

El riesgo de accidentes de trabajo por la mala calidad del sueño

Julio Domingo Jiménez Luque^a, Manuel Felipe Ruiz del Pino^b, Rafael Gavilán Jiménez^a,
 Concepción Ruiz del Pino^b, Teresa Artillo Rembrado^c, Manuel Báez Hinestrosa^d,
 María José Rodríguez Sánchez^c, Juan Manuel Domínguez Cano^e

Recibido: 22 Diciembre 2008

Acceptado: 3 Junio 2009

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la asociación entre la calidad del sueño y el riesgo de accidente de trabajo.

Método: Estudio retrospectivo en el que participan 772 trabajadores de empresas asociadas a la Sociedad de Prevención de ASEPEYO que acudieron a realizarse el examen de salud en las delegaciones de Algeciras, Córdoba, Huelva, Málaga y Sevilla. Se suministró por entrevista directa un cuestionario que incluía el Test de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI). Se seleccionaron aleatoriamente a las tres primeras mujeres y a los tres primeros hombres que acudieron entre noviembre de 2007 a enero de 2008, excluyendo a los trabajadores con turnos rotatorios o nocturnos.

Resultados: La prevalencia de accidente de trabajo (AT) durante el año previo a la entrevista fue del 23% (n=176), siendo el riesgo superior en los hombres en comparación con las mujeres (OR=2,52; IC95% 1,71-3,71). El 86% de los trabajadores tenían alterado alguno de los componentes del sueño según el PSQI, mientras que el 38% se calificarían como malos dormidores. El riesgo de AT fue discretamente superior en los malos dormidores (OR 1,13 IC95% 0,87-1,47) en comparación con el resto.

Conclusiones: Entre los trabajadores con mala calidad de sueño el riesgo de padecer un AT es escasamente superior al de los buenos dormidores.

PALABRAS CLAVE: Accidente de trabajo; trastornos del sueño.

RISK OF OCCUPATIONAL INJURY DUE TO POOR SLEEP QUALITY

ABSTRACT

Objectives: To assess the association between poor sleep quality and occupational injuries.

Methods: A retrospective study was conducted among 772 employees of companies covered by the ASEPEYO insurance company (mutua) who completed routine occupational health medical exams in Algeciras, Cordoba, Huelva, Seville and Malaga. Personal interviews were performed using a questionnaire that included the Pittsburgh Sleep Quality Scale. The study sample consisted of the first three women and first three men presenting each day for evaluation between November 2007 and January 2008, excluding rotating or night shift workers.

Results: The prevalence of occupational injuries in the year prior to the interview was 23% (n=176); risk was higher among men (OR 2.52; 95%CI 1.71-3.71). 86% of workers had some altered sleep pattern components, while 38% were classified as poor sleepers. The risk of occupational injury was slightly higher among poor sleepers (OR 1.13; 95%CI 0.87-1.47) when compared to the remaining workers.

Conclusions: The risk of occupational injury is slightly higher in workers with poor quality sleep than in those with good quality sleep.

KEY WORDS: Occupational injuries; sleep disorders.

a Sociedad de Prevención ASEPEYO Córdoba, España
 b Sociedad de Prevención ASEPEYO Málaga, España
 c Sociedad de Prevención ASEPEYO Sevilla, España
 d Sociedad de Prevención ASEPEYO Algeciras (Cádiz), España
 e Sociedad de Prevención ASEPEYO Huelva, España

Correspondencia:
 Julio Domingo Jiménez Luque
 Sociedad de Prevención ASEPEYO
 Plata s/n (Centro de Negocios) Pol. El Granadal
 14010 – Córdoba
 jjimenezluque@spasepeyo.es

INTRODUCCIÓN

Los accidentes de trabajo (AT) constituyen uno de los principales problemas de salud ocupacional en los países industrializados¹. Sin entrar en las consideraciones legales que pudieran llevar aparejados², sus consecuencias incluyen un aumento del absentismo laboral y del uso de los servicios sanitarios, una importante reducción de la productividad y un aumento de las incapacidades¹. En España, durante el período de abril de 2007 a marzo de 2008 se produjeron 910.500 AT, lo que supone una incidencia de 5.653 por cada 100.000 trabajadores (un 2,8% menos que en el mismo período del año anterior)³. De estos accidentes, el 4% se produjeron en el sector agrario, el 25% en el sector industrial, el 27% en el sector de la construcción y el 44% restante en el sector servicios. Numerosos factores de índole ocupacional y social se ven implicados en la génesis de los AT entre los que cabe destacar hábitos tóxicos (tabaco, alcohol, medicamentos y otras drogas)^{1,4-9}, edad joven^{1,4,10}, falta de experiencia⁵, turnicidad y/o nocturnidad en el trabajo^{11,12}, jornadas de trabajo de larga duración^{9,10}, y el cansancio y trastornos del sueño^{1,4,5,12-22}.

El insomnio y la somnolencia diurna son los trastornos del sueño más comúnmente relacionados con los AT^{1,4,5,12-21}. La prevalencia del insomnio oscila entre el 10% y el 40% de la población general^{1,19,23-28}, afectando más a las mujeres y personas de edad avanzada. Por su parte, diferentes fuentes señalan que la prevalencia de somnolencia diurna afecta entre el 3,5% y el 26% de la población^{13,18,29}.

Además de los factores enumerados anteriormente existen patologías y situaciones que se ven relacionadas, directa o indirectamente, con el riesgo de sufrir un AT. Merece especial atención el síndrome de apneas obstructivas del sueño, que, indirectamente por el sueño de mala calidad a que da lugar o directamente por la somnolencia diurna que ocasiona, se ha relacionado con los accidentes de tráfico^{20,22,30-32}. Otras situaciones parecidas son los trastornos depresivos^{4,6} y el consumo de algunos medicamentos (especialmente psicofármacos, hipnóticos y antihistamínicos)^{6,15}.

El objetivo de nuestro trabajo es estudiar la asociación entre el sueño de mala calidad y el riesgo de sufrir un AT, investigando cuál de los factores que determinan la calidad del sueño explica mejor dicho riesgo.

MÉTODOS

Este estudio retrospectivo se ha llevado a cabo entre trabajadores de ambos sexos de empresas asociadas a la Sociedad de Prevención ASEPEYO en las delegaciones de Algeciras (Cádiz), Córdoba, Huelva, Málaga y Sevilla. Los trabajadores fueron seleccionados durante la realización de los exámenes de salud periódicos realizados entre noviembre de 2007 y enero de 2008. Se incluyeron los tres primeros hombres y las tres primeras mujeres que acudieron cada día a realizarse el examen de salud, administrándoles por entrevista directa un cuestionario que incluía datos personales sobre filiación (número de episodio clínico, edad y sexo), hábitos tóxicos (consumo de tabaco y alcohol), puesto de trabajo, actividad de la empresa, calidad del sueño y accidentes de trabajo. A todos los trabajadores se les pidió su consentimiento para la entrevista. Se excluyeron

a aquellos trabajadores que desarrollaban su trabajo en turno rotatorio o en turno nocturno, ya que la mayor prevalencia de AT en éstos podría representar un sesgo en nuestros resultados finales^{11,14,33-35}. Se descartaron cuatro trabajadores por no tener bien recogido el número de historia clínica.

El cuestionario contenía información sobre las siguientes variables: sexo; edad (agrupada en menores de 21 años,

Tabla 1. Características de los participantes en el estudio (n=772 trabajadores de empresas de la Sociedad de Prevención de ASEPEYO).

	n	%
<i>Edad</i>		
< 21 años	40	5,2
21-30 años	253	32,8
31-40 años	265	34,3
41-50 años	136	17,6
> 50 años	78	10,1
<i>Sexo</i>		
Hombres	537	69,6
Mujeres	235	30,4
<i>Consumo de tabaco^a</i>		
Sí	350	45,4
No	422	54,6
<i>Consumo de alcohol^b</i>		
Sí	100	13,0
No	672	87,0
<i>Puesto de trabajo</i>		
Técnicos	196	25,4
Administrativos y oficinas	191	24,7
Construcción	154	19,9
Conductores	82	10,6
Otros	73	8,9
Dependientes y hostelería	46	6,0
Operarios industriales	30	3,9
<i>Actividad de la empresa</i>		
Construcción, cerámica y movimientos de tierras	324	42,0
Oficinas y servicios	187	24,2
Otras	142	18,4
Metalúrgica	59	7,4
Industrias químicas y papeleras	49	6,4
Madera	6	0,8
Alimentación	5	0,7

a Se considera fumador si el consumo diario es igual o superior a un cigarrillo, cigarro o pipa.

b Se considera bebedor si el consumo diario es igual o superior a 5 gramos de alcohol.

entre 21 y 30 años, entre 31 y 40 años, entre 41 y 50 años y mayores de 50 años); consumo de tabaco (fumadores: consumo equivalente diario de al menos de un 1 cigarrillo, cigarro o pipa al día; no fumadores: exfumadores o nunca fumadores); consumo de alcohol (no bebedores habituales; bebedores habituales: ≥ 5 gr alcohol/día, según cantidad en cc de la bebida, su graduación alcohólica y frecuencia de consumo); puesto de trabajo (administrativos y otros trabajadores de oficinas; dependientes y empleados de hostelería; técnicos –incluyendo instaladores, mecánicos y reparadores–; operarios industriales; conductores –incluyendo comerciales y representantes–; trabajadores de la construcción –incluyendo peones, oficiales, capataces y encargados, excepto técnicos–; otros, para el resto de puestos de trabajo); actividad de la empresa (industrias químicas y papeleras; construcción, cerámica y movimientos de tierras; madera; metalúrgica; oficinas y servicios; industrias de la alimentación; otras, para el resto de actividades).

En el cuestionario se recogía igualmente el número de accidentes de trabajo (con o sin baja laboral) ocurridos en el año previo al día de la entrevista. Por último, en el mismo cuestionario de valoraba la calidad del sueño según la versión española validada del Cuestionario del Sueño de Pittsburg (PSQI)^{36,37}. Este test consta de 24 preguntas, 19 de las cuales son contestadas por el propio sujeto y las 5 restantes por el compañero de habitación, motivo por el que no se incluyeron en el estudio. Los ítems del PSQI se puntúan de 0 a 3 puntos de menor a mayor alteración y se combinan entre sí para formar los siete componentes del sueño, oscilando la puntuación global de 0 a 21 puntos. El punto de corte se sitúa en 5 puntos de manera que los que obtienen puntuaciones menores o iguales a 5 son considerados como buenos dormidores. El cuestionario presenta una consistencia interna, medida mediante el coeficiente α de Cronbach de 0,83, una sensibilidad del 89,6% y una especificidad del 86,5%³⁸. Escogimos este cuestionario por su alta sensibilidad y especificidad, por su facilidad de uso y comprensión y porque, aunque el periodo que evalúa es de un mes, presenta buena correlación con periodos de hasta un año³⁹.

Los siete componentes del sueño que se consideran en el PSQI son³⁸: calidad subjetiva del sueño; latencia del sueño

(suma del tiempo que el sujeto cree que tarda en dormirse y del número de veces que no ha podido coger el sueño en la primera media hora en el último mes); duración del sueño (número de horas que el sujeto cree haber dormido); eficiencia habitual del sueño (cociente entre el tiempo que el sujeto cree dormir y el que declara que permanece acostado); perturbaciones extrínsecas del sueño (incluye despertares nocturnos, alteraciones miccionales, episodios de tos, problemas respiratorios, ronquidos, sensación distérmica, pesadillas y dolores); uso de medicación hipnótica en el último mes (en nuestro estudio se modificó este componente por el de “uso de medicación con fines hipnóticos”); disfunción diurna (considera somnolencia diurna y desgana en las actividades diurnas).

Para la comparación de las puntuaciones medias para los distintos componentes del sueño en hombres y mujeres se utiliza la *t* de Student. Hemos realizado análisis univariantes y multivariante de regresión logística múltiple (método stepwise). Las variables que entraron en el modelo multivariante fueron edad, sexo, tabaco, alcohol, puesto de trabajo, actividad de la empresa y cada uno de los siete componentes estudiados mediante el PSQI (calidad subjetiva, latencia, duración, eficiencia habitual, perturbaciones extrínsecas, uso de medicación y disfunción diurna). El nivel de significación estadística se estableció en $p \leq 0,05$. Todos los datos fueron analizados utilizando el software estadístico G-Stat 2.0 (GlaxoSmithKline; Tres Cantos, Madrid).

RESULTADOS

Se recogieron 772 cuestionarios de trabajadores de ambos sexos con edades comprendidas entre 16 y 63 años (media \pm desviación estándar: 35,05 \pm 10,26. En la Tabla 1 se presentan las características generales de los participantes.

Características personales y laborales

La prevalencia de los accidentes de trabajo (AT) fue del 23% ($n=176$), mostrando los hombres significativamente más riesgo que las mujeres (OR 2,52; IC 95% 1,71-3,71). No

Tabla 2. Puntuaciones para cada uno de los componentes del sueño incluidos en el Test de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI).

	Calidad subjetiva	Duración	Alteraciones extrínsecas	Disfunción diurna	Latencia	Eficiencia habitual	Uso de medicación
n	772	772	772	772	772	772	772
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Máximo	3,00	3,00	2,10	3,00	3,00	2,33	3,00
1 ^{er} Cuartil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mediana	1,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
3 ^{er} Cuartil	1,00	1,00	0,30	0,00	0,00	0,33	0,00
Media	0,63	0,40	0,21	0,10	0,15	0,20	0,05
SD	0,62	0,68	0,30	0,35	0,35	0,31	0,33

se encontraron diferencias significativas en la edad media de los accidentados y la de los no accidentados ($35,01 \pm 10,20$ vs $35,20 \pm 10,49$), siendo los grupos de edad con mayor prevalencia de AT el de los menores de 21 años y el de 41-50 años (27,5% y 26,4% respectivamente). La menor prevalencia de AT se obtuvo en el grupo de los mayores de 50 años (20,5%).

Con respecto a los puestos de trabajo, las mayores prevalencias de AT se obtuvieron en los técnicos (32,7%), en la categoría de otros (27,5%) y en los operarios industriales (26,7%) (OR [IC95%] 1,67[1,29-2,17]; 1,23 [0,82-1,85] y 1,17 [0,64-2,16], respectivamente). El grupo con menor prevalencia de AT fue el de administrativos-oficinas (9,4%), y fue el considerado como categoría de referencia o de comparación para los cálculos de las odds ratios. Los sectores productivos con mayor prevalencia de accidentes de trabajo son el metalúrgico (39,0%), construcción (36,1%) y químico (26,5%) (OR [IC95%]: 1,81 [1,28-2,57]; 1,32 [1,02-1,71] y 1,17 [0,72-1,91], respectivamente), mientras que los que presentan prevalencias menores son madera (16,7%) y oficinas-servicios (11,2%), siendo este último sector el que se ha considerado categoría de referencia en el correspondiente análisis.

El tabaquismo no se ha mostrado como un factor de riesgo significativo para AT. Aunque la prevalencia de AT entre los fumadores sea mayor que entre los no fumadores (25,4% vs 20,6%) el riesgo de AT se mostraba sólo ligeramente superior (OR 1,23; IC95% 0,98-1,15). Por el contrario, el consumo de alcohol sí se ha mostrado como factor de riesgo significativo (OR 1,60; IC95% 1,18-2,19), siendo la prevalencia de AT del 34% en los bebedores (consumo de alcohol diario > 5 gr/día) y del 21% en los no bebedores.

Calidad del sueño

La puntuación media en el PSQI de todos los participantes fue 1,75 (desviación estándar 1,86), con una puntuación máxima de 13,60 puntos (Tabla 2). Un 86% de los trabaja-

Tabla 3. Comparación según sexo de las puntuaciones medias (desviación estándar) para cada uno de los componentes del sueño incluidos en el Test de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI).

	Hombres	Mujeres	p ^a
Calidad subjetiva	0,56 (0,49)	0,54 (0,49)	0,581
Latencia	0,20 (0,40)	0,23 (0,42)	0,271
Duración	0,33 (0,47)	0,26 (0,44)	0,061
Eficiencia habitual	0,41 (0,49)	0,36 (0,48)	0,182
Perturbaciones extrínsecas	0,48 (0,50)	0,59 (0,49)	0,004
Uso de medicación	0,009 (0,09)	0,07 (0,25)	<0,001
Disfunción diurna	0,08 (0,28)	0,16 (0,37)	0,001
Total	1,65 (1,64)	1,99 (2,31)	0,019

a Valor de p para el test t de Student.

dores mostró tener alterado alguno de los siete componentes del sueño que incluye el PSQI, mientras que casi un 38% obtuvo una puntuación por encima de 5 (categorizados como "malos dormidores"). Las mujeres presentaron más del doble de riesgo de tener un sueño de mala calidad en comparación con los hombres (OR 2,28; IC95% 1,29-4,04). De los siete componentes del sueño, el sexo masculino se mostró como factor de riesgo para tener un sueño de insuficiente duración (menor de siete horas) y una mala eficiencia habitual del sueño; el sexo femenino se comportó como factor de riesgo para las alteraciones extrínsecas del sueño, la disfunción diurna y el uso de medicación (sólo el 0,9% de los hombres consumían fármacos para dormir mientras que entre las mujeres la prevalencia de consumo era del 7,2%). El consumo de fármacos se asoció con un sueño de mala calidad ($p < 0,001$). En la Tabla 3 se comparan las puntuaciones medias de cada uno de los componentes del sueño en hombres y mujeres.

La prevalencia de insomnio, definido como la dificultad para iniciar o mantener el sueño, en el conjunto de la muestra fue del 19%, presentando las mujeres mayor riesgo que los hombres (OR 1,52; IC95% 1,13-2,04). No hemos encontrado asociaciones significativas entre el consumo de tabaco o alcohol con los trastornos del sueño.

Accidentes de trabajo y calidad del sueño

Aproximadamente, una de cada cuatro personas que padecía un sueño de mala calidad refirió un AT; mientras que poco más del 40% de las personas que sufrieron un AT padecían un sueño de mala calidad. El riesgo de accidente de trabajo es moderadamente mayor en personas con sueño de mala calidad en comparación con los buenos dormidores (24,6% vs 21,7%, respectivamente; OR 1,13; IC95% 0,87-1,47).

No hemos encontrado diferencias en el riesgo de accidente de trabajo en personas que duermen siete horas o más con el de aquéllas que duermen menos de siete horas. Sin embargo, las personas que refieren despertarse antes de las 7:00 a.m. presentan mayor riesgo en comparación con las que se despiertan más tarde (OR: 1,50; IC95% 1,16-1,94). De la misma manera, las personas con disfunción diurna presentan un mayor riesgo de AT con respecto a las que no la presentan (OR: 1,54; IC95%: 1,01-2,35). El insomnio no se ha comportado como factor de riesgo de sufrir un accidente de trabajo (OR 0,92; IC95% 0,65-1,30).

Analizando los distintos componentes que intervienen en la calidad del sueño según el PSQI, el riesgo de sufrir un accidente de trabajo es más alto en personas con mala eficiencia del sueño (RR 1,45; IC95% 1,12-1,88). Por el contrario, las personas que toman medicamentos para dormir presentan un riesgo de accidentes significativamente menor que aquellos que no los toman (OR 0,05; IC95% 0,01-0,40).

En el análisis multivariado se observa que las variables que más influyen en la respuesta en el modelo final son el consumo de alcohol, la eficiencia del sueño, la actividad de la empresa, el sexo y el no usar medicación para dormir. En las mujeres influyen también la calidad subjetiva del sueño, la duración del mismo y la disfunción diurna (Tabla 4).

Tabla 4. Riesgo de accidente de trabajo según diferentes características, hábitos y componentes del sueño en hombres y mujeres.

	Mujeres			Hombres		
	OR ^a	IC 95% ^b		OR ^a	IC 95% ^b	
Edad	0,77	0,46	1,29	0,90	0,75	1,09
Alcohol	0,34	0,03	3,65	1,92	1,14	3,24
Tabaco	0,62	0,24	1,61	1,25	0,84	1,85
Calidad subjetiva	2,05	0,76	5,52	0,83	0,56	1,24
Duración	1,63	0,52	5,14	0,67	0,40	1,11
Perturbaciones	0,93	0,33	2,70	1,11	0,73	1,68
Disfunción diurna	2,44	0,64	9,312	1,09	0,52	2,25
Latencia	0,66	1,97	2,22	1,41	0,82	2,40
Eficiencia	1,71	0,52	5,62	1,57	0,99	2,49
Medicación	0,0001	0,0000	1,80	0,60	0,06	5,72

a Odds ratio ajustada por edad, sexo, tabaco, alcohol, puesto de trabajo, actividad de la empresa y cada uno de los siete componentes estudiados mediante el PSQI

b Intervalo de confianza al 95%

DISCUSIÓN

Este estudio, uno de los primeros en investigar en España la asociación entre calidad del sueño y accidentes de trabajo (AT), constata que en el 40% de los AT está involucrado un sueño de mala calidad y, además, muestra que la eficiencia del sueño (cuya alteración podría interpretarse como una mayor tendencia a la somnolencia diurna por una posible desestructuración de los patrones circadianos) es la alteración del sueño que más influye en la ocurrencia de un AT. En este sentido, nuestros datos difieren de los encontrados en otros estudios^{1,13,18}. Melamed y cols.¹⁸ encuentra una prevalencia de somnolencia diurna de un 26% asociada a un ligero incremento en el riesgo de AT (OR=1,42; IC95%: 0,71-2,85). En el estudio de Nakata y cols.¹ no se observa diferencias en el riesgo de accidente en función de esta misma variable (OR=1,1; IC95%: 0,9-1,15), mientras que en nuestro estudio el riesgo resulta significativo (OR=1,54; IC95%: 1,01-2,35). Las diferencias estriban en que en el estudio de Melamed los datos que muestran se obtienen tras haber realizado a los trabajadores participantes un periodo de formación específica en prevención de AT (el riesgo de AT previo a la formación era 2,23; IC95%: 1,30-3,81) por lo que era lógico de esperar que fuese más bajo. En el estudio de Nakata los datos se obtienen al preguntar directamente a los trabajadores sobre si sufría “excesiva dificultad para mantenerse despierto por las mañanas” mientras que nosotros hemos utilizado un cuestionario validado como es el PSQI^{36,37}. Por último el estudio de Suzuki¹³ encuentra una prevalencia de exceso de somnolencia diurna del 26%, pero está realizado únicamente entre enfermeras y no, como en nuestro caso, entre trabajadores de ambos sexos y de distintas actividades y puestos de trabajo, donde, además, excluimos a las enfermeras por ser un colectivo laboral con una alta prevalencia de turnicidad o nocturnidad en el trabajo.

El insomnio, que en nuestro estudio presenta una prevalencia similar a la de otros trabajos^{1,10,23-27}, no se ha mostrado como factor de riesgo de sufrir un AT. El insomnio no es uno de los componentes del sueño que estudia el PSQI, pero decidimos incluirlo ya que la mayoría de los estudios que investigan la asociación entre trastornos del sueño y AT consideran el insomnio, y no tanto la calidad del sueño en sus diferentes componentes.

La prevalencia de tabaquismo en nuestra muestra (45,3%) es notablemente superior a la disponible para población general en Andalucía (30,9%)⁴⁰. En nuestro trabajo, el consumo de tabaco aumenta el riesgo de sufrir un AT, en contraposición a lo expuesto por otros autores^{5,41}. En cualquier caso, este aumento del riesgo no alcanza significación estadística. Por el contrario, en cuanto a consumo habitual de alcohol encontramos una prevalencia significativamente más baja que la que se presenta en la población general de Andalucía⁴⁰ (12,9% vs 64,5%). Creemos que este resultado puede ser debido a respuestas incorrectas por parte de los trabajadores, a los que les cuesta reconocer delante del médico (en el contexto de un examen de salud laboral) su consumo diario de alcohol. No obstante, al igual que en otros estudios⁴³, nuestros resultados muestran mayor riesgo de AT en relación con el consumo de alcohol.

En nuestro trabajo los trabajadores de empresas metalúrgicas y de construcción son los que refieren mayor frecuencia de AT, un resultado consistente con las estadísticas de siniestralidad laboral publicadas en España por el Ministerio de Trabajo e Inmigración³. También coincidimos con otras fuentes¹ en que el riesgo de AT es mayor en los hombres que en las mujeres.

Un resultado especialmente llamativo, a diferencia de los encontrados por otros autores⁶, ha sido el menor riesgo de AT entre las personas que consumen medicamentos para dormir. Podría ser que estas personas, al estar tomado ya su

medicación, durmieran mejor; pero se da la circunstancia de que según nuestros datos estas mismas personas tienen más del doble de riesgo de ser malos dormidores (OR=2,63; IC95%: 2,30-3,00). Es posible que estas personas hayan referido un sueño de mala calidad en el cuestionario para justificar el consumo de esos fármacos.

Según nuestros resultados, en las mujeres están relacionados con el riesgo de AT más componentes del sueño que en los hombres, incluyendo calidad subjetiva del sueño, duración, disfunción diurna y consumo de medicamentos. Por el contrario, un estudio realizado en Francia en 2004¹⁰ con más de 5.600 personas de 15 a 96 años de edad observó que las mujeres solían acostarse unos 12 minutos antes que los hombres y se despertaban más tarde que ellos. Las mujeres entre los 35 y los 65 años también tuvieron más tiempo para dormir que los hombres. Por otra parte, las mujeres tenían un sueño más largo que los hombres, excepto entre las edades de 55 y 74, donde los hombres dormían significativamente más que las mujeres. Sin embargo, la eficiencia del sueño fue menor en mujeres de más de 35 años en comparación con los hombres. Esto se debía, según el autor, a una mayor frecuencia de despertares nocturnos en mujeres que en hombres.

Nuestro estudio cuenta con algunas limitaciones. Primero, al ser un estudio transversal sólo muestra asociaciones entre variables y no las relaciones direccionales entre ellas. Segundo, se excluyeron del estudio a los trabajadores a turnos o en turno nocturno. En tercer lugar, no hemos incluido en el análisis ni los horarios de trabajo ni otros factores psicosociales (como pudieran ser la carga de trabajo y la carga mental) que influyen tanto en el riesgo de AT como de trastornos del sueño^{26,41-46}. Por último tampoco hemos tenido en cuenta la existencia algún estado o condición patológica, como el síndrome de apneas obstructivas del sueño o los estados depresivos fundamentalmente^{15,19,22,29,32,47-49}.

Nuestros datos muestran un riesgo ligeramente mayor de accidente de trabajo en personas con mala calidad del sueño. Se hacen necesarios más estudios para poder despejar posibles factores de confusión no considerados en nuestro análisis, así como insistir dentro del ámbito de la medicina del trabajo en la conveniencia de adquirir los hábitos necesarios tanto para mejorar la calidad del sueño como para prevenir los accidentes de trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a la Srta. Ana María Moros Molina su colaboración en la traducción al inglés del título y resumen del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- Nakata A, Ikeda T, Takahashi M, Haratani T, Fujioka Y, Fukui S, et al. Sleep-related risk of occupational injuries in Japanese small and medium-scale enterprises. *Ind Health*. 2005; 43(1):89-97.
- Rajaratnam SM. Legal issues in accidents caused by sleepiness. *J Hum Ergol (Tokyo)*. 2001; 30(1-2):107-11.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Siniestralidad Laboral: Periodo de abril 2007-marzo 2008. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (actualizado abril 2008; citado: 26-06-2008). Disponible en: www.Mtas.Es/Insht/Descarga/Down/2007_04_2008_03.pdf.
- Nakata A, Ikeda T, Takahashi M, Haratani T, Hojou M, Swanson N, et al. The prevalence and correlates of occupational injuries in small-scale manufacturing enterprises. *J Occup Health*. 2006; 48(5):366-76.
- Chau N, Mur JM, Touron C, Benamghar L, Dehaene D. Correlates of occupational injuries for various jobs in railway workers: a case-control study. *J Occup Health*. 2004; 46(4):272-80.
- Wadsworth EJ, Moss SC, Simpson SA, Smith AP. Preliminary investigation of the association between psychotropic medication use and accidents, minor injuries and cognitive failures. *Hum Psychopharmacol*. 2003; 18(7):535-40.
- Ohida T, Kaneita Y, Osaki Y, Harano S, Tanihata T, Takemura S, et al. Is passive smoking associated with sleep disturbance among pregnant women?. *Sleep*. 2007;30(9):1155-61.
- Nakata A, Takahashi M, Haratani T, Ikeda T, Hojou M, Fujioka Y, et al. Association of active and passive smoking with sleep disturbances and short sleep duration among Japanese working population. *Int J Behav Med*. 2008;15(2):81-91.
- Schuckit MA. Alcohol-use disorders. *Lancet*. 2009; 373(9662):492-501.
- Ohayon MM, Lemoine P. Sleep and insomnia markers in the general population. *Encephale*. 2004; 30(2):135-40.
- Folkard S, Lombardi DA, Tucker PT. Shiftwork: safety, sleepiness and sleep. *Ind Health*. 2005; 43(1):20-3.
- Ayas NT, Barger LK, Cade BE, Hashimoto DM, Rosner B, Cronin JW, et al. Extended work duration and the risk of self-reported percutaneous injuries in interns. *JAMA*. 2006; 296(9):1055-62.
- Suzuki K, Ohida T, Kaneita Y, Yokoyama E, Uchiyama M. Daytime sleepiness, sleep habits and occupational accidents among hospital nurses. *J Adv Nurs*. 2005; 52(4):445-53.
- Edmonds JN, Vinson DC. Three measures of sleep, sleepiness, and sleep deprivation and the risk of injury: a case-control and case-crossover study. *J Am Board Fam Med*. 2007; 20(1):16-22.
- Hanrahan LP, Paramore LC. Aeroallergens, allergic rhinitis, and sedating antihistamines: risk factors for traumatic occupational injury and economic impact. *Am J Ind Med*. 2003; 44(4):438-46.
- Harvard Work Hours, Health and Safety Group. Effective implementation of work-hour limits and systemic improvements. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2007; 33(11 Suppl):19-29.
- Harvard Work Hours, Health and Safety Group. Effects of health care provider work hours and sleep deprivation on safety and performance. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2007; 33(11 Suppl):7-18.
- Melamed S, Oksenberg A. Excessive daytime sleepiness and risk of occupational injuries in non-shift daytime workers. *Sleep*. 2002; 25(3):315-22.
- Vorona RD, Winn MP, Babineau TW, Eng BP, Feldman HR, Ware JC. Overweight and obese patients in a primary care population report less sleep than patients with a normal body mass index. *Arch Intern Med*. 2005; 165(1):25-30.
- Souza JC, Paiva T, Reimao R. Sleep habits, sleepiness and accidents among truck drivers. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005; 63(4):925-30.
- Stutts JC, Wilkins JW, Scott Osberg J, Vaughn BV. Driver risk factors for sleep-related crashes. *Accid Anal Prev*. 2003; 35(3):321-31.
- Lindberg E, Carter N, Gislason T, Janson C. Role of snoring and daytime sleepiness in occupational accidents. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001; 164(11):2031-5.

23. NIH State-of-the-Science Conference Statement on manifestation and management of chronic insomnia in adults. NIH Consens State Sci Statements. 2005; 22(2):1-30.
24. Roth T. Insomnia: definition, prevalence, etiology, and consequences. J Clin Sleep Med. 2007; 3(5 Suppl):S7-10.
25. Jean-Louis G, Magai C, Casimir GJ et al. Insomnia symptoms in a multiethnic sample of American women. J Womens Health. 2008; 17(1):15-25.
26. Kivisto M, Harma M, Sallinen M, Kalimo R. Work-related factors, sleep debt and insomnia in IT professionals. Occup Med (Lond). 2008; 58(2):138-40.
27. Morphy H, Dunn KM, Lewis M, Boardman HF, Croft PR. Epidemiology of insomnia: a longitudinal study in a UK population. Sleep. 2007; 30(3):274-80.
28. Ohayon MM. Nocturnal awakenings and comorbid disorders in the American general population. J Psychiatr Res. 2008;43(1):48-54.
29. Pires ML, Benedito-Silva AA, Mello MT, Pompeia Sdel G, Tufik S. Sleep habits and complaints of adults in the city of Sao Paulo, Brazil, in 1987 and 1995. Braz J Med Biol Res. 2007; 40(11):1505-15.
30. AlGhanim N, Comondore VR, Fleetham J, Marra CA, Ayas NT. The economic impact of obstructive sleep apnea. Lung. 2008; 186(1):7-12.
31. Teculescu D. Sleeping disorders and injury prevention of occupational or domestic accidents. Sante Publique (Bucur). 2007; 19(2):147-52.
32. Berlowitz DJ, Brown DJ. Sleep-disordered breathing. Arch Phys Med Rehabil. 2002; 83(9):1325.
33. Berger AM, Hobbs BB. Impact of shift work on the health and safety of nurses and patients. Clin J Oncol Nurs. 2006; 10(4):465-71.
34. Parkes KR. Shiftwork, job type, and the work environment as joint predictors of health-related outcomes. J Occup Health Psychol. 1999; 4(3):256-68.
35. Folkard S, Tucker P. Shift work, safety and productivity. Occup Med (Lond). 2003; 53(2):95-101.
36. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupffer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatric Research. 1989; 28: 193-213.
37. Royuela Rico A, Macias Fernandez JA. Propiedades clinimétricas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburgh. Vigilia-Sueño. 1997; 9(2):81-94.
38. De Teresa Romero G, Vazquez Garcia VM, Alvarez Hurtado AA, Carretero Ares JL, Alonso del Teso F, Gonzalez de las Heras RM. Influencia de la edad en la calidad de los componentes parciales del sueño en la población general. Medifarm. 2001; 11(1):11-5.
39. Lomeli HA, Perez Olmos J, Talero Gutierrez C, Moreno CB, González-Reyes R, Palacios L, et al. Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. Actas Esp Psiquiatr. 2008; 36(1):50-9.
40. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud. 2006. (accedido 1 jul 2008). Disponible en: www.ine.es/jaxi/tabla.do.
41. Sacks JJ, Nelson DE. Smoking and injuries: an overview. Prev Med. 1994; 23(4):515-20.
42. Webb GR, Redman S, Hennrikus DJ, Kelman GR, Gibberd RW, Sanson-Fisher RW. The relationships between high-risk and problem drinking and the occurrence of work injuries and related absences. J Stud Alcohol. 1994; 55(4):434-46.
43. Mountain SA, Quon BS, Dodek P, Sharpe R, Ayas NT. The impact of housestaff fatigue on occupational and patient safety. Lung. 2007; 185(4):203-9.
44. Sabbagh-Ehrlich S, Friedman L, Richter ED. Working conditions and fatigue in professional truck drivers at Israeli ports. Inj Prev. 2005; 11(2):110-4.
45. Folkard S, Akerstedt T. Trends in the risk of accidents and injuries and their implications for models of fatigue and performance. Aviat Space Environ Med. 2004; 75(3 Suppl):A161-7.
46. Robb G, Sultana S, Ameratunga S, Jackson R. A systematic review of epidemiological studies investigating risk factors for work-related road traffic crashes and injuries. Inj Prev. 2008; 14(1):51-8.
47. Draper L. Pregnant women in the workplace: distinguishing between normal and abnormal physiologic changes. AAOHN J. 2006; 54(5):217-23.
48. Palmer EL, Wingfield D, Jamrozik K, Partridge MR. A pilot study to assess the possible methods of determining the burden of obstructive sleep apnoea syndrome in primary care. Prim Care Respir J. 2005; 14(3):131-42.
49. Hamilton NA, Gallagher MW, Preacher KJ, Stevens N, Nelson CA, Karlson C, et al. Insomnia and well-being. J Consult Clin Psychol. 2007; 75(6):939-46.

Curso de control total de pérdidas e investigación de accidentes laborales

12 – 13 de agosto de 2009, Panamá (Panamá)

Información:

Sociedad Ecuatoriana de Seguridad, Salud Ocupacional y Gestión Ambiental – S.E.S.O.,

Dolores Sucre 709 – A y Calle C, esquina, Barrio del Centenario, Casilla 7015

Guayaquil – Ecuador

Tel.: (593 - 4) 2330 706 / 2345 548. Fax: (593 - 4) 2580189

E-mail: seso@gye.satnet.net

<http://www.seso.org.ec>