleep related symptoms in four Latin American cities. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 4(6), 579-585.
- Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R. y Kuper, D.J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice. *Psychiatry Research*, 28, 193-213.
- Chica U., H.L., Escobar C., F. y Eslava S., J. (2007). Validación de la escala de somnolencia de Epworth. *Revista de Salud Pública*, 9(4), 558-567.
- Colrain, I.M. (2011). Sleep and the brain. *Neuropsychological Review*, 21, 1-40.
- Corsi C., M. (2008). ¿Qué le pasa al cerebro cuando no duerme? *Revista Médica de la Universidad Veracruzana* (Suplemento 2), 8(1), 53-56.
- Doi, Y., Minowa, M. y Tango, T. (2003). Impact and correlates of poor sleep quality in Japanese white-collar employees. *Sleep*, 26(4), 467-471.

- Guillemin, F., Bombardier, C. y Beaton, D. (1993). Cross-cultural adaptation of life measures: Literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46, 1417-1432.
- Haack, M., Sánchez, E. y Mullington, J.M. (2007). Elevated inflammatory markers in response to prolonged sleep restriction are associated with increased pain experience in healthy volunteers. *Sleep*, 30(9), 1145-1152.
- Hambleton, R.K. (1994). Guidelines for adapting educational and psychological tests: A progress report. *European Journal of Psychology Assessment*, 10, 229-240.
- Harvey, A. G., Stinson, K., Whitaker, K. L., Moskowitz, D. y Virk, H. (2008). The subjective meaning of sleep quality: A comparison between individuals with and without insomnia. *Sleep*, 31(3), 383-393.
- Hoddes, E., Zarcone, V. y Smith, H. (1973). Quantification of sleepiness: a new approach. *Psychophysiology*, 10, 431-436.
- Iáñez M., A., Miró, E., Catena, A. y Buena C., G. (2003). Calidad de sueño en sujetos con diferentes patrones habituales de sueño. *Psicología y Salud*, 13(2), 193-202.
- Jennings, J.R., Muldoon, M.F., Hall, J., Buysse, D.J. y Manuck, S.B. (2007). Self-reported sleep quality is associated with the metabolic syndrome. *Sleep*, 30(2), 219-223.
- Jiménez G., A., Monteverde M., E., Nenclares P., A., Esquivel A., G. y De la Vega P., A. (2008). Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos. *Gaceta Médica de México*, 144(6), 491-496.
- Johns, M.W. (1991). A new method for measuring day time sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Journal of Sleep Research*, 14, 540-545.
- Kundermann, B., Sernal, J., Tobias, M., Krieg, J. y Lautenbacher, S. (2004). Sleep deprivation affects thermal pain thresholds but not somatosensory thresholds in healthy volunteers. *Psychosomatic Medicine*, 66, 932-937.
- López M., E., Olmos M., A., Vargas C., S., Ramírez B., J., López G., M., Corona, T. y Volkers, G. (2006). Somnolencia diurna excesiva en la Ciudad de México. *Gaceta Médica Mexicana*, 142, 3.
- Loredo, J.S., Soler, X., Bardwell, W., Ancoli, I.S., Dimsdale, J.E. y Palinkas, L.A. (2010). Sleep health in U.S. Hispanic population. *Sleep*, 33(7), 962-967.
- Marín A., H.A., Sosa R., S., Vivanco, D., Aristizabal, N., Berrio M., C. y Vinaccia A., S. (2005). Factores culturales que privan de sueño y causan somnolencia excesiva en estudiantes universitarios: un estudio piloto. *Psicología y Salud*, 15(1), 57-68.
- Márquez D., J., Rivera A., S. y Reyes L., I. (2009). Desarrollo de una escala de estilos de apego adulto para la población mexicana. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 28(2), 9-30.
- Martina C., M. (2009). La evaluación psicológica: modelos, técnicas y contextos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 27(1), 9-28.
- Menezes A., M., Victora C., G. y Pérez P., R. (2004). The Platino project: methodology of a multicenter prevalence survey of chronic obstructive pulmonary disease in major Latin American cities. *BMC Medical Research Methodology*, 4, 15.
- Miró, E., Iáñez M., A. y Cano L., M.C. (2002). Patrones de sueño y salud. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2(2), 301-326.
- Miró, E., Martínez, P. y Arriaza, R. (2006). Influencia de la cantidad y calidad subjetiva de sueño en diversas características de la personalidad. *Salud Mental*, 29(3), 34-40.
- Moldofsky, H. (2001). Sleep and pain. *Sleep Medicine Reviews*, 5(5), 387-398.
- Morin, C.M. (1994). Dysfunctional Beliefs and Attitudes About Sleep: Preliminary scale development and description. *Behavior Therapist*, Summer, 163-164.
- Moul, D.E., Nofzinger, E.A., Pilkonis, P.A., Houck, P.R., Miewald, J.M. y Buysse, D.J. (2002). Symptom reports in severe chronic insomnia. *Sleep*, 25(5), 548-558.
- Mystakidou, K., Parpa, E., Tsilika, E., Pathiaki, M., Gennatas, K., Smyrniotis, V. y Vassiliou, I. (2007). The relationship of subjective sleep quality, pain, and quality of life in advanced cancer patients. *Sleep*, 30(6), 737-742.
- Nenclares P., A. y Jiménez G., A. (2005). Estudio de validación de la traducción al español de la Escala Atenas de Insomnio. *Salud Mental*, 28(5), 34-39.
- Pascual L., A., García C., J., Lou, S. e Ibañez J., A. (2004). Evaluación psicométrica en fibromialgia. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace*, 71/72, 13-21.
- Reyes L., I. (1993). Las redes semánticas naturales: su conceptualización y su utilización en la construcción de instrumentos. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 9(1), 81-97.
- Sánchez, R. y Echeverry, J. (2004). Validación de escalas de medición de salud. *Revista de Salud Pública*. 6(3), 302-318.
- Sierra, J., Jiménez N., C. y Martín O., J. (2002). Calidad de sueño en estudiantes universitarios. *Salud Mental*, 25(6), 35-43.
- Smith, M., Edwards, R., McCann, U.D. y Haythornthwaite, J.A. (2007). The effects of sleep deprivation on pain inhibition and spontaneous pain in women. *Sleep*, 30(4), 494-505.

- Soldatos, C.R., Dikeos, D.G. y Paparrigopoulos, T.J. (2000). Athens Insomnia Scale: validation of an instrument based on ID-10 criteria. *Journal of Psychosomatic Research*, 48, 555-560.
- Stone, K.C., Taylor, D.J., McCrae, C.S., Kalsekor, A. y Lichstein, K.L. (2008). Nonrestorative sleep. *Sleep Medicine Reviews*, 12, 275-288.
- Téllez, A. (1998). *Trastornos del sueño: Diagnóstico y tratamiento*. México: Trillas.
- Yi, H., Shin, K., Kim, J., Kim, J., Lee, J. y Shin, C. (2007). Validity and reliability of Sleep Quality Scale in subjects with obstructive sleep apnea syndrome. *Journal of Psychosomatic Research*, 66, 85-88.