

# EVALUACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE RASGOS PSICOPATOLÓGICOS DE LA PERSONALIDAD Y LA CALIDAD DEL SUEÑO

Juan Carlos Sierra\*, Ihab Zubeidat\*, Virgilio Ortega\*\*, Carlos J. Delgado-Domínguez\*

## SUMMARY

**Introduction.** Diverse studies have demonstrated the relationship between psychopathology and sleep alterations. Data proceeding from the ambulatory psychiatric field show that 70-75% of the patients experience sleep problems. The most frequent complaints refer to nighttime sleep alterations, excessive daytime sleep, difficulty with morning waking, and disturbances in the circadian rhythm of the sleep-wake cycle. Many studies, most of which use patient samples, have associated psychopathological personality traits and sleep disorders. All of these studies reveal that subjects with sleep disorder tend to be characterized by psychopathological traits (anxiety, psychasthenia, depression, etc.). There is some evidence that the structure of some dream dysfunctions (such as insomnia) is similar among general population and psychiatric samples; differences are more quantitative than qualitative. In samples of university students, the percentage of individuals who report bad sleep quality has been similar to the percentage of insomniacs in general population. With the aim to delve more deeply into the analogy between the sleep quality of normal subjects and clinical samples, and given the shortage of studies relating psychopathological traits of personality and sleep quality in normal population, this study intends to explore the relationship between the psychopathological personality variables included in the Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2) and the sleep quality evaluated with the Pittsburg Sleep Quality Index in a sample of subjects who have no diagnosed sleep disorder. The psychopathological variables included in the MMPI-2 which predict sleep quality in a non-clinical sample are also determined.

**Methodology.** A sample of 222 individuals (186 women and 36 men) with a mean age of 21.65 years ( $SD=2.81$ ) completes the Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2) and the Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI), which provide an overall sleep quality measure and seven partial scores for different dimensions: Subjective sleep quality, Sleep latency, Sleep duration, Sleep habit efficiency, Sleep alterations, the use of hypnotic medication, and daytime dysfunction.

**Results.** Some psychopathological traits (hypochondria, anxiety, and depression) correlate positively with almost all of the sleep quality dimensions comprising the PSQI. From a logistic regression model developed to predict the probability of being a good or

bad sleeper, hypochondria and anxiety are the only statistically significant predictors.

**Discussion and conclusions.** Human sleep, from a behavioral perspective, would be explained from four different dimensions: Circadian time (sleep-wake cycle situation on the nictemero), Organism (intrinsic factors such as age, sleep patterns, emotional states, etc.), Behavior (facilitating or inhibiting behaviors), and Environment (temperature, light, noise, etc.). Psychopathological personality traits, the main objective of this study, can also be included within the second component (organism). Previous studies using the MMPI have associated insomnia to high anxiety levels, depression, hypochondria, hysteria, and psychasthenia. The MMPI has also been considered to be a useful instrument in identifying different personality profiles in insomnia subjects. There are, however, only a few studies focusing on the relationship between these personality traits and sleep quality in normal subjects. The results indicate that this study sample the subjects do not present serious sleep disorders. All of the components pertaining to the Pittsburg Sleep Quality Index present mean scores below the middle response range, situated in 1.5. However, if we consider the total score and bear in mind that a score of five is the cut-off point used to differentiate good sleepers from bad sleepers, we can classify 45.94% of the sample as bad sleepers. In considering the scores for the different MMPI-2 clinical scales, we should mention that none of them reached the typical score of 60; therefore no trait was found to be clinically significant. Some psychopathological traits are linked to almost all of the sleep quality dimensions. Hypochondria, anxiety, and depression are present in the associations with subjective sleep quality, disturbances, or daytime sleepiness. Though no stronger relations between use of hypnotic medication and psychopathological traits have been found (none of them above 0.30), a similar trend on patients dependent on benzodiazepines (predominating traits as depression, psychasthenia and schizophrenia) has been showed. It is also important to point out the relationship between daily dysfunction and the WRK scale (work interferences), which reveals the negative effects of daytime sleepiness, even in subjects who do not present important sleep disorders, as in this sample. On the other hand, the relationship between daily dysfunction and hypochondria, depression, and schizophrenia found in this study has previously been verified in patients with excessive

\* Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Universidad de Granada.

\*\* Departamento de Psicología Social y Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Universidad de Granada.

Correspondencia: Juan Carlos Sierra. Facultad de Psicología, Universidad de Granada, 18071 Granada, España. E-Mail: jcsierra@ugr.es

Recibido primera versión: 11 de mayo de 2004; segunda versión: 10 de enero de 2005. Aceptado: 29 de abril de 2005.

daytime sleepiness. When considering the global score, we can clearly inform that health concerns (reflected in the Hs, HEA, and Hy scales) and the negative emotional states (D, ANX, and DEP scales) are related to sleep quality. These two factors (health concerns and anxiety) are part of the regression model, revealing that an increase in hypochondria and anxiety scores significantly increases the probability of being a bad sleeper, that is to say, of having a poor sleep quality. This explicative model presents a good predictive capacity which allows us to correctly classify 68.50% of the sample. We can correctly predict 78.30% of the good sleepers and 53.90% of the bad sleepers (scores higher than 5 on the Pittsburg global index), which grants the model an adequate specificity and sensibility. It is, however, necessary to consider that data used for the estimation respond to a range of restricted scores, causing any effect to be much less important than if we had worked with a more heterogeneous group of subjects. For example, global sleep quality scores can oscillate between 0 and 21, but in our sample they are comprised between 0 and 15. It is possible that, in including subjects who present high scores on the scales used in this study, a greater number of significant sleep quality predictors with greater magnitudes would be emphasized. Nevertheless, our interest resides in exploring the relationship between health concerns, anxiety and depression levels, and sleep quality in a non-clinical sample. So far, this relationship has not been explored in depth. One common limitation of these non-randomized studies is the difficulty to generalize findings to the normal population. Nevertheless, we assume higher possibilities to generalize findings if our study results are similar to those obtained from other non-clinical samples. In conclusion, health concerns and anxiety levels are the psychopathological traits most related to sleep quality and which hold a certain capacity to determine this quality in a sample of normal subjects. Both variables are clearly related to insomnia, as has been revealed in many insomnia patient studies. Therefore, we can verify that the pattern followed in the relationship between psychopathological traits and sleep quality in a non-clinical sample is similar to that found in sleep disorder patient samples, supporting that relationship between psychopathological traits and sleep quality in normal subjects opposite to patients with dream disorders can be drawn more easily from a quantitative than a qualitative approach.

**Key words:** Sleep quality, psychopathological traits, MMPI-2, hypochondria, anxiety.

## RESUMEN

**Introducción.** La relación que existe entre la psicopatología y las alteraciones de sueño ha sido demostrada en diversos estudios. Los datos procedentes del ámbito psiquiátrico ambulatorio muestran que 70-75% de los pacientes señala haber tenido problemas de sueño. Las quejas más frecuentes hacen referencia a una alteración del sueño nocturno, una excesiva somnolencia diurna, una dificultad para levantarse por la mañana y desajustes del ritmo circadiano en el ciclo sueño-vigilia. Son varios los estudios que han relacionado los rasgos psicopatológicos de la personalidad y los trastornos del sueño; la mayoría de ellos utiliza muestras de pacientes. Todos estos trabajos ponen de manifiesto que las personas con trastornos del sueño se suelen caracterizar por la presencia de rasgos psicopatológicos (ansiedad, psicasteria, depresión, etc.). Existe cierta evidencia de que la estructura de algunos trastornos

del sueño (como puede ser el caso del insomnio) es similar en la población general y en muestras psiquiátricas, siendo las diferencias más de tipo cuantitativo que cualitativo. En muestras de estudiantes universitarios, el porcentaje de individuos que informa de una mala calidad del sueño ha resultado similar al porcentaje de insomnes en la población general. Con el objetivo de profundizar más en la analogía entre la calidad del sueño en sujetos normales y la de las muestras clínicas, y ante la escasez de estudios que relacionen rasgos psicopatológicos de la personalidad y la calidad del sueño en población normal, en el presente estudio tratamos de explorar en una muestra de sujetos, sin ningún diagnóstico de trastorno del sueño, la relación entre las variables psicopatológicas de la personalidad incluidas en el Inventory Multifásico de Personalidad de Minnesota-2 (MMPI-2) y la calidad de sueño evaluada por medio del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg, así como determinar qué variables psicopatológicas incluidas en el MMPI-2 predicen la calidad del sueño en una muestra no clínica.

**Metodología.** Una muestra de 222 sujetos (186 mujeres y 36 varones), con una edad media de 21.65 años (desviación típica = 2.81), completa el Inventory Multifásico de Personalidad de Minnesota-2 (MMPI-2) y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg (PSQI), que proporciona una medida global en calidad de sueño y siete puntuaciones parciales sobre diferentes dimensiones: Calidad subjetiva del sueño, Latencia del sueño, Duración del sueño, Eficiencia habitual de sueño, Alteraciones del sueño, Uso de medicación hipnótica y Disfunción diurna.

**Resultados.** Algunos rasgos psicopatológicos (hipocondría, ansiedad y depresión) correlacionan positivamente con casi todas las dimensiones de la calidad de sueño recogidas en el PSQI. Hipocondría y ansiedad son los únicos rasgos que permiten predecir significativamente la probabilidad de ser buen o mal dormiente mediante un modelo de regresión logística.

**Discusión y conclusiones.** Desde una perspectiva conductual, el sueño del ser humano estaría determinado o se explicaría a partir de cuatro dimensiones diferentes: tiempo circadiano (situación del ciclo sueño-vigilia en el nictémero), organismo (factores intrínsecos como la edad, los patrones de sueño, estados emocionales, etc.), conducta (comportamientos facilitadores o inhibidores) y ambiente (temperatura, luz, ruido, etc.). Dentro del segundo componente (organismo) se pueden incluir los rasgos psicopatológicos de la personalidad, que constituyen el objetivo central de este estudio. Trabajos previos que utilizaron el MMPI asociaron el insomnio con niveles elevados de ansiedad, depresión, hipocondría, histeria y psicasteria. El MMPI se ha considerado incluso como un instrumento útil en la identificación de perfiles de personalidad diferentes entre los insomnes. Sin embargo, apenas existen estudios centrados en la relación entre estos rasgos de personalidad y la calidad del sueño en sujetos normales. Con respecto a la calidad del sueño de la muestra estudiada, los resultados nos indican que estamos ante sujetos que no presentan trastornos graves del sueño. Ello viene reflejado por el hecho de que todos los componentes del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg presentan puntuaciones medias por debajo del centro del rango de respuesta de la escala, situado en 1.5. No obstante, si consideramos la puntuación total, y teniendo en cuenta que una puntuación de cinco es el punto de corte para diferenciar a sujetos buenos dormientes de malos dormientes, podemos calificar a 45.94% de la muestra como malos dormientes. En cuanto a las puntuaciones en las diferentes escalas clínicas del MMPI-2, cabe decir que ninguna de ellas alcanza la puntuación típica de 60, por lo que ningún rasgo llega a tener significación clínica. Podemos

apreciar que existen algunos rasgos psicopatológicos vinculados a casi todas las dimensiones de la calidad de sueño. Así, la hipocondría, la ansiedad y la depresión están presentes en las asociaciones con la calidad subjetiva del sueño, las perturbaciones y la somnolencia diurna. Aunque las relaciones encontradas entre el uso de medicación hipnótica y rasgos psicopatológicos no son excesivamente elevadas (ninguna de ellas por encima de 0.30), se observa una tendencia similar a lo que ocurre en pacientes dependientes de las benzodiacepinas, en que se encuentran como rasgos predominantes la depresión, la psicastenia y la esquizofrenia. A su vez, también es destacable la relación encontrada entre disfunción diurna y la escala WRK (interferencias laborales), lo que pone de manifiesto los efectos negativos de la somnolencia diurna, incluso en personas que no presentan importantes trastornos del sueño, como es el caso de la muestra seleccionada. Por otro lado, la relación entre disfunción diurna e hipocondría, depresión y esquizofrenia encontrada en nuestro estudio ha sido constatada anteriormente en pacientes con excesiva somnolencia diurna. Al tomar en consideración la puntuación global, es posible advertir claramente que la preocupación por la salud (reflejada en las escalas Hs, HEA y Hy) y los estados emocionales negativos (escalas D, ANX y DEP) se relacionan con la calidad de sueño. Estos dos factores (preocupación por la salud y ansiedad) son precisamente los que entran a formar parte del modelo de regresión, lo que refleja que el incremento en las puntuaciones de hipocondría y ansiedad aumenta significativamente la probabilidad de ser mal durmiente, es decir, de tener una peor calidad de sueño. Este modelo explicativo presenta una buena capacidad predictiva y permite clasificar correctamente a 68.50% de la muestra. Así, entre los buenos dormientes se predice correctamente 78.30% y entre los malos dormientes (puntuaciones en el índice global del Pittsburg superior a 5), se predice correctamente 53.90%, lo que otorga al modelo una adecuada especificidad y sensibilidad. No obstante, es necesario tener presente que los datos sobre los que se realiza la estimación obedecen a un rango de puntuaciones restringido, por lo que cualquier efecto resulta mucho más leve que si trabajásemos con un conjunto más heterogéneo de sujetos. Muestra de ello es que, en calidad global de sueño, las puntuaciones pueden oscilar entre 0 y 21, pero en nuestra muestra están comprendidas entre 0 y 15. Posiblemente, incluidos sujetos que presenten puntuaciones elevadas en las escalas empleadas en este estudio, se pondría de relieve un mayor número de predictores significativos sobre la calidad del sueño, y de mayor magnitud. No obstante, el interés de este estudio reside, precisamente, en que explora la relación entre preocupación por la salud, niveles de ansiedad y depresión y calidad del sueño en una muestra no clínica, relación que, hasta ahora, apenas había sido abordada en investigaciones previas. Una limitación común en este tipo de estudios con muestras no aleatorias reside en la dificultad para generalizar los resultados a la población normal. No obstante, partimos del supuesto de que si nuestros resultados son similares a los obtenidos en otros estudios con muestras no clínicas, mayores serán las posibilidades de generalizar los hallazgos. Por otro lado, de cara a futuras investigaciones en esta línea, sería interesante controlar el uso de sustancias que pueden afectar la calidad del sueño como café, tabaco y alcohol.

En resumen, los rasgos psicopatológicos más asociados con la calidad de sueño y con cierta capacidad para determinarla en una muestra de sujetos normales son la preocupación por la salud y el nivel de ansiedad, variables claramente relacionadas con el insomnio, tal como se ha puesto de manifiesto en múltiples estudios realizados con pacientes insomnes. Se constata, por tanto, que el

patrón seguido en la relación entre rasgos psicopatológicos y calidad de sueño en una muestra no clínica es similar al encontrado en muestras de pacientes con trastornos del sueño. Esto respalda que las relaciones entre rasgos psicopatológicos y calidad del sueño en sujetos normales frente a pacientes con trastornos del sueño puedan responder a un patrón más de tipo cuantitativo que cualitativo.

**Palabras clave:** Calidad de sueño, rasgos psicopatológicos, MMPI-2, hipocondría, ansiedad.

## INTRODUCCIÓN

La relación que existe entre la psicopatología y las alteraciones de sueño ha sido constatada en multitud de estudios (para una revisión, véanse Benca, Obemeyer, Thisted y Guillin [5], y Navarro y Dávila [25]). Datos procedentes del ámbito psiquiátrico ambulatorio muestran que 70-75% de los pacientes señala haber tenido problemas de sueño. Las quejas más frecuentes hacen referencia a la alteración del sueño nocturno, la somnolencia diurna excesiva, la dificultad para levantarse por la mañana y desajustes del ritmo circadiano en el ciclo de sueño-vigilia (11). Ford y Kameron (17) indican que 40.4% de los sujetos con insomnio y 46.4% de aquéllos con hipersomnia presentan algún tipo de trastorno psiquiátrico. Los trastornos de ansiedad se asocian con una baja eficiencia del sueño (5). En concreto, los pacientes con ataques de pánico, ansiedad generalizada o trastorno obsesivo-compulsivo presentan dificultades para conciliar el sueño y múltiples despertares (25). Por su parte, los trastornos afectivos se asocian con un sueño fragmentado y baja eficiencia del sueño (25), así como a una desestructuración de la arquitectura del sueño (6, 7, 13, 23). Los individuos que informan de insomnio o de una baja calidad del sueño presentan a su vez un alto riesgo de sufrir depresión (17).

Diversos estudios han relacionado los rasgos psicopatológicos de la personalidad con los trastornos del sueño. La mayoría de ellos utilizan muestras de pacientes, como insomnes (21, 24, 30, 36, 39, 40), individuos con trastornos del ritmo circadiano (4, 32), pacientes con apnea obstructiva del sueño (1, 2, 3, 14, 29) o sujetos que sufren parálisis de sueño (19). Todos estos trabajos ponen de manifiesto que las personas con trastornos del sueño se suelen caracterizar por la presencia de rasgos psicopatológicos (ansiedad, psicastenia, depresión, etc.). Existe cierta evidencia de que la estructura de algunos trastornos del sueño (como el caso del insomnio) es similar en la población general y en muestras psiquiátricas, y las diferencias son más de tipo cuantitativo que cualitativo. Así, por ejemplo, se ha señalado que en muestras de estudiantes universitarios el porcentaje de individuos que informan de una mala calidad del sueño es similar al porcentaje de in-

somnes en la población general (35), y se considera que el valor clínico del insomnio está determinado especialmente por su gravedad, duración y frecuencia, todos ellos aspectos cuantitativos. Con el objetivo de profundizar más en esta analogía en la calidad del sueño entre sujetos normales y muestras clínicas, y ante la escasez de estudios que relacionen rasgos psicopatológicos de la personalidad y calidad de sueño en población normal, en el presente trabajo tratamos de explorar en una muestra de sujetos, sin ningún diagnóstico de trastorno del sueño, la relación entre las variables psicopatológicas de personalidad incluidas en el Inventory Multifásico de Personalidad de Minnesota-2 (MMPI-2) y la calidad de sueño evaluada por medio del Indice de Calidad de Sueño de Pittsburg, así como determinar qué variables psicopatológicas incluidas en el MMPI-2 predicen la calidad del sueño en una muestra no clínica.

## MÉTODO

### *Muestra*

La muestra, seleccionada mediante muestreo intencional, está formada por 222 sujetos (186 mujeres y 36 varones) con una edad media de 21.65 años ( $DT=2.81$ ). Todos ellos son estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad de Granada (España). Su participación fue totalmente voluntaria y no recibieron ningún tipo de gratificación a cambio.

### *Instrumentos*

Los siguientes son los dos instrumentos empleados en el presente trabajo para evaluar las variables psicopatológicas y la calidad del sueño:

- El Inventory Multifásico de Personalidad de Minnesota-2 (MMPI-2) (18), destinado a evaluar rasgos psicopatológicos de la personalidad. Está compuesto por 567 reactivos agrupados en 10 escalas básicas, 15 escalas de contenido, 18 escalas suplementarias y 31 subescalas. En este estudio se han tenido en cuenta solamente las escalas básicas y de contenido.
- Indice de Calidad de Sueño de Pittsburg (PSQI) de Buysse, Reynolds, Monk, Berman y Kupfer (10), que proporciona una puntuación global de calidad de sueño y puntuaciones parciales en siete componentes distintos: Calidad subjetiva del sueño, Latencia del sueño, Duración del sueño, Eficiencia habitual de sueño, Alteraciones del sueño, Uso de medicación hipnótica y Disfunción diurna. Las preguntas hacen referencia al sueño del último mes. La puntuación de cada uno de los siete componentes oscila entre 0 (no existe dificultad) y 3 (dificultad grave); la puntuación global tiene un rango comprendido entre 0 (ninguna

dificultad) y 21 (dificultades en todas las áreas), con un punto de corte en 5 para diferenciar a los buenos de los malos dormientes. Los datos psicométricos de este instrumento en población española aportados por Royuela y Macías (31) son satisfactorios; se informa de una consistencia interna que oscila entre 0.67, obtenida en una muestra de estudiantes, y 0.81 en una muestra clínica. En cuanto a la validez, la sensibilidad del cuestionario es de 88.63% y la especificidad de 74.19%.

### *Procedimiento*

Se citó a los participantes en un aula y, tras leerles las instrucciones en voz alta, y solicitar su consentimiento para participar en la evaluación, ambos cuestionarios eran autoaplicados durante la misma sesión. Los cuestionarios se completaron en aproximadamente una hora y media. Dado que nos interesaba contar con una muestra no clínica, una vez aplicado el Indice de Calidad de Sueño de Pittsburg, se comprobó que ninguno de los participantes presentaba trastornos graves del sueño, pues en ningún caso la puntuación global resultó superior a 15. A pesar de que en el uso del Indice de Pittsburg no se ha determinado con precisión un punto de corte a partir del que se pueda hablar de trastornos graves de sueño, algunos estudios han señalado valores superiores a 15 en muestras clínicas (12, 16).

## Resultados

En el análisis de los datos se usó el paquete estadístico SPSS-11. Para el cálculo de los coeficientes de correlación, se utilizó el análisis correlacional de rangos con coeficiente de Spearman.

### *Estadísticos descriptivos*

Las variables incluidas en el estudio con sus medias y desviaciones típicas se recogen en el cuadro 1; en primer lugar, aparecen los siete componentes del cuestionario de Pittsburg y el índice global de calidad de sueño; a continuación, figuran las 25 escalas clínicas del MMPI-2.

Con respecto a los componentes del Indice de Calidad del Sueño de Pittsburg, es necesario advertir que las puntuaciones medias están en todos los casos por debajo del centro del rango de respuesta de la escala, que se sitúa en 1.5. Esta circunstancia es especialmente notoria para Uso de medicación hipnótica (media= 0.20) y menos relevante en el caso de Latencia de sueño (media= 1.25) o Disfunción diurna (media= 1.32). El rango del índice global de sueño, que en teoría puede adoptar valores entre 0 y 21, se ha limitado en nuestra muestra a 0-15, con media= 5.85 y  $DT=3.05$ . Estos resultados indican que, aunque nos encontramos ante

**CUADRO 1.** Media y desviación típica de los componentes del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg y de las escalas del MMPI-2 (N = 222)

	Media	D.T.
<i>Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg</i>		
Calidad subjetiva de sueño	1.00	0.74
Latencia de sueño	1.26	0.91
Duración del sueño	0.65	0.76
Eficiencia del sueño	0.31	0.67
Perturbaciones del sueño	1.14	0.49
Uso de hipnóticos	0.20	0.59
Disfunción diurna	1.32	0.89
Puntuación global	5.85	3.05
<i>MMPI-2</i>		
Hs. Hipochondría	16.30	5.59
D. Depresión	23.50	6.41
Hy. Histeria	23.37	5.28
Pd. Desviación psicopática	25.12	5.58
Mf. Masculinidad-feminidad	32.41	5.28
Pa. Paranoia	11.56	4.98
Pt. Psicastería	31.21	7.35
Sc. Esquizofrenia	31.22	7.97
Ma. Hipomanía	20.20	5.20
Si. Introversión social	25.96	8.71
ANX. Ansiedad	8.68	6.28
FRS. Miedos	6.66	4.55
OBS. Obsesiones	6.02	3.94
DEP. Depresión	8.20	5.94
HEA. Preocupaciones por la salud	8.40	4.96
BIZ. Pensamiento extravagante	3.01	3.76
ANG. Hostilidad	5.91	3.91
CYN. Cinismo	8.54	4.94
ASP. Conductas antisociales	8.44	4.59
TPA. Conducta tipo A	8.75	3.53
LSE. Baja autoestima	6.61	5.07
SOD. Malestar social	5.91	4.72
FAM. Problemas familiares	6.13	4.84
WRK. Interferencia laboral	9.75	6.55
TRT. Indicadores negativos hacia el tratamiento	6.77	5.17

una muestra que no presenta graves trastornos del sueño, sí se sitúa ligeramente por encima del límite de separación entre buenos y malos dormientes (puntuación de 5), lo que se pone de manifiesto en problemas de latencia del sueño y disfunción diurna. Por otra parte, ninguna escala del MMPI-2 alcanza el valor mínimo para hablar de posibles alteraciones psicopatológicas.

#### *Correlaciones*

En el cuadro 2 se recogen los coeficientes de correlación entre los componentes del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg y las escalas del MMPI-2.

Si se toma como umbral mínimo el valor 0.30 para las correlaciones, Calidad subjetiva de sueño correlaciona significativamente con Hipochondriasis (Hs), Perturbaciones del sueño con Ansiedad (ANX), Salud (HEA), Depresión (D) y Esquizofrenia (Sc), Disfunción diurna con Interferencia laboral (WRK), Salud (HEA), Hipochondriasis (Hs), Depresión (D) y Ansiedad (ANX). Por último, el índice global correlaciona significativamente con Hipochondriasis (Hs), Depresión (D), Ansiedad (ANX), Salud (HEA),

Depresión (DEP), Histeria (Hy), Esquizofrenia (Sc), Paranoia (Pa) e Interferencia laboral (WRK).

#### *Modelo de regresión logística*

Para determinar la influencia de los rasgos psicopatológicos sobre la calidad del sueño, se ha estimado el ajuste a un modelo de regresión logística, tomando como variables independientes las escalas del MMPI-2 y como variable dependiente el índice global de calidad de sueño. Este índice se ha considerado como una variable dicotómica, de modo que los individuos con valores de hasta 5 puntos son asignados a la categoría de “buenos dormientes” y aquellos con puntuaciones superiores a 5 constituyen el grupo de “malos dormientes”. Para determinar la incorporación de variables independientes al modelo, se ha utilizado el procedimiento por etapas hacia delante que incluye el mayor coeficiente de Wald. En el cuadro 3 se muestran los coeficientes estimados (*B*), el error estándar (*EE*), el valor del estadístico de Wald y su significación y, por último, el valor de *e* elevado al coeficiente (*Exp [B]*) para las variables incluidas en la ecuación.

La prueba de contraste de hipótesis sobre la significación de los coeficientes de regresión indica que hipochondría (Hs) y ansiedad (ANX) son variables significativas. Si permanecen constantes el resto de las variables, un incremento unitario en la hipochondría provocará un incremento multiplicativo de la opción “mal durmiente” por un factor de 1.178. De la misma forma, el valor estimado *Exp (B)* para ansiedad indica que ser mal dormiente es 1.105 veces más probable por cada unidad que se incrementa la puntuación en ansiedad.

La prueba de bondad de ajuste global de Hosmer y Lemeshow permite afirmar que el modelo seleccionado ajusta bien los datos observados (no se puede rechazar la hipótesis nula de que el modelo ajusta bien los datos):  $P(\chi^2_8 > 7.089 = 0.527)$ . El modelo presenta una eficacia predictiva adecuada, tal y como se desprende de los resultados que se muestran en el cuadro de clasificación (cuadro 4).

De los casos, 68.5% están bien clasificados. De los 120 casos en que el individuo es “buen durmiente”, el modelo predice correctamente 78.3% (especificidad); de los 102 casos en que el sujeto es “mal durmiente”, el modelo predice correctamente 53.9% (sensibilidad). Para la comprobación de la significación estadística de la tasa global de aciertos se utilizó la prueba de Huberty; el número esperado de casos correctamente clasificados al azar es de *e* = 111.73. Para un nivel de significación de 5%, el valor del estadístico Z (13.13 > 1.49) conduce a rechazar la hipótesis nula de que el número de casos correctamente clasificados por el

**CUADRO 2. Correlaciones entre los componentes del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg y las escalas del MMPI-2 (N = 222)**

Calidad subjetiva de sueño	Latencia de sueño	Duración del sueño	Eficiencia del sueño	Perturbaciones del sueño	Uso de medicación hipnótica	Disfunción diurna	Puntuación global
Hs	0.31***	0.24***	0.24***	0.13	0.28***	0.17*	0.30***
D	0.27***	0.22**	0.22**	0.10	0.32***	0.29***	0.30***
Hy	0.27***	0.23***	0.19**	0.10	0.23***	0.15*	0.20**
Pd	0.08	0.05	-0.00	-0.04	0.19**	0.15*	0.24***
Mf	0.13*	-0.04	0.14*	0.03	0.10	0.07	0.10
Pa	0.21**	0.23***	0.15*	0.08	0.29***	0.11	0.22**
Pt	0.17*	0.18**	0.11	0.03	0.20**	0.21**	0.22**
Sc	0.17*	0.22**	0.09	0.06	0.31***	0.25***	0.28***
Ma	0.05	-0.00	0.00	-0.10	0.12	-0.02	0.16*
Si	0.11	0.02	0.12	0.02	0.21**	0.17*	0.23**
Anx	0.21**	0.25***	0.23**	0.14*	0.36***	0.18**	0.30***
Frs	0.02	0.08	0.09	0.04	0.11	0.02	0.14*
Obs	0.10	0.13	0.10	0.05	0.22**	0.13	0.27***
Dep	0.24***	0.19**	0.20**	0.07	0.28***	0.20**	0.29***
Hea	0.23**	0.22**	0.19**	0.11	0.35***	0.16*	0.31***
Biz	0.08	0.11	0.09	0.02	0.18**	-0.00	0.18**
Ang	0.12	0.06	0.05	0.05	0.21**	0.06	0.18**
Cyn	0.02	0.04	0.03	0.04	0.12	0.04	0.15*
Asp	-0.02	-0.04	-0.06	-0.06	-0.01	-0.03	0.08
Tpa	0.07	0.03	0.04	0.02	0.18**	0.07	0.15*
Lse	0.11	0.13	0.10	-0.02	0.26***	0.07	0.23**
Sod	0.15*	0.04	0.10	0.05	0.18**	0.15*	0.20**
Fam	0.12	0.13	0.07	-0.00	0.24***	0.09	0.22**
Wrk	0.18**	0.16*	0.16*	0.08	0.24***	0.16*	0.33***
Trt	0.15*	0.17*	0.17*	0.03	0.19**	0.11	0.27***
							0.26***

\*\*\*p<0.1; \*\*p<0.01; \*p<0.05

**CUADRO 3. Variables incluidas en la ecuación de regresión logística**

	B	EE	Wald	Sig.	Exp (B)
Hs. Hipocondría	0.164	0.39	17.698	0.000	1.178
ANX. Ansiedad	0.100	0.34	8.902	0.003	1.105

modelo no difiere de la clasificación esperada sólo por efecto del azar.

## DISCUSIÓN

Desde una perspectiva conductual, el sueño del ser humano estaría determinado o se explicaría a partir de cuatro dimensiones diferentes (9): tiempo circadiano (situación del ciclo sueño-vigilia en el nictémero), organismo (factores intrínsecos como la edad, los patrones de sueño, estados emocionales, etc.), conducta (comportamientos facilitadores o inhibidores) y ambiente (temperatura, luz, ruido, etc.). Dentro del segundo componente (organismo) se pueden incluir los rasgos psicopatológicos de la personalidad, que constituyen

el objetivo central de este estudio. Tal como se ha señalado con anterioridad, son numerosos los trabajos que han informado en muestras de pacientes insomnes de la presencia de diversos rasgos psicopatológicos. Así, estudios que utilizaron el MMPI asociaron el insomnio con niveles elevados de ansiedad (8), depresión (22, 40) e hipocondría, histeria y psicastenia (33, 35, 40). El MMPI se ha considerado incluso como un instrumento útil en la identificación de perfiles de personalidad diferentes entre los insomnes (15). Sin embargo, existe un vacío en cuanto a estudios centrados en la relación entre estos rasgos de personalidad y la calidad del sueño en sujetos normales. Por tanto, el objetivo de este estudio fue analizar la asociación entre los rasgos psicopatológicos de la personalidad reconocidos por el MMPI-2 y la calidad del sueño, y determinar cuáles de ellos constituyen buenos predictores de ésta en una muestra de sujetos normales, sin trastornos graves del sueño.

Con respecto a la calidad del sueño de la muestra, los resultados nos indican que estamos ante sujetos que no presentan trastornos graves del sueño. Ello se refle-

**CUADRO 4. Pronóstico en calidad de sueño según las puntuaciones observadas en hipocondría y ansiedad**

Valores observados	Valores pronosticados		% aciertos
	Buen durmiente (0)	Mal durmiente (1)	
Buen durmiente (0)	94	26	78.3
Mal durmiente (1)	44	58	53.9
Total			68.5

ja en el hecho de que todos los componentes del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg presentan puntuaciones medias por debajo del centro del rango de respuesta de la escala, situado en 1.5. Las dos dimensiones que se aproximan al valor medio son la Latencia de sueño y la Disfunción diurna (somnolencia diurna), lo cual coincide exactamente con otro estudio similar previo realizado en muestra universitaria (35). No obstante, si consideramos la puntuación total, y teniendo en cuenta que una puntuación de cinco es el punto de corte para diferenciar a sujetos buenos durmientes de malos durmientes (10, 31), podemos calificar a 45.94% de la muestra como malos durmientes, porcentaje ligeramente inferior al encontrado en muestras similares por Sierra y cols. (35) y similar al informado por Vera, Maldonado y Navarro (38). En cuanto a las puntuaciones en las diferentes escalas clínicas del MMPI-2, cabe decir que ninguna de ellas alcanza la puntuación típica de 60, por lo que ningún rasgo llega a tener significación clínica.

Con el objetivo de establecer qué rasgos psicopatológicos pueden llegar a determinar la calidad de sueño, los datos derivados del estudio se abordaron en dos pasos. En primer lugar, se establecieron las correlaciones entre las diferentes dimensiones del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg y los rasgos psicopatológicos. En segundo lugar, se estimó un modelo de regresión logística tomando como variables independientes las escalas del MMPI-2 y como variable dependiente la pertenencia a las categorías buen o mal durmiente según el índice global de calidad de sueño. Si revisamos el cuadro de correlaciones podemos apreciar que existen algunos rasgos psicopatológicos vinculados a casi todas las dimensiones de la calidad de sueño. Tomando como valor mínimo un coeficiente de correlación de 0.30, apreciamos que la hipocondría, la ansiedad y la depresión están vinculadas con la calidad subjetiva del sueño, las perturbaciones del sueño y la somnolencia diurna. Aunque las relaciones encontradas entre el uso de medicación hipnótica y rasgos psicopatológicos han resultado más leves (ninguna de ellas alcanza el valor de 0.30), es posible apreciar una tendencia similar a la de pacientes dependientes de las benzodiacepinas, en que se encuentran como rasgos predominantes la depresión, la psicasteria y la esquizofrenia (37). A su vez, también es destacable la relación encontrada entre disfunción diurna y la escala WRK (interferencias laborales), lo que pone de manifiesto los efectos negativos de la somnolencia diurna, incluso en personas que no presentan importantes trastornos del sueño, como es el caso de la muestra seleccionada. Por otro lado, la relación entre disfunción diurna e hipocondría, depresión y esquizofrenia encontrada en nuestro estudio se

ha constatado anteriormente en pacientes con excesiva somnolencia diurna (26, 27, 32).

Al tomar en consideración la puntuación global, es posible advertir claramente que la preocupación por la salud (escalas Hs, HEA e Hy) y los estados emocionales negativos (escalas D, ANX y DEP) se relacionan con la calidad de sueño. Wu y cols. (40) informan que hipocondría, depresión e histeria son los rasgos que diferencian a sujetos insomnes de sujetos con un patrón de sueño corto. Ramos, Gayubas, Rodríguez y Vela (28) señalan en una muestra de insomnes que las escalas más elevadas del MMPI-2 son histeria, hipocondría y depresión. Puntuaciones elevadas en depresión en insomnes también fueron señaladas por Stepanski y cols. (36). A su vez, estudios de Aikens y Mendelson (2), Aikens y cols. (3) y Edinger y cols. (14) concluyen que una proporción de pacientes con apnea obstructiva de sueño presenta puntuaciones elevadas en depresión, hipocondría e histeria.

Estos dos factores (preocupación por la salud y ansiedad) son precisamente los que entran a formar parte del modelo de regresión, lo que refleja que el incremento en las puntuaciones de hipocondría y ansiedad aumenta significativamente la probabilidad de ser mal durmiente, es decir, de tener una peor calidad de sueño. Este modelo explicativo presenta una capacidad predictiva aceptable y permite clasificar correctamente 68.5% de la muestra. Así, entre los buenos durmientes se predice correctamente 78.3% y entre los malos durmientes (puntuaciones en el índice global del Pittsburg superior a 5) se predice correctamente 53.9%, lo que otorga al modelo una adecuada especificidad y sensibilidad. En definitiva, aun cuando diferentes rasgos de personalidad evaluados con el MMPI-2 se relacionan con la calidad del sueño, son la hipocondría y la ansiedad los que nos permiten predecir en cierta medida la calidad del sueño en sujetos normales, es decir, constituyen marcadores importantes de personalidad en población normal para detectar problemas de sueño. Así, el especialista (evaluación clínica, selección de personal, psicología forense, etc.) que utiliza de forma sistemática el MMPI-2 puede, a partir de la puntuación en estas dos escalas, intuir la presencia de trastornos del sueño, que obviamente deberán ser evaluados con instrumentos específicos. No obstante, es necesario tener presente que los datos sobre los que se realiza la estimación obedecen a un rango de puntuaciones restringido, por lo que cualquier efecto resulta mucho más leve que si trabajásemos con un conjunto más heterogéneo de sujetos. Muestra de ello es que, en calidad global de sueño, las puntuaciones pueden oscilar entre 0 y 21, pero en nuestra muestra están comprendidas entre 0 y 15. Posiblemente, incluidos sujetos que presenten puntuaciones elevadas en las escalas empleadas

en este estudio, se pondría de relieve un mayor número de predictores significativos sobre la calidad del sueño, y de mayor magnitud. No obstante, el interés de este estudio reside, precisamente, en que explora la relación entre preocupación por la salud, niveles de ansiedad y depresión y calidad del sueño en una muestra no clínica, relación que, hasta ahora, apenas había sido abordada en investigaciones previas. Una limitación común en este tipo de estudios suele ser la dificultad para generalizar los resultados a la población normal a partir de muestras seleccionadas mediante procedimiento no aleatorio. Pese a ello, partimos del supuesto de que, en la medida que nuestros hallazgos coincidan con los obtenidos en otros estudios realizados con muestras no clínicas, mayores serán las evidencias a favor de la generalización de resultados. De cara a futuras investigaciones en esta línea sería interesante controlar el uso de sustancias que pueden afectar la calidad del sueño, como el café, el tabaco y el alcohol.

En resumen, los rasgos psicopatológicos más asociados con la calidad de sueño y con cierta capacidad de determinarla en una muestra de sujetos normales son la preocupación por la salud y el nivel de ansiedad, variables claramente relacionadas con el insomnio, tal como se ha puesto de manifiesto en múltiples estudios realizados con pacientes insomnes. Se constata, por tanto, que el patrón seguido en la relación entre rasgos psicopatológicos y calidad de sueño en una muestra no clínica es similar al encontrado en muestras de pacientes con trastornos del sueño, siendo las diferencias entre ambos grupos más de tipo cuantitativo que cualitativo.

## REFERENCIAS

- AIKENS JE, CARUANA-MONTALDO MB, VANABLE PA, TADIMETI L, MENDELSON WB: MMPI correlates of sleep and respiratory disturbance in obstructive sleep apnea. *Sleep: J Sleep Res Sleep Med*, 22:362-369, 1999.
- AIKENS JE, MENDELSON WB: A matched comparison of MMPI responses in patients with primary snoring or obstructive sleep apnea. *Sleep: Sleep J Sleep Res Sleep Med*, 22:355-359, 1999.
- AIKENS JE, VANABLE PA, TADIMETI L, CARUANA-MONTALDO B, MENDELSON WB: Differential rates of psychopathology symptoms in periodic limb movement disorder, obstructive sleep apnea, psychophysiological insomnia, and insomnia with psychiatric disorder. *Sleep: Sleep Res Sleep Med*, 22:775-780, 1999.
- ATAY T, KARACANI: A retrospective study of sleepwalking in 22 patients: Clinical and polysomnographic findings. *Sleep Hypnosis*, 2:112-119, 2000.
- BENCARM, OBEMEYER WH, THISTED R, GUILLIN J: Sleep and psychiatric disorders: A metaanalysis. *Arch Gen Psychiatry*, 49:651-668, 1992.
- BENCA RM, OKAWA M, UCHIYAMA M, OZAKI S, NAKAJIMA T y cols.: Sleep and mood disorders. *Sleep Med Reviews*, 1:45-56, 1997.
- BERGER M, RIEMANN D: REM sleep in depression. An overview. *J Sleep Res*, 2:211-23, 1993.
- BONNET MH, ARAND DL: Insomnia, metabolic rate and sleep restoration. *J Internal Med*, 254:23-31, 2003.
- BUELA-CASAL G, SIERRA JC: Evaluación y tratamiento de los trastornos del sueño. En: Buela-Casal G, Sierra JC (eds). *Manual de Evaluación y Tratamientos Psicológicos*. Biblioteca Nueva, 393-438, Madrid, 2001.
- BUYSSE DJ, REYNOLDS CF, MONK TH, BERMAN SR, KUPFER DJ: The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28:193-213, 1989.
- CAÑELLAS F: trastornos del sueño en la práctica psiquiátrica. *Vigilia-Sueño*, 9:107-142, 1997.
- CURRIE SR, WILSON KG, CURRAN D: Clinical significance and predictors of treatment response to cognitive-behavior therapy for insomnia secondary to chronic pain. *J Behav Med*, 25:135-153, 2002.
- DEW MA, REYNOLDS CF, BUYSSSE DJ, HOUCK PR, HOCH CC y cols.: Electroencephalographic sleep profiles during depression. *Arch Gen Psychiatry*, 53:148-156, 1996.
- EDINGER JD, CARWILE S, MILLER P, HOPE V: Psychological status, syndromatic measures, and compliance with nasal CPAP therapy for sleep apnea. *Percept Motor Skills*, 78:1116-1118, 1994.
- EDINGER JD, STOUT AL, HOELSCHER TJ: Cluster analysis of insomniacs' MMPI profiles: Relation of subtypes to sleep history and treatment outcome. *Psychosomatic Med*, 50:77-87, 1988.
- ESCOBAR-CORDOBA F, ESLAVA-SCHMALBACH: Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Rev Neurol*, 40:150-155, 2005.
- FORD DE, COOPER-PATRICK L: Sleep disturbances and mood disorders: An epidemiologic perspective. *Depression Anxiety*, 14:3-6, 2001.
- FORD DE, KAMERON DB: Epidemiological studies of sleep disturbances and psychiatric disorders: An opportunity for prevention? *JAMA*, 262:1479-84, 1989.
- FUKUDA K, INAMATSU N, KUROIWA M, MIYASITA A: Personality of healthy young adults with sleep paralysis. *Perceptual Motor Skills*, 955-962, 1991.
- HATHAWAY SR, MCKINLEY JC: *Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota*. TEA, Madrid, 1999.
- HONGJ, PAN S, LIN L, LI Q: Electroencephalography and MMPI results of patients with insomnia. *Chinesse J Clin Psychol*, 5:29-31, 1997.
- KALOGJERA-SACKELLARES D, CARTWRIGHT RD: Comparison of MMPI profiles in medically and psychologically based insomniacs. *Psychiatry Res*, 70:49-56, 1997.
- KUPFER DJ: Sleep research in depressive illness: Clinical implication. *Biol Psychiatry*, 38:391-403, 1995.
- LEVIN D, BERTELSON AD, LACKS P: MMPI differences among mild and severe insomniacs and good sleepers. *J Personal Assess*, 48:126-129, 1984.
- NAVARRO JF, DAVILA G: Psicopatología y sueño. II. Trastornos por ansiedad. *Psicología Conductual*, 6:103-114, 1998.
- RAMOS MJ: Alteraciones neuropsicológicas en trastornos de excesiva somnolencia diurna. *Vigilia-Sueño*, 9:121-5, 1997.
- RAMOS MJ, CONESA-PERALEJA MD: IZQUIERDO VICARIO I, ESPINAR SIERRA J: Funciones cognitivas y perfil de personalidad en narcolepticos. *Vigilia-Sueño*, 7:60, 1995.
- RAMOS MJ, GAYUBAS N, RODRIGUEZ M, VELA A: Perfil de personalidad y psicopatología en pacientes con insomnio. *Vigilia-Sueño*; 13:87-88, 2001.
- RAMOS MJ, SIERRA, JE: Changes in psychopathological

- symptoms in sleep apnea patients after treatment with nasal continuous positive airway pressure. *Int J Neurosc*, 62:173-195, 1992.
30. ROSA RR, BONNET MH. Reported chronic insomnia is independent of poor sleep as measured by electroencephalography. *Psychosomatic Medicine*, 62:474-482, 2000.
  31. ROYUELA A, MACIAS JA: Propiedades clínicas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburgh. *Vigilia-Sueño*, 9:81-94, 1997.
  32. SALVI S, DE LA CALZADA MD, KHOUDEIR I, SAGALES T, PALUZIE JM: Estudio comparativo del perfil psicopatológico y repercusión social de narcolepsia e insomnio. *Vigilia-Sueño*, 1:95, 1996.
  33. SCHNEIDER-HELMERT D: Twenty-four-hour sleep-wake function and personality patterns in chronic insomniacs and healthy controls. *Sleep: J Sleep Res Sleep Med*, 10:452-462, 1987.
  34. SHIRAYAMA M, IIDA H, SHIRAYAMA Y, TAKAHASHI K: The psychological aspects of patients with delayed sleep phase syndrome (DSPS): A preliminary study. *Seishin Igaku Clin Psychiatry*, 38:281-286, 1996.
  35. SIERRA JC, JIMENEZ-NAVARRO C, MARTIN-ORTIZ JD: Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Salud Mental*, 25:35-43, 2002.
  36. STEPANSKI E, KOSHOREK G, ZORICK F, GLINN, M: Characteristics of individuals who do or do not seek treatment for chronic insomnia. *Psychosomatics*, 30:421-427, 1989.
  37. VELA-BUENO A, DE ICETA M, MARTINEZ-CANO H, POMALINA R: Perfil de personalidad en dependientes a benzodiacepinas-hipnóticas. *Vigilia-Sueño*, 5:15, 1994.
  38. VERA E, MALDONADO E, NAVARRO JF: Evaluación de la calidad de sueño en estudiantes universitarios mediante el cuestionario de Pittsburg. *Vigilia-Sueño*, 11:31-32, 1999.
  39. WU R, WANG Z: Cognitive behavior features of patients with insomnia. *Chinese Mental Health J*, 13:377-8, 1999.
  40. WU R, ZHANG C, WU L, LONG C: Difference of sleep condition and mental activity between short sleeper and insomniac. *Chinese Mental Health J*, 15:315-317, 2001.