

# Análisis factorial de un cuestionario de hábitos de sueño

Moisés J. Alvarez-Rueda\*  
José Carlos Pérez-Feijóo\*  
Jorge Peña-Ortega\*  
Jesús Gutiérrez-Aguilar\*

## Summary

Sleep questionnaires are tools of great value in the study of sleep and its disorders, though its utility has not been clearly defined. In this work, we present the factorial analysis of a sleep questionnaire that was applied to 602 patients of the pre-consultation service of the general hospital "Dr. Manuel Gea González" of Mexico City. The descriptive report of the questionnaire has been published. Sixteen factors were obtained, but the analysis did not produce a clear structure. The 16 factors represent 58 % of the total variance; the two most important factors were related to the global sleep experience and to the quality of sleep. This suggests that these two factors are the most important subjective aspects of sleep; it was deduced that the evaluation of these two factors would allow us to make credible considerations about sleep, without using the extended questionnaire. Although this results agree with previous studies, the performance of this kind of analysis in other populations is required in order to compare them with these results.

## Resumen

Los cuestionarios sobre el sueño son instrumentos que han mostrado ser de utilidad para estudiar el sueño y sus alteraciones, si bien su utilidad aún no ha sido suficientemente definida. En este trabajo se presenta el análisis factorial de un cuestionario sobre el sueño, aplicado a 602 pacientes de preconsulta del Hospital General "Dr. Manuel Gea González", de la Ciudad de México, D.F. El estudio descriptivo de este cuestionario ya se publicó. El análisis factorial que se describe permitió obtener 16 factores y no produjo una estructura clara. Los 16 factores representan el 58 % de la varianza; los dos factores más importantes se relacionan con la experiencia global del sueño y con la calidad del sueño, de lo que se deduce que estos factores son los dos aspectos subjetivos más importantes del fenómeno. Se concluye que la evaluación de estos dos factores permitirá hacer consideraciones confiables acerca del sueño, sin necesidad de recurrir al cuestionario extenso. Estos resultados concuerdan con los de los estudios anteriores, pero se necesita analizar otras poblaciones para poder comparar los que se obtengan con estos resultados.

## Introducción

El estudio de los trastornos del sueño, como entidades nosológicas, es relativamente nuevo. Para co-

nocer las características normales y patológicas del sueño se han perfeccionado los registros poligráficos del sueño de toda la noche, o polisomnogramas (RPSG), y algunas otras técnicas, como la prueba de las latencias múltiples al sueño. Los cuestionarios pretenden evaluar los hábitos y características subjetivas del sueño, sin embargo, esto ha sido lo menos estudiado. A pesar de todo, varios grupos, incluyendo el nuestro (1), han desarrollado instrumentos de evaluación del sueño que se utilizan con diferentes propósitos: como una base de datos de diferentes síntomas, como herramienta de investigación, como documento clínico, como ayuda docente o como herramienta de selección de pacientes para su posterior referencia al laboratorio de sueño. En nuestro medio no hay muchos laboratorios de sueño debido a lo costoso que resulta practicar un RPSG. Asimismo, el Sistema de Salud todavía no ha reconocido los trastornos de sueño como un problema prioritario de salud. Sin embargo, en la práctica general han aumentado las quejas por problemas de sueño, pero aunque frecuentemente se identifican pacientes con probables problemas de sueño, se consideran insuficientes sus quejas como para referirlos a un laboratorio de sueño en donde se les practique un RPSG. Por lo anterior, se necesita contar con instrumentos accesibles para distinguir a un paciente de alto riesgo de un amplio grupo de pacientes que puedan presentar síntomas que le sugieran al médico que tienen un problema de sueño. Hay pocos cuestionarios disponibles como instrumentos, que contengan un punto de vista diagnóstico, y cada autor defiende su instrumento y considera que es el indicado para tal efecto.

El cuestionario de sueño del Hospital St. Mary (12) contiene algunos aspectos subjetivos del sueño de la noche anterior, tales como "la calidad del sueño" y "el sueño satisfactorio". Otros están más orientados a los síntomas diarios o hacia la investigación (7,17,20), como el Cuestionario de Evaluación del Sueño, de Leeds (26), para la evaluación de la somnolencia (19), y un instrumento para estudiar el ritmo circadiano (34).

Un instrumento clínico general que se usa mucho es el Cuestionario del Sueño y la Valoración de la Vigilia o SQAW (por sus siglas en inglés), publicado por Douglass y cols. (10), y utilizado desde 1970 en la Universidad de Stanford, así como su derivación, que

\* Departamento de Psicología Médica, Psiquiatría y Salud Mental. Facultad de Medicina, UNAM. Apartado postal 70-167, 04710, México, D.F.

es el cuestionario de los trastornos del sueño (SDQ, por sus siglas en inglés).

Uno de los problemas más importantes de los cuestionarios que se usan en psiquiatría es si una escala nos proporciona una visión completa de una dimensión; por ejemplo, el grado de severidad de una condición psicopatológica determinada. De hecho, esto es un prerrequisito para usar una calificación total como una medida significativa y válida de la situación medida.

La idea de que los datos obtenidos de una escala pueden combinarse aditivamente en una dimensión, fue evocada, desde el punto de vista estadístico, con la "correlación psicológica" de Spearman. Spearman intentó cuantificar el concepto de inteligencia, identificando un factor de inteligencia general (dimensión), esto dio origen a un complicado análisis de correlación, como el análisis factorial (33). El análisis factorial es un análisis multivariado de correlación que se ha utilizado para identificar las dimensiones (factores) de un gran número de síntomas psiquiátricos. Ya que este análisis es un método atóxico, ha sido utilizado, desde el punto de vista clínico, para identificar nuevos síndromes en la clínica. Este método tiene potencial para ser generador de hipótesis, pero no puede utilizarse para comprobarlas (4). Spearman, hizo una hipótesis sobre el concepto de inteligencia, y desarrolló el método del análisis factorial, pero no pudo comprobar su hipótesis. Cabe mencionar que en la clínica este tipo de análisis no ha servido para delinear nuevas entidades nosológicas.

La utilización del análisis factorial en los cuestionarios sobre el sueño ha sido reportada previamente (24,27); en estos estudios se ha resaltado la importancia del proceso del sueño, la latencia al sueño, y la calidad subjetiva del sueño, como los aspectos subjetivos más importantes que evalúan este tipo de instrumentos.

En nuestro medio se ha desarrollado un cuestionario de hábitos de sueño, cuyo análisis descriptivo fue publicado en 1988 (1); en esta ocasión reportamos el análisis factorial de este cuestionario.

## Material y métodos

El presente estudio se llevó a cabo en 602 hombres y mujeres, mayores de 18 años, que asistían al servicio de preconsulta del Hospital General "Dr. Manuel Gea González", de la Ciudad de México, D.F. Este hospital atiende principalmente a la población general de la zona metropolitana y de poblaciones cercanas al Distrito Federal. A los sujetos que podían ser entrevistados se les explicó brevemente el propósito del estudio, y los que aceptaron participar respondieron el cuestionario sobre los hábitos de sueño.

El cuestionario sobre los hábitos de sueño fue elaborado en la Unidad de Psicofisiología del Departamento de Psicología Médica, Psiquiatría y Salud Mental, de la Facultad de Medicina de la UNAM, con base en la experiencia de los cuestionarios anteriores del laboratorio, la clasificación diagnóstica de los trastornos del sueño y del despertar (3) y, el manual

diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, versión III-R (2). El cuestionario consta de 52 reactivos (apéndice), agrupados en cuatro secciones: I) datos generales, II) hábitos de sueño, III) características del sueño y factores relacionados y IV) terapéutica utilizada. Las preguntas se contestan afirmativa o negativamente, dando una respuesta previamente codificada, o de modo abierto, y entonces se codifican de acuerdo con las respuestas obtenidas.

El cuestionario fue aplicado por personal familiarizado con éste, capaz de resolver las dudas que le surgieran a los sujetos entrevistados; además, se les indicó que no influyeran sobre las respuestas de los participantes.

Las últimas 45 preguntas (pregunta 7 a 52) fueron sometidas al análisis factorial (las otras preguntaban datos personales); esto se hizo debido a que las preguntas que pueden entrar al análisis deben ser aquellas en las que el sujeto otorga una calificación, o en las que las respuestas pueden codificarse.

El análisis factorial se hizo utilizando el programa estadístico para las ciencias sociales (SPSS). El método consistió en la extracción de factores por el método de los componentes principales, validado por una prueba de  $X^2$  de bondad de ajuste, seguido de una rotación ortogonal por el criterio varimax, con una normalización de Kaiser para los factores terminales. El peso factorial significativo para evaluar la composición de los factores se tomó por arriba de 0.2236; se tomó esta decisión debido a que este peso factorial representa el 5 % de la varianza de un determinado reactivo en el factor de que se trate. La varianza de un reactivo se calcula elevando al cuadrado su peso factorial.

## Resultados

La muestra estuvo conformada por 192 hombres y 410 mujeres, y el rango de edad fue de 18 a 74 años (promedio =  $38.6 \pm 16.3$  años).

Los datos estadísticos del análisis factorial se muestran en la tabla 1. El análisis permitió identificar 16 factores, que representan 58 % de la varianza. Sobresale, principalmente, el factor 1, ya que este factor representa *per se* 10.1 % de la varianza. La prueba de  $X^2$  de ajuste de bondad fue altamente significativa, lo que indica que la extracción de los factores era la más apropiada para este análisis.

La matriz rotada se obtuvo después de 19 interacciones; ésta se muestra de manera simplificada en la tabla 2. Debido al tamaño de la matriz obtenida, solamente se indican los reactivos con peso factorial mayor de 0.2236. Ninguno de los reactivos que fueron incluidos en el análisis factorial quedó excluido de la composición de alguno de los factores. Las preguntas 7, 21, 22 y 38 tuvieron peso factorial por arriba de 0.2236 en cuatro factores; 5 preguntas (reactivos 14, 17, 39, 45 y 47) tuvieron peso factorial significativo en tres factores; 10 preguntas (reactivos 9, 10, 11, 24, 26, 29, 32, 44, 49 y 52) tuvieron peso factorial significativo en dos factores, y el resto de las preguntas participaron solamente en la composición de un factor.

<b>TABLA 1</b>			
<b>Estadística final del análisis factorial</b>			
<i>Factor</i>	<i>Valor de Eigen</i>	<i>Varianza</i>	<i>Varianza acumulada</i>
1	4.63271	10.1	10.1
2	2.17153	4.7	14.8
3	1.98639	4.3	19.1
4	1.77892	3.9	23.0
5	1.64877	3.6	26.6
6	1.62781	3.5	30.1
7	1.55741	3.4	33.5
8	1.46911	3.2	36.7
9	1.39529	3.0	39.7
10	1.36923	3.0	42.7
11	1.33102	2.9	45.6
12	1.26755	2.8	48.3
13	1.19871	2.6	50.9
14	1.11964	2.4	53.4
15	1.07717	2.3	55.7
16	1.03747	2.3	58.0

$\chi^2 = 570.4865$  g.l. 419  $p < 0.001$

## Discusión

El análisis factorial reportado en este trabajo no produjo una estructura claramente definida. La interpretación de los resultados debe hacerse de manera cuidadosa, recordando que su principal utilidad es la disminución del número de variables, basándose en coeficientes de correlación y regresión de las variables que son sometidas al análisis.

El presente estudio produjo un patrón estructural de 16 factores, que representa 58 % de la varianza total, lo que podemos considerar como aceptable, tomando en cuenta el número de variables que fueron sometidas al análisis y, consecuentemente, la gran variedad de combinaciones de respuestas que de ahí se derivan.

Los resultados obtenidos pueden ser abordados de dos maneras diferentes: la primera es desde la perspectiva de las variables, es decir, cómo los factores obtenidos representan la varianza de una variable específica, de aquí se deriva el criterio de tomar en cuenta el peso factorial mayor de 0.22, ya que esto nos asegura que, por lo menos, el 5 % de la varianza de cada variable puede explicarse por un factor determinado, tomando los pesos factoriales menores como poco significativos. Desde esta perspectiva, en nuestro cuestionario se presentó un fenómeno muy interesante, la pregunta 21 (¿tiene dificultad para dormir por las noches?) presentó peso factorial significativo en cuatro factores, que por orden de importancia para representar la la varianza de esta variable fueron el factor II (18.71 %), el factor V (10.27 %), el

factor VI (9.81 %) y el factor X (9.42 %), que representan, en conjunto, 48.24 % de la varianza de este reactivo. Analizando el resto de los reactivos con peso factorial significativo en los factores mencionados, podemos deducir que la dificultad para dormir es subjetivamente dependiente de los siguientes aspectos: respecto al factor II, se encuentra muy relacionado con la continuidad percibida del sueño; de acuerdo con el factor V, con la calidad percibida del sueño; de acuerdo con el factor VI con la capacidad de volver a dormir cuando el sueño se interrumpe; de acuerdo con el factor X, se encuentra relacionada con fenómenos motores del sueño, como podría ser el síndrome de la piernas inquietas, que se intenta explorar en la pregunta 30. Un abordaje de este tipo suele ser muy complicado, ya que la determinación sobre la importancia de las preguntas queda a juicio del investigador, con los riesgos de sesgo conocidos.

El segundo modo de abordar los resultados es analizar la composición específica de cada factor y tratar de determinar la variable reducida que se representa. En el caso de nuestro análisis, algunos factores presentan una estructura relativamente clara, mientras que otros factores representan solamente características aisladas de algunas preguntas incluidas en el cuestionario.

El factor I presenta 11 variables dentro de su estructura. Al analizar sus componentes podemos denominar a este factor como un FACTOR GLOBAL DEL SUEÑO, basándonos en que incluye reactivos sobre los hábitos de sueño, la latencia al sueño, los aspectos subjetivos respecto a la satisfacción de sueño, y a la continuidad del mismo, y factores relacionados, como el sentimiento de tristeza o la percepción de una actividad que influye sobre el sueño. Este factor parece evaluar de manera global al sueño y, por el objetivo de la construcción de este cuestionario, consideramos que su alto valor dentro del análisis factorial es, en cierto modo, el esperado.

El factor II se puede denominar como el factor de la CALIDAD DEL SUEÑO ya que los reactivos que incluye se refieren básicamente a la sensación subjetiva de descanso, relacionándola con la continuidad o la presencia de dificultad para dormir. Dentro de este factor, la pregunta 23 (referente a si despiertan durante las noches) tiene el mayor peso; esto sugiere que la continuidad del sueño es uno de los factores más importantes en relación con la percepción subjetiva del fenómeno de sueño.

Al factor III lo hemos denominado FACTOR ASOCIADO CON EL SUEÑO. La estructura de este factor parece estar claramente definida respecto a las situaciones o a las características que afectan al sueño, como es la ingestión de bebidas alcohólicas, de medicamentos o de situaciones específicas, como ejercicio o tensión, además de que la redacción de las preguntas es clara respecto a si este tipo de factores se relacionan con las dificultades para dormir.

El factor IV se refiere claramente a la influencia de los factores médicos sobre los trastornos del sueño, incluye la presencia de enfermedades, además de preguntas relacionadas con el tratamiento específico de los trastornos del sueño. A pesar de que solamen-

te 18.22% de los sujetos entrevistados reportaron tener dificultad para dormir (1), resulta interesante que este factor y el factor III aparezcan entre los primeros lugares. Es muy probable que las características de la población entrevistada (principalmente por el hecho de que se trataba de sujetos que solicitaban atención médica por algún tipo de enfermedad), fueran determinantes en la formación de este factor.

La SATISFACCION DEL SUEÑO se representa claramente en el factor V, donde se relacionan los as-

pectos subjetivos de la calidad del sueño con las dificultades para dormir y la somnolencia diurna. En este factor resulta difícil interpretar la aparición de la pregunta 14 (¿duerme solo o acompañado?). Una probable explicación es que en la población que acude al Hospital "Dr. Manuel Gea González", es de bajos recursos en la mayoría de los casos y, en este tipo de población, el hacinamiento es frecuente; sin embargo, no tenemos suficientes datos que apoyen esta suposición.

**TABLA 2**  
**Matriz rotada simplificada**

<i>Factor pregunta</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>
	7 (0.26561)	17 (0.22988)	38 (-0.23561)	29 (0.25845)
	8 (0.65067)	21 (-0.43263)	39 (0.40004)	32 (-0.55026)
	9 (-0.24381)	22 (0.38900)	50 (0.84126)	33 (0.68568)
	11 (0.62028)	23 (-0.71598)	51 (0.83459)	34 (0.79615)
	17 (0.26314)	24 (0.58691)	52 (0.37790)	
	22 (0.52246)	25 (0.58586)		
	24 (0.23587)	29 (0.39837)		
	26 (-0.23845)			
	44 (0.33815)			
	47 (0.47433)			
	52 (0.39476)			
<i>Factor pregunta</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>
	14 (0.35426)	21 (0.31331)	40 (-0.66352)	43 (0.74768)
	18 (0.76335)	22 (-0.25282)	41 (0.75640)	44 (-0.65409)
	20 (0.72493)	26 (0.67869)	42 (0.53943)	45 (0.41065)
	21 (0.32062)	27 (0.67289)		
	22 (-0.26449)	28 (0.53454)		
	49 (0.29324)			
<i>Factor pregunta</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
	7 (0.45303)	7 (0.22868)	15 (0.80432)	14 (-0.48505)
	10 (-0.31429)	21 (-0.30705)	16 (-0.81291)	45 (0.46097)
	12 (-0.64104)	30 (0.72223)		47 (-0.23913)
	13 (0.71852)	31 (0.72641)		48 (0.69668)
	14 (-0.26314)	45(0.23148)		49 (0.36032)
	38 (-0.23428)			
<i>Factor pregunta</i>	<i>XIII</i>	<i>XIV</i>	<i>XV</i>	<i>XVI</i>
	7 (0.41119)	9 (0.73361)	32 (0.27351)	11 (0.24840)
	37 (-0.40610)	10 (0.59619)	35 (-0.77549)	17(0.63709)
	38 (0.23614)	38 (0.47475)	36 (0.72785)	19 (0.70616)
	39 (-0.22955)	39 (-0.48153)		
	46 (0.66420)			
	47 (-0.48153)			

Solamente se muestran las preguntas que tuvieron peso factorial superior a 0.2236 (5 % de la varianza), los autores pueden proporcionar la matriz rotada completa a las personas que lo soliciten.

El factor VI identifica la presencia de una dificultad para dormir; las preguntas que tuvieron peso factorial significativo nos orientan claramente hacia esta conclusión, aunque su estructura no sea específica de un trastorno del sueño. Un hallazgo importante es que el peso factorial negativo de la pregunta 22 sugiere que las dificultades para dormir son percibidas como más importantes cuando se presentan en forma más aguda respecto al tiempo de evolución.

El factor VII surge como un factor que aísla a la terapéutica utilizada por los pacientes en las enfermedades no relacionadas con las dificultades para dormir, por lo menos subjetivamente. El aislamiento factorial de estas preguntas nos sugiere, incluso, que en versiones futuras, éstas sean eliminadas del cuestionario.

El factor VIII representa un fenómeno interesante: la correlación de las preguntas que incluye (que son despertares tempranos no habituales y su relación con los cambios de carácter) nos indica, básicamente, la relación del sueño con las alteraciones afectivas, la cual ha sido ampliamente documentada para diversos síntomas y síndromes psiquiátricos, como la ansiedad y la depresión; de ahí que esta correlación sea la esperada y que, además, en cierto grado, aumente la confiabilidad de los objetivos de este cuestionario, tomando en cuenta que la evaluación psiquiátrica no es el fin primordial de este instrumento.

El factor IX hace hincapié en la importancia de los hábitos anteriores al episodio del sueño, con los horarios observados y, consecuentemente, con la calidad percibida del sueño. De acuerdo con lo que nos permite evaluar este factor, lo podemos denominar el factor de HIGIENE DEL SUEÑO, que se considera como un aspecto central para la evaluación y tratamiento de los trastornos del sueño.

El factor X se estructura como la evaluación de las dificultades para dormir en relación con los fenómenos motores anormales del sueño, lo que se deduce del alto peso factorial de las preguntas 30 y 31 que intentan explorar la presencia de este tipo de alteraciones, particularmente el síndrome de las piernas inquietas. Este factor se caracteriza por ser muy específico y por enfocarse a un tipo de alteración igualmente específica.

El factor XI se aboca básicamente al hábito de tomar siesta; tiene poca relación con otras preguntas del cuestionario, lo cual se explica, principalmente, porque este hábito de sueño es poco frecuente en nuestra población. El valor de este factor dentro del cuestionario se torna, entonces, discutible.

El factor XII se refiere a los cambios del carácter, no relacionándose de manera clara con los hábitos de sueño o con algunos aspectos subjetivos de éste. Nos llama la atención la pregunta 14 que, al igual que en el factor V, nos resulta difícil de interpretar. Sin embargo, la relación de esta pregunta con los factores en los que se presenta un alto peso factorial, nos indica que el hecho de dormir solo o acompañado es un factor subjetivo que parece ser muy importante en la percepción del sueño, y en relación con los aspectos vivenciales que, obviamente, influyen sobre el carácter.

El factor XIII relaciona los hábitos de ingerir alguna sustancia con los horarios de acostarse y despertarse, en función de las preguntas que se hacen para que expliquen más claramente si se sienten tristes y el tiempo de evolución de ese sentimiento. Esto lleva la explicación hacia la sintomatología depresiva, donde está bien reconocida su influencia sobre los horarios de sueño, básicamente en el insomnio inicial o tardío. Este tipo de síntomas frecuentemente se resuelve mediante la ingestión de medicamentos y, en gran parte de la población, con la ingestión de alcohol, que es probablemente el "hipnótico" más popular.

El factor XIV relaciona la duración del episodio de sueño y el horario de despertar, con el consumo de bebidas alcohólicas y la frecuencia con que las consumen; este factor resalta, principalmente, que para la población entrevistada, el hábito de ingerir alcohol es el principal factor para el alargamiento del episodio de sueño.

El factor XV se refiere a la utilización de una almohada y a las características de ésta, y con el hecho de haber buscado ayuda profesional por tener dificultad para dormir. Conviene mencionar que en este cuestionario no se incluyeron preguntas sobre las alteraciones del sueño relacionadas con la respiración, como el ronquido, o los despertares con sensación de falta de aire, que muy probablemente hubieran sido variables con peso significativo en este factor. Si bien no contamos con suficientes elementos para hacer esta aseveración, nos apoyamos, básicamente, en el hecho de la aparición de la pregunta 32 en este factor, considerando que las alteraciones respiratorias son consideradas como graves y las que más frecuentemente ocasionan que busquen ayuda profesional los sujetos que las padecen (31).

El factor XVI hace una correlación interesante respecto a la percepción del sueño reparador y de la sensación de descanso cuando hay actividad onírica. Este fenómeno ha sido reportado previamente y, al parecer, la percepción subjetiva de la calidad de sueño, ya sea buena o mala, se correlaciona de manera significativa con la actividad onírica (13).

El grado de dificultad para interpretar un cuestionario aumenta proporcionalmente de acuerdo con el número de sus preguntas. Del mismo modo, las grandes posibilidades que tiene para hacer combinaciones llevan a reflexionar acerca de los patrones de estructura que se podrían obtener de un cuestionario. Diversas investigaciones en las que se han aplicado análisis de estructura a algunas escalas, como el análisis factorial, han demostrado que de 5 a 10 reactivos son suficientes, si lo que se toma en cuenta es la calificación total como medida final y única de la aplicación de la escala (4). Se llegó a esta conclusión en varios estudios en los que se han hecho diversos análisis de estructura latente, por medio de la teoría de la información (25), del análisis de juicio (16), o de la teoría de decisión (35), que concluyen, en general, que 10 reactivos son suficientes para una escala específica. A pesar de lo anterior, conviene señalar que una escala más extensa daría una imagen más diferenciada y detallada de la situación, lo que no necesariamente implica que sea más útil. Probablemente,

su característica más negativa sea el tiempo que se requiere para analizarla, pero con la ayuda de los sistemas actuales de computación no parece ser una desventaja importante.

La realización del análisis factorial a nuestro cuestionario nos ha dado una idea más clara acerca de la estructura básica que tiene. Con este análisis se encontraron algunos aspectos similares a los reportadas por otros autores (1,8,12,20,24,27,32), por ejemplo, la gran importancia que tiene la calidad de sueño percibida (aunque no en todos los casos se ha aplicado el análisis factorial). Es importante mencionar que los cuestionarios tan extensos como éste (52 reactivos) no han sido previamente analizados factorialmente. En el cuestionario que se reporta sobresale, principalmente, la formación de los dos primeros factores, a los cuales se les ha denominado FACTOR GLOBAL DEL SUEÑO y FACTOR DE CALIDAD DEL SUEÑO. La trascendencia que tiene la formación de estos factores radica en dos cosas principalmente: la primera es que ambos nos proporcionan una visión general del fenómeno del sueño, detectando varios aspectos generales (hábitos, subjetividad, horarios, etcétera.) e incluso, alguna dificultad para dormir; la segunda es que este análisis factorial nos permite estructurar un cuestionario reducido que incluya los reactivos de estos dos factores (quince), surgiendo un instrumento que nos permita valorar adecuadamente las características del sueño en un sujeto o población determinada, con un aceptable grado de confiabilidad. Esta reducción no eliminaría al cuestionario extenso, sino que éste se le aplicaría a los sujetos de los que se necesite conocer más detalladamente sus hábitos y características de sueño, por ejemplo, los sujetos en los que se detecte que hay una alteración del mismo.

Los cuestionarios de sueño representan una alternativa interesante y poco explorada para evaluar el proceso de sueño. En la bibliografía podemos encontrar varios reportes sobre encuestas hechas con cuestionarios de sueño, lo que ha permitido conocer aspectos importantes de este proceso en diversas poblaciones (1,6,9,12,14,19,20,22,32,34).

Cabe mencionar que las valoraciones subjetivas del sueño, como las realizadas por medio de los cuestionarios, no siempre corresponden directamente con las medidas objetivas obtenidas por medio de estudios como el RPSG. Varios estudios han mostrado un razonable grado de concordancia entre las estimaciones subjetivas y los RPSG (5,15,20,22,29,30,34). La relación de los parámetros subjetivos con otras variables del RPSG es poco clara. Sin embargo, se han hecho hallazgos interesantes. Se ha reportado que durante el periodo total de sueño, la vigilia se relaciona con una sensación de falta de descanso y múltiples despertares; también se ha encontrado que el sueño de "buena calidad" se relaciona con el aumento

del tiempo total de sueño, latencia disminuida al sueño, y disminución del estadio de vigilia y del estadio I. Asimismo, se ha reportado que el sueño ligero se correlaciona con el estadio IV. En estos estudios también se ha reportado que las sensaciones subjetivas tienden a ser subvaluadas respecto a las objetivas; por ejemplo, los sujetos tienden a reportar generalmente una latencia al sueño mayor de la que puede observarse durante un RPSG. Otros estudios han mostrado que los cuestionarios de sueño son instrumentos útiles para evaluar los cambios producidos por los psicofármacos, y se ha señalado, además, que son mejores instrumentos para valorar estos cambios que para evaluar el sueño *per se* (7,17,18,27).

En la actualidad, los trastornos de sueño son considerados como problemas importantes, cuya prevalencia aumenta continuamente, principalmente en las poblaciones urbanas. Hay evidencias epidemiológicas y clínicas que señalan a los trastornos de sueño como factores de riesgo, con frecuencia no tomados en cuenta, para contraer enfermedades médicas o psiquiátricas o para causar mortalidad y, por lo tanto, es un problema que debe ser tomado muy en cuenta (11,20,23,28). Es necesario que los aspectos sociales, medioambientales, objetivos y subjetivos del sueño, puedan ser evaluados correctamente, por medio de un instrumento de fácil acceso, útil, confiable y sencillo de aplicar. Es por ello, que se hace necesario elaborar y validar los cuestionarios de sueño.

Aunque esta muestra no es representativa de la población general, los datos de este estudio y de uno anterior (1), permiten iniciar un enfoque sistemático hacia la realización de un instrumento útil y confiable. El cuestionario que se presenta en este trabajo parece tener una buena estructura básica, pero deben hacerse algunas modificaciones, como las mencionadas para el factor XV.

Finalmente, debemos recalcar el hecho de que la mayor parte de la investigación sobre el sueño se ha producido en los laboratorios especializados que, desafortunadamente, no ha sido una fuente prolífica de datos, a más de las facilidades técnicas y económicas que se requieren para los estudios en laboratorios de sueño. Lo anterior fue lo que nos motivó para explorar los hábitos de sueño de este sector de la población, y aunque tuvimos limitaciones importantes por la metodología, nos reveló datos sumamente interesantes, principalmente en lo que se refiere a la estructura y validez del cuestionario utilizado. Será necesario aplicarlo en diferentes grupos de población para conocer su validez y confiabilidad general, así como la variabilidad de la estructura que pueda presentarse, pero como es un instrumento para evaluar los aspectos subjetivos, no es de esperarse que se le hagan grandes variaciones en su estructura, aun cuando se trate de poblaciones de características diferentes.

## REFERENCIAS

1. ALVAREZ-RUEDA JM, GARCIA SJ, GUTIERREZ-AGUILAR J, CERRUD J, CORTES SJ, PEREZ-RINCON H: Hábitos y características del sueño en pacientes de pre-consulta de un hospital general. *Salud Mental*, 11(4):26-31, 1988.
2. American Psychiatric Association: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 3ed. (revisada). Washington, DC 1987.
3. Association of Sleep Disorders Centers: Diagnostic Classification of Sleep and Arousal Disorders. *Sleep*, 2:1-137, 1979.
4. BECH P: Rating scales for affective disorders. Their validity and consistency. *Acta Psychiatr Scand*, 64(sup): 295-302, 1981.
5. BENOIT O, FORET J, BOUARD G, MERLE B, LANDAU J, MARC ME: Habitual sleep length and patterns of recovery sleep after 24 hours and 36 hours of sleep deprivation. *EEG Clin Neurophysiol*, 50:447-485, 1980.
6. BIXLER EO, KALES A, SOLDATOS CR, KALES JD, HEALEY S: Prevalence of sleep disorders in the Los Angeles metropolitan area. *Am J Psychiat*, 136:1257-1262, 1979.
7. BOND A, LADER M: Residual effects of hypnotics. *Psychopharmacol*, 25:117-132, 1972.
8. BOND A, LADER M: The use of analogue scales in rating subjective feelings. *Br J Med Psychol*, 47:211-218, 1974.
9. BORKOVEC TD, FOWELS DC: Controlled investigation of the effects of progressive and hypnotic relaxation on insomnia. *J Abn Psychol*, 82:153-158, 1973.
10. DOUGLASS AB, BORNSTEIN R, NINO-MURCIA G, KEENA S, MILES L, ZARCONI JR UP, GUILLEMINAULT C, DEMENT WC: The sleep disorder questionnaire I: Creation and multivariate structure of SDQ. *Sleep*, 17:160-67, 1994.
11. ELASHOFF JD, VAN DEVENTER G, REEDY I, LPPOLITI A, SAMLOFF I, KURATA J, BILLINGS M, ISENBERG M: Longterm follow-up of duodenal ulcer patients. *J Clin Gastroenterol*, 5:509-515, 1983.
12. ELLIS BW, JOHNS MW, LANCASTER R, RAPTOPOULOS P, ANGELOUPOLO N, PRIEST RG: The St.Mary's Hospital sleep questionnaire: a study of reliability. *Sleep*, 4:93-97, 1981.
13. EVANS FJ: Subjective characteristics of sleep efficiency. *J Abn Psychol*, 86(5):561-564, 1977.
14. FRANCESCHI M, ZAMPRONI P, CRIPPA D, SMIRNE S: Excessive daytime sleepiness: A one year study in an unselected inpatient population. *Sleep*, 5:239-247, 1982.
15. FRANKEL BL, COURSEY RD, BUCHBINDER R, SNYDER F: Recordad and reports of sleep in chronic primary insomnia. *Arch Gen Psychiat*, 33:615-623, 1976.
16. HAMMOND KR, McCLELLAND GH, MUMPOWER J: *Human Judgement and Decision Making*. Praeger, Nueva York, 1980.
17. HARTMANN E, CRAVENS J: The effects of long-term administration of psychotropics drugs on human sleep. *Psychopharmacol*, 33:153-167, 1973.
18. HINDMARCH IA: A 1,4 benzodiazepine, temazepam, its effect on some psychological parameters of sleep and behaviour. *Drug Research*, 25(11):1836-1839, 1975.
19. HODDES E, ZARCONI U, SMYTHIE, PHILLIPS R, DEMENT WC: Quantification of sleepiness: A new approach. *Psychophysiology*, 10:431-36, 1978.
20. JENKINS CD, STANTON BA, NIEMCRYK SJ, ROSE R: A scale for the Estimation of Sleep Problems in Clinical Research. *J Clin Epidemiol*, 41(4):313-321, 1988.
21. JOHNS MW: Validity of subjective reports of sleep latency in normal subjects. *Ergonomics*, 20:683-690, 1977.
22. KARACAN I, THORNBY J, ANEH M: Prevalence of sleep disorders in a primarily urban Florida county. *Soc Sci Med*, 10:239-244, 1976.
23. KRIPKE DF, SIMONS R, GARFINKEL L, HAMMOND C: Short and long sleep and sleeping pills: Is morality associated? *Arch Gen Psychiat*, 36:103-115 1979.
24. LEIGH TJ, BIRD HA, HINDMARCH I, CONSTABLE PDL, WRIGHT V: Factor analysis of the St. Mary's Hospital sleep questionnaire. *Sleep*, 11:448-453, 1988.
25. MILLER GA: The magical number of seven, plus and minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychol Rev*, 63:81-97, 1956.
26. PARROT AC, HINDMARCH I: Factor analysis of a sleep evaluation questionnaire. *Psychological Medicine*, 8:325-329, 1978.
27. PARROT AC, HINDMARCH I: The Leeds sleep evaluation questionnaire in psychopharmacological investigations. A review. *Psychopharmacology*, 71:173-179, 1980.
28. PARTERN M, PUTKONEN P, KOSKENVNO M, HILAKIV I: Sleep disorders in relation to coronary heart disease. *Acta Med Scand*, 660:69-83, 1982.
29. ROJAS-RAMIREZ J, CERRUD J, PEÑA J, DIAZ A, PEREZ-RINCON H, ALVAREZ-RUEDA M: Características polisomnográficas y subjetivas del sueño en sujetos jóvenes normales durante cuatro noches consecutivas. *Salud Mental*, 6(2):63-73, 1983.
30. SALIN-PASCUAL RJ, GRANADOS FD, GALICIA PL: Características polisomnográficas de enfermos narcolépticos comparados con las de otro tipo de hipersomnias. *Salud Mental*, 11:15-20, 1988.
31. SHAPIRO CM, BACHMAYER D: Epidemiological aspects of sleep in general public and hospital outpatient samples. *Acta Physiol Scand*, 133(Suppl)574:41-43, 1988.
32. SHAPIRO CM, WEIS R: Sleep behaviour and examination results of medical students. *J Med Education*, 55: 960-962, 1980.
33. SPEARMAN C: General intelligence, objectively determined and measured. *Am J Psychol* 37:201-293, 1904.
34. SWEETWOOD H, GRANT I, KRIPKKE D, GEST M, YAGER J, SLEEP disorder over time: psychiatric correlates among males. *Brit J Psychiat*, 136:456-462, 1980.
35. WIDIGER TA, HURST SW, FRANCES A, CLARKIN JF, GILMORE M: Diagnostic efficiency and DSM-III. *Arch Gen Psychiat*, 41:1005-1012, 1984.

**Apéndice**  
**Cuestionario de evaluación del sueño**

- 1.- Edad: \_\_\_\_\_
- 2.- Sexo: \_\_\_\_\_
- 3.- Estado civil: \_\_\_\_\_
- 4.- Escolaridad: \_\_\_\_\_
- 5.- Ocupación: \_\_\_\_\_
- 6.- Lugar de residencia: \_\_\_\_\_
- 7.- ¿A qué hora acostumbra dormirse generalmente? [antes de las 8] [8] [9] [10] [11] [12] [después de las 12] p.m.
- 8.- ¿Cuánto tiempo transcurre desde que apaga la luz hasta que se duerme? [menos de 10] [10] [15] [20] [25] [30] [más de 30] min.
- 9.- ¿Cuántas horas duerme diariamente? [menos de 5] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [más de 10]
- 10.- ¿A qué hora acostumbra despertarse? [antes de las 5] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [después de las 10] a.m.
- 11.- ¿Considera que su sueño es reparador? [sí] [no]
- 12.- ¿Realiza generalmente alguna actividad antes de dormirse? [sí] [no]
- 13.- Mencione cual: \_\_\_\_\_
- 14.- Duerme: [solo] [acompañado].
- 15.- ¿Duerme siesta? [sí] [no]
- 16.- ¿Cuánto tiempo dura su siesta? [menos de 15] [15] [30] [45] [60] [más de 60] min.
- 17.- ¿Se siente descansado después de dormir por la noche? [sí] [no]
- 18.- ¿Comparando el sueño de anoche con el habitual, este fue? [malo] [regular] [bueno]
- 19.- ¿Sofó? [sí] [no]
- 20.- ¿Cómo se sintió al despertar? [mal] [regular] [bien]
- 21.- ¿Tiene dificultad para dormir por la noche? [sí] [no]
- 22.- ¿Cuánto tiempo hace que tiene dificultad para dormir por la noche? [días] [semanas] [meses] [años]
- 23.- ¿Despierta durante la noche? [sí] [no]
- 24.- ¿Cuántas veces despierta? [1] [2] [3] [4] [5] [6] [más de 6]
- 25.- ¿Qué lo despierta? [ruido de la calle, ronquidos u otra causa]: \_\_\_\_\_
- 26.- ¿Le cuesta trabajo volver a dormirse? [sí] [no]
- 27.- Si despierta durante la noche, ¿le es imposible volver a dormirse? [sí] [no]
- 28.- ¿Su dificultad para dormir se debe a alguna enfermedad? [sí] [no]
- 29.- ¿Cuál es su enfermedad? \_\_\_\_\_
- 30.- ¿Ha sentido o le han dicho que durante la noche mueve demasiado sus piernas? [sí] [no]
- 31.- ¿Le despierta la sensación de que sus brazos o piernas se mueven bruscamente? [sí] [no]
- 32.- ¿Ha buscado ayuda médica para resolver su dificultad para dormir? [sí] [no]
- 33.- En caso afirmativo, ¿cuál fue el tratamiento? \_\_\_\_\_
- 34.- ¿Cuánto tiempo lleva con ese tratamiento? \_\_\_\_\_
- 35.- ¿Duerme usted con almohada? [sí] [no]
- 36.- ¿Cómo la considera? [alta] [baja]
- 37.- ¿Acostumbra tomar algo para dormir? [nada] [café] [leche] [medicamentos] otros: \_\_\_\_\_
- 38.- ¿Acostumbra tomar bebidas alcohólicas? [sí] [no]
- 39.- ¿Con qué frecuencia toma bebidas alcohólicas? [diario] [cada semana] [cada dos semanas] [cada mes] [cada año]
- 40.- ¿Toma algún medicamento que no sea para dormir? [sí] [no]
- 41.- ¿Cuál?: \_\_\_\_\_
- 42.- ¿Este ha sido recetado por un médico? [sí] [no]
- 43.- ¿Ha estado despertándose antes de su hora habitual? [sí] [no]
- 44.- ¿Cuánto tiempo antes? [5] [10] [15] [20] [25] [30] [más de 30] min.
- 45.- ¿Ha notado cambios en su carácter o los demás se lo han notado? [sí] [no]
- 46.- ¿Se ha sentido triste? [sí] [no]
- 47.- ¿Desde hace cuanto tiempo? [menos de 1] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [más de 6] meses.
- 48.- ¿Se enoja fácilmente ante situaciones sencillas? [sí] [no]
- 49.- ¿Tiene sueño durante el día a pesar de haber dormido bien? [sí] [no]
- 50.- ¿Antes de que empezaran sus dificultades para dormir suspendió el uso de [medicamentos] [bebidas alcohólicas]?
- 51.- ¿Cuánto tiempo antes? [días] [semanas] [meses]
- 52.- ¿Ultimamente ha realizado alguna actividad poco común que halla influido en su sueño? [ejercicio físico] [trabajo o estudio excesivo] [acontecimientos alarmantes] otros: \_\_\_\_\_