

# CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: IMPORTANCIA DE LA HIGIENE DEL SUEÑO

Juan Carlos Sierra\*, Carmen Jiménez-Navarro\*, Juan Domingo Martín-Ortiz\*

## SUMMARY

Sleep disorders constitute one of the most relevant health problems in Occidental societies. Between 30-40% of the population suffers from insomnia, whereas 1-10% suffers sleep apneas, and around 60% of shift workers report disturbances in the circadian rhythm. The importance of a good sleep quality is not only fundamental in determining health, but is also a propitiatory element for a good quality of life. Sleep quality is not only defined as a good night sleep. It also includes a good daytime functioning (the adequate level of attention needed to complete different tasks). Sleep disorder incidence rates in different populations need to be studied in order to better understand this daytime functioning and its determining factors. To reach this objective, and because of difficulties involved in administering a polysomnographic evaluation to detect sleep quality, self-report measures are used in the majority of the cases (for example, the Pittsburg Sleep Quality Index). From a behavioral evaluation point of view, sleep is made up of four different dimensions: circadian time, that is, the time of day when sleep is located, the organism's intrinsic factors (age, sleep, sleep patterns), a subject's facilitating and inhibiting behaviors, and the environment in which the subject sleeps. As sleep hygiene affects these last two dimensions, in our study we focus on the inhibiting behaviors (psychoactive substance consumption). The present investigation uses the Pittsburg Sleep Quality Index to analyze the subjective sleep quality in a sample of 716 university students (584 females and 132 males). The investigation also evaluates the effects of alcohol, caffeine, and tobacco consumption on sleep quality. The Pittsburg Sleep Quality Index provides a total sleep quality score and partial scores for seven different components: subjective sleep quality; sleep latency; sleep duration; habitual sleep efficiency; sleep dysfunctions; use of hypnotic medication; and daytime dysfunction. The score for each one of the seven components oscillates between zero (absence of difficulty) and three (severe difficulty). The total score ranges from 0 to 21, with a cut-off point of 5, which differentiates between good and bad sleepers. This instrument reveals satisfactory psychometric data in the Spanish population, demonstrating an internal consistency which oscillates between 0.67 in a student sample and 0.81 in a clinical sample. A sensitivity of 88.63% and a specificity of 74.19% is obtained when analyzing the validity.

The results show that approximately 30% of the sample presents a poor sleep quality, an excessive latency, and a poor sleep efficiency. These results suggest that difficulties in falling asleep characterize a poor sleep quality in younger subjects, whereas nighttime and premature awakenings are more common among older subjects. The total scores for the Pittsburg Sleep Quality Index reveal that 60.33% of the sample score higher than five, therefore defining these subjects as poor sleepers. The only difference found between males and females is observed in the hypnotic consumption component, in which women presented higher scores. The absence of differences in sleep quality between men and women could be due to the sample median age (20.92 years), since the poorest sleep quality in women is more evident as age increases. However, our data support evidence that the use of hypnotics is more frequent in women than in men. It is also demonstrated that an excessive use of alcohol, caffeine, and nicotine provokes a variety of sleep disturbances: an increase in sleep latency, nocturnal awakenings, a reduction in slow sleep waves, a reduction in the total sleep time, and a poor self-report. However, the effect of these substances on sleep in a social consumption context (non-excessive) is not understood yet. In this study, we have defined social consumers as those subjects who daily drink between two and four alcoholic drinks or two and four cups of coffee, or who daily smoke between 20 and 30 cigarettes. The results showed that a non-excessive daily consumption of alcohol, caffeine, and tobacco provokes a poor sleep quality, a greater sleep latency, a greater number of sleep disturbances, and a greater daytime dysfunction. This indicates that the characteristics and quality of sleep in subjects who do not excessively consume alcohol, caffeine, and tobacco are very similar to the characteristics and sleep quality of substance dependent subjects. Another relevant fact is that the effects that we have found when using self-report measures are similar to those found through a polysomnographic evaluation in subjects dependent on psychoactive substances. This reveals the need to control the consumption of these substances in order to maintain an adequate sleep quality. Furthermore, this demonstrates that poor sleep quality should also be added to the diverse negative effects of an excessive psychoactive substance consumption.

**Key words:** Subjective sleep quality, alcohol, caffeine, tobacco.

---

\*Facultad de Psicología. Universidad de Granada, España.

Correspondencia: Juan Carlos Sierra. Facultad de Psicología. Universidad de Granada, 18071 Granada, España. E-mail: jcsierra@ugr.es  
Primera versión: 21 de enero de 2002. Segunda versión: 4 de julio de 2002. Aceptado: 24 de septiembre de 2002.

## RESUMEN

Los trastornos del sueño constituyen uno de los problemas de salud más relevantes en las sociedades occidentales. La importancia de una buena calidad de sueño no solamente es fundamental como factor determinante de la salud, sino como elemento propiciador de una buena calidad de vida. La calidad del sueño no se refiere únicamente al hecho de dormir bien durante la noche, sino que también incluye un buen funcionamiento diurno (un adecuado nivel de atención para realizar diferentes tareas). Ello hace que sea fundamental estudiar la incidencia de estos trastornos en distintos tipos de poblaciones, así como los factores que los determinan. Para alcanzar este objetivo, y ante las dificultades que implica la evaluación polisomnográfica en la detección de la calidad de sueño, en la mayoría de los casos se opta por el uso de instrumentos de autoinforme, entre los que destaca el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg. Desde la evaluación conductual consideramos que el sueño está determinado por cuatro diferentes dimensiones: tiempo circadiano, esto es, la hora del día en que se localiza, factores intrínsecos del organismo (edad, sueño, patrones de sueño), conductas facilitadoras e inhibidoras realizadas por el sujeto y el ambiente en que duerme. La higiene del sueño incide sobre estas dos últimas dimensiones, y en nuestro estudio nos centraremos en las conductas inhibidoras (consumo de sustancias psicoactivas). En el estudio se analiza la calidad subjetiva del sueño en una muestra de 716 estudiantes universitarios (584 mujeres y 132 varones) por medio del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg, y se evalúan los efectos del consumo de alcohol, café y tabaco sobre la calidad del sueño. El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg proporciona una puntuación global de la calidad del sueño y puntuaciones parciales en siete componentes distintos: calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, alteraciones del sueño, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. Los resultados encontrados muestran que aproximadamente 30% de la muestra presenta una mala calidad del sueño, una excesiva latencia y una pobre eficiencia del sueño; no se encontraron diferencias entre hombres y mujeres en ningún componente, a excepción del consumo de hipnóticos, donde las mujeres presentan una mayor puntuación. Ello parece indicar que las dificultades para iniciar el sueño constituyen una característica de la mala calidad del sueño en los sujetos más jóvenes, mientras que en las personas mayores lo característico son los despertares nocturnos y el despertar precoz. La falta de diferencias en la calidad del sueño entre hombres y mujeres se puede deber a la edad de la muestra (20.92 años), pues en las mujeres la menor calidad del sueño se hace más evidente a medida que avanza la edad. Si tenemos en cuenta la puntuación total del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg, encontramos que 60.33% de la muestra supera la puntuación de cinco, por lo que estos sujetos pueden ser definidos como malos dormidores. Por otro lado, está claramente demostrado que el uso excesivo de alcohol, café y nicotina provoca alteraciones del sueño: aumento de la latencia, despertares nocturnos, reducción del sueño de ondas lentas, reducción del tiempo total de sueño y pobre calidad autoinformada del sueño. Sin embargo, el efecto que tiene el consumo social (consumo no excesivo) de estas sustancias sobre el sueño es menos conocido. En este estudio hemos definido como consumidores sociales a los sujetos que ingieren entre dos y cuatro copas de alcohol, dos y cuatro tazas de café y fuman entre 20 y 30 cigarrillos diariamente. Encontramos que el consumo diario habitual no excesivo de alcohol, café y tabaco, provoca una

mala calidad del sueño, una mayor latencia, un mayor número de perturbaciones y una mayor disfunción diurna. Esto pone de manifiesto la necesidad de controlar el consumo de estas sustancias para mantener una correcta calidad del sueño.

**Palabras clave:** Calidad subjetiva del sueño, alcohol, café, tabaco.

## INTRODUCCIÓN

La sociedad actual es consciente del gran impacto que surte el sueño sobre la vida de las personas. Los efectos del sueño no se limitan al propio organismo -necesidad de restauración neurológica- (15, 16), sino que afectan el desarrollo y funcionamiento normal de un individuo en la sociedad (rendimiento laboral o escolar, relaciones interpersonales, seguridad vial, etc.) (7). De este modo, la calidad del sueño constituye un aspecto clínico de enorme relevancia. Así lo demuestran las estadísticas al respecto: 30-40% de la población padece de insomnio, 1-10% sufre apneas de sueño y 60% de los trabajadores por turnos informa de alteraciones del ritmo circadiano (1). En este sentido, se estima que en Estados Unidos el costo material de los accidentes relacionados con la somnolencia, en 1988 superó los 43 mil millones de dólares (21); en España, el número de accidentes de circulación provocados por conductores somnolientos se eleva a 40,000 al año (22). Estamos, por tanto, ante uno de los mayores problemas de salud de las sociedades occidentales. No obstante, tal como se recoge en un informe estadounidense de 1994 de la *National Commission on Sleep Disorders Research*, nos enfrentamos a uno de los problemas médicos más extendidos y a la vez menos comprendidos (21). Por todo ello, es muy importante conocer de la forma más precisa posible la incidencia de estos trastornos, así como los factores que los pueden estar determinando. Para la consecución de este objetivo, y ante las dificultades que acarrea la evaluación polisomnográfica en la detección de la calidad del sueño, se ha optado en la mayoría de los casos por emplear instrumentos de autoinforme en dicha tarea (29). Así, a lo largo de los últimos años se han elaborado múltiples instrumentos de este tipo, desde encuestas amplias (23) hasta cuestionarios más específicos (4, 10, 25, 28); dentro de este último contexto se sitúa el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (6), que permite evaluar calidad al diferenciar entre buenos y malos dormidores.

Desde una perspectiva conductual podemos considerar que el sueño está determinado por cuatro dimensiones diferentes (5): tiempo circadiano, esto es

la hora del día en que se localiza; factores intrínsecos del organismo (edad, sexo, patrones de sueño, estado fisiológico o necesidad de dormir, etc.), conductas que facilitan o inhiben el sueño y, por último, el ambiente; estas dos últimas dimensiones hacen referencia a la higiene del sueño, que incluye las prácticas necesarias para mantener un sueño nocturno y una vigilancia diurna normales (25). La higiene del sueño estudia, entre otros aspectos, el efecto que ejercen determinados factores ambientales (luz, ruido, temperatura, etc.) y factores relacionados con la salud (nutrición, práctica de ejercicio físico y consumo de determinadas sustancias) sobre la calidad del sueño (32). Se sabe, por ejemplo, que la exposición al ruido (18, 19, 26) o las temperaturas extremas (12) provocan efectos negativos sobre la arquitectura del sueño. El tipo de nutrición tiene también efectos sobre su calidad; por ejemplo, la vitamina B, el calcio y el triptófano favorecen el sueño (32). El consumo excesivo de alcohol (17), cafeína (32) y nicotina (8) altera también la arquitectura del sueño; lo mismo sucede con muchos de los hipnóticos, por ejemplo, los barbitúricos y las benzodiacepinas (32).

En este estudio se plantean dos objetivos relacionados con lo que acabamos de señalar: por un lado, evaluar la calidad del sueño en una población específica, concretamente una muestra de estudiantes universitarios, por medio de un autoinforme y, por otro, determinar si el consumo diario de alcohol, cafeína y tabaco, evaluado también mediante un instrumento de autoinforme, deteriora la calidad del sueño en la muestra estudiada.

## MÉTODO

### *Muestra*

Se utilizó una muestra formada por 716 estudiantes universitarios sanos (584 mujeres y 132 varones) de la Facultad de Psicología de la Universidad de Granada; la media de edad es de 20.92 y la desviación típica de 2.96.

### *Instrumentos y procedimiento*

Para evaluar la calidad del sueño, se administró a los sujetos el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (5), que proporciona una puntuación global de su calidad y puntuaciones parciales en siete componentes distintos: calidad subjetiva del sueño, latencia, duración, eficiencia habitual, alteraciones, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. Las preguntas hacen referencia al último mes. La puntuación de cada uno de los siete componentes oscila entre 0 (no existe dificultad) y 3 (grave dificultad); la pun-

tuación global tiene un rango entre 0 (ninguna dificultad) y 21 (dificultades en todas las áreas), con un punto de corte en la puntuación 5 para diferenciar a los buenos de los malos dormidores. Los datos psicométricos de este instrumento encontrados en la población española por Royuela y Macías, 1997 (29), son satisfactorios. Así, se informa de una consistencia interna que oscila entre 0.67, obtenida en una muestra de estudiantes, y 0.81 de una muestra clínica, y de una fiabilidad *test-retest* a los tres meses entre 0.27 y 0.55, dependiendo del componente. En cuanto a la validez, la sensibilidad del cuestionario es de 88.63%, y la especificidad de 74.19%. Junto con el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg, se administró un cuestionario, elaborado para la ocasión, con el fin de recabar información sobre el consumo diario, durante el último mes, de alcohol, café y tabaco; este instrumento incluye tres preguntas. Véase Anexo 1.

## RESULTADOS

Para comentar los resultados, vamos a centrarnos en primer lugar en la descripción de la calidad del sueño de la muestra y, en segundo lugar, en el efecto del consumo de alcohol, café y tabaco sobre la calidad del sueño; las puntuaciones del consumo de sustancias y la calidad del sueño se obtienen a partir del autoinforme correspondiente. El primer análisis realizado fue determinar posibles diferencias entre hombres y mujeres en las distintas puntuaciones proporcionadas por el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg. Dado que la prueba de homogeneidad de las varianzas demuestra que éstas son significativamente diferentes, se emplea una prueba no paramétrica. Tal como aparece en el cuadro 1, la prueba de Mann-Whitney mostró únicamente diferencias en el componente referido al uso de medicación hipnótica ( $U=41\ 462.50$ ;  $p<0.020$ ), en que mostraron las mujeres (0.27) una mayor puntuación que los hombres (0.12); por tanto, excepto en esta dimensión, vamos a considerar a hombres y mujeres como una sola muestra. Las figuras 1 y 2 indican las puntuaciones obtenidas en cada una de las siete dimensiones. Así, la muestra total obtiene una puntuación de 1.15 en calidad subjetiva del sueño; 1.57 en latencia del sueño, 0.77 en duración del sueño; 0.41 en eficiencia del sueño habitual; 1.23 en perturbaciones del sueño, y 1.50 en la disfunción diurna; la puntuación global del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg es de 6.88.

Aparte de tener en cuenta las puntuaciones en los diferentes componentes del Índice de calidad del Sue-

**CUADRO 1**  
Análisis de Mann-Whitney de las puntuaciones medias de hombres y mujeres en las diferentes puntuaciones del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg

	Hombres (n = 132)	Mujeres (n = 584)	U	p
Calidad subjetiva del sueño	1.18 (0.83)	1.14 (0.81)	37597.00	0.635
Latencia del sueño	1.58 (1.00)	1.57 (0.91)	38824.00	0.891
Duración del sueño	0.83 (0.79)	0.76 (0.76)	36964.00	0.424
Eficiencia del sueño habitual	0.49 (0.80)	0.40 (0.76)	35730.00	0.096
Perturbaciones del sueño	1.15 (0.48)	1.25 (0.50)	41443.50	0.085
Uso de medicación hipnótica	0.13 (0.53)	0.27 (0.74)	41462.50	0.020*
Disfunción diurna	1.41 (0.92)	1.52 (0.89)	41205.00	0.191
Puntuación total	6.77 (3.50)	6.91 (3.37)	39599.00	0.621

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

ño de Pittsburg, hemos analizado los porcentajes en algunas de las respuestas más relevantes a éste (figura 3). En cuanto a la calidad subjetiva del sueño, mientras 69% de la muestra la define como “muy buena” o “bastante buena”, 31% la describe como “bastante mala” o “muy mala”; en relación con la latencia del sueño, 50% de la muestra tarda menos de 30 minutos en conciliar el sueño, pero 31% tarda entre 31 y 60 minutos, y 19% más de una hora; 72% dice que su eficiencia del sueño es superior a 85%, mientras que para 24% es de 65 a 85% y, para un 4%, inferior a 65%. Por lo que respecta al uso de medicación hipnótica, 87% dice no haber consumido sustancias de este tipo durante el último mes, mientras 13% acepta haberlo hecho. Por último, 39.66% de la muestra obtiene en el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg una puntuación global igual o inferior a 5, en tanto que 60.33% alcanza una puntuación superior a este valor.

Para ver el posible efecto que pueda tener el consumo de alcohol, cafeína y tabaco sobre la calidad del sueño, hemos dividido la muestra total en dos submuestras: por un lado, sujetos que no han consumido en absoluto alcohol, cafeína o tabaco durante el último mes y, por otro, sujetos que durante el último mes han consumido a diario dos o tres copas

de alcohol, dos o más tazas de café y fumado como mínimo 20 cigarrillos al día. Los resultados encontrados aparecen en el cuadro 2. Los sujetos consumidores de alcohol, cafeína y tabaco informan de una peor calidad del sueño (U=498.00; p<0.010), mayor latencia (U=473.00; p<0.007), mayor número de perturbaciones (U=503.50; p<0.008) y mayor disfunción diurna (U=548.00; p<0.055), y obtienen una mayor puntuación total en el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (U=480.00; p<0.011).

## DISCUSIÓN

Los trastornos del sueño constituyen uno de los problemas de salud más relevantes de las sociedades occidentales. La importancia de una buena calidad del sueño no solamente es fundamental como factor determinante de salud sino como elemento propiciador de una buena calidad de vida. La calidad del sueño no se refiere únicamente al hecho de dormir bien durante la noche, sino que incluye también un buen funcionamiento diurno (un adecuado nivel de atención para realizar diferentes tareas). Ello hace que sea fundamental el estudio de la incidencia de estos trastornos en distintos tipos de poblaciones. La discusión vamos a centrarla en los dos objetivos plan-

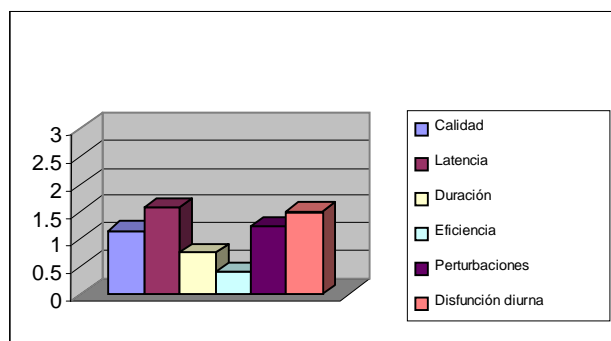


Fig. 1. Puntuaciones en el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg.

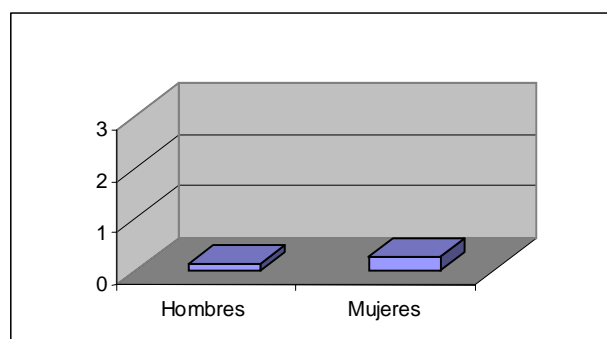


Fig. 2. Uso de medicación hipnótica.

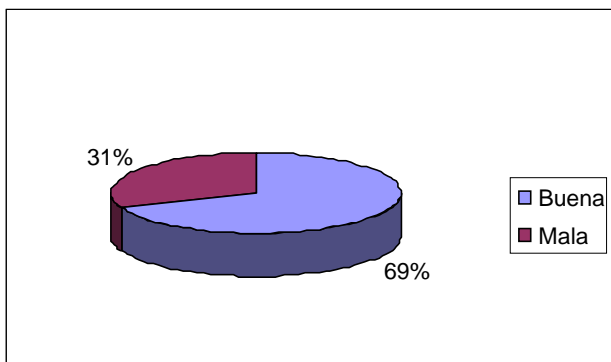


Fig. 3.1. Calidad subjetiva de sueño

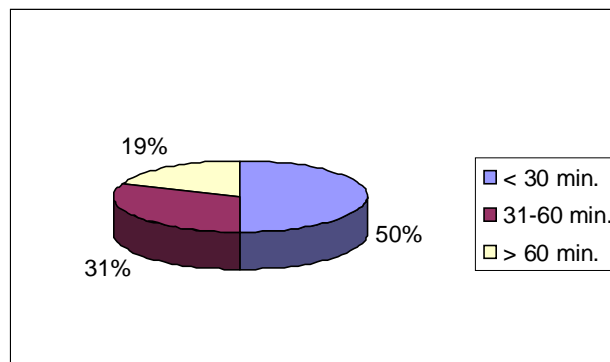


Fig. 3.2. Latencia de sueño

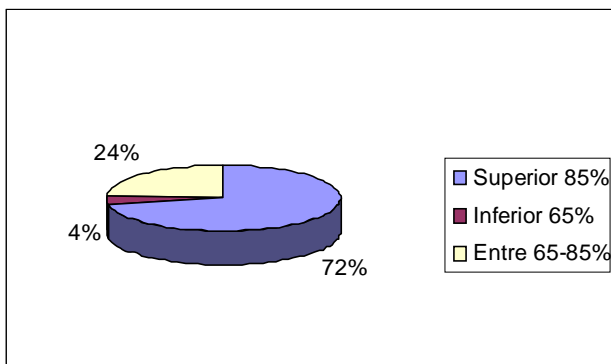


Fig. 3.3. Eficiencia del sueño

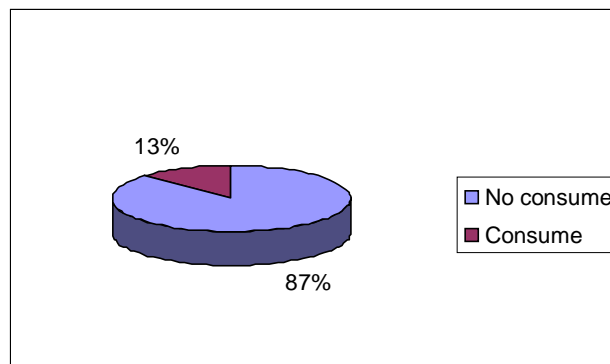


Fig. 3.4. Uso de medicación hipnótica

teados inicialmente: estudiar la incidencia de trastornos del sueño en una muestra de estudiantes universitarios y ver los efectos que surte el consumo de determinadas sustancias sobre la calidad del sueño. En este trabajo hemos evaluado la calidad subjetiva del sueño en una muestra de estudiantes universitarios sanos sin trastornos médicos ni psicológicos graves, y con un nivel de funcionamiento normal. El primer hecho relevante es que aproximadamente un tercio de la muestra presenta importantes dificultades del sueño; así, 31% señala que su calidad de sueño es mala y 28% informa de una eficiencia de sueño inferior a 85%, porcentaje que se considera límite para establecer un diagnóstico de insomnio. Este dato es similar al proporcionado por otros autores que informan que aproximadamente 30% de la población presenta problemas de insomnio (1, 14, 24). En un estudio realizado en 1999 con una muestra parecida, Vera, Maldonado y Navarro (34), informan de porcentajes sensiblemente inferiores: 17% dice tener una mala calidad de sueño y 18% una eficiencia de sueño inferior a 85%. El porcentaje de 30% que encontramos nosotros se eleva si tenemos en cuenta la latencia del sueño, pues exactamente la mitad de la muestra dice tardar más de 30 minutos en quedarse dormido, y de ella 19% tarda más de una hora, por-

centaje que está próximo al 12% señalado por Vera y cols. (34), y al 10% referido en 2000 por Domínguez, Soler, Gómez, Rubio y Benetó (9). A su vez, García de León Álvarez y Robles Sánchez (13), informaron en 2001, en una muestra de adultos jóvenes, que 36.7% tarda más de veinte minutos en conciliar el sueño. Parece ser que las dificultades para iniciar el sueño son más frecuentes en los jóvenes, mientras que en los ancianos son más característicos los despertares nocturnos y el despertar precoz (3, 24). En relación con el consumo de hipnóticos, 13% de la muestra señala haber consumido estas sustancias durante el último mes para facilitar el sueño, porcentaje muy similar al 14.5% encontrado por Domínguez y cols. (9). Aunque el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg no nos proporciona información concreta acerca del tipo de hipnótico utilizado, estimamos que se tratará de benzodiazepinas, como se recoge en otros estudios realizados en la población española (2, 30). Considerando la puntuación total del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg, y teniendo en cuenta que una puntuación de cinco es el punto de corte para diferenciar a sujetos buenos dormidores de malos dormidores (6, 29), encontramos que 60.33% de la muestra sería definida como de malos dormidores frente a 39.66% de bue-

CUADRO 2

Análisis de Mann-Whitney de las puntuaciones medias de sujetos no consumidores y consumidores en las diferentes puntuaciones del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg.

	No consumidores (n = 31)	Consumidores (n = 47)	U	p
Calidad subjetiva del sueño	1.00 (0.63)	1.49 (0.83)	498.00	0.010**
Latencia del sueño	1.35 (1.14)	2.06 (0.99)	473.00	0.007**
Duración del sueño	0.81 (0.83)	0.87 (0.85)	700.00	0.756
Eficiencia del sueño habitual	0.42 (0.89)	0.49 (0.78)	649.00	0.321
Perturbaciones del sueño	1.10 (0.54)	1.45 (0.54)	503.50	0.008**
Uso de medicación hipnótica	0.26 (0.73)	0.53 (1.08)	660.50	0.295
Disfunción diurna	1.45 (0.96)	1.87 (0.97)	548.00	0.055*
Puntuación total	6.45 (3.81)	8.77 (4.03)	480.00	0.011**

\*p<0.05; \*\*p<0.001; \*\*\*p<0.01

nos dormidores; este porcentaje de malos dormidores es superior al 48.2% encontrado por Vera y cols. en 1999 (34).

En los resultados encontrados resalta la ausencia de diferencias por sexo en la calidad subjetiva, la latencia, la duración y la eficiencia del sueño, así como en las perturbaciones del sueño y la disfunción diurna, pues se considera que las quejas de insomnio son más frecuentes en las mujeres que en los hombres (1, 3). Probablemente este hecho se deba a la edad de la muestra (media de 20.92 años), pues las diferencias entre hombres y mujeres se hacen más evidentes a medida que avanza la edad. En cambio, sí se ha encontrado que las mujeres consumen más hipnóticos que los hombres, a pesar de que tanto en unas como en otros no llega a ser elevada la puntuación obtenida. El mayor consumo por parte de las mujeres está claramente documentado en la literatura, tanto en población general (27) como en ancianos (31). Aunque probablemente la explicación responda a diferentes factores, la mayor incidencia de los trastornos de ansiedad en la mujer (1) podría dar cuenta de este hecho.

Si analizamos, en lugar de los porcentajes, las puntuaciones obtenidas en los diferentes componentes del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg, teniendo en cuenta que dicha puntuación oscila entre 0 (ausencia de trastorno) y 3 (presencia de trastorno), apreciamos que los sujetos evaluados superan el valor medio (1.5) en latencia del sueño (1.57) y la disfunción diurna (1.50), lo que confirmaría de nuevo que la excesiva latencia del sueño es una característica de sujetos jóvenes con problemas de sueño (3, 24). La presencia de somnolencia diurna excesiva, evaluada en este caso mediante la Escala de Epworth, se señala también en el estudio de Domínguez y cols. (9). Otros componentes que se aproximan al valor de 1.5 son la calidad subjetiva del sueño (1.15) y las perturbaciones del sueño (1.23).

Por lo que respecta al efecto del alcohol, la cafeína y la nicotina, está claramente demostrado que su uso

excesivo es sumamente negativo para la calidad de sueño. En el 2000, Irwin y cols. (17) informaron de trastornos importantes en la arquitectura del sueño en una muestra de alcohólicos, en especial de una reducción del sueño de ondas lentas. Por su lado, Foster y Peters, en 1999 (11), administraron el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg a una muestra de pacientes alcohólicos, y encontraron una pobre calidad de sueño sin que se manifesten diferencias entre alcohólicos graves, moderados y ocasionales. La ingesta de cafeína minutos antes de acostarse incrementa la latencia y los despertares nocturnos, reduce el tiempo total y el sueño de ondas lentas, y deteriora la calidad subjetiva (33, 35). Aunque existen diferencias individuales importantes en cuanto a la sensibilidad y tolerancia, se sabe que el consumo excesivo diario, por encima de 300 miligramos, provoca alteraciones del sueño (32). Por su parte, la nicotina, por ser estimulante, ejerce sobre el sueño efectos similares a los de la cafeína. Aun así, algunas personas consideran que fumar un cigarrillo les relaja, debido a que cantidades bajas de nicotina en la sangre pueden provocar una sedación leve. En cambio, el efecto de grandes cantidades de este estimulante provoca una activación fisiológica debido a que la nicotina incrementa la presión sanguínea y estimula el cerebro. Cabe mencionar que el efecto que tiene el uso social de estas sustancias sobre el sueño es menos conocido.

En nuestro estudio hemos definido como consumidores sociales a los sujetos que ingerían al día entre dos y cuatro copas de alcohol, entre dos y cuatro cafés, o que fumaban entre 20 y 30 cigarrillos. El criterio seguido para llegar a esta definición ha sido arbitrario, suponiendo que este consumo no implique un trastorno clínicamente significativo para los sujetos, ya que de lo contrario el consumo dejaría de ser social para convertirse en una conducta adictiva. En estos sujetos, al igual que ocurría con pacientes diagnosticados como dependientes, la calidad del sueño difiere de los sujetos que no consumen estas

sustancias. Así, la muestra de consumidores sociales presenta una peor calidad subjetiva del sueño, una mayor latencia, un mayor número de perturbaciones y una mayor disfunción diurna que los sujetos no consumidores. En 1995, Landolt, Werth, Borbely y Dijk obtuvieron resultados similares al utilizar medidas objetivas, y señalaron alteraciones en el EEG del sueño en sujetos que habían ingerido por la mañana 200 miligramos de cafeína.

En resumen, al igual que en otros estudios con otras muestras, en la muestra estudiada se encuentra que aproximadamente 30% de los sujetos presenta una mala calidad de sueño, y que ésta se ve deteriorada por el consumo de alcohol, café y tabaco. Ello demuestra que, a los diversos efectos negativos del consumo excesivo de estas sustancias, debemos añadir una mala calidad del sueño.

## REFERENCIAS

1. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Cuarta edición. Washington, 1994.
2. BAJO-BAJO A, SANTOS-PEREZ ME, SANZ-ORTEGA F, ZAPICO-ALVAREZ N, OKATSU KT, GARCIA-PEREZ A, BORRAS-BEATO R: Estudio epidemiológico sobre intoxicaciones agudas y dotación de botiquines de antidotos. *An Med Interna*, 16:285-289, 1999.
3. BIXLER EO, KALES A, SOLDATOS CR, KALES JD, HEALY B: Prevalence of sleep disorders in the Los Angeles metropolitan area. *Am J Psychiatry*, 136:1257-1262, 1979.
4. BOBES J, GONZALEZ MP, SAIZ PA, BUSCARAN MT, IGLESIAS C, FERNANDEZ JM: Propiedades psicométricas del cuestionario Oviedo de sueño. *Psicothema*, 12:107-112, 2000.
5. 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.
6. BUYSSE DJ, REYNOLDS CF, MONK TH, BERMAN SR, KUPFER DJ: The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, 28:193-213, 1989.
7. CARSKADON MA: Patterns of sleep and sleepiness in adolescents. *Pediatrician*, 17:5-12, 1990.
8. DELASNERIELAUPRETRE N, PATOIS E, VALATX JL, KAUFFMANN F, ALPEROVITCH A: Sleep, snoring and smoking in high-school students. *J Sleep Res*, 2:138-142, 1993.
9. DOMINGUEZ F, SOLER S, MORELL M, GOMEZ E, RUBIO P, BENETO A: Hábitos de sueño en una muestra de población juvenil de la comunidad valenciana. *Vigilia-Sueño*, 12:79, 2000.
10. ELLIS BW, JONHS MW, LANCASTER R, RAPTOPoulos P, AGELOPOULOS N, PRIEST RG: The St. Mary's Hospital Sep Questionnaire: A study of reliability. *Sleep*, 4:93-97, 1981.
11. FOSTER JH, PETERS TJ: Impaired sleep in alcohol misusers and dependent alcoholics and the impact upon outcome. *Alcohol Clin Exp Res*, 23:1044-1051, 1999.
12. FRANCO P, SZLIWOWSKI H, DRAMAIX M, KAHN A: Influence of ambient temperature on sep characteristics and autonomic nervous control in healthy infants. *Sleep*, 23:401-407, 2000.
13. GARCIA DE LEON M, ROBLES JI: Encuesta epidemiológica sobre el sueño en la población juvenil. *Vigilia-Sueño*, 13:15-21, 2001.
14. GONZALEZ P, PEDREGAL JA, LOPEZ JL, BOUSOÑO M, BOBES J: Sueño, deterioro orgánico y salud general en población involutiva. Estudio en una zona básica de salud de Oviedo. *Actas Luso-Españ Neurol Psiquiat*, 19: 91-199, 1991.
15. HORNE JA: Sleep function, with particular reference to sleep deprivation. *Ann Clin Res*, 17:199-208, 1985.
16. HORNE JA: Human sleep, sleep loss and behaviour. Implications for the prefrontal cortex and psychiatric disorder. *Br J Psychiatry*, 162:413-419, 1993.
17. IRWIN M, MILLER C, GILLIN JC, DEMODENA A, EHLERS CL: Polysomnographic and spectral sleep EEG in primary alcoholics: An interaction between alcohol dependence and African-American ethnicity. *Alcohol Clin Exp Res*, 24:1376-1384, 2000.
18. KAWADA T: Effects of a traffic noise on sleep: A review. *Nippon Eiseigaku Zasshi*, 50:932-938, 1995.
19. KAWADA T, SUZUKI S: Change in rapid eye movement (REM) sep in response to exposure to all-night noise and transient noise. *Arch Environ Health*, 54:430-438, 1999.
20. LANDOLT HP, WERTH E, BORBELY AA, DIJK DJ: Caffeine intake (200 mg) in the morning affects human sleep and EEG power spectra at night. *Brain Research*, 675:67-74, 1995.
21. LEGER D: The cost of sep-related accidents: A report for the National Commission on Sleep Disorders Research. *Sleep*, 17:84-93, 1994.
22. MASA JF, RUBIO M, FINDLEY LJ: Habitually sleep drivers have a high frequency of automobile crashes associated with respiratory disorders during sleep. *Am J Respir Crit Care Med*, 162:1407-1412, 2000.
23. MCGHIE A, RUSSELL S: The subjective assessment of normal sleep patterns. *J Ment Science*, 108:642-654, 1962.
24. MELLINGER GD, BALTER MB, UHLENHUTH EH: Insomnia and its treatment: Prevalence and correlates. *Arch Gen Psychiatry*, 42:225-232, 1985.
25. MORIN CHM: *Insomnio. Asistencia y Tratamiento Psicológico*. Ariel, Barcelona, 1998.
26. NIVISON ME, ENDRESEN IM: An analysis of relationships among environmental noise, annoyance and sensitivity to noise, and the consequences for health and sleep. *J Behav Med*, 16:257-276, 1993.
27. PELISSOLO A, BOYER P, LEPINE JP, BISSERBE JC: Epidemiology of anxiolytics and hypnotics use in France and in the world. *Encephale Revue Psychiatrie Clinique Biologique Therapeutique*, 22:187-196, 1996.
28. RIVAS T, NAVARRO JF, SAGREDO L, MALDONADO E, DAVILA G: Características psicométricas de un instrumento de evaluación de los hábitos del sueño. *Vigilia-Sueño*, 10:73-95, 1998.
29. ROYUELA A, MACIAS JA: Propiedades clinimétricas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburgh. *Vigilia-Sueño*, 9:81-94, 1997.
30. RUIZ DOBLADO S, CARVALLO M, CABALLERO ANDALUZ R, PEREZ-CANO A, PINO-RAMIREZ MA: Prescripción de ansiolíticos en un área de atención primaria: 1995-1999. *Cuad Med Psicopatol Psiquiat Enlace*, 55(56):45-60, 2000.
31. SEPPALA M, HYYPPA MT, IMPIVAARA O, KNUTS LR, SOURANDER L: Subjective quality of sleep and use of hypnotics in an elderly urban population. *Aging Clin Exp Res*, 9:327-334, 1997.
32. SIERRA JC, BUELA-CASAL G: Prevención de los trastornos del sueño. En: Buela-Casal G, Fernández-Ríos L, Carrasco TJ

(eds). *Psicología Preventiva. Avances Recientes en Técnicas y Programas de Prevención*. Pirámide, 275-285, Madrid, 1997.

33. SMITH AP, MABEN A, BROCKMAN P: The effects of caffeine and evening meals on sleep and performance, mood and cardiovascular functioning the following day. *J Psychopharmacology*, 7:203-206, 1993.

34. VERA F, MALDONADO E, NAVARRO JF: Evaluación de la calidad de sueño en estudiantes universitarios mediante el cuestionario de Pittsburg. *Vigilia-Sueño*, 11:31-32, 1999.

35. Walsh JK, Muehlbach MJ, Humm TM, Dickins QS: Effect of caffeine in physiological sleep tendency and ability to sustain wakefulness at night. *Psychopharmacology*, 101:271-273, 1990.

**ANEXO 1**  
**Indice de Calidad del Sueño de Pittsburg (Buysse y cols., 1989)**  
**y Cuestionario para evaluar el consumo de sustancias**

**Indice de calidad del sueño de Pittsburg (Buysse y cols., 1989)**

Apellidos y nombre: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

*Las siguientes preguntas hacen referencia a cómo has dormido normalmente durante el último mes. Intenta ajustarte en tus respuestas de la manera más exacta posible a lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes.*

1. Durante el **último mes**, ¿Cuál ha sido, normalmente, tu hora de acostarse?  
 APUNTA TU HORA HABITUAL DE ACOSTARTE: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuánto tiempo habrás tardado en dormirte, **normalmente**, las noches del **último mes**?  
 APUNTA EL TIEMPO EN MINUTOS: \_\_\_\_\_
3. Durante el **último mes**, ¿a qué hora te has levantado **habitualmente** por la mañana?  
 APUNTA TU HORA HABITUAL DE LEVANTARTE: \_\_\_\_\_
4. ¿Cuántas horas calculas que habrás dormido **verdaderamente** cada noche durante el **último mes**?  
 (el tiempo puede ser diferente al que permanezcas en la cama).  
 APUNTA LAS HORAS QUE CREES HABER DORMIDO: \_\_\_\_\_

Para cada una de las siguientes preguntas, elige la respuesta que más se ajusta a tu caso. Por favor, contesta a todas las preguntas.

5. Durante el **último mes**, cuántas veces has tenido problemas para dormir a causa de:
 

<p>a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:</p> <p>Ninguna vez en el último mes <input type="checkbox"/></p> <p>Menos de una vez a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Una o dos veces a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Tres o más veces a la semana <input type="checkbox"/></p>	<p>d) No poder respirar bien:</p> <p>Ninguna vez en el último mes <input type="checkbox"/></p> <p>Menos de una vez a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Una o dos veces a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Tres o más veces a la semana <input type="checkbox"/></p>
<p>b) Despertarse durante la noche o de madrugada:</p> <p>Ninguna vez en el último mes <input type="checkbox"/></p> <p>Menos de una vez a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Una o dos veces a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Tres o más veces a la semana <input type="checkbox"/></p>	<p>e) Toser o roncar ruidosamente:</p> <p>Ninguna vez en el último mes <input type="checkbox"/></p> <p>Menos de una vez a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Una o dos veces a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Tres o más veces a la semana <input type="checkbox"/></p>
<p>c) Tener que levantarse para ir al servicio:</p> <p>Ninguna vez en el último mes <input type="checkbox"/></p> <p>Menos de una vez a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Una o dos veces a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Tres o más veces a la semana <input type="checkbox"/></p>	<p>f) Sentir frío:</p> <p>Ninguna vez en el último mes <input type="checkbox"/></p> <p>Menos de una vez a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Una o dos veces a la semana <input type="checkbox"/></p> <p>Tres o más veces a la semana <input type="checkbox"/></p>



- g) Sentir demasiado calor:
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
- h) Tener pesadillas o "malos sueños":
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
- i) Sufrir dolores:
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
- j) Otras razones (por favor, descríbelas a continuación): \_\_\_\_\_
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
6. Durante el **último mes**, ¿cómo valorarías, en conjunto, la calidad de tu sueño?
- Bastante buena
- Buena
- Mala
- Bastante mala
7. Durante el **último mes**, ¿cuántas veces habrás tomado medicinas (por tu cuenta o recetadas por el médico) para dormir?
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
8. Durante el **último mes**, ¿cuántas veces has sentido somnolencia mientras conducías, comías o desarrollabas alguna otra actividad?
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
9. Durante el **último mes**, ¿ha representado para ti mucho problema el "tener ánimos" para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

### Cuestionario sobre consumo de sustancias

- |   |       |    |
|---|-------|----|
| 1. ¿Has consumido alcohol habitualmente (a diario) durante el último mes? | SÍ    | NO |
| ¿Cuántas copas al día?  | _____ |    |
| 2. ¿Has consumido tabaco durante el último mes?                           | SÍ    | NO |
| ¿Cuántos cigarrillos al día?  | _____ |    |
| 3. ¿Has consumido café durante el último mes?                             | SÍ    | NO |
| ¿Cuántas tazas al día?  | _____ |    |

**Gracias por tu colaboración**