

## Artículo original

# Calidad del sueño del personal de enfermería Comparativa entre profesionales con turnos de 8 y de 12 horas

## Autores

Palazón E, Sánchez JC

Universidad Católica de Murcia (UCAM)

Contacto: Dr. D. Juan Carlos Sánchez López [juancarlossanchezlopez@gmail.com](mailto:juancarlossanchezlopez@gmail.com)

Recibido: 15-07-2016	Trazabilidad editorial Revisado: 19-08-2016	Aceptado: 10-09-2016
----------------------	--	----------------------

## Citar como:

Palazón E, Sánchez JC. Calidad del sueño del personal de enfermería. Comparativa entre profesionales con turnos de 8 y de 12 horas. *Revista Enfermería del Trabajo*. 2017. 7; 2: 30-37

## RESUMEN

**Introducción.** En la actualidad está muy extendida la idea de que trabajar a turnos afecta a la calidad del sueño. Esta realidad no se limita a ser una percepción de la realidad sino que está avalada por la evidencia científica. El objetivo que plantea esta investigación es conocer qué tipo de turno de trabajo (el de 8 horas o el de 12 horas) afecta más a la calidad del sueño del personal de Enfermería. Resulta necesario investigar sobre este tema dado que no sólo es causa de afectación para la salud de los trabajadores sino que, por otra parte, da lugar a un aumento de incapacidades temporales y absentismo laboral.

**Material y métodos.** Se estudiaron a 107 enfermeras y auxiliares de enfermería de tres hospitales de la Región de Murcia, divididos en dos grupos (53 de turnos a 8 horas y 54 de turnos a 12 horas). Se utilizó el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP). Se ha llevado a cabo un análisis bivariante con Chi cuadrado a fin de establecer relaciones significativas entre los componentes medidos por el ICSP y el desarrollo de turnos de trabajo.

**Resultados.** Para ambos turnos se obtuvieron resultados negativos en cuanto a la puntuación total obtenida por el ICSP. En ambos casos se superó el valor de 5, que es considerado el límite entre buenos y malos dormidores. Para aquellos profesionales con turnos de 12 horas el valor fue de 6,3 mientras que para los trabajadores con turnos de 8 horas, se obtuvo un valor de 8,3 y, por tanto, su calidad de sueño fue peor. Se apreció una relación significativa entre trabajar en un turno u otro con seis de los siete com-

ponentes medidos con el ICSP (calidad del sueño subjetiva, latencia de sueño, duración del dormir, alteraciones del sueño, uso de medicamentos para dormir, disfunción diurna).

**Conclusiones.** Los turnos de 8 horas afectan a la calidad total de sueño en mayor medida que los turnos de 12 horas. Resulta necesario implementar programas de higiene del sueño a fin de mejorar la calidad del sueño, y por tanto, la calidad de vida de los trabajadores.

**Palabras clave:** Trastornos del sueño-vigilia, Trabajo por turnos, Enfermeros.

## ABSTRACT

**Introduction.** Nowadays the idea that working in shifts affects the quality of sleep is very widespread, this reality is not limited to being a perception of reality but is supported by scientific evidence. The objective of this research is to know what type of work shift (8 hours or 12 hours) affects the quality of sleep of nursing staff. It is necessary to investigate this issue as it not only affects workers' health, but also leads to an increase in temporary incapacities and work absenteeism.

**Material and methods.** The work involved 107 people, members of the Nursing Staff of three hospitals in the Region of Murcia, divided into two groups (53 with work shift of 8 hours and 54 with work shift of 12 hours). We used the Pittsburgh Sleep Quality Index (ICSP). The bi-

variate analysis with Chi square was carried out in order to establish a significant relationship between the components measured by the ICSP and the relation with work shifts.

**Results.** For both types of work shifts, we obtain negative results in the score ICSP. In both cases the value of 5 is exceeded, which is considered the limit between good and bad sleepers. For those with shifts of 12 hours the value is 6.29, while for workers with shifts of 8 hours, it is even worse, 8.27, and therefore their quality of sleep is worse. There is a statistically significant relationship between working one shift or another with six of the seven components measured with ICSP (subjective sleep quality, sleep latency, duration sleep, sleep disturbances, use of sleeping pills, daytime dysfunction).

**Conclusions.** 8-hour shifts affect overall sleep quality to a greater extent than 12-hour shifts. It is necessary to implement sleep hygiene programs in order to improve the quality of sleep, and therefore, the quality of life of workers.

**Key words:** Sleep wake disorders, Shift Work, Nurses.

## Introducción

El trabajo a turnos, como el desarrollado por buena parte de la profesión enfermera, altera los ritmos naturales del organismo, acarreado una serie de consecuencias negativas para la salud de los profesionales. Afecta a los ritmos circadianos y a los periodos de sueño naturales. Los efectos pueden ser terriblemente distorsionantes con la vida de la persona que los padece si alguno de estos aspectos se ve perturbado. En este sentido, el propio Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) refleja que el trabajo a turnos tiene efectos negativos en la calidad y cantidad de sueño del trabajador<sup>1</sup>, genera sensación de somnolencia, puede afectar al rendimiento, incrementar los riesgos de accidentes debido a la fatiga y afectar a la salud negativamente<sup>2</sup>. En esta línea, según la bibliografía, el trabajo a turnos es causa de problemas para iniciar y mantener el sueño, al tiempo que también causa insomnio debido a la alteración de los ritmos circadianos<sup>3-5</sup>.

Conforme a los resultados revisados en la bibliografía publicada, se puede afirmar que la calidad de sueño de los trabajadores repercute directamente en la salud de éstos<sup>6-8</sup>, lo cual ocasiona un aumento de la tasa de incapacidad temporal, siniestralidad laboral y absentismo<sup>9</sup>. La calidad del sueño es un fenómeno complejo que resulta difícil de definir y medir de forma objetiva. Por este motivo se han

desarrollado instrumentos subjetivos para su medición, como el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP)<sup>10</sup>.

El ICSP consta de 19 ítems sobre factores determinantes de la calidad de sueño. Al sumar las diferentes puntuaciones obtenemos una puntuación total que oscila entre 0 y 21 puntos. Sus autores determinan que si una persona supera la puntuación de 5 puntos (punto de corte establecido) se considera que su calidad del sueño es mala. A medida que este valor crezca se estimará que también disminuye la calidad del sueño del sujeto.

Como ya se ha mencionado la calidad del sueño de los trabajadores repercute en su salud y da lugar a un aumento de la tasa de incapacidad temporal (IT), siniestralidad laboral y absentismo. El personal de Enfermería no es una excepción a esta realidad, es por esto que, al objeto de implementar medidas encaminadas a mejorar dicha calidad, hemos de conocer en primera instancia, cómo es dicha calidad de sueño percibida atendiendo al tipo de turno de trabajo que desarrolla. Al objeto de centrar cuáles son los turnos de trabajo más habituales en nuestro medio partimos de los datos obtenidos por un estudio realizado en 2015 sobre más de 31.000 enfermeras de 12 países europeos. Aquí encontramos que un 50% realiza turnos de hasta 8 horas. Por otra parte, un 36% trabaja entre más de 8 horas y menos de 12 horas por turno. Y por último, el 14% restante hace turnos de 12 horas o más<sup>11</sup>. Por tanto, el turno más extendido es el conocido como turno ecológico o anti-estrés, éste tiene varias alternativas aunque el modelo es simple, se basa en la continua repetición de mañanas, tardes y noches. A su vez, encontramos el de 12 horas, que divide la jornada en turnos de mañana y noche, si bien su uso está menos extendido.

El objetivo general de este estudio es conocer cuál es la percepción del personal de Enfermería en cuanto a la calidad de su sueño. Como objetivos secundarios se pretende conocer si existen diferencias significativas según tipo de turnos de trabajo y su relación en las diferentes dimensiones que componen la calidad de sueño.

## Material y métodos

### Diseño del estudio. Población y muestra.

Estudio epidemiológico observacional descriptivo y de corte transversal.

Los sujetos a estudio han sido los profesionales de Enfermería, tanto enfermeros como auxiliares, de tres hospitales de la región de Murcia: el Hospital de la Vega Lorenzo Guirao, Hospital Universitario Morales Mese -

guer y Hospital Universitario Reina Sofía. Dichos cuestionarios han sido respondidos de forma voluntaria y anónima en sesiones presenciales donde se informó de la finalidad de la misma. Para ser incluidos como sujetos del estudio se estableció como criterio que los trabajadores llevaran ejerciendo sus tareas, tanto en el ámbito hospitalario público como privado a turnos de 8 horas u 12 horas, durante al menos 6 meses. Por otro lado, se excluyó a aquellos sujetos que en el último año hubieran sufrido algún tipo de proceso de duelo. Se contactó con los responsables de los distintos servicios explicando el objetivo y el alcance del estudio. Los cuestionarios se entregaron a los trabajadores al inicio del turno y se recogían al final del mismo.

### **Variables del estudio y medición**

Al margen de las variables vinculadas propiamente con la calidad de sueño de los trabajadores, se incluyeron otras como el sexo, la profesión (Diplomadas-Graduadas en Enfermería o Auxiliares de Enfermería) y la edad (estableciendo 4 cohortes para su categorización).

Se ha utilizando el cuestionario Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP), éste consta de 24 preguntas, si bien, solamente las respuestas para las primeras 19 se emplean para obtener la puntuación global. El cuestionario fue creado por Buysse y cols.<sup>10</sup> en 1989 y posteriormente fue traducido y validado al español por Macías y Royuela<sup>12</sup> en 1996. El cuestionario pregunta sobre los horarios para dormir, eventos asociados al dormir -como las dificultades para empezar a dormir, despertares, pesadillas, ronquido, alteraciones respiratorias-, calidad del dormir, ingesta de medicamentos para dormir y existencia de somnolencia diurna. Los 19 ítems utilizados de la encuesta se agrupan en siete componentes que se califican con una escala de 0 a 3. Estos componentes son: calidad del sueño subjetiva, latencia de sueño, duración del dormir, eficacia de sueño, alteraciones del sueño, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna. La suma de los componentes da lugar a una calificación global, según sus autores una puntuación superior a 5 indica una mala calidad global del sueño, y a medida que este valor aumenta es indicativo dicha calidad se va deteriorando.

### **Análisis estadístico**

Tras la recogida de los datos, éstos se incluyeron en una hoja de cálculo de Excel. Los resultados fueron procesados mediante el programa estadístico SPSS v. 22.0 (IBM SPSS Statistics 22.0). Por una parte se recogen las varia-

bles categóricas como frecuencias y porcentajes, y por otro lado se calcula en chi-cuadrado de las siete categorías que analiza el ICSP al objeto si conocer la relación de dependencia entre los resultados obtenidos para los trabajadores a 8 horas y los que trabajan 12 horas por turno. Para este cálculo se establece un intervalo de confianza del 95%. Para dicha prueba de independencia se estableció una hipótesis nula (H0), donde no se establece relación entre el turno de trabajo y las alteraciones del sueño (ambas variables son independientes), y por otra parte una hipótesis alternativa (H1) donde sí que se establece una relación entre la presencia de alteración en el sueño con el tipo de turno que se desarrolla.

### **Consideraciones éticas**

Los datos obtenidos se han mantenido en todo momento bajo estrictos criterios de confidencialidad. A todos los encuestados se les informó de la finalidad del estudio, poniendo énfasis en la importancia de contestar con sinceridad, para que los valores y resultados obtenidos fueran representativos y fieles a la realidad, dando su autorización para participar en el mismo. Para la realización de esta investigación se han seguido los principios éticos promulgados por la Asociación Médica Mundial en la Declaración de Helsinki<sup>13</sup>.

### **Resultados**

Se incluyeron 107 sujetos en el estudio de un total de 130 encuestas entregadas, lo que supone una tasa de respuesta del 82%. Los datos sociodemográficos obtenidos se presentan en la Tabla 1 con porcentajes y con valores absolutos entre paréntesis.

**Tabla 1. Datos sociodemográficos**

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS				
		Trabaja 8 horas	Trabaja 12 horas	Total
<b>Sujetos</b>		49,5%(53)	50,5%(54)	100%(107)
<b>Sexo</b>	Hombres	27,1%(29)	12,2%(13)	39,3%(42)
	Mujeres	22,4%(24)	38,3%(41)	60,7%(65)
<b>Puesto de trabajo</b>	Enfermería	29,9%(32)	19,6%(21)	49,5%(53)
	Auxiliar de Enfermería	19,6%(21)	30,9%(33)	50,5%(54)
<b>Edad</b>	De 18 a 30 años	8,4%(9)	8,4%(9)	16,8%(18)
	De 31 a 42 años	5,6%(6)	18,7%(20)	24,3%(26)
	De 43 a 54 años	23,4%(25)	20,5%(22)	43,9%(47)
	De 55 a 65 años	12,2%(13)	2,8%(3)	15%(16)
<b>Habitualmente, ¿realiza un turno rotativo?</b>	Sí	42,1%(45)	16,8%(48)	86,9%(93)
	No	7,5%(8)	5,6%(6)	13,1%(14)

De los 107 encuestados un 13% no desempeñan actualmente turnos rotatorios de manera habitual, es por esto que se decidió descartar los cuestionarios ICSP cumplimentados por estos participantes.

En la Tabla 2 se recogen los datos obtenidos sobre calidad del sueño total según turno de trabajo.

**Tabla 2. Calidad del sueño total para turnos de 8 y 12 horas**

CALIDAD DEL SUEÑO TOTAL			
		Para turnos de 8 horas	Para turnos de 12 horas
<b>N</b>	Válidos	45	48
	Perdidos	8	6
<b>Media</b>		<b>8,3</b>	<b>6,3</b>
<b>Mediana</b>		7	6
<b>Moda</b>		3	7
<b>Desviación estándar</b>		6,5	3,6
<b>Varianza</b>		41,7	12,6

En cuanto a la calidad del sueño total, según los datos recogidos para ambos tipos de turnos la calidad del sueño total es deficiente, al estar por encima de 5 que es el límite fijado por la herramienta (8,3 puntos para los turnos de 8 horas y 6,3 puntos para los turnos de 12 horas).

En la Tabla 3 se recogen los resultados obtenidos teniendo en cuenta los siete componentes que evalúa el ICSP.

**Tabla 3. Datos obtenidos del ICSP, organizados por componentes a estudiar\***

Componente 1: CALIDAD DE SUEÑO SUBJETIVA					
	Bastante buena	Buena	Mala	Bastante Mala	Total
8 horas	18,4%(17)	6,4%(6)	17,2%(16)	6,4%(6)	48,4%(45)
12 horas	8,6%(8)	34,4%(32)	4,3%(4)	4,3%(4)	51,6%(48)
Chi-Cuadrado		Grados de libertad		p-valor	
28,6		3		<0,001	
Componente 2: LATENCIA DEL SUEÑO					
	Bastante buena	Buena	Mala	Bastante Mala	Total
8 horas	7,5%(7)	23,7%(22)	6,4%(6)	10,8%(10)	48,4%(45)
12 horas	21,5%(20)	21,5%(20)	4,3%(4)	4,3%(4)	51,6%(48)
Chi-Cuadrado		Grados de libertad		p-valor	
9,2		3		<0,05	
Componente 3: DURACIÓN DEL DORMIR					
	+7 Horas	6-7 Horas	5-6 Horas	-5 Horas	Total
8 horas	18,3%(17)	6,4%(6)	12,9%(12)	10,8%(10)	48,4%(45)
12 horas	4,3%(4)	30,1%(28)	4,3%(4)	12,9%(12)	51,6%(48)
Chi-Cuadrado		Grados de libertad		p-valor	
26,4		3		<0,001	
Componente 4: EFICACIA DEL SUEÑO HABITUAL					
	+85%	75%-84%	65%-74%	-65%	Total
8 horas	28%(26)	6,4%(6)	4,3%(4)	9,7%(9)	48,4%(45)
12 horas	30,1%(28)	4,3%(4)	4,3%(4)	12,9%(12)	51,6%(48)
Chi-Cuadrado		Grados de libertad		p-valor	
0,8		3		0,85	

Componente 5: ALTERACIONES DEL SUEÑO					
	Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana	Total
8 horas	6,4%(6)	22,6%(21)	16,1%(15)	3,3%(3)	48,4%(45)
12 horas	0%(0)	38,7%(36)	12,9%(12)	0%(0)	51,6%(48)
Chi-Cuadrado	Grados de libertad			p-valor	
13,2	3			<0,01	
Componente 6: USO DE MEDICAMENTOS PARA DORMIR					
	Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Tres o más veces a la semana	Total	
8 horas	37,6%(35)	4,3%(4)	6,4%(6)	48,4%(45)	
12 horas	51,6%(48)	0%(0)	0%(0)	51,6%(48)	
Chi-Cuadrado	Grados de libertad			p-valor	
11,9	2			<0,01	
Componente 7: DISFUNCIÓN DIURNA					
	Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana	Total
8 horas	10,8%(10)	10,8%(10)	17,2%(16)	9,7%(9)	48,4%(45)
12 horas	21,5%(20)	25,9%(24)	0%(0)	4,3%(4)	51,6%(48)
Chi-Cuadrado	Grados de libertad			p-valor	
26,9	3			<0,001	

\*Los valores obtenidos tienen un nivel de confianza del 95%.

Al llevar a cabo el estudio bivariante observamos que para seis de los siete parámetros estudiados hemos de rechazar la hipótesis nula al obtener un valor de  $p < 0.05$ . Por tanto, sí que existe relación entre el tipo de turno desempeñado con la calidad subjetiva del sueño, la latencia del sueño, la duración del dormir, las alteraciones del sueño, el uso de medicación para dormir o la disfunción horaria. Mientras que por otra parte, no existe relación entre el tipo de turno y la eficacia del sueño habitual.

## Discusión

En los datos que hemos obtenido para la puntuación global de la calidad del sueño observamos que para ambos grupos (trabajadores con turnos de 8 y con turnos de de 12 horas) dicha calidad es negativa. Al obtener una puntuación superior a 5 podemos considerarlos, conforme indican los autores del instrumento<sup>10,11</sup>, como malos dormidores. Este dato se encuentra en consonancia con el obtenido por Medina y Sierra<sup>8</sup>, aunque su estudio no se centra sobre trabajadores sanitarios, obtienen que aquellos que desarrollan turnos rotatorios arrojan puntuaciones superiores a 5, mientras que aquellos que tienen un horario

laboral convencional no alcanzan esa cifra y, por tanto, se consideran buenos dormidores. Estos resultados coinciden, a su vez, para profesionales sanitarios, con un reciente estudio sobre 108 enfermeras catalanas nos indica una cifra global de 7,8 para profesionales con turnos nocturnos<sup>14</sup>.

En un intento por diseccionar el efecto negativo de los turnos de trabajo sobre el sueño que hemos encontrado, y que, a su vez, está descrito en la bibliografía<sup>8</sup>, hemos de desarrollar un análisis de los diferentes componentes que mide el ICSP y en qué medida se relacionan éstos con el desarrollo de un turno de trabajo u otro. En los resultados que obtenidos se aprecia que para 6 de 7 elementos estudiados (calidad subjetiva del sueño, la latencia del sueño, la duración del dormir, las alteraciones del sueño, el uso de medicación para dormir o la disfunción horaria) sí existe una relación entre el tipo de turno que se realiza y los diversos componentes. Mientras que para la variable Eficacia del Sueño no existe relación de dependencia con el tipo de turno. Curiosamente, estos seis parámetros sobre los que hemos establecido relación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) coinciden con los que Chen, Kuo y Chueh<sup>15</sup> indican como subsidiarios de mejorar si se sigue un programa de higiene del sueño.

La escasez de trabajos que estudien la calidad de sueño en personal asistencial hospitalario a la que alude Rodríguez-Murillo<sup>14</sup> da lugar a que sea muy compleja la comparación de resultados entre investigaciones. A su vez la presencia de estudios que profundicen sobre la calidad del sueño según el turno de trabajo es muy limitada y dan resultados dispares. Según un reciente estudio sobre enfermeras chinas<sup>16</sup> el trabajo a turnos conlleva una peor calidad de sueño, incluso para aquellas que han trabajado en el pasado a turnos aunque en el momento actual ya no lo hagan. Mientras que por otra parte según un trabajo coreano<sup>17</sup> no existen diferencias significativas en cuanto a la calificación global de la calidad del sueño entre enfermeras con turno fijo o rotatorios, encontrándose como única diferencia entre ambos la percepción del componente latencia de sueño, con una peor percepción para el grupo a turnos.

### Conclusiones

La afectación de la calidad del sueño de los trabajadores que desarrollan su labor a turnos está patente tanto en la bibliografía como en la realidad de las unidades de cuidados. El abordaje de este problema ha de estar presente en la agenda de las gerencias y departamentos de salud. Los efectos para la salud del trabajo a turnos, así

como su repercusión en cuanto al aumento de la tasa de IT y la tasa de absentismo ha quedado constatado en la bibliografía.

Los resultados plantean importantes cuestiones que pueden ser de utilidad para administradores y empresarios, que deben ser conscientes de los efectos potenciales del agotamiento, que aumenta el riesgo de cometer errores e influye en la calidad de la atención sanitaria, el bienestar del empleado y la satisfacción del paciente.

En este estudio ha quedado constatado que el trabajo a turnos afecta a la calidad del sueño de los trabajadores, con una particularidad, y es que la calidad de aquellos que trabajar a turnos de 8 horas se encuentra más afectada que aquellos que trabajan a turnos de 12 horas. A pesar de que, apriorísticamente, se puede considerar que una jornada de 12 horas puede desencadenar un mayor número de alteraciones en el sueño debido a que es una jornada más prolongada, los resultados obtenidos en el presente estudio reflejan todo lo contrario. Los trabajadores con turnos de 8 horas (mañana, tarde y noche) presentan unas condiciones de calidad de sueño más comprometidas. Esto puede ser debido a que los cambios constantes de turno: de mañana a tardes; de tardes a noches; y de noches a mañanas, dan lugar a un constante cambio de horario en las rutinas de la vida diaria, y como consecuencia en los hábitos y horarios de descanso.

Por otra parte, de las siete variables estudiadas por el ICSP (calidad, latencia, duración, eficacia, alteraciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna) seis de ellas (todas menos la eficacia) guardan relación estadísticamente significativa con el turno de trabajo, es decir, se ven influenciadas por el hecho de trabajar 8 ó 12 horas. Dado que las características intrínsecas del trabajo en los centros sanitarios hace que sea imposible eliminar el trabajo a turnos, los gestores deben tomar medidas para disminuir este riesgo. Una buena herramienta es la de implementar programas de higiene del sueño, que según ha descrito la bibliografía están especialmente indicados para combatir los seis competentes vinculados con el desarrollo de un turno de trabajo u otro.

Otra de las conclusiones es que resulta imprescindible seguir investigando sobre ese tema a fin de dilucidar de los resultados obtenidos en nuestro trabajo se repiten en otros similares. Por otra parte, y centrándonos en nuestros propios resultados, se nos plantean nuevas líneas de investigación en el estudio. Estas líneas deben profundizar en los datos, para determinar si existen diferencias significativas según las variables demográficas, es decir, de

qué forma afecta a la calidad del sueño el sexo, la edad o el tipo de trabajo en concreto (enfermeras o auxiliares) entre otras variables.

### Limitaciones

El estudio presenta limitaciones derivadas de la metodología utilizada, al tratarse de un estudio observacional, sus conclusiones no son definitivas en cuanto a la relación directa causa-efecto.

### Referencias

- Nogareda C, Nogareda S. NTP 455 Trabajo a turnos y nocturno: aspectos organizativos. INSHT 1997.
- Vicente-Herrero MT, et al. Trabajo nocturno y salud laboral. *Rev Esp Med Legal* 2016;42(4):142-154.
- Ohayon MM, Lemoine P, Arnaud-Briant V, Dreyfus M. Prevalence and consequences of sleep disorders in a shift worker population. *Journal of Psychosomatic Research*, 2002;53:577-583.
- Czeisler CA, Walsh JK, Roth T, Hughes RJ, Wright KP, Kingsbury L, et al. Modafinil for Excessive Sleepiness Associated with Shift-Work Sleep Disorder. *N Engl J Med* 2005;353(5):476-486.
- Zubeidat I, Garzón, A. Un caso de insomnio por cambio de turno de trabajo. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud* 2003;3(2):381-397.
- Edel-Gustafsson UM, Kritz E, Bogren I. Selfreported sleep quality, strain and health in relation to perceived working conditions in females. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 2002;16:179-181.
- Lammers Van der Holst HM, Van Dongen HPA, Kerkhof AG. Are individuals nighttime sleep characteristics prior to shift-work exposure predictive for parameters of daytime sleep after commencing shift work? *Chronobiology International* 2006;23:1217-1227.
- Medina AG, Sierra JC. Influencia del trabajo por turnos en el estado emocional y en la calidad del sueño. *Psicología y Salud* 2004;14:147-154.
- Romero-Saldaña M, Álvarez-Fernández C, Prieto A. Calidad de sueño en trabajadores a turnos-nocturnos y su relación con la incapacidad temporal y siniestralidad laboral. Un estudio longitudinal. *Revista Enfermería del Trabajo* 2016;6:1(19-27).
- instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28:193-213.
- Dall'Ora C, Griffiths P, Ball J, et al. Association of 12 h shifts and nurses' job satisfaction, burnout and intention to leave: findings from a cross-sectional study of 12 European countries. *BMJ Open* 2015;5:e008331.
- Macías JA, Royuela A. La versión española del índice 10. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new de calidad de sueño de Pittsburgh. *Informaciones Psiquiátricas* 1996;146:465-472.
- Declaración de Helsinki. Asociación Médica Mundial. Principios éticos para la investigación médica con sujetos humanos. Adoptada por la XVII Asamblea Mundial de la Asociación Médica Mundial. 1964. Helsinki, Finlandia.
- Rodríguez Murillo JA, Flores Fernández B, López Quiroga M, Argilés Miró N, Buj Pascual L, Prats Castellví N. Calidad del sueño del personal asistencial del turno de noche de un hospital de tercer nivel. *Metas Enferm* 2016; 19(4): 18-22.
- Chen PH, Kuo HY, Chueh KH. Sleep hygiene education: efficacy on sleep quality in working women. *J Nurs Res* 2010;18(4):283-9. doi: 10.1097/JNR.0b013e3181f8e3fd
- Zhang L, et al., Influencing Factors for Sleep Quality Among Shift-working Nurses: A Cross-Sectional Study in China Using 3-factor Pittsburgh Sleep Quality Index, *Asian Nursing Research* 2016. doi: 10.1016/j.anr.2016.09.002
- Lin, CH, et al. The quality of sleep of intensive care unit nurses working in different shift-work systems. *醫務管理期刊* 2013;14(2):128-146.