



REVISTA DE  
**PATOLOGÍA RESPIRATORIA**

www.elsevier.es/pr



ORIGINAL

## Conductas de riesgo en pacientes con síndrome de apneas-hipopneas del sueño: estudio exploratorio en situaciones complejas y dinámicas de tráfico simulado

L.L. Di Stasi<sup>a</sup>, C. Díaz-Piedra<sup>b\*</sup>, A. Catena<sup>c</sup> y G. Buela-Casal<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Grupo de Ergonomía Cognitiva, Departamento de Psicología Experimental, Facultad de Psicología, Universidad de Granada, Granada, España; Department of Neurobiology, Barrow Neurological Institute, Phoenix, AZ, USA

<sup>b</sup>Unidad de Sueño, Instituto de Biotecnología, Universidad de Granada, Granada, España

<sup>c</sup>Grupo de Aprendizaje, Emoción y Decisión, Departamento de Psicología Experimental, Facultad de Psicología, Universidad de Granada, Granada, España

Recibido el 12 de febrero de 2011; aceptado el 12 de julio de 2011

### PALABRAS CLAVE

Trastornos de apnea del sueño;  
Accidentes de tráfico;  
Trastornos de excesiva somnolencia;  
Sistema virtual

### Resumen

**Objetivo:** Existe un amplio consenso sobre la existencia de una mayor incidencia de accidentes de tráfico en personas con síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS). Sin embargo, algunos aspectos de esta relación están aún por dilucidar. No se ha podido demostrar cuál es la causa probable de esta mayor accidentalidad, existen posibles factores de confusión no controlados y algunos instrumentos de evaluación utilizados poseen una baja validez ecológica. El objetivo del estudio fue analizar la conducta de riesgo en conducción de pacientes con SAHS en un entorno vial virtual realista y con tráfico simulado.

**Material y métodos:** Se evaluó la conducta de riesgo en la conducción mediante el simulador Honda Riding Trainer, en 12 pacientes diagnosticados de SAHS, tratados con presión positiva continua (CPAP), y 12 controles emparejados. También se evaluaron, a través de cuestionarios, la somnolencia diurna en los dos grupos y la fatiga mental y los niveles de activación durante la prueba.

**Resultados:** Aunque los pacientes con SAHS mostraban una mayor somnolencia diurna, no se han mostrado más arriesgados que los controles durante la conducción. No hubo diferencias en fatiga mental o niveles de activación durante la simulación.

**Conclusiones:** A diferencia de los resultados encontrados en los estudios clásicos, cuando la evaluación se realiza con herramientas más ecológicas y la duración de las pruebas es más breve, la ejecución de los pacientes con SAHS tratados con CPAP no difiere de la de los controles. Estos hallazgos apoyan el uso de la CPAP y respaldan la inclusión de pruebas de simulación virtuales para obtener o prorrogar el permiso o licencia de conducir, sobre todo, en poblaciones de riesgo.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dipie@ugr.es (C. Díaz-Piedra).

#### KEYWORDS

Sleep apnea syndromes;  
Accidents;  
Traffic;  
Disorders of excessive somnolence;  
Virtual system

### Risk behaviors in patients with sleep apnea syndrome: explorative study in complex and dynamic situations of simulated traffic

#### Abstract

*Objective:* A large consensus exists within the scientific community with regard to the existence of a high incidence of traffic accidents in people with Sleep Apnea Hypopnea Syndrome (SAHS). However, some aspects of this relationship are still in need of clarification. It has not been possible to show the likely cause of this large rate of accidents, there are possible uncontrolled, confounding factors, and some of the evaluation instruments used have low ecological validity. The goal of the study was to analyze risk behavior during driving in patients with SAS, in a virtual reality setting with simulated traffic.

*Material and methods:* Evaluation of risk driving behavior was carried out using the Honda Riding Trainer simulator. The participants were 12 patients diagnosed with SAS, treated with continuous positive airway pressure (CPAP), and 12 matched controls. Daytime somnolence, mental fatigue, and levels of activation during the tests, were also evaluated in both groups through the use of questionnaires.

*Results:* Although patients with SAHS showed higher daytime somnolence, they did not exhibit more risk driving behaviors than the control group. There were no differences in mental fatigue or levels of activation during the simulation.

*Conclusion:* Unlike the results found in classical studies, when the evaluation is carried out with more ecological tools and the duration of the tests is much shorter, the performance of patients with SAS treated with CPAP does not differ from that of the control group. These findings support the use of CPAP as well as the testing of drivers using virtual simulations in order to obtain a driver's license, especially in high risk populations.

## Introducción

El síndrome de apnea-hipopneas del sueño (SAHS) es considerado un problema de salud pública de primer orden<sup>1</sup>. Entre las múltiples implicaciones clínicas y prácticas que tiene el SAHS destacan la disminución de los niveles de vigilancia<sup>2</sup> y de la activación diurna<sup>3</sup>. El deterioro general del estado de alerta mental se relaciona con fatiga y somnolencia diurna, motivo por el que puede aparecer una disminución general del rendimiento<sup>4</sup> y un empeoramiento de la ejecución en las tareas complejas diarias, como puede ser la conducción de vehículos<sup>5</sup>. Las revisiones y meta-análisis realizados sugieren que los conductores con SAHS tendrían un mayor riesgo de verse envueltos en accidentes de tráfico<sup>6,7</sup>. Esta conclusión se basa, en gran parte, en los resultados obtenidos en pruebas de conducción simulada en laboratorio<sup>8,9</sup> o a través de cuestionarios/preguntas<sup>10</sup>. Sin embargo, considerando algunos estudios recientes<sup>11</sup>, la validez ecológica de dichos resultados podría ser cuestionada<sup>12,13</sup>. Esta idea se basa en que los resultados provenientes de simuladores y otros instrumentos no han sido confirmados cuando se revisan informes de aseguradoras o de la policía: en la vida real, muchos pacientes con SAHS nunca se han visto involucrados en accidentes de tráfico<sup>14</sup>. Esta incongruencia puede ser explicada si se considera la complejidad intrínseca que existe en el sistema "conductor-vehículo-ambiente", donde la somnolencia actuaría sólo como una variable más dentro de la naturaleza multifactorial que caracteriza a los accidentes de tráfico<sup>14,15</sup> y no como el factor único que explique la alta accidentalidad de los conductores que padecen SAHS<sup>16</sup>. Otro posible

determinante a tener en cuenta es la metodología de investigación utilizada. Se ha llamado simulador de conducción a lo que en realidad son simuladores de volante o pruebas de reacción inmediata (para una exhaustiva descripción sobre las herramientas de simulación utilizadas en este contexto véase el trabajo de George<sup>15</sup>). Es más, aunque algunos autores hayan utilizado simuladores complejos y dinámicos, las condiciones de conducción creadas han sido muy largas y monótonas<sup>9,17,18</sup>, lo que provoca un estado de desactivación al volante también en personas sin problemas de sueño<sup>19</sup>. Pocos estudios<sup>11,20</sup> han evaluado la capacidad de conducción de pacientes con SAHS en circuitos simulados más realistas. Estos escenarios proporcionan una estimulación suficiente como para evitar la desactivación del conductor y el consiguiente deterioro en el rendimiento.

El objetivo de nuestro estudio fue comprobar si el desempeño (en términos de conducta de riesgo) en la conducción de vehículos en pacientes con SAHS tratados con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) difiere de la ejecución de controles, utilizando una tarea compleja y dinámica. En este contexto, el término "riesgo" se usa como una etiqueta descriptiva del grado en que un individuo opta por, o rechaza, comportamientos u opciones imprudentes e implica tanto la naturaleza de las consecuencias indeseables (desglosada en tipo de consecuencia o daño y gravedad o importancia del mismo) como la probabilidad de que ocurran esas consecuencias. Nuestra hipótesis de trabajo es que los pacientes con SAHS tratados con CPAP tendrán una ejecución similar a los controles en ambientes de conducción que simulan el flujo real de tráfico.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2687163>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2687163>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)