

ORIGINAL

## Sleep Quality: A Key Factor in the Physical and Mental Recovery of Medical Students

### Calidad del Sueño: Factor Clave en la Recuperación Física y Mental de Estudiantes de Medicina

Javier Gonzalez-Argote<sup>1</sup>  , Andrew Alberto López Sánchez<sup>2,3</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Hospital Asociación Española de Socorros Mutuos. Montevideo, Uruguay.

<sup>3</sup>Universidad de Montevideo. Montevideo, Uruguay.

**Citar como:** Gonzalez-Argote J, López Sánchez AA. Sleep Quality: A Key Factor in the Physical and Mental Recovery of Medical Students. Rehabilitation and Sports Medicine. 2022; 2:21. <https://doi.org/10.56294/ri202221>

Enviado: 23-09-2022

Revisado: 06-11-2022

Aceptado: 20-12-2022

Publicado: 21-12-2022

Editor: Dr. Carlos Oscar Lepez 

#### RESUMEN

**Introducción:** el sueño es considerado como proceso fisiológico de vital importancia para la salud integral de los seres humanos. La calidad del sueño implica uno de los aspectos clínicos más extendido y menos comprendidos, por lo que se hace necesario conocer respecto a la incidencia y los factores que la puedan estar determinando.

**Objetivo:** evaluar la calidad del sueño en estudiantes del tercer año de medicina de dos facultades de ciencias de la salud.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en 312 estudiantes de dos facultades de ciencias de la salud. Se utilizó el índice de Calidad del Sueño de Pittsburg.

**Resultados:** el 1,92 % señaló que su calidad de sueño es mala y 17,31 % informó una eficiencia de sueño inferior a 85 %, porcentaje que se considera límite para establecer un diagnóstico de insomnio. Se encontró que 60,33 % de la muestra sería definida como de malos dormidores frente a 39,66 % de buenos dormidores.

**Conclusiones:** el estudio reveló que aproximadamente el 70 % 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.

**Palabras clave:** Calidad Subjetiva del Sueño; Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg; Alcohol; Cafeína; Tabaco; Recuperación Física; Recuperación Mental.

#### ABSTRACT

**Introduction:** sleep is considered a physiological process of vital importance for the comprehensive health of human beings. Sleep quality represents one of the most widespread yet least understood clinical aspects, making it essential to understand its incidence and the factors that may determine it.

**Objective:** to evaluate the sleep quality of third-year medical students from two faculties of the University of Medical Sciences of Havana.

**Methods:** an observational, descriptive, cross-sectional, descriptive study was conducted in 312 students from two health sciences faculties. The Pittsburg Sleep Quality Index was used.

**Results:** 1,92 % indicated that their sleep quality is poor, and 17,31 % reported sleep efficiency below 85 %, a percentage considered the threshold for establishing an insomnia diagnosis. It was found that 60,33 % of the sample would be defined as poor sleepers compared to 39,66 % good sleepers.

**Conclusions:** the study revealed that approximately 70 % of the subjects have poor sleep quality, which is

exacerbated by the consumption of alcohol, coffee, and tobacco. This shows that, to the various negative effects of excessive consumption of these substances, we must add poor sleep quality.

**Keywords:** Subjective Sleep Quality; Pittsburgh Sleep Quality Index; Alcohol; Caffeine; Tobacco; Physical Recovery; Mental Recovery.

## INTRODUCCIÓN

El sueño, contrario a la vigilia, es considerado como un estado de inconciencia del cual puede ser despertado un individuo mediante la aplicación de estímulos sensitivos o de otro tipo; se encuentra integrado por múltiples fases o etapas yendo desde el más ligero, hasta el más profundo.<sup>(1,2)</sup>

Con fines de investigación se ha dividido el sueño en dos tipos, de acuerdo a características totalmente diferentes: Sueño de Ondas Lentas (no REM), donde se manifiestan ondas cerebrales muy potentes y de frecuencia lenta y Sueño de Movimientos Oculares Rápidos (REM: *rapid eyes movements*) cuya característica principal es la presencia de movimientos oculares rápidos a pesar del individuo encontrarse aún dormido. La mayor parte del sueño nocturno pertenece a la variedad de no REM, de tipo profundo y reparador experimentado durante la primera hora, después de haber estado despierto durante un largo tiempo. Todo lo contrario sucede con el sueño REM, dado en episodios, que ocupan aproximadamente el 25 % del tiempo total de los jóvenes, episodios que normalmente se repiten de forma cíclica cada aproximadamente 90 min y se caracteriza por ser no tan reparador y suele ir asociado a sueños de gran viveza.<sup>(2)</sup>

Las características conductuales del sueño en el ser humano para una definición apropiada son: 1) la disminución de la conciencia y reactividad a los estímulos externos, 2) el hecho de un proceso fácilmente reversible, 3) la asociación relativa con la inmovilidad y relajación muscular, 4) la presentación con una periodicidad circadiana (diaria), 5) una adquisición de postura estereotipada y 6) la ausencia de sueño (privación), induce a distintas alteraciones conductuales y fisiológicas, además de generar una deuda acumulativa que eventualmente deberá recuperarse.<sup>(3,4)</sup>

Más allá de un fenómeno, el sueño es considerado como proceso fisiológico de vital importancia para la salud integral de los seres humanos.<sup>(5)</sup> Por medio de múltiples vías, se considera como componente necesario para el restablecimiento y el equilibrio de los niveles adecuados de la actividad cerebral.<sup>(2)</sup> Desde un punto de vista conductual se puede afirmar que el sueño depende de cuatro dimensiones completamente diferentes: el tiempo circadiano (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 hacen referencia a la higiene del sueño como el conjunto de prácticas necesarias para mantener un sueño nocturno y garantizar una vigilia diurna normales.<sup>(6)</sup>

Las teorías respecto a la higiene del sueño estudian los efectos que ejercen determinados factores ambientales (luz, ruido, temperatura, etc.) y factores relacionados con la salud del individuo (nutrición, práctica de ejercicio físico y consumo de determinadas sustancias) sobre la calidad. Es conocido que la exposición al ruido o las temperaturas extremas provocan efectos negativos sobre la arquitectura del sueño. El tipo de nutrición tiene también efectos directos; por ejemplo, la vitamina B, el calcio y el triptófano favorecen este tipo de actividad. El consumo excesivo de sustancias psicoativas (alcohol, cafeína, nicotina, etc) altera también dicha arquitectura; lo mismo sucede con muchos de los hipnóticos, entre ellos, los barbitúricos y las benzodiazepinas.<sup>(6,7)</sup>

Los efectos del sueño no se limitan al propio organismo (restauración neurológica y salud), sino que son elemento de influencia para el funcionamiento normal de un individuo en la sociedad con acción directa sobre el rendimiento laboral o escolar, el psicosocial, la seguridad vial, entre otras. Dentro de los factores que se pueden ver afectados por la disminución de horas de sueño se encuentra la calidad, la cual no solo se refiere al hecho de dormir durante la noche, sino que incluye además un buen funcionamiento diurno.<sup>(6,7)</sup>

La calidad del sueño implica uno de los aspectos clínicos más extendido y menos comprendidos, por lo que se hace necesario conocer respecto a la incidencia y los factores que la puedan estar determinando.<sup>(7)</sup> Se sabe una mala calidad de sueño afecta de manera directa la calidad de vida humana, pues parece estar relacionada con un aumento de la morbilidad por disfunción autonómica, disturbios psiquiátricos, accidentes automovilísticos y de trabajo, envejecimiento precoz, insuficiencia renal, depresión, intolerancia a la glucosa, hipercolesterolemia; y con disminución de la eficiencia laboral, etc. Actualmente se demuestra que una corta duración de sueño (inferior a 7 horas) tiene una fuerte asociación con la mortalidad en general, principalmente por problemas cardiovasculares y Diabetes Mellitus tipo II. Se constató que: tanto en sujetos que duermen mucho (más de 9 horas), como los que duerme poco (menos de 7 horas), tiene su esperanza de vida disminuída, principalmente por la aparición de enfermedades cardiovasculares y cáncer, sobre todo en mujeres. Los problemas de la duración y/o calidad de sueño guardan estrecha relación con las enfermedades crónicas no

transmisibles, por lo tanto una mala calidad del sueño constituye un componente importante de vulnerabilidad de la salud humana.<sup>(8)</sup>

Atendiendo a la duración, se han elaborado diferentes patrones de sueño para la población general, incluyendo: corto (una media de 6 horas o menos por noche), largo (más de 9 horas por noche) y medio (entre 6-9 horas por noche). Aún así se pudiera añadir un cuarto tipo correspondiente a los sujetos con un patrón variable de sueño, caracterizados por la inconsistencia de sus hábitos para dormir. La razón de tales variaciones individuales en la duración del sueño es desconocida y no ha dejado de debatirse si realmente siete u ocho horas de son suficientes para el bienestar físico, mental y social o, por el contrario, cada persona debe satisfacer su “cuota de sueño individual”. Sin embargo, datos experimentales sobre la privación parcial de sueño y/o la mala calidad de éste, tienen efectos negativos sobre la somnolencia, el rendimiento motor y cognitivo, sobre el humor o estado de ánimo, así como también sobre el metabolismo y variables hormonales. Por otra parte, existe la evidencia de que aumentar el sueño en 2-3 horas produce beneficios marginales en los sujetos.<sup>(8,9)</sup>

La existencia de escalas para valorar características del funcionamiento cognoscitivo y del comportamiento de las personas permite la obtención de datos que orientan hacia el diagnóstico, especialmente en el área de la salud mental y de las neurociencias. Son numerosas las escalas desarrolladas en diversos ámbitos del campo de la salud. Van desde la medición de estados alterados de la conducta hasta trastornos de la personalidad, incluyendo instrumentos que miden la calidad de vida en paciente con entidades como el cáncer, así como las escalas que miden estados afectivos.<sup>(10)</sup>

El estudio del sueño no debería referirse únicamente al hecho de dormir bien durante la noche, sino que también debe incluir la exploración del buen funcionamiento diurno. El informe subjetivo del paciente es de suma importancia en las alteraciones del sueño; por ejemplo, la definición del insomnio incluye un malestar subjetivo asociado con el inicio o mantenimiento del sueño; sin embargo, las apreciaciones varían según los individuos.

El concepto de calidad del sueño es un constructo que puede ser evaluado mediante escalas de autoinforme. Los elementos resultantes varían según los individuos encuestados. Este tipo de evaluación es fundamentalmente subjetiva e incluye aspectos cuantitativos como la duración del sueño, el número de despertares, el tiempo de latencia y aspectos cualitativos como la sensación de descanso, el estado de ánimo o el contenido onírico. Dado el impacto de la calidad del sueño en la salud mental y las dificultades que existen para su definición y cuantificación adecuadas se requieren instrumentos para su evaluación y medición que logren disminuir el sesgo por subjetividad. Algunas escalas existentes requieren que la persona las responda en forma retrospectiva según lo que recuerda de su calidad durante el último mes. El conjunto de conocimientos sobre este tema se ha aplicado en el desarrollo de escalas diseñadas para evaluar características y trastornos del sueño en población infantil, adolescente y adulta.<sup>(10)</sup>

Entre los instrumentos más utilizados para evaluar calidad del sueño, el índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI: *Pittsburg Slepp Quality Test*)<sup>(11)</sup> ha ocupado un papel protagónico. Original de Estados Unidos, 1989, es un cuestionario autoadministrado que consta de 19 ítems además de cinco preguntas para el compañero/a de cama. Estas últimas son utilizadas como información clínica, pero no contribuyen a la puntuación total del índice.

Los estudiantes universitarios normalmente presentan un patrón de sueño irregular, caracterizado por irregularidades de inicio y términos de sus sesiones de estudio, con una ocurrencia más tardía con respecto a otras personas, además de ocupar fines de semanas y otros supuestos tiempos de descanso, esto posee una repercusión negativa en la salud, usualmente compromete la atención, memoria y la capacidad de resolución de problemas y desempeño académico de estos adultos jóvenes. Dada la influencia directa sobre el desarrollo cognitivo, los grandes estudios al respecto coinciden que el sueño ha de ser una preocupación importante para los universitarios, para los que el desempeño académico es una prioridad.<sup>(8)</sup> Lo antes expuesto se agrava al hablar de estudiantes en ciencias de la salud, debido a las irregularidades de los horarios, la intensa carga académica y la presencia de turnos nocturnos, específicamente en estudiantes de medicina la privación de sueño ha sido relacionada con detrimento de múltiples variables cognitivas, tales como la atención, memoria, velocidad de procesamiento y raciocinio.<sup>(12,13,14)</sup>

**Objetivo:** evaluar la calidad del sueño en estudiantes del tercer año de medicina de dos facultades de ciencias de la salud.

## MÉTODOS

### *Contexto y clasificación del estudio*

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en dos facultades de ciencias de la salud.

### Muestra

Estuvo constituido por 312 estudiantes de tercer año de dos facultades de ciencias de la salud.

### Consideraciones éticas

Durante el desarrollo de la presente investigación se siguieron las normas para la investigación médica en humanos, establecidos en la declaración de Helsinki<sup>15</sup> que contempla los cuatro principios éticos básicos: el respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y el de justicia.

Las encuestas tuvieron carácter anónimo, se aplicaron tras la aprobación del consentimiento informado, donde quedó claro el compromiso por parte de los investigadores que los datos de los encuestados no serían comunicados a terceros y solo serían manejados por los participantes en la investigación, quienes se comprometieron en no revelar datos que permitan la identificación de los encuestados.

Los resultados de la evaluación de los instrumentos evaluativos fueron recogidos en una base de datos, que quedó bajo el cuidado del responsable de la investigación.

### Técnicas y procedimientos de recolección de datos

#### Fuentes de información

Se obtuvo la información de fuentes primarias, en este caso la encuesta aplicada a los estudiantes. El procesamiento estadístico se realizó en Excel y MedCalc. Los resultados se presentan resumidos en tablas y gráficos.

#### Instrumento evaluativo

El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg,<sup>(11)</sup> consta de 19 ítems además de cinco preguntas para el compañero/a de cama. Estas últimas son utilizadas como información clínica, pero no contribuyen a la puntuación total del índice. Los 19 ítems analizan diferentes factores determinantes de la calidad del sueño, agrupados en siete componentes: calidad, latencia, duración, eficiencia y alteraciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. Cada componente se puntúa de 0 a 3, en todos los casos una puntuación de “0” indica facilidad, mientras que una de 3 indica dificultad severa. De la suma de los siete componentes se obtiene la puntuación total del PSQI, que oscila entre 0 y 21 puntos (a mayor puntuación, peor calidad de sueño). Buysse propone un punto de corte de 5 (puntaje  $\geq 5$  define malos dormidores).

Se trata de un cuestionario breve, sencillo y bien aceptado por los pacientes. En población general se puede utilizar como elemento de cribado para detectar “buenos” y “malos” dormidores. Puede orientar al clínico sobre los componentes del sueño más deteriorados. Permite la monitorización de la historia natural del trastorno del sueño que presentan los pacientes, la influencia de la alteración del sueño sobre el curso de los procesos psiquiátricos y la respuesta a los tratamientos específicos, entre otros.

La consistencia interna con alfa de Cronbach fue elevada para los 19 ítems, así como para los siete componentes; las puntuaciones de los ítems, los componentes y el valor global se mantuvieron estables a lo largo del tiempo (test-retest); han permitido su validación no solo en pacientes psiquiátricos sino en la población en general, con una sensibilidad del 89,6 % y 86,5 % de especificidad.<sup>(16,17,18,19)</sup>

## RESULTADOS

Tabla 1. Calidad del sueño subjetiva

Calidad Subjetiva	Facultades				General	
	Facultad 1		Facultad 2		N	%
	N	%	N	%		
No existe	30	23,26	36	19,67	66	21,15
Leve	72	55,81	84	45,90	156	50,00
Moderada	27	20,93	57	31,15	84	26,92
Grave dificultad	-	-	6	3,28	6	1,92
Total	129	100	183	100	312	100

Tabla 2. Latencia del sueño

Latencia del sueño	Facultades				General	
	Facultad 1		Facultad 2		N	%
	N	%	N	%		
No existe	30	23,26	51	27,87	81	25,96
Leve	48	37,21	51	27,87	99	31,73
Moderada	45	34,88	60	32,79	105	33,65

Grave dificultad	6	4,65	21	11,48	27	8,65
Total	129	100	183	100	312	100

**Tabla 3. Duración del dormir**

Duración del dormir	Facultades				General	
	Facultad 1		Facultad 2		N	%
	N	%	N	%		
No existe	24	18,60	18	9,84	42	13,46
Leve	45	34,88	63	34,43	108	34,62
Moderada	45	34,88	66	36,07	111	35,58
Grave dificultad	15	11,63	36	19,67	51	16,35
Total	129	100,00	183	100,00	312	100,00

**Tabla 4. Eficiencia de sueño habitual**

Eficiencia de sueño habitual	Facultades				General	
	Facultad 1		Facultad 2		N	%
	N	%	N	%		
No existe	90	69,77	129	70,49	219	70,19
Leve	18	13,95	21	11,48	39	12,50
Moderada	15	11,63	21	11,48	36	11,54
Grave dificultad	6	4,65	12	6,56	18	5,77
Total	129	100,00	183	100,00	312	100,00

**Tabla 5. Alteraciones del sueño**

Alteraciones del sueño	Facultades				General	
	Facultad 1		Facultad 2		N	%
	N	%	N	%		
No existe	90	69,77	12	6,56	102	32,69
Leve	18	13,95	138	75,41	156	50,00
Moderada	21	16,28	33	18,03	54	17,31
Grave dificultad	-	-	-	-	-	-
Total	129	100,00	183	100,00	312	100,00

**Tabla 6. Uso de medicación hipnótica**

Uso de medicación hipnótica	Facultades				General	
	Facultad 1		Facultad 2		N	%
	N	%	N	%		
No existe	114	88,37	12	6,56	126	40,38
Leve	12	9,30	138	75,41	150	48,08
Moderada	3	2,33	33	18,03	36	11,54
Grave dificultad	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	129	100,00	183	100,00	312	100,00

**Tabla 7. Disfunción diurna**

Disfunción diurna	Facultades				General	
	Facultad 1		Facultad 2		N	%
	N	%	N	%		
No existe	21	16,28	24	13,11	45	14,42
Leve	45	34,88	51	27,87	96	30,77
Moderada	30	23,26	63	34,43	93	29,81

Grave dificultad	33	25,58	45	24,59	78	25,00
Total	129	100,00	183	100,00	312	100,00

Tabla 8. Calificación global del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg (ICSP)

ICSP	Facultades				General	
	Facultad 1		Facultad 2		N	%
	N	%	N	%		
Buenos dormidores	39	30,23	51	27,87	90	28,85
Malos dormidores	90	69,77	132	72,13	222	71,15
Total	129	100,00	183	100,00	312	100,00

Tabla 9. Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg según sexo

Sexo	Facultades								General			
	Facultad 1				Facultad 2				Buenos dormidores		Malos dormidores	
	Buenos dormidores		Malos dormidores		Buenos dormidores		Malos dormidores		N	%	N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%				
Masculino	24	27,59	63	72,41	36	30,00	84	70,00	60	55,05	49	44,95
Femenino	15	35,71	27	64,29	15	23,81	48	76,19	30	54,55	25	45,45
Total	39	30,23	90	69,77	51	27,87	132	72,13	90	28,85	222	71,15

Tabla 10. Consumo de sustancias

Consumo de sustancias	Facultades				General	
	Facultad 1		Facultad 2		N	%
	N	%	N	%		
Consume	3	2,33	111	60,66	114	36,54
No consume	126	97,67	72	39,34	198	63,46
Total	129	100,00	183	100,00	312	100,00

Tabla 11. 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 = 198)	Consumidores (n = 114)	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

## 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, 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 del trabajo se centró en los dos objetivos planteados inicialmente: estudiar la incidencia de trastornos del sueño en una muestra de estudiantes universitarios y evaluar los efectos que surte el consumo de determinadas sustancias sobre la calidad del sueño. Se evaluó la calidad subjetiva del sueño en una muestra de estudiantes universitarios sanos sin trastornos médicos ni psicológicos graves, y con un nivel de funcionamiento diurno aparentemente normal.

El primer hecho relevante es que aproximadamente un tercio de la muestra presenta importantes dificultades del sueño; así, 1,92 % señala subjetivamente que su calidad de sueño es mala y 17,31 % informa de una eficiencia de sueño inferior a 85 %, porcentaje que se considera límite para establecer un diagnóstico de insomnio. Estos datos son similares al proporcionado por otros autores que informan que aproximadamente 30 % de la población presenta problemas de insomnio.<sup>(20,21)</sup>

En un estudio realizado con una muestra parecida,<sup>(22)</sup> 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 encontrado se eleva si se tiene 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, porcentaje que está próximo al 12 % señalado,<sup>(22)</sup> y al 10 % referido.<sup>(23)</sup> A su vez, en una muestra de adultos jóvenes, el 36,7 % tarda más de veinte minutos en conciliar el sueño.<sup>(24)</sup> Evidencia lo anterior 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.<sup>(24,25)</sup>

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.<sup>(25)</sup> 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 grupo farmacológico más utilizado para este padecer: las benzodiazepinas, de fácil acceso para la muestra, como se recoge en otros estudios realizados en la población española.<sup>(26,27)</sup>

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, encontramos que 60,33 % de la muestra sería definida como de malos dormidores frente a 39,66 % de buenos dormidores; este porcentaje de malos dormidores es superior al 48,2 %.<sup>(22)</sup>

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.<sup>(23,24)</sup> 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<sup>(28)</sup> como en ancianos.<sup>(29)</sup> Aunque probablemente la explicación responda a diferentes factores, la mayor incidencia de los trastornos de ansiedad en la mujer 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.<sup>(28)</sup> 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.<sup>(9)</sup> 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. Irwin y Cols informaron de trastornos importantes en la arquitectura del sueño en una muestra de alcohólicos, en especial de una reducción del sueño de ondas lentas.<sup>(16)</sup> Por su lado, Foster y Peters, 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.<sup>(12,19)</sup> 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.<sup>(33,35)</sup> 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.<sup>(30)</sup> 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 produce un beneficioso estado de relajación, 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 habituales 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. 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.<sup>(30)</sup>

## CONCLUSIONES

El estudio revela que aproximadamente el 70 % 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 la mala calidad del sueño como uno más.

La mayoría de los alumnos universitarios que participaron del estudio perciben una mala calidad de sueño; las alteraciones relevantes (con un rango de impedimento moderado o severo) en los procesos atencionales se encuentran en el proceso de atención selectiva y en el de atención dividida; según el índice de puntaje total de calidad de sueño y su relación con los procesos atencionales analizados, se encuentra una relación notable entre el índice de puntaje total de calidad de sueño y los impedimentos en la atención selectiva, así como entre el índice de puntaje total de calidad de sueño y los impedimentos en la atención selectiva en grados moderados y severos. En lo que respecta a los procesos de atención sostenida y dividida, se presentan medias elevadas en las puntuaciones que reflejan la calidad de sueño subjetivo, pero no en el puntaje total de calidad de sueño.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ríos-Flórez JA, López-Gutiérrez CR, Corrales CE-. Cronobiología del sueño y su influencia en la función cerebral. Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology 2019;13.
2. Miniguano DFM, Mayorga TJF. Calidad de sueño y somnolencia en estudiantes universitarios de la carrera de enfermería de la Universidad Técnica de Ambato. Salud, Ciencia y Tecnología 2022;2:80-80. <https://doi.org/10.56294/saludcyt202280>.
3. Vassalli A, Dijk DJ. Sleep functions: current questions and new approaches. Eur J Neurosci. 2009; 29: 1830-41.
4. Diekelmann S, Born R. The memory functions of sleep. Nat Rev Neurosci. 2010; 11:114-26.
5. Carrillo-Mora P, Ramírez-Peris J, Magaña-Vázquez K. Neurobiología del sueño. Rev Fac Med UNAM. 2013;56(4):5-15, Siegel JM. Do all animals sleep? Trends Neurosci. 2008;31:208-13.
6. Sierra JC, Jiménez-Navarro C, Martín-Ortiz JD. Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. Salud Mental. 2002; 25(6):35-44.
7. Fontana SA, Raimondi W, Rizo L. Calidad del sueño y atención selectiva en estudiantes universitarios: estudio transversal. Medwave 2014; 5(2): 226-246.
8. Moura de Araújo FM, Soares Lima AC, Parente-Garcia Alencar AC, Moura de Araújo T, et al. Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. Texto Contexto Enferm. 2013; 22(2): 352-60
9. Quevedo-Blasco VJ, Quevedo-Blasco R. Influencia sobre el grado de somnolencia, cantidad y calidad de sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes. Int J Clin Health Psychol. 2011; 11(1): 49-6
10. Lomelí HA, Pérez-Olmos I, Talero-Gutiérrez C, Moreno CB, González-Reyes R, et al. Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. Actas Esp Psiquiatr 2012;36(1):50-59.
11. 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 1989; 28:193-213.

12. Lim J, Dinges DF. A meta-analysis of the impact of short-term sleep deprivation on cognitive variables. *Psychol Bull.* 2011;136(3):375.

13. Granados-Carrasco Z, Bartra-Aguinaga A, Bendezú-Barnuevo D, Huamanchumo-Merino J, Hurtado-Noblecilla E, et al. Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque. *An Fac med.* 2013;74(4):311-4.

14. Ministerio de Salud Pública. Comisión Nacional de Carrera. Plan de estudio de la carrera de medicina. GENERAL: La Habana; 2010.

15. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA.* 2013 Nov 27;310(20):2191-4. doi: 10.1001/jama.2013.281053. PMID: 24141714.

16. Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *REV NEUROL* 2005; 40 (3): 150-155.

17. Cardoso HC; de Castro Bueno FC; Cardoso da Mata J; Rodrigues Alves AP; Jochims I; Ranulfo Vaz Filho IH; Michel Hanna M. Assessing quality of sleep in medical students. *Rev. bras. educ. med* 2009; 33(3). DOI: 10.1590/S0100-55022009000300005.

18. Curen J: A study on the sleep quality of incoming university students. *Psychiatry Research* 2012; 197(3): 270-274. DOI: 10.1016/j.psychres.2011.08.011.

19. Moura de Araújo MF, Câmara Soares Lima A, Parente Garcia Alencar AM, Moura de Araújo T, Carvalhêdo Fragoaso LV, Coelho Damasceno MM. SLEEP QUALITY ASSESSMENT IN COLLEGE STUDENTS FROM FORTALEZA-CE. *Texto Contexto Enferm, Florianópolis,* 2013 Abr-Jun; 22(2): 352-60.

20. Domínguez S, Oliva M, Rivera N. Prevalencia del deterioro del patrón del sueño en estudiantes de enfermería de Huelva. *Enf Global.* 2012 Nov;(11):1-10.

21. Gaultney JF. The prevalence of sleep disorders in college students: impact on academic performance. *J Am Coll Health.* 2014;59(2):91-7.

22. Marín H, Franco A, Vinaccia S, Tobón S, Sandín B. Trastornos del Sueño, salud y calidad de vida: una perspectiva desde la medicina comportamental del sueño. *Suma Psicol.* 2008;15(1):217-240.

23. Rosales E, Egoavil M, La Cruz, C, Rey de Castro, J. Somnolencia y calidad de sueño en alumnos de medicina de una facultad peruana. *An Fac Med.* 2015;68(2).

24. Carskadon MA, Acebo C, Seifer R. Extended nights, sleep loss, and recovery sleep in adolescents. *Arch Ital Biol.* 2011 Apr;139(3):301-12.

25. Durmer J, Dinges D. Neurocognitive consequences of sleep deprivation. *Semin Neurol.* 2015 Mar;25(1):117-29.

26. Huamaní C. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de dos universidades peruanas. *An Fac Med.* 2007;68(4):376-74.

27. Quevedo-Blasco V, Quevedo-Blasco R. Influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad de sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes. *Int J Clin Health Psychol.* 2011;11(1):49-65.

28. Randazzo AC, Muehlbach MJ, Schweitzer PK, Walsh JK. Cognitive function following acute sleep restriction in children ages 10-14. *Sleep.* 1998 Dec;21(8):861-8.

29. Rodrigues RN, Viegas C, Abreu e Silva A, Tavares P. Daytime Sleepiness and Academic Performance in Medical Students. *Arquivos de Neuro-psiquiatria.* 2002;60(1):6-11.

30. Knutson KL, Spiegel K, Penev P, Van Cauter E. The metabolic consequences of sleep deprivation. *Sleep Med Rev.* 2012 Jun;11(3):163-78.

#### **FINANCIACIÓN**

No hay financiación.

#### **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

#### **CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES**

*Conceptualización:* Javier González Argote, Andrew Alberto López Sánchez.

*Investigación:* Javier González Argote, Andrew Alberto López Sánchez.

*Metodología:* Javier González Argote, Andrew Alberto López Sánchez.

*Redacción-borrador original:* Javier González Argote, Andrew Alberto López Sánchez.

*Revisión y edición de la redacción:* Javier González Argote, Andrew Alberto López Sánchez.