

Cardinali, Daniel P.; Pérez Chada, Daniel (octubre 2007). *Trastornos del sueño y seguridad vial : Un tema no resuelto*. En: Encrucijadas, no. 42. Universidad de Buenos Aires. Disponible en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad de Buenos Aires: <<http://repositorioubas.sisbi.uba.ar>>

TRASTORNOS DEL SUEÑO Y SEGURIDAD VIAL

Un tema no resuelto

Los mayores accidentes industriales y vehiculares de nuestros días pueden vincularse a la utilización de "las máquinas humanas" más allá de sus especificaciones naturales. En nuestro país, y a pesar de la creciente preocupación pública por la seguridad vial, se presta poco interés al hecho de que la influencia del sueño insuficiente es causa en una importante proporción de accidentes vehiculares.

Daniel P. Cardinali* y Daniel Pérez Chada**

* Daniel P. Cardinali es Médico y Doctor en Ciencias Biológicas. Es Doctor "honoris causa" en Medicina de las Universidades Complutense de Madrid y de Salamanca, España y académico Correspondiente de la Real Academia de Medicina de España y de la Academia de Ciencias Médicas de Córdoba. Se desempeña actualmente como Investigador Superior del CONICET y Profesor Titular de Fisiología, Facultad de Medicina, UBA.

** Daniel Pérez Chada es Médico, egresado de la UBA. Fue Residente de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Italiano, y posteriormente, Becario Externo de la UBA en el Nuffield Department of Anaesthetics, Universidad de Oxford, Inglaterra. Se desempeña actualmente como Jefe del Servicio de Neumonología, Departamento de Medicina Interna. Hospital Universitario Austral.

Vivimos en una sociedad privada de sueño

Tanto estadísticas longitudinales en países del Hemisferio Norte como datos regionales en América Latina indican que en apenas 40-50 años hemos reducido un 25% las horas de sueño. Por ejemplo, en el único estudio llevado a cabo en áreas urbanas de Buenos Aires en el año 2000 se pudo verificar que el 65% de la población, independiente de la edad, reportó haber experimentado trastornos del sueño en los últimos 12 meses; que el 40 % de estos trastornos fueron identificados como moderados a graves, y que ante la pregunta sobre las horas efectivamente dormidas y las deseadas existió un déficit de sueño de unas dos horas diarias [1] .

Un factor contribuyente a esta privación de sueño que sufre la sociedad argentina es la demanda de trabajo nocturno. Las proyecciones mundiales indican que para mediados de este siglo aproximadamente un 50% de la población activa en centros urbanos realizará algunas de las formas de trabajo en turno o extendido. Sin embargo en la elaboración de las normativas sobre el trabajo nocturno sólo superficialmente se ha prestado atención a las consecuencias que la alteración del ritmo vigilia-sueño tiene sobre la fisiología normal de los trabajadores. Inexplicablemente, se toleran condiciones que aseguran que los individuos estén somnolientos y fallen en su labor [2,3] .

El trabajo en turnos y el déficit agravado de sueño que produce es de consecuencias nocivas para la salud. Los trabajadores en turnos sufren de una mayor incidencia de enfermedades gastrointestinales y cardiovasculares, están más proclives a diversas patologías como la obesidad y la diabetes de tipo 2 y a los accidentes, presentan una incidencia mayor de conflictos familiares y sociales y su riesgo de muerte es más alto que

el de los trabajadores en turnos normales diurnos [4,5] .

Los mayores accidentes industriales y vehiculares de nuestros días pueden vincularse a la utilización de "las máquinas humanas" más allá de sus especificaciones naturales. En nuestro país, y a pesar de la creciente preocupación pública por la seguridad vial, se presta poco interés al hecho de que la influencia del sueño insuficiente es causa en una importante proporción de accidentes vehiculares.

El alerta es el estado activado óptimo del sistema nervioso. Es el alerta el que nos permite tomar decisiones, prestar atención a nuestro medio ambiente, y decidir qué hacer y qué no hacer. Cuando estamos alerta encontramos las soluciones creativas a los problemas que se nos presentan. Los avances recientes en las Neurociencias han ayudado a comprender las bases fisiológicas y psicológicas del estado de alerta, y por lo tanto, han abierto el camino para su modificación con fines de productividad y rendimiento, así como del bienestar del trabajador [6] .

En la actualidad sabemos que fisiológicamente el estar despierto se puede descomponer en dos mecanismos: (a) inducción y mantenimiento de la vigilia; (b) la atención. La inducción y mantenimiento de la vigilia es hoy visto en términos de modulaciones globales del SNC, en particular del sistema tálamo-cortical por parte del hipotálamo posterior y de ciertos núcleos troncales. En cuanto a la atención, se la define como la habilidad que tiene el SNC para poder concentrarse de manera consciente en una actividad determinada. Los sistemas neuronales implicados en la atención incluyen los de la vigilia y en el caso de la atención sostenida (capacidad para concentrarse) se le agregan circuitos que involucran a la memoria de trabajo, como la corteza prefrontal [6] .

El problema de los conductores de larga distancia y los accidentes viales

Los accidentes de tránsito son una causa importante de mortalidad precoz en la sociedad occidental. Durante años, el público, los medios y las autoridades reguladoras han responsabilizado a los efectos de la excesiva velocidad y el consumo de alcohol como las principales causas de accidentes viales. Sin embargo es importante destacar que la falta de sueño produce los mismos efectos sobre la capacidad de conducir un vehículo que el consumo de alcohol [7] . En estudios psicométricos se ha demostrado que mantenerse despierto durante 17 horas perturba la capacidad de conducir un vehículo de forma similar al efecto producido por una concentración de alcohol en la sangre de 0.5 g/L. Este valor es la máxima concentración de alcohol en sangre permitida por la ley para conducir vehículos particulares en nuestro país (recuérdese que la ley prohíbe la ingesta de alcohol en los conductores profesionales de carga o pasajeros).

Ha sido demostrado que entre el 20 y 25 % de los accidentes viales en Gran Bretaña son causados por la fatiga y somnolencia de los conductores [8] , siendo más frecuentes entre las 02:00-08:00 h . Esta tendencia es particularmente evidente en autopistas y carreteras con recorridos monótonos. En diversas investigaciones sobre este tema se ha demostrado un alto número de conductores que refieren somnolencia habitual al volante [9] .

La importancia de la excesiva somnolencia diurna como factor de riesgo para accidentes de tránsito, particularmente entre conductores profesionales de larga distancia ha generado en los EEUU y en Europa una considerable preocupación de las autoridades regulatorias y en la comunidad en general. En la República Argentina y durante el año 2003 se registraron 9.556 víctimas fatales, participando los conductores profesionales de transporte de carga en el 13% de los accidentes [10] . Esta situación es semejante en

otros países del cono sur. En un relevamiento realizado por la Organización Mundial de la Salud, Brasil comunicó 24 accidentes fatales por cada 100.000 habitantes. Chile y Colombia refirieron tasas aún más elevadas [11] .

La fatiga y somnolencia de los conductores es reconocida como un problema grave de la industria del transporte comercial. En un estudio realizado en Finlandia el 40% de los conductores de transporte de carga evaluados, refirió haber percibido dificultades para mantenerse alerta en al menos 20 % de los viajes realizados, mientras que otro 20% manifestó haber "*cabeceado*" por lo menos dos veces durante sus horas de manejo [12] . El problema de la somnolencia en los conductores profesionales merece un cuidadoso análisis ya que este grupo de trabajadores puede constituir un claro ejemplo de privación de sueño como consecuencia de prolongadas jornadas de trabajo, horarios rotativos en turnos que conspiran contra la fisiología normal del sueño, condiciones de descanso poco adecuadas y la necesidad de mantener un elevado nivel de alerta en una situación de manejo frecuentemente monótona.

Junto con estas condiciones laborales comunes a todos los conductores profesionales, algunos choferes pueden sufrir enfermedades que facilitan la somnolencia en horarios en que el sujeto requiere de un alto nivel de alerta para desarrollar su actividad profesional. La narcolepsia y el síndrome de apnea de sueño son ejemplos claros de enfermedades que perturban la calidad de sueño, facilitando la somnolencia diurna. Estas patologías frecuentemente ignoradas aumentan el riesgo de accidentes y, asociadas a la deuda de sueño habitual en la sociedad occidental, amplifican el impacto de la somnolencia.

En un estudio realizado en nuestro país [13] , analizando una muestra de 738 camioneros en el Mercado Central de Buenos Aires, se comprobó que las horas de sueño en los días laborales eran aproximadamente cuatro, con intervalos de manejo de 15 horas. La mitad de los encuestados sufrió somnolencia frecuente al manejar y manejaba de noche en la mitad de los casos estudiados. El síndrome de insuficiencia de sueño, definido como la diferencia entre las horas de sueño dormidas los fines de semana respecto de los días laborales, estaba presente en más del 80% de los camioneros. La somnolencia en las actividades diarias, evaluada mediante una escala subjetiva de percepción de sueño, el ronquido frecuente y la somnolencia al manejar se asoció a mayor riesgo de accidentes o situaciones cercanas al accidente. Los camioneros encuestados habían sufrido accidentes en 8% de los casos y habían estado a punto de sufrir un accidente en 36 % de los casos [13] .

Es común que se interprete que estar despierto es sinónimo de estar alerta, sin embargo una persona puede estar despierta, pero su sistema biológico puede tener un bajo nivel de alerta y una fuerte tendencia a dormitar si está expuesta a una situación monótona o rutinaria. Otro factor que influye negativamente en la percepción de somnolencia es la limitada capacidad que tiene el ser humano para reconocer precozmente su nivel de alerta y somnolencia. Es decir que una persona puede no sentir sueño, cuando su nivel biológico de alerta es bajo y su tendencia al sueño es alta. Estos factores biológicos eran desconocidos hasta hace pocas décadas y lo que es más importante aún la divulgación de este conocimiento científico a la comunidad es lenta y muchas veces difícil de transmitir.

Referencias

1. Blanco M, Kriber N, Cardinali DP: Encuesta sobre dificultades del sueño en una población urbana latinoamericana . Revista de Neurología 2004;39:115-119.

2. Folkard S, Lombardi DA, Tucker PT: Shiftwork: safety, sleepiness and sleep. *Ind Health* 2005;43:20-23.
3. Akerstedt T: Altered sleep/wake patterns and mental performance. *Physiology & Behavior* 2007;90:209-218.
4. DeMoss C, McGrail M, Jr., Haus E, Crain AL, Asche SE: Health and performance factors in health care shift workers. *J Occup Environ Med* 2004;46:1278-1281.
5. Kerin A, Aguirre A: Improving health, safety, and profits in extended hours operations (shiftwork). *Ind Health* 2005;43:201-208.
6. Cardinali DP: *Neurociencia Aplicada. Sus Fundamentos*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2007
7. Dawson D, Reid K: Fatigue, alcohol and performance impairment. *Nature* 1997;388:235
8. Horne JA, Reyner LA: Sleep related vehicle accidents. *BMJ* 1995;310:565-567.
9. Masa JF, Rubio M, Findley LJ: Habitually sleepy drivers have a high frequency of automobile crashes associated with respiratory disorders during sleep. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;162:1407-1412.
10. Vidal Fernández H: *Información Estadística Sobre Accidentes En Argentina*. Buenos Aires: Instituto de Seguridad y Educación Vial - Departamento Accidentología, 2004
11. Peden M: World report on road traffic injury prevention; in Anonymous Geneva, World Health Organization, 2004, p 188.
12. Hakkanen H, Summala H: Sleepiness at work among commercial truck drivers. *Sleep* 2000;23:49-57.
13. Pérez Chada D, Videla J, O'Flaherty E, Palermo P, Meoni J, Sarchi MI, Khoury M, Durán-Centolla J: Sleep habits and accident risk among commercial truck drivers : a cross-sectional study in Argentina. *Sleep* 2005;28:1103-1108.