



BIBLIOTECA DEL CONGRESO DE LA NACIÓN

DIRECCIÓN DE TRADUCCIONES

TRADUCTORAS: IUFA – LLULL – SUAYA – TESTA

TRADUCCIÓN N°: 11.564

FECHA: 30/09/2016

Nuevas normas y pautas para conductores con síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño

Informe del Grupo de Trabajo sobre Apnea Obstructiva del Sueño

Bruselas, 2013

Resumen

El síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño (SAOS) es un trastorno crónico prevalente relacionado con el sueño asociado a un mayor riesgo de Accidentes Automovilísticos (AA). El trastorno ha sido descrito en forma detallada en las dos últimas décadas, pero los efectos del mismo en los accidentes de tránsito han sido confirmados recién en los últimos años. El SAOS no ha sido incluido hasta ahora en la lista de trastornos relacionados con riesgos de conducción incluidos en el Anexo III de la Directiva 2006/126/EC. Debido al creciente número de pruebas, la comisión de licencias de conducir creó en 2012 un Grupo de Trabajo sobre AOS. Este grupo ha analizado tres aspectos fundamentales del problema con el fin de facilitar la introducción de la AOS en el Anexo III en un futuro cercano.

El Grupo de Trabajo ha identificado a la población en riesgo y ha propuesto abordar a todos los solicitantes de licencias de conducir, tanto en la primera emisión como en cada período de renovación. Se ha desarrollado una estrategia de detección, compuesta por datos objetivos disponibles en forma simple, principalmente datos antropométricos, y por preguntas sobre la existencia de accidentes automovilísticos recientes, síntomas y afecciones frecuentemente asociados con el SAOS, y un cuestionario sobre la existencia de somnolencia diurna. Esta estrategia proporciona un análisis semicuantitativo simple de la probabilidad de que el solicitante padezca SAOS, y requiera una consulta médica complementaria para que se le otorgue una licencia sin restricciones.

Se han propuesto diferentes decisiones con respecto al otorgamiento de la licencia de conducir de acuerdo con la situación particular del solicitante, dependiendo del hecho de que tenga un diagnóstico específico de SAOS, o una simple sospecha de que podría padecer este trastorno, de que exista un tratamiento específico y el solicitante lo haya realizado, y de que los síntomas incapacitantes estén controlados o no. La propuesta también incluye recomendaciones sobre los conocimientos diagnósticos y técnicos requeridos para proporcionar una buena orientación a las autoridades administrativas.

El Grupo de Trabajo ha identificado algunas carencias educativas e informativas que deberían ser abordadas con el fin de crear conciencia sobre la relación entre el SAOS y los accidentes automovilísticos y colaborar con las medidas preventivas para reducir el índice de accidentes. Estas medidas deberían estar dirigidas a los conductores profesionales y a sus empleadores, como así también al personal policial responsable de completar los formularios oficiales requeridos en caso de accidentes automovilísticos con daños personales o materiales. En este contexto, el propósito es evaluar mejor la incidencia de accidentes como consecuencia de un conductor que se queda dormido al volante, para mejorar la información estadística sobre accidentes y somnolencia.

- El SAOS es un factor de riesgo alto de accidentes automovilísticos
- Estas recomendaciones se aplican tanto a los conductores del Grupo 1 como a los del Grupo 2
- La evaluación para la detección del SAOS antes de obtener o renovar la licencia de conducir se basa en respuestas a cuestionarios y en una lista de datos antropométricos
- Si la evaluación detecta una probabilidad alta de SAOS, se exigirá una consulta médica

Introducción

Los accidentes son hechos infrecuentes que se producen generalmente a través de la incidencia concurrente de varias causas diferentes. Son difíciles de predecir porque a pesar de la existencia de una combinación de causas, no necesariamente se producirá un accidente.

Si bien un accidente es un hecho inusual en cualquier actividad humana, la exposición al riesgo de un accidente depende de la frecuencia de una actividad específica, y aumenta con su prevalencia. La conducción de vehículos se ha convertido en una actividad muy común que expone a millones de personas todos los años al riesgo de sufrir un accidente automovilístico (AA).

Si bien predecir un accidente es difícil, si no imposible, existen hechos conocidos que aumentan el riesgo de tener un accidente automovilístico. La velocidad del vehículo es uno de los factores de riesgo que las autoridades intentan reducir para disminuir el índice de accidentes automovilísticos.

El comportamiento humano puede representar otro factor de riesgo. Existen características específicas relacionadas con el conductor que aumentan la probabilidad de sufrir un accidente automovilístico. Una persona que conduce luego de haber consumido bebidas alcohólicas tendrá más posibilidades de sufrir un accidente automovilístico que una persona que no ha bebido, independientemente de la habilidad y experiencia del conductor.

Las enfermedades son otro factor de riesgo conocido. Varias enfermedades están asociadas a una mayor prevalencia de accidentes automovilísticos en comparación con la población general. La diabetes, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades cerebrovasculares, los trastornos psiquiátricos, los defectos visuales no corregidos y la obesidad están asociados a un mayor riesgo de sufrir un accidente automovilístico. Esto no significa que un conductor que padezca cualquiera de estas enfermedades necesariamente sufrirá un accidente automovilístico. Simplemente afirma que existe una asociación entre la pertenencia al grupo de conductores que padece alguna de estas enfermedades y la incidencia de un mayor número de accidentes automovilísticos en este grupo de conductores que en los conductores que no las padecen, independientemente de su habilidad y experiencia de conducción.

Sobre la base de estas asociaciones, las autoridades responsables del otorgamiento de licencias han decidido restringir en forma parcial o total los privilegios de conducción de aquellos conductores potenciales que padezcan estas causas conocidas de un mayor riesgo de accidente. Cada país ha elaborado su propia lista de enfermedades que pueden limitar la obtención de una licencia de conducir normal sin restricciones. Si un conductor declara que padece una enfermedad incluida en la lista y desea que se le otorgue una licencia de conducir sin restricciones, es posible que deba demostrar que ha adoptado las medidas correctivas pertinentes o que, a pesar de la enfermedad, su habilidad para conducir no está en riesgo. Las autoridades podrán limitar la validez de la licencia o su plazo de vigencia.

Debido a que es posible realizar viajes de larga distancia en forma rápida y cruzar fácilmente las fronteras de los Estados Miembro, un conductor con una licencia de conducir sin restricciones podría encontrarse conduciendo en un Estado Miembro donde recibiría una licencia con restricciones o incluso donde no estuviese autorizado para conducir.

Para solucionar este posible problema en una extensa área geográfica con muchas fronteras, la Unión Europea ha emitido un documento básico que incluye un conjunto mínimo de normas que todos los Estados Miembro deben cumplir. La primera Directiva sobre licencias de conducir fue emitida en 1980 e incluía requerimientos mínimos en materia de aptitud para conducir. Esta Directiva fue posteriormente reemplazada en 1991 por la segunda Directiva sobre licencias de conducir, la Directiva 91/439/EEC, y finalmente en 2013 entró en vigencia la tercera Directiva sobre licencias de conducir, la Directiva 2006/126/EC. El Anexo III de la Directiva presenta los

requisitos mínimos relacionados con condiciones médicas. Sin embargo, los Estados Miembro pueden introducir normas más estrictas en su Legislación Nacional. El Anexo III actualizado incluye una lista de trastornos (ver Anexo 1), la mayoría de los cuales ya estaban presentes en la versión de 1991. El Anexo III define dos grupos de conductores: el grupo 1 incluye a los conductores de vehículos automotores y motovehículos (categorías A y B) y el grupo 2 incluye principalmente a conductores profesionales, es decir, conductores de camiones y colectivos (categorías C y D), pero también puede incluir, dependiendo de la legislación nacional, a conductores de vehículos categoría B que utilicen sus vehículos con fines profesionales (por ejemplo, taxis y ambulancias).

Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño y Accidentes Automovilísticos

El síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) es un trastorno caracterizado por episodios repetitivos de obstrucción de la vía aérea superior (es decir, la garganta) con interrupción de la respiración por más de 10 segundos en pacientes sin defectos de la vía aérea superior. La apnea en estos pacientes sólo ocurre durante el sueño debido a la pérdida, relacionada con el sueño, del tono muscular que mantiene la vía aérea abierta durante la vigilia. Las apneas provocan una disminución de la saturación de oxígeno en sangre con una consecuente reducción de la oxigenación normal de los tejidos; también están asociadas a aumentos repentinos de la presión sanguínea y el ritmo cardíaco e interrupciones del ciclo normal del sueño. Como se presentan cientos de apneas cada noche, durante días, semanas y meses, pueden surgir consecuencias clínicas. Estas incluyen hipertensión arterial, resistencia a la insulina que favorece la diabetes, arterioesclerosis, somnolencia diurna y trastornos cognitivos y de la memoria. A largo plazo, estos trastornos pueden conducir a infartos de miocardio, apoplejía y muerte prematura.

La relación entre el síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño, un trastorno descrito en la década de los 70, y los accidentes automovilísticos se conoció antes del fin del siglo. Varios estudios de países tan disímiles como España, Canadá, Estados Unidos, Alemania, Francia, Suiza, Japón, Australia y el Reino Unido, con diferentes condiciones climáticas, culturas de conducción, densidades de tráfico y características geográficas coinciden en demostrar un mayor riesgo de accidentes automovilísticos en pacientes con síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño.

Algunos estudios establecieron un valor umbral de severidad del trastorno (generalmente medido como Índice de Apnea-Hipopnea o número de interrupciones de la respiración por hora de sueño) por encima del cual el riesgo aumenta. Otros estudios no establecieron dicho valor umbral. Muy pocos estudios establecieron una relación dosis-efecto entre los síntomas (es decir, cuanto más grave es el trastorno, más accidentes automovilísticos se producen), especialmente somnolencia diurna o somnolencia al volante, y la incidencia de accidentes automovilísticos. Algunos autores compararon los riesgos de los conductores con síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño con los del grupo de control, otros con el riesgo de la población general de una extensa zona geográfica. Otros estudios consideraron posibles factores de confusión, como la frecuencia de conducción (distancia conducida por año), la presencia de defectos visuales, el consumo de alcohol o la obesidad. Algunos estudios se centraron en una evaluación prospectiva de una muestra epidemiológica; otros, en accidentes reales detectados en Salas de Emergencias. Algunos autores se basaron en declaraciones de personas; otros verificaron los accidentes automovilísticos en los registros policiales.

Diagnóstico y caracterización del SAOS

El diagnóstico de SAOS se basa en el registro durante el sueño del flujo de aire hacia y desde la nariz y/o boca (generalmente se registra la presión nasal). Si el flujo de aire se interrumpe por más de 10 segundos, se identifica una apnea. El registro de los movimientos respiratorios del tórax permite clasificar las apneas como centrales (no existe flujo ni movimientos respiratorios, es decir, la persona ha dejado de respirar) u obstructivas (no existe flujo pero los esfuerzos respiratorios persisten, es decir, existe una obstrucción entre la nariz/boca y los pulmones a nivel de la garganta o faringe). Las hipopneas son episodios de, por lo menos, 10 segundos de duración en los que algo de aire fluye pero no el suficiente para garantizar una adecuada renovación de aire fresco en los pulmones. Tanto las apneas como las hipopneas producirán una disminución del contenido de oxígeno de los pulmones que no podrán transferir oxígeno a la sangre en forma adecuada, con una consecuente reducción del contenido de oxígeno en la sangre. El registro generalmente incluye un sensor de oxígeno en la punta de un dedo, que refleja que durante una apnea todos los tejidos del cuerpo se verán expuestos a niveles insuficientes de oxigenación para garantizar el normal funcionamiento celular. Muchos sistemas de diagnóstico ofrecen una garantía de que la persona está dormida, registrando la actividad eléctrica del cerebro, el electroencefalograma (EEG). Esta prueba se denomina Polisomnografía. La polisomnografía más completa registra también el ritmo cardíaco, el tono muscular, los movimientos oculares, los ronquidos y los movimientos de las piernas. Otros sistemas más simples se basan en un registro de una noche completa mientras la persona está durmiendo, sin evaluar el sueño en si mismo. Algunos sistemas muy simples se basan en el registro del contenido de oxígeno en la sangre, un registro oximétrico. Esto permite la determinación del número de caídas del nivel de oxígeno en sangre por hora de registro, lo que se denomina Índice de Desaturación de Oxígeno (ODI, por sus siglas en inglés). Está generalmente aceptado en el ámbito médico que la presencia de más de 15 apneas obstructivas o hipopneas por hora de sueño (lo que se denomina índice de apnea-hipopnea (AHI, por sus siglas en inglés) todas las noches durante años tendrá consecuencias perjudiciales para la salud como presión sanguínea alta, infarto de miocardio o apoplejía, además de la existencia de un sueño poco reparador, somnolencia diurna y ronquidos fuertes.

Todos estos estudios presentaron mayores índices de accidentes automovilísticos en pacientes con síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño. Este riesgo aumentado pudo observarse en accidentes únicos o múltiples y cuasi accidentes. El grado de asociación entre el trastorno y los accidentes fue variable en los diferentes estudios.

En los últimos años se han realizado dos meta-análisis sobre este tema, cuyo resultado fue un aumento del riesgo de accidentes automovilísticos de 2 a 3 veces (200 a 300%) en comparación con el de la población general. Esto es similar o superior al de cualquiera de las enfermedades incluidas en el Anexo III. Por ejemplo, en 2003, en el contexto del proyecto "IMMORTAL" financiado por la Comisión Europea, Truls Vaa realizó un primer meta-análisis de estudios publicados sobre condiciones médicas y accidentes automovilísticos. Los riesgos relativos de accidentes en conductores con alguna condición médica fueron los siguientes:

La Deficiencia Visual confiere un riesgo relativo de 1.09 (lo que significa 9% más accidentes que la población general)

Deficiencia Auditiva: 1.19

Artritis/trastornos locomotores: 1.17

Enfermedades cardiovasculares: 1.23

Diabetes Mellitus: 1.56

Enfermedades Neurológicas: 1.75

Trastornos Mentales: 1.72

Alcoholismo: 2.00

Drogas y Medicamentos: 1.58

Trastornos renales: 0.87

Todos estos Riesgos Relativos fueron estadísticamente significativos, excepto los Trastornos Renales.

El Riesgo relativo de Apnea del Sueño/Narcolepsia fue de 3.71, principalmente debido a Apnea del Sueño.

Varios autores han evaluado el efecto en los accidentes automovilísticos de un tratamiento efectivo del síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño con una terapia adecuada, generalmente la Presión Positiva Continua en la Vía Aérea (CPAP, por sus siglas en inglés). Estos estudios utilizaron una estrategia de comparación antes/después, y algunos incluyeron un grupo de controles sanos. El resultado del tratamiento fue una disminución significativa, o incluso una normalización, del riesgo de accidentes automovilísticos en casi todos los estudios.

Tratamiento del SAOS:

El tratamiento estándar para el síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño, la presentación más común de la enfermedad, es insuflar aire en la nariz ejerciendo una leve presión positiva con el fin de separar las paredes de la garganta y permitir que la respiración fluya sin impedimentos. Esto se denomina Presión Positiva Continua en la Vía Aérea (CPAP, por sus siglas en inglés). Se aplica con una máscara nasal liviana que se sujeta con correas elásticas y se conecta a través de un tubo ancho a un generador de aire silencioso, una pequeña turbina que suministra aire a presión positiva. El nivel de presión necesario para cada paciente puede ser determinado en ensayos clínicos a través de diferentes métodos, hasta alcanzar la presión deseada que suprime todas las apneas e hipopneas y permita la normalización de la respiración y el sueño.

En el Anexo 2 se incluyen las referencias de estudios sobre la relación entre el síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño y el riesgo de accidentes automovilísticos, y estudios que evalúan los efectos de la CPAP en el riesgo de accidentes automovilísticos.

Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño y Anexo III de la Directiva sobre Licencias de Conducir

Debido al riesgo significativo de accidentes automovilísticos en conductores con síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño, la Comisión creada conforme a la Directiva 2006/126/EC sobre licencias de conducir acordó reunir a un grupo de trabajo para proponer la inclusión del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en el Anexo III. Se diseñó un cuestionario específico que fue enviado a todos los Estados Miembro para obtener un panorama de referencia de las legislaciones nacionales sobre licencias de conducir y síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en los diferentes países de la Unión Europea.

Este cuestionario fue respondido por la mayoría de los Estados Miembro. El cuestionario completo y el resumen de las respuestas están incluidos en el Anexo 3. Las respuestas demuestran que una minoría considerable de Estados Miembro ha incluido el SAOS en sus legislaciones nacionales, pero que la mayoría todavía ignora esta causa de accidentes automovilísticos. Muchos Estados Miembro consideran que el SAOS podría ser abordado en

otros temas, sin referirse específicamente al mismo. Contradictoriamente, muchos Estados Miembro afirmaron en sus respuestas que el SAOS constituía una limitación para el otorgamiento de una licencia de conducir. Sólo cuatro Estados Miembro incluyeron preguntas sobre SAOS en sus formularios de licencias. La mayoría de los Estados incluyó una pregunta sobre la presencia de hipertensión dirigida a todos los solicitantes de licencias de conducir. En caso de renovación, casi ningún Estado Miembro incluyó una pregunta sobre la existencia de accidentes automovilísticos recientes. Contradictoriamente, a pesar de la ausencia de una referencia específica al SAOS en la mayoría de los Estados Miembro, el tratamiento de la enfermedad fue considerado como una condición para el levantamiento de una restricción para conducir. La mayoría de los Estados Miembro no exige que los médicos declaren el diagnóstico de SAOS a las autoridades públicas, y sólo un Estado incluye un cuestionario sobre somnolencia en sus formularios. Sólo 4 Estados Miembro han realizado campañas públicas sobre el SAOS y el riesgo de accidentes de tránsito destinadas tanto a conductores como a la profesión médica. Cinco Estados Miembro consideran al SAOS como un trastorno neurológico mientras que nueve lo incluyen en el contexto de las enfermedades respiratorias. Algunos Estados Miembro se refieren al SAOS como una condición tanto neurológica como respiratoria; otros tiene una sección específica de Trastornos del Sueño, e incluso uno lo incluye entre las enfermedades otorrinolaringológicas.

Se han desarrollado tres aspectos principales por secciones del grupo de trabajo:

1. Identificación de la población meta y estrategia de detección
2. Temas relacionados con las Licencias de Conducir
3. Educación, información, concientización

Estos aspectos se presentan en los siguientes capítulos, con una breve introducción y diferentes propuestas que deberían permitir la inclusión del síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en el Anexo III de la Directiva.

Los miembros del Grupo de Trabajo son conscientes de que nuestro nivel de conocimiento del SAOS es incompleto, que muchas cuestiones aún no han sido resueltas, que en un trastorno como el SAOS (como en muchos otros), la influencia del trastorno en los accidentes automovilísticos dependerá de muchas variables, además del mecanismo fisiológico compensatorio, la presencia o ausencia de comorbilidades y el estilo de vida, entre otros factores. Esto inevitablemente dificultará las recomendaciones que puedan ser formuladas con respecto a la cuestión de la conducción en personas con SAOS. Sin embargo, no puede ignorarse el aumento del riesgo de accidentes automovilísticos en conductores con SAOS. Las propuestas formuladas aquí constituyen un término medio entre nuestro conocimiento y nuestra ignorancia.

Capítulo 1

Definición y pautas para el sondeo de poblaciones en riesgo de padecer síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS)

Quienes padecen el síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño no tienen ningún rasgo físico que permita identificarlos como tales. Afecta a hombres y mujeres (en mayor medida a hombres, aunque también suele encontrarse en mujeres), jóvenes y mayores (en mayor medida a los mayores, pero también abundan los pacientes jóvenes), obesos y delgados (la relación entre el SAOS y el peso corporal sigue siendo válida, pero no excluye la presencia de la enfermedad en una proporción importante de pacientes que no son obesos).

La evaluación de la obesidad

La evaluación habitual de la obesidad no se basa en el peso, sino en el Índice de Masa Corporal (IMC), que tiene en cuenta tanto el peso como la altura del individuo. Se calcula dividiendo el peso (medido en kilogramos) por el cuadrado de la altura (medida en metros). Se considera que una persona es obesa cuando tiene un IMC igual o superior a 30 kg/m², que tiene sobrepeso cuando su IMC se encuentra entre 25 y 29,9 kg/m², y que es normal cuando su IMC oscila entre 20 y 24,9kg/m². Un IMC de 35 kg/m² o superior define un estado de obesidad mórbida.

Los síntomas del SAOS no son específicos de la enfermedad. Los ronquidos fuertes y frecuentes, que se encuentran entre los síntomas más prevalentes, son mucho más habituales en los roncadores comunes que en pacientes con SAOS. La somnolencia o fatiga diurnas, consideradas síntomas habituales del SAOS, también pueden estar ausentes en una gran cantidad de pacientes, mientras que pueden encontrarse en muchas personas que no padecen SAOS. La hipertensión, una enfermedad relacionada que puede ser un indicador del SAOS, es muy frecuente en la población general. Solo la hipertensión resistente, un trastorno en el cual se necesitan más de dos tipos de drogas para mantener la presión arterial en niveles normales o cercanos a normales, parece estar específicamente asociada con el SAOS.

El nivel de gravedad de la enfermedad que da origen a un mayor riesgo de sufrir AA no está bien definido. Los estudios que establecieron un umbral de riesgo señalan un SAOS moderado o grave (es decir, un índice de apnea-hipopnea mayor a 15), pero otros estudios no han demostrado la existencia de un umbral ni de una relación entre gravedad y riesgo.

Los diferentes niveles de gravedad del SAOS

Al igual que cualquier otra enfermedad, el SAOS puede ser leve, moderado o grave. Suele asumirse que una enfermedad leve puede ocasionar quejas o síntomas (como ronquidos fuertes habituales) pero que no tendrá consecuencias inconvenientes para la salud. Por el contrario, una enfermedad moderadamente grave afectará la salud, incluso en ausencia de síntomas, y esto será todavía más notorio si el trastorno es grave. Se define un caso de enfermedad leve en presencia de un Índice de Apnea-Hipopnea (IAH) de entre 10 y 15 episodios por hora. Un IAH de entre 16 y 29 episodios por hora caracteriza una enfermedad moderada, mientras que los casos graves de SAOS se dan en presencia de un IAH de 30 o más episodios por hora.

Podría ser relativamente sencillo definir normas relativas al otorgamiento de licencias de conducir para conductores con un diagnóstico de SAOS, pero el problema es mucho más complicado cuando el diagnóstico del conductor es desconocido, es decir, cuando ni el conductor mismo es consciente de que padece una enfermedad que puede afectar su capacidad de conducir de manera segura. Por lo tanto, es recomendable, con el fin de identificar a los solicitantes que podrían padecer SAOS sin saberlo, diseñar una estrategia de detección con métodos sencillos, contundentes y de fácil aplicación. Lamentablemente, estos instrumentos no son fáciles de aplicar en grupos numerosos y las soluciones que pueden eludir el problema no son plenamente satisfactorias.

La organización administrativa del otorgamiento de licencias de conducir ofrece, a pesar de estos problemas, varias oportunidades para detectar una serie de elementos que podrían orientar la identificación de un solicitante con una posible acumulación de factores de riesgo para desarrollar el SAOS y permitir alertar al solicitante y a las autoridades para que se aclare el diagnóstico. De hecho, la licencia de conducir debe renovarse regularmente, y cada renovación puede servir para obtener datos objetivos (como el peso corporal) y subjetivos (como la somnolencia) que podrían señalar a un solicitante que necesita una evaluación más detallada de su condición frente al SAOS.

Entonces, podría ser factible elaborar un cuestionario de pocas preguntas para que los solicitantes contesten en cada renovación y que permitiría clasificar a los solicitantes en dos categorías: una "segura" en relación con el riesgo de padecer SAOS, y otra "indefinida" en la que se recomendaría obtener una opinión médica antes de que las autoridades administrativas se expidan sobre el otorgamiento de la licencia de conducir.

Definición de la población de riesgo

La pregunta se refiere al mejor enfoque que debería adoptarse teniendo en cuenta la alta prevalencia del SAOS, su naturaleza crónica y el rol atribuido a la somnolencia diurna como vínculo entre la enfermedad y los AA.

El síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño afecta a un 2-4% de la población adulta. Los casos graves de SAOS (es decir, los que presentan un IAH de 30 o más episodios por hora) podrían afectar a más del 1% de la población adulta. Al parecer, la enfermedad no mejora ni se revierte espontáneamente y el mejor tratamiento disponible (CPAP) es solo sintomático y no cura la enfermedad, de modo tal que una vez que esta se diagnostica a un paciente, este seguirá padeciéndola durante períodos largos. Por lo tanto, el nivel de probabilidad de encontrar un solicitante con SAOS grave es más bien alto. La mayoría de los solicitantes pertenecen a la Categoría 1, es decir, conductores particulares, mientras que en la Categoría 2 encontramos una minoría de solicitantes. Si bien estos últimos están mucho más expuestos, de manera individual, a los AA que los primeros, ya que conducen muchos más kilómetros por año, la cantidad de conductores particulares los convierte, como grupo, en la mayor población de riesgo de sufrir un AA. Se ha demostrado que los conductores profesionales tienen menos accidentes por kilómetro que los conductores particulares. De este modo, su experiencia compensa en gran medida su mayor exposición al riesgo.

Existen otras enfermedades relacionadas con el sueño además del SAOS que también provocan un riesgo adicional de sufrir AA. El mejor ejemplo es la narcolepsia, una enfermedad caracterizada por episodios repentinos e irresistibles de sueño, que comienzan en el estado paradójico o fase de sueño REM, con pérdida de tono muscular. Sin embargo, la narcolepsia es una enfermedad poco habitual, con una prevalencia del 0,01%, lo cual la convierte en una excepción dentro del grupo de solicitantes de licencias de conducir.

Por lo tanto, parece preferible sondear a todos los solicitantes en lugar de restringir el estudio de detección del SAOS a una subcategoría de solicitantes, lo cual implica que en algunas

categorías las probabilidades de encontrar a una persona que padezca SAOS son bajas, una noción para la cual no existen pruebas.

Componentes de la estrategia de detección

Un estudio de detección debe basarse en datos objetivos complementados por la presencia de síntomas o quejas frecuentes en pacientes con SAOS. La facilidad con la que se obtienen estos datos es de vital importancia, ya que la población sometida al estudio de detección es muy numerosa y la molestia ocasionada por el estudio debe mantenerse en niveles mínimos. Se obtienen con facilidad cinco elementos objetivos: el sexo, la edad, el peso y la altura, así como la existencia de AA recientes que hayan provocado lesiones personales o daños patrimoniales que hayan requerido la elaboración de informes policiales. Las quejas y los síntomas estudiados deben relacionarse con la frecuencia y la intensidad del ronquido, la presencia de pausas en la respiración identificadas por personas que duermen en la misma cama u otros testigos, la calidad reparadora del sueño, la presencia de somnolencia diurna, en especial si aparece al conducir, y el diagnóstico de hipertensión arterial. La mayor parte de las preguntas pueden responderse con un SÍ / NO / NO LO SÉ, mientras que la somnolencia diurna puede explorarse utilizando la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE).

La evaluación de la somnolencia diurna, la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE)

Para evaluar la presencia de somnolencia diurna se puede hacer algo tan sencillo como preguntar a una persona si le cuesta mantenerse alerta durante el día, o si se siente somnoliento durante el día al punto de obstaculizar sus actividades cotidianas. La cuestión se torna más compleja si se intenta cuantificar qué tan somnolienta está una persona, e incluso más si se intenta comparar la somnolencia de dos personas. Con el fin de estandarizar la evaluación de la somnolencia, la mayoría de los especialistas utilizan algún cuestionario con preguntas estructuradas y una cantidad reducida de respuestas posibles. Esto limita la riqueza de la descripción cualitativa de la sensación, pero garantiza una clasificación más sencilla de la intensidad de la sensación entre distintas personas e incluso en distintos momentos para una misma persona. La mayor parte de los médicos interesados en el SAOS eligen la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE) para evaluar la somnolencia diurna. Se trata de un cuestionario con 8 preguntas y 4 respuestas posibles por cada pregunta, con valores que van del 0 al 3. Por lo tanto, el nivel máximo de somnolencia se alcanza con un total de 24 puntos. Los individuos normales obtienen un resultado promedio de 10, mientras que a partir de 11 se considera que existe una somnolencia diurna anormal leve, y a partir 15 o más se considera que existe somnolencia grave.

Cuestionario propuesto para detectar el SAOS

1. Sexo
- Edad
- Peso
- Altura
5. ¿Se ha sentido adormecido alguna vez mientras conducía? SÍ NO NO LO SÉ
6. ¿Ha tenido algún accidente grave (con lesiones personales o daño patrimonial) debido a la somnolencia en los últimos 3 años? SÍ NO NO LO SÉ
7. ¿Suele roncar con intensidad casi todas las noches? SÍ NO NO LO SÉ
8. ¿Le han dicho que su respiración se detiene mientras duerme? SÍ NO NO LO SÉ
9. ¿Suele despertarse renovado después de una noche completa de sueño? SÍ NO NO LO SÉ
10. ¿Padece o recibe tratamiento para Hipertensión Arterial? SÍ NO NO LO SÉ
11. Por favor, complete el cuestionario sobre somnolencia diurna habitual, llamado Escala de Somnolencia de Epworth

Todas las preguntas se responden con SÍ / NO / NO LO SÉ.

Interpretación:

Se atribuye un valor a las preguntas que refleja qué tan relacionada está una respuesta con el riesgo de sufrir un AA o la posibilidad de padecer SAOS, así como el nivel de incertidumbre respecto de qué tan marcada es esta relación. Se basa en un acuerdo básico de consenso entre los miembros del grupo de trabajo.

Q. 1: Mujer = 1; Hombre = 2

Q. 2: Edad menor a 30 = 2; Edad 31 o más = 1

Q. 3-4: A IMC menor a 30 kg/m² = 1, 31-35 kg/m² = 2; 36 kg/m² o más = 3

Q. 5: Respuesta afirmativa = 3; respuesta negativa = 0; no lo sé = 2

Q. 6: Respuesta afirmativa = 4; respuesta negativa = 0; no lo sé = 3

Q. 7: Respuesta afirmativa = 2; respuesta negativa = 0; no lo sé = 1

Q. 8: Respuesta afirmativa = 1; respuesta negativa = 0; no lo sé = 0

Q. 9: Respuesta negativa = 2; respuesta afirmativa = 0; no lo sé = 1

Q. 10: Respuesta afirmativa = 2; respuesta negativa = 0; no lo sé = 1 ESE: de 11 a 14 = 2; 15 o más: 4

El máximo valor posible para este cuestionario *sui generis* es 24. Un hombre obeso de mediana edad tiene un valor de 5 o 6 (según el nivel de obesidad) desde el comienzo. Si tiene 3 rasgos característicos del SAOS (preguntas 7, 8, 9 y 10), alcanzará los 10 puntos. Si ha tenido AA o tiene probabilidad de tener episodios de sueño al volante, obtendrá 8 o 9 puntos, y si padece somnolencia leve o muestra alguna característica del síndrome de apnea del sueño, también alcanzará los 10 puntos.

Si el resultado es **10 o más puntos**, el estudio de detección se definirá como positivo y se aconsejará hacer una consulta médica antes de tomar una decisión respecto de la licencia de conducir, según se especifica en el Capítulo 2.

Nota: Estas recomendaciones se basan en el trabajo de la Sección 1 del Grupo de Trabajo.

Capítulo 2

Cuestiones relacionadas con la licencia de conducir

Un conductor que padece el síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño tiene un riesgo mayor de sufrir accidentes automovilísticos, en especial si la enfermedad es moderada a grave. Cuando se asocia con síntomas pertinentes durante el día, en particular somnolencia excesiva,² un IAH entre 15 y 29¹ define una enfermedad moderada, mientras que un IAH de 30 o más² define una enfermedad grave.³ La noción de gravedad se refiere a una combinación de síntomas y consecuencias clínicas, incluidos los AA y las comorbilidades (hipertensión arterial, obesidad, diabetes, infarto de miocardio o ataque cardíaco). Una enfermedad grave tiene como resultado una menor supervivencia.

La relación entre estas evidencias clínicas y los riesgos de conducción puede adoptar distintas formas: la actitud ante un solicitante con SAOS moderado a grave sin tratar no es necesariamente la misma que ante un solicitante con SAOS leve. Si el solicitante está bajo tratamiento, la actitud dependerá del tipo de tratamiento.

La cuestión es compleja, y las normas no deben ignorar el hecho de que incluso en presencia de un mismo nivel de gravedad de la enfermedad, los síntomas (como la somnolencia excesiva, a la cual se atribuye la mayor parte del riesgo de sufrir AA) podrían ser diferentes para cada persona. Por ejemplo, la conjunción de SAOS y restricción crónica del sueño o trabajo por turnos, una situación común en la sociedad moderna, podría tener como consecuencia un nivel más elevado de somnolencia excesiva e incrementar el riesgo de sufrir AA.

Los pacientes con SAOS pueden recibir distintos tratamientos con diferentes niveles de eficacia que pueden restablecer en forma total o parcial un estado normal de alerta, y normalizar el riesgo de sufrir AA. Incluso si un tratamiento es teóricamente capaz de eliminar el riesgo de sufrir AA, el paciente debe cumplir con el tratamiento para obtener sus beneficios. Las actitudes que se pueden adoptar una vez que un conductor con SAOS sin tratar recibe tratamiento deben tener en cuenta estas cuestiones.

Una situación diferente se da cuando a un solicitante no se le ha diagnosticado SAOS pero presenta algunos factores de riesgo relacionados con un diagnóstico de SAOS, tal como se explica en el Capítulo 1. ¿Qué decisión debe tomarse mientras se aclara la situación médica? El grupo que se ocupa de estas cuestiones ha llevado a cabo un detallado análisis crítico de las pruebas ofrecidas por la literatura y de la experiencia en países extranjeros que ya han abordado el SAOS en relación con la conducción de vehículos automotores, y ha elaborado una serie de propuestas que explicamos a continuación.

Normas específicas para la entrega de licencias de conducir en presencia de SAOS

Recomendaciones específicas para licencias de conducir y consultas médicas

1. Para los solicitantes identificados como **positivos en el cuestionario de detección** para obtener o renovar la licencia de conducir:

1.A – Se requiere una consulta médica para excluir o confirmar la presencia de SAOS moderado a grave.

¹ es decir, entre 15 y 29 apneas/hipopneas por hora de sueño.

² es decir, 30 o más apneas/hipopneas por hora de sueño.

³ Flemons, WW; Buysse, D; Redline, S; Pack, A; Strohl, K; Wheatley, J; Young, T; Douglas, N; Levy, P; McNicholas, W; Fleetham, J; White, D; Schmidt-Nowarra, W); Carley, D; Romaniuk, J. Sleep-related breathing disorders in adults: Recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research (Trastornos respiratorios relacionados con el sueño en adultos: recomendaciones para definir el síndrome y técnicas de medición en la investigación clínica). *Sleep* 1999; 22:667-689.

1.B – Un solicitante con un posible diagnóstico de SAOS podrá recibir una licencia de conducir con restricciones por un tiempo limitado hasta que se confirme el diagnóstico.

2. Para los solicitantes a quienes **se les ha diagnosticado SAOS** y desean obtener o renovar su licencia de conducir:

2.A – Un solicitante a quien se ha diagnosticado SAOS y que, según su médico, necesita tratamiento pero no lo está recibiendo, no debe tener acceso a una licencia de conducir sin restricciones.

2.B – Un solicitante a quien se ha diagnosticado SAOS que necesita tratamiento según lo indicado por su médico y que lo está recibiendo de conformidad con los estándares médicos habituales, debe tener acceso a una licencia de conducir siempre y cuando el tratamiento sea necesario y se cumpla.

2.C - La necesidad de un tratamiento y su cumplimiento deben estar sujetos a revisión médica cada 2 años como máximo para conductores del Grupo 1, y cada 1 año como máximo para conductores del Grupo 2.

En todos los casos, los criterios de diagnóstico y tratamiento, así como las recomendaciones referidas a la aptitud para conducir vehículos, serán establecidos -preferentemente- por un laboratorio de sueño acreditado o un especialista de sueño certificado.

La responsabilidad de establecer la aptitud para conducir un vehículo (incluida una licencia con restricciones) depende en última instancia de la autoridad competente de cada Estado Miembro, que al tomar decisiones deberá tener en cuenta los informes médicos y las recomendaciones de profesionales o instituciones especializados.

Los pacientes recibirán información escrita y oral sobre su situación y el control de su enfermedad, y se los invitará a informar esos datos a las autoridades competentes en materia de entrega de licencias de conducir.

A los conductores de vehículos comerciales con diagnóstico SAOS que requieran tratamiento se les aconsejará hacer una revisión anual con un especialista del sueño, mientras que en el caso de los conductores de vehículos no comerciales la revisión se hará cada dos años.

En el Anexo 4 se resumen las recomendaciones que pueden ayudar a los profesionales médicos a examinar y aconsejar a los solicitantes respecto de su condición frente al SAOS.

Nota: Estas recomendaciones están basadas en el trabajo de la Sección 2 del Grupo de Trabajo.

Capítulo 3

Medidas complementarias basadas en la Educación y la Información dirigidas a grupos específicos de interés

Si bien el ambiente médico especializado es consciente en la actualidad de la existencia del SAOS y de sus implicancias en la salud, hay sectores de la comunidad que están preocupados por el tema –especialmente con relación a los AA- y que carecen de la información adecuada. Un grupo que se beneficiaría con una mayor información sobre temas relacionados con el manejo y la vigilancia es el de los conductores profesionales. Estos sectores podrían recibir información no sólo sobre el SAOS y los AA, sino también en materia de nociones generales sobre vigilancia y sueño, las consecuencias de la falta de sueño y de la deuda crónica de sueño sobre el estado de alerta, así como los efectos de ciertos medicamentos (como analgésicos o antihistamínicos) y del alcohol sobre la capacidad de conducir. De acuerdo con la Directiva 2003/59/EC, los conductores profesionales deben seguir un programa de capacitación permanente que podría incluir un capítulo sobre el SAOS y el sueño.

Con el fin de mejorar y facilitar el acceso de los conductores profesionales a esta clase de información, los empleadores deberían contar con la posibilidad de acceder a este programa educativo. Las implicancias en términos de accidentes, reparaciones y costos del seguro son tan elevadas que tanto propietarios como administradores de las empresas de transporte - de personas o mercaderías - deberían tomar en cuenta este aspecto.

En forma similar, los médicos que no estén familiarizados con las nociones de la medicina del sueño deberían contar con un programa estructurado que les permita superar la brecha que existe por lo general entre la medicina diurna y la medicina del sueño.

Uno de los temas más frustrantes sobre los AA relacionados con el SAOS es la falta de información sobre las características de la escena del accidente que podrían indicar que la somnolencia jugó un rol decisivo en los AA. En realidad, en toda la Unión Europea, cada vez que ocurre un accidente con lesiones o muertes, los informes de la Policía describen la escena y las circunstancias del accidente con la mayor precisión posible. No obstante, en muchos Estados miembro, la somnolencia no figura como una de las causas de los accidentes en la denuncia y el formulario policiales y los oficiales de policía no toman en cuenta esta enfermedad; aún si la tomaran en cuenta, no existiría la posibilidad de recolectar información sobre ella ya que no aún no ha sido incluida en el formato de la denuncia. La Unión Europea, vía la Dirección de Movilidad y Transporte, debería proponer un programa educativo periódico para los funcionarios y el personal policial que participa de los accidentes con el fin de lograr una estadística más completa que incluya a la somnolencia como factor causal de los AA.

La somnolencia como posible factor causal en la escena de un AA

- Informe directo del conductor
- Ausencia de las marcas de frenado
- Accidente de un único vehículo
- Colisión trasera o frontal
- AA durante las horas pico de somnolencia (13-15 y horarios nocturnos)
- AA con personas lesionadas o víctimas fatales

Tomando todos estos factores en cuenta, el grupo que se ocupa de este capítulo ha formulado una serie de recomendaciones que se detallan a continuación. El texto completo de las recomendaciones está incluido en el Anexo 3

Recomendaciones para adoptar acciones complementarias para la detección de SAOS en los solicitantes y subsiguientes posibles restricciones en cuanto a la conducción.

El objetivo fundamental es difundir información adecuada sobre el SAOS y su vinculación con los AA en los diferentes grupos de interés, especialmente, entre conductores profesionales y sus empleadores, los profesionales médicos que evalúan las condiciones médicas relacionadas con las licencias de conducir y los Departamentos de Policía Vial y el personal de Policía.

La información debería basarse en las características y en los riesgos de la apnea de sueño y en la asociación entre el SAOS y el mayor riesgo de accidentes automovilísticos. También debería incluir el impacto y las características de la somnolencia durante la conducción así como las contramedidas disponibles.

La información destinada a conductores profesionales debería ser incluida en la capacitación periódica dirigida especialmente a ellos (35 horas de capacitación permanente cada 5 años) incluyendo en el programa una sección sobre SAOS, fisiología del sueño y la vigilancia y somnolencia durante el manejo.

Los empleadores de los conductores profesionales deberían ser incluidos en un programa de difusión de información sobre la fisiología del sueño, la influencia de los ritmos circadianos sobre el sueño y la vigilancia, los efectos de la restricción crónica de sueño sobre la somnolencia diurna, los efectos del trabajo en turnos y el trabajo nocturno así como el reloj biológico. Debe ponerse énfasis en las consecuencias económicas de los AA en términos de daños a la propiedad, reparaciones y costos de seguros.

Los profesionales médicos, incluyendo a los médicos clínicos que pueden participar de la evaluación u orientación de un futuro conductor con respecto al SAOS, deberían contar con información accesible y precisa sobre el SAOS en particular, pero también sobre la fisiología del sueño, los trastornos del sueño en general, su diagnóstico y tratamiento así como los efectos de los medicamentos sobre el sueño y la vigilancia.

El personal policial que participa de los informes de AA debería recibir información sobre la somnolencia y el hecho de quedarse dormido mientras se conduce como causa potencial de un AA y debería estar en condiciones de evaluar y de informar sobre esta posibilidad en los formularios oficiales en caso de AA.

Nota: Estas recomendaciones están basadas en el trabajo de la Sección 3 del Grupo de Trabajo. El Anexo 5 incluye una lista de los contenidos educativos.

Conclusiones

Este documento justifica la inclusión del Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño entre las condiciones médicas enumeradas en el Anexo III de la Resolución 2006/126/EC sobre temas relativos a las licencias de conducir. Resume la información necesaria para especificar a los solicitantes en cuestión, los medios para identificar a los solicitantes en riesgo y para confirmar o excluir la presencia de la enfermedad. Sugiere las posibles acciones que podrían adoptar las autoridades que otorgan las licencias de conducir antes de contar con un diagnóstico y después del mismo, destinadas a proteger al solicitante y al público implementando la decisión mejor adaptada a la situación del solicitante. Propone un programa específico para conductores profesionales y para sus empleadores. Por último, amplía el campo de la información sobre AA al proponer la incorporación de la noción de somnolencia al conducir dentro de la denuncia policial.

El documento debería contribuir a que el conocimiento científico fuese incorporado a las regulaciones legales para ser aplicado en toda la geografía de la Unión Europea con el objetivo de lograr la reducción de la cantidad de accidentes así como de personas lesionadas y víctimas fatales en las rutas.

Anexo 1

Enfermedades incluidas en el Anexo III de las Directivas sobre Licencias de Conducir

- Enfermedades que afectan la visión
- Enfermedades que afectan la audición
- Trastornos locomotores
- Enfermedades cardiovasculares
- Diabetes Mellitus
- Enfermedades neurológicas
- Epilepsia
- Trastornos mentales
- Consumo de drogas o abuso de productos medicinales
- Trastornos renales
- Transplante de órganos
- Cualquier otro trastorno que afecte la seguridad al volante

Anexo 2

Bibliografía científica sobre el Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño y Accidentes Automovilísticos

- Casel W, Ploch T, Becker D, Dugnus D, Peter JH, von Wichert P. *Risk of traffic accidents in patients with sleep-disordered breathing: reduction with nasal CPAP.* (Riesgo de accidentes de tránsito en pacientes con trastornos de la respiración asociados al sueño – Su reducción con la CPAP nasal (Técnica de Presión Positiva Continua Nasal) Eur Respir J 1996; 9: 2606-2611
- Engleman EM, Asgari-Jirhandeh N, McLeod AL, Ramsay CF, Deary IJ, Douglas NJ. *Self-reported use of CPAP and benefits of CPAP therapy.* (Uso auto-informado de la Técnica de Presión Positiva Continua en la Vía Aérea y los beneficios de dicha técnica). Chest 1996; 109: 470-476
- Krieger J, Meslier N, Lebrun T, Levy P, Phillip-Joet F, Saily JC, Racineux JL. *Accidents in obstructive sleep apnea patients treated with nasal continuous positive airway pressure.* (Accidentes en pacientes de apnea obstructiva de sueño que son tratados con Presión Positiva Continua Nasal). Chest 1997; 112: 1561-1566
- Young T, Blustein J, Finn L, Palta M. *Sleep-disordered breathing and motor vehicle accidents in a population-based sample of employed adults.* (Trastornos de la respiración asociados al sueño y los accidentes automovilísticos en una muestra de una población de adultos empleados). Sleep 1997; 20: 608-613
- Barbe F, Pericas J, Muñoz A, Findley L, Anto JM, Agusti AGN. *Automobile accidents in patients with sleep apnea syndrome.* (Accidentes automovilísticos en pacientes con síndrome de apnea de sueño). Am J Respir Crit Care Med 1998; 158: 18-22
- Teran-Santos J, Jimenez-Gomez A, Cordero-Guevara J. *The association between sleep apnea and the risk of traffic accidents.* (La asociación entre apnea de sueño y el riesgo de accidentes de tránsito). N Eng J Med 1999; 340: 847-851
- Findley L, Smith C, Hooper J, Dineen M, Suratt PM. *Treatment with nasal CPAP decreases automobile accidents in patients with sleep apnea.* (Tratamiento con CPAP nasal logra la reducción de los accidentes de tránsito en los pacientes con apnea de sueño). Am J Respir Crit Care Med 2000; 161: 857-859
- Horstmann S, Hess CW, Bassetti C, Gugger M, Mathis J. *Sleepiness-related accidents in sleep apnea patients.* (Accidentes relacionados con la somnolencia en pacientes con apnea de sueño). Sleep 2000; 23: 383-389
- Masa JF, Rubio M, Findley LJ. *Habitually sleepy drivers have a high frequency of automobile crashes associated with respiratory disorders during sleep.* (Por lo general, los conductores con somnolencia sufren más accidentes automovilísticos asociados con los trastornos respiratorios del sueño). Am J Respir Crit Care Med 2000; 162: 1407-1412
- Yamamoto H, Akashiba T, Kosaka N, Ito D, Horie T. *Long-term effects of nasal continuous positive airway pressure on daytime sleepiness, mood and traffic accidents in patients with obstructive sleep apnoea.* (Los efectos a largo plazo de la presión positiva continua en las vías aéreas en la somnolencia diurna, el estado de ánimo y los accidentes de tránsito en pacientes con apnea obstructiva de sueño) Respir Med 2000; 94: 87-90
- Mulgrew AT, Nasvadi G, Butt A, Cheema R, Fox N, Fleetham JA, Ryan CF, Cooper P, Ayas NT. *Risk and severity of motor vehicle crashes in patients with obstructive sleep apnoea/hypopnoea.* (Riesgo y severidad de los accidentes automovilísticos en pacientes con apnea obstructiva de sueño/hipopnea). Thorax 2008; 63: 536-541
- George CFP, Smiley A. *Sleep Apnea & Automobile crashes.* (Apnea de sueño y accidentes automovilísticos). Sleep 1999; 22: 790-795

Vaa T. *Impairments, diseases, age and their relative risks of accident involvement: (Incapacidad, enfermedad, edad y sus consiguientes riesgos en materia de accidentes: Results from a meta-analysis. (Resultados de un meta-análisis).* Instituto de Economía del Transporte, Oslo, Noruega, 2003.

Barbe F, Sunyer J, de la Peña A, Pericas J, Mayoralas LR, Anto JM, Agusti AG. *Effect of continuous positive airway pressure on the risk of road accidents in sleep apnea patients.* (Efecto de la presión positiva continua en la vía aérea sobre el riesgo de accidentes de tránsito en pacientes con apnea de sueño). *Respiration* 2007; 74: (Respiración: 15-16

Horne JA, Reyner LA. *Sleep related vehicle accidents.* (Accidentes vehiculares relacionados con el sueño) *BMJ* 1995; 310: 565-567

Tregear S, Reston J, Schoelles K, Phillips B. *Obstructive Sleep Apnea and Risk of Motor Vehicle Crash: Systematic Review and Meta-Analysis.* (Apnea obstructiva del sueño y el Riesgo de un Accidente Automovilístico: Revisión Sistemática y Meta-análisis). *Journal Clin Sleep Med* 2009; 5: 573-581

Tregear S, Reston J, Schoelles K, Phillips B. *Continuous Positive Airway Pressure Reduces Risk of Motor Vehicle Crash among Drivers with Obstructive Sleep Apnea: Systematic Review and Meta-Analysis* (La Presión Positiva Continua en la Vía Aérea reduce el riesgo de accidentes automovilísticos en conductores con apnea obstructiva de sueño: Revisión Sistemática y Meta-análisis). *Sleep* 2010; 33: 1373-1380

Anexo 3

Cuestionario dirigido a todos los Estados miembro sobre el estado actual de la Apnea Obstructiva de Sueño en la Legislación aplicable a las licencias de conducir

Q #	Pregunta:	Respuesta:	TOTAL/27
1	¿Aparece mencionada la Apnea Obstructiva de Sueño (AOS) en legislación nacional de su país aplicable a las condiciones médicas para expedir licencias de conducir?	NO SÍ	16 9
1.2.	Si la AOS no es considerada como tal en la Legislación Nacional de su país, ¿existen otras disposiciones en las que se hace referencia al tema (como Somnolencia, Lapsos de Vigilancia...) y cómo son exactamente dichas disposiciones?		10
2	En la legislación nacional de su país, la AOS es considerada un trastorno neurológico, un trastorno respiratorio o un trastorno de otra naturaleza (por favor, especifique...) <input type="checkbox"/>	TN TR Otros	5 9 12
3	¿Constituye la presencia de AOS una limitación para la licencia de conducir? NO / SÍ En caso afirmativo, describa brevemente, en su caso para cada categoría de conductor o vehículo, cuáles son las restricciones vigentes, por ejemplo, prohibición de conducir, licencia temporaria, etc:	NO SÍ	5 19
4	¿Hay algunos síntomas del cuestionario (por ejemplo, ronquido fuerte, pausas respiratorias observadas, obesidad y somnolencia diurna) para ser completados por el solicitante? Si existe dicho cuestionario, por favor envíe una copia o un link a la Comisión.	NO SÍ	20 4
5	¿Se registra el peso corporal (kg) y la altura corporal (M) en el formulario de solicitud para una licencia de conducir?	NO SÍ	19 4
5.2.	¿Sus documentos oficiales incluyen una pregunta sobre diagnóstico o tratamiento de hipertensión?	NO SÍ	10 13
5.3	En caso afirmativo, ¿se aplica a todos los solicitantes o solo a los del Grupo 2?	Todos todos los solicitantes	13 3

		solo grupo 2	
6	En el caso de solicitudes de renovación, ¿el cuestionario administrativo le pide al solicitante que indique si ha tenido accidentes automovilísticos recientes o cuasi-accidentes debido a la somnolencia?	NO SÍ	20 3
6.2	¿La respuesta positiva a la pregunta anterior requiere de un nuevo examen por parte de un especialista médico?	NO SÍ	2
7	¿Es tomado en cuenta el tratamiento de AOS como un pre-requisito para la emisión o renovación de una licencia de conducir o antes de levantar una restricción o una prohibición de conducir?	NO SÍ	7 17
7.2	¿Existe la obligación para un profesional médico de declarar un diagnóstico de AOS ante las Autoridades que emiten las Licencias de Conducir?	NO SÍ	18 5
8	¿Los conductores particulares y los conductores profesionales son considerados de la misma manera- con respecto a la AOS-en su legislación en materia de licencias de conducir? En caso afirmativo, describa las diferencias.	NO SÍ	13 6
9	¿Se incluye un cuestionario sobre somnolencia (por ejemplo, la <i>Epworth Sleepiness Scale</i> (Escala de Somnolencia de Epworth) en el formulario de solicitud de una licencia de conducir con la intención de medir el nivel de somnolencia diurna del solicitante? En caso afirmativo, envíe la copia del cuestionario.	NO SÍ	23 1
10	Por favor indique qué otras acciones destinadas a aumentar el conocimiento de AOS, somnolencia o vigilancia y conducción han sido implementadas a nivel nacional, por ejemplo, la incorporación al plan nacional de capacitación para conductores profesionales, información dirigida a conductores o médicos (campañas de información, folletos, etc.) En caso afirmativo (Enviar una copia de los folletos, volantes, etc.)	NO SÍ	17 4

* Respuestas recibidas de: Austria, Bélgica, Croacia, República Checa, Alemania, Dinamarca, Estonia, España, Islas Aland (Finlandia), Francia, Irlanda, Lituania, Letonia, Malta, Noruega,

Polonia, Portugal, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia, Reino Unido, Irlanda del Norte (Reino Unido), y Gibraltar (Reino Unido).

Anexo 4

Recomendaciones Generales sobre SAOS

1. El diagnóstico del SAOS excluye la certificación incondicional.
2. Un conductor con diagnóstico de SAOS podrá ser autorizado a conducir si se reúnen las siguientes condiciones:
 - 2A El conductor tiene un SAOS leve no tratado con un índice de apnea-hipopnea (AHI por sus siglas en inglés) de 15 (AOS leve-moderado) o menos), y
 - 2B El conductor no admite sufrir de somnolencia excesiva invalidante durante el período de vigilia (ESS < 15); no registra accidentes automovilísticos; no sufre de hipertensión que requiera de dos o más medicamentos para controlarla e IMC inferior a 35 kg/m²)
3. El SAOS está siendo efectivamente tratado
 - 3A. Un conductor con un diagnóstico de SAOS moderado a severo podrá ser autorizado a conducir si demuestra que da cumplimiento al tratamiento. Un tratamiento con un cumplimiento mínimamente aceptable con Presión Positiva de Vías Aéreas (PAP) debe extenderse al menos 4 horas por día en un 70% de los días. El tratamiento debe estar sujeto a una revisión médica periódica. La periodicidad puede diferir en los conductores del Grupo 1 y del Grupo 2.
4. Los conductores con un diagnóstico de SAOS deberán ser inmediatamente descalificados o se les negará su certificación si se presenta alguna de las siguientes condiciones:
 - 4A El conductor admite experimentar una somnolencia excesiva invalidante durante la mayor parte del periodo de vigilia mientras conduce (Escala de Somnolencia de Epworth \geq 15)
 - 4B Ha tenido un accidente automovilístico que puede estar relacionado con la somnolencia mientras conducía.
 - 4C Ha sido previamente diagnosticado con SAOS y no ha cumplido con el tratamiento y el seguimiento médico.
5. El conductor con diagnóstico de SAOS podrá recibir una certificación condicional- hasta hacer la evaluación médica- en los siguientes casos:
 - 5A El conductor ha sido previamente diagnosticado con SAOS y declara haber cumplido la terapia, pero no existe un informe médico reciente
 - 5B El conductor no tiene somnolencia invalidante (ESS < 15), no ha tenido accidentes automovilísticos y su IMC no supera los 35 kg/m²
6. Recuperación de la Licencia de Conducir después del tratamiento
 - 6A La adecuada presión positiva de la vía aérea debería ser determinada preferentemente por un laboratorio de sueño acreditado o por un especialista certificado en sueño a través de uno de los siguientes métodos:
 - 6A1. Estudio de valoración con polisomnografía
 - 6A2. Sistema de auto-valoración

6B Un conductor que ha sido descalificado podrá volver a conducir si se cumplen las tres siguientes condiciones:

6B1. El conductor sigue un tratamiento exitoso durante 2-4 semanas, y

6B2. El conductor podrá demostrar un mínimo cumplimiento (por ejemplo, 4 horas por noche durante un 70% de días), y

6B3. El conductor no informa una somnolencia excesiva invalidante durante la mayor parte del período de vigilia.

7. En los conductores profesionales, los registros sobre el tratamiento (valoración manual o autoCPAP) deberían apuntar a un AHI residual inferior a 10 y a la desaparición de una somnolencia diurna excesiva.

8. Con otros tratamientos como los dispositivos de avance mandibular, tratamiento con cirugía o pérdida de peso el estudio de sueño debería revelar un AHI residual inferior a 10 y la desaparición de una somnolencia diurna excesiva.

En algunos casos con presencia de síntomas y siempre a discreción del especialista en sueño puede resultar necesario realizar pruebas especializadas objetivas midiendo la somnolencia o el estado de alerta recuperado después de los tratamientos (*Multiple Sleep Latency Test, Maintenance of Wakefulness Test, Osler Test* – Prueba Múltiple de Latencia del Sueño, Prueba de Mantenimiento de Vigilia, Prueba Osler)

Evaluación de la Somnolencia

La evaluación objetiva de la somnolencia es realizada por lo general con el MSLT (Prueba Múltiple de Latencia del Sueño), donde al sujeto se le pide repetidamente que se duerma en un ambiente adecuado para conciliar el sueño en un horario diurno y se mide repetidamente la latencia del sueño (tiempo necesario para dormirse desde que se apagan las luces). La capacidad de mantenerse despierto es evaluada con la MWT (Prueba Múltiple de Mantenimiento de Vigilia) donde se le pide al sujeto que permanezca despierto mientras se lo expone repetidamente a un ambiente propicio para conciliar el sueño, y se mide repetidamente la latencia del sueño. Estas pruebas son técnicamente difíciles y también se ha propuesto el Test Osler que es más simple pero menos científico. Consiste de una tarea conductual tediosa y repetitiva (presionar un botón en respuesta a una luz) que aumenta la tendencia a dormir mientras se le pide al sujeto que permanezca despierto durante la prueba.

Anexo 5

Información/Educación, capacitación para conductores, denuncias policiales

Propuesta

Recomendaciones sobre medidas complementarias para la detección del SAOS en conductores y las consecuentes restricciones al conducir.

Objetivos principales:

- Difundir información apropiada sobre SAOS a todas las poblaciones en riesgo;
- Estimular el conocimiento científico y promover la investigación sobre SAOS con respecto a conductores;
- Ampliar el acceso a un diagnóstico y tratamiento adecuados del SAOS;
- Proponer intervenciones a nivel de infraestructura.

1. Concientización: promover la concientización de los conductores sobre la relación entre el SAOS y un mayor riesgo de sufrir accidentes automovilísticos

- Conductores profesionales y sus empleadores

- o Tema: el impacto y las características de la somnolencia mientras se conduce un vehículo, características y riesgos de la apnea del sueño
- o Marco: la capacitación periódica del Grupo 2 (conductores profesionales; 35 horas en total cada 5 años, centrado en la concientización sobre la importancia de un buen estado de salud)
- o Primera medida propuesta: Incluir un curso en el programa de educación complementaria sobre los riesgos asociados con la apnea del sueño y los conductores profesionales (*ver Tabla 1a*)
- o Segunda medida propuesta: pautas dirigidas a empleadores de conductores profesionales (*ver Tabla 1b*)

- Público en general: la detección objetiva del SAOS en todos los conductores particulares no es viable en esta instancia, destacando la necesidad de crear conciencia respecto de los riesgos y tratamientos disponibles del SAOS en el público en general

- o Objetivo: destacar la responsabilidad civil de los conductores respecto de su salud mental y física en el contexto del SAOS
- o Estrategias posibles: creación y promoción de un foro que suministre información sobre el SAOS en campañas públicas para conductores particulares y profesionales

2. Estimulación de la visibilidad y el conocimiento científico sobre este problema

- Incluir explícitamente en las denuncias policiales la somnolencia como causa de los accidentes automovilísticos

- o Incorporar en los formularios policiales una sección que trate el rol potencial de la somnolencia en los accidentes automovilísticos
 - o Enumerar los detalles referidos a la somnolencia como causa posible de los accidentes automovilísticos (*Tabla 2*)
- Financiar proyectos de investigación sobre el tema

3. Acceso al diagnóstico y tratamiento del SAOS para conductores

- Incluir el sueño y los trastornos del sueño, en particular, aquellos que afecten de manera negativa la capacidad de conducir, tales como la narcolepsia y el SAOS, en el programa educativo de formación de médicos
 - o Formación básica en medicina general
 - o Formación especializada
 - Propuesta del contenido de un curso para médicos profesionales que participan en el diagnóstico y tratamiento de la apnea del sueño (*Tabla 3a*)
 - o Ofrecer a los profesionales de la salud en general una plataforma con información sobre SAOS y la habilidad para conducir
 - Contenido sugerido
 - Información sobre la apnea del sueño y los riesgos asociados a la conducción
 - Información sobre la evaluación de la habilidad para conducir
 - Información sobre las responsabilidades legales
 - Resumen para médicos y paramédicos sobre la apnea del sueño y los riesgos asociados a la conducción – cfr. Australia, Gran Bretaña (*Tabla 3b*)
- Promover la instalación y el mantenimiento de suficientes laboratorios clínicos del sueño dedicados al diagnóstico y tratamiento del SAOS
 - o Incorporación de personal con experiencia (ver el párrafo anterior)
 - o Objetivo: al menos 1 laboratorio clínico del sueño cada 100 000 habitantes
- Con respecto a los conductores profesionales, promover la derivación de pacientes de médicos laborales a médicos clínicos que tengan conocimientos en medicina del sueño

4. Intervenciones a nivel de infraestructura

- *Tipos de contramedidas*

- o Bandas sonoras para alertar a los conductores cuando se apartan del carril
- o Áreas de descanso
- o Señales visuales en el camino que alerten sobre el peligro de conducir en estado de somnolencia
 - Las contramedidas anteriores han reducido potenciales colisiones logrando mejores resultados con las bandas sonoras y resultados moderados con áreas de descanso y alertas visuales (Informe de investigación Austroads, 2011).

- *Pautas*

- o Prioridad en situaciones de alto riesgo, por ejemplo, los caminos en los que se circula durante mucho tiempo y la conducción monótona
- o En función del conocimiento científico sobre el tema, por ejemplo, en colaboración con universidades

Tabla 1a

Contenidos de un curso sobre riesgos asociados con la apnea del sueño para conductores profesionales dentro de un programa de educación complementaria

- Aspectos básicos del sueño:

o Evolución del sueño en fases durante la noche

- Cada fase de +/- 90 minutos comienza con un sueño ligero, se vuelve más profundo, vuelve a un sueño ligero y termina con sueño REM
- Las primeras dos fases: sueño más profundo; fases siguientes: sueño REM

o Diferencias entre dormir durante el día y durante la noche

- Dormir durante la noche: sueño más profundo; dormir durante el día: sueño REM y más interrumpido, menor sueño de recuperación

o Efectos de la falta de sueño

- Irritabilidad y negatividad, problemas de atención, en particular, problemas para estar atentos a las nuevas señales en una situación de monotonía, episodios cortos de adormecimiento de los cuales la persona no es consciente

- Síntomas clínicos, características y consecuencias del síndrome de apnea obstructiva del sueño

o Definición del Síndrome de la Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS)

- Como consecuencia de la obstrucción de las vías aéreas superiores durante el sueño, se bloquea el flujo de aire a los pulmones, si bien el esfuerzo respiratorio persiste. Estos procesos llamados apneas suceden cinco o más veces por hora durante el sueño.

o Síntomas clínicos

- Síntomas principales: estado de somnolencia excesivo durante el día, ronquidos fuertes y pausas en la respiración durante la noche, o sueño poco reparador
- Otros síntomas
 - Durante la noche: pesadillas, despertarse frecuentemente para orinar (poliuria), sueño poco reparador, despertar en reiteradas oportunidades o sufrir insomnio, transpiración

- Durante el día: al despertar sensación de que el sueño no ha sido reparador, sensación de cansancio, somnolencia al conducir, problemas cognitivos (memoria de corto plazo y atención), cambio de estados de ánimo (irritabilidad y depresión), cefaleas matinales, problemas sexuales

o Epidemiología

- Mayor prevalencia en hombres (4-10%) que en mujeres (2-5%)
- La prevalencia aumenta con la edad

– **Conducir en estado de somnolencia**

o Accidentes que pueden suceder al conducir en estado de somnolencia: prevalencia y causas de la somnolencia

- Más riesgo para las personas que padecen SAOS (de 2 a 4 veces mayor riesgo), personas que roncan, personas que duermen menos de 6 horas por día, personas que padecen, con frecuencia, sueño insuficiente
- El peligro aumenta cuando se combinan diferentes factores de riesgo: SAOS, falta de sueño, conducir durante la noche, conducir largas distancias, uso de sedantes

o Señales de alerta al conducir en estado de somnolencia

- Bostezos y parpadeo
- Sensación de que la conducción se torna automática: dificultad para recordar las últimas millas conducidas
- Equivocación en la elección de salidas
- Dificultad para mantenerse en el camino – cambio involuntario de carril; conducir sobre una banda sonora de alerta
- Dificultad para mantener una velocidad constante
- Cabecear

o Efectividad de las distintas contramedidas

- El aire fresco y la música solo producen efectos a corto plazo
- La prevención y una preparación adecuada son las mejores medidas para evitar accidentes generados por conducir en estado de somnolencia:

- prestar atención a los síntomas del SAOS y procurar tratamiento de ser necesario
 - asegurarse de dormir lo suficiente antes de comenzar un viaje
- En caso de somnolencia al volante
 - Reconocer las señales de alerta
 - Tomar un descanso, que puede incluir una breve siesta de 15-20 minutos que lo mantendrá en condiciones por un máximo de 2 horas
 - Buscar un lugar para pasar la noche y dormir hasta que ya no sienta somnolencia
 - Turnarse con otro conductor cuando sea posible

Tabla 1b

Guía para empleadores de conductores profesionales

- Entre 5 y 7% de los accidentes automovilísticos son causados por estados de somnolencia; con una prevalencia aproximada de 17% en los accidentes con víctimas fatales

o Condiciones que derivan en un mayor riesgo de conducir en estado de somnolencia

- Conducción con fines comerciales
- Trabajo nocturno
- Conducción de larga distancia
- Sueño insuficiente
- Presencia de un trastorno del sueño que no ha sido tratado
 - Las personas que sufren de SAOS tienen 2-4 veces más riesgo de estar involucradas en un accidente automovilístico.
 - En la población en general, el promedio de prevalencia del Síndrome de la Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) es aproximadamente 5%. Entre los conductores profesionales el índice de prevalencia es aún mayor, con estimaciones que varían entre 5 y 50% dependiendo de los criterios de severidad utilizados (por ejemplo, Tregear et al., 2009).
- Falta de descansos frecuentes durante la conducción, que incluye siestas breves
- Uso de sedantes

o El peligro aumenta cuando se combinan diferentes factores de riesgo: SAOS, falta de sueño, conducción nocturna, conducción de larga distancia, uso de sedantes

- Condiciones necesarias que permiten tomar contramedidas adecuadas contra la somnolencia, posiblemente relacionada con SAOS, en conductores profesionales

o Concientización sobre el problema de la somnolencia y la conducción

- Tanto en conductores como en empleadores
- Conocimiento por parte de los conductores de las señales de alerta relacionadas con esta problemática

- Oportunidad de aplicar contramedidas adecuadas en el entorno laboral (ver el próximo párrafo)
- Se aconseja a los empleadores abordar estos temas en la capacitación periódica de conductores profesionales, centrándose en la problemática del SAOS (ver adjunto 1a)

- Efectividad de las contramedidas relacionadas con la conducción en estado de somnolencia-

- El aire fresco y la música solo producen efectos a corto plazo
- La prevención y una preparación adecuadas son las mejores medidas para evitar accidentes generados por conducir en estado de somnolencia:
 - prestar atención a los síntomas del SAOS y procurar tratamiento de ser necesario
 - asegurarse de dormir lo suficiente antes de comenzar un viaje
- En caso de somnolencia al volante
 - Reconocer las señales de alerta
 - Tomar un descanso, que puede incluir una breve siesta de 15-20 minutos que mantendrá al conductor en condiciones por un máximo de 2 horas
 - Buscar un lugar para pasar la noche y dormir hasta que ya no sienta somnolencia
 - Turnarse con otro conductor cuando sea posible

Tabla 2

Listado de los detalles referidos a la somnolencia como causa posible de los accidentes automovilísticos

- Definición de características de los accidentes asociados a la somnolencia

- Quedarse dormido al volante, de acuerdo con la declaración del conductor involucrado
- No hay marcas de frenado
- Colisión de un único vehículo
 - Después de una evaluación pormenorizada, se estima que un 10% de todos los accidentes en los que interviene un único vehículo está relacionados con la fatiga (Informe del Proyecto DaCoTa, Comisión Europea, Dirección General de Movilidad y Transporte)
- Colisión trasera o frontal

- Otras características de los accidentes asociados a la somnolencia

- La frecuencia de los accidentes asociados a la somnolencia es mayor durante la noche y la tarde
- Resulta más probable que en los accidentes asociados a estados de somnolencia haya heridos y víctimas fatales

En función de estas características, **se recomienda que las denuncias policiales incluyan la siguiente información** (sobre la base del informe de investigación de Austroads denominado “Medidas de Seguridad Vial Innovadoras para Tratar la Fatiga: Revisión de la Investigación y Resultados de un Ensayo Clínico”)

Combinado, entre otros aspectos, con la concentración de alcohol en sangre del conductor, esto permite la identificación de accidentes asociados con estados de somnolencia y la diferenciación de estos casos de las colisiones derivadas de otros factores.

- ¿Manifestó el conductor haberse quedado dormido mientras conducía al momento del accidente? Si/no/no es posible entrevistar al conductor
- Marcas de frenado: Si/no
- Otras pruebas que demuestren un intento de evitar la colisión: Si/no
- Colisión de un único vehículo: Si/no
- Colisión trasera o frontal: Si/no
- Momento del día en que ocurrió el accidente:
 - mañana – mediodía (6:00 – 13:00)

- tarde (13:00 – 16:00)
- noche (16:00 – 24:00)
- madrugada (24:00 – 6:00)

o Heridas: Si/no

o Víctimas fatales: Si/no

Tabla 3a

Contenido mínimo del curso para médicos profesionales que trabajan con casos sobre apnea del sueño

- Resumen de los trastornos del sueño

- o Clasificación
- o Insomnio
- o *Trastornos respiratorios relacionados con el sueño (párrafos siguientes)*
- o Hipersomnia - tipo central, por ejemplo, narcolepsia
- o Trastornos del ritmo circadiano
- o Parasomnia, por ejemplo, sonambulismo
- o Trastornos de movimiento asociados con el sueño, por ejemplo, trastorno por movimiento periódico de las piernas
- o Síntomas aislados, por ejemplo, periodos de sueño cortos y prolongados, ronquidos

- Fisiología y anatomía del sueño y la respiración

- o Neuroanatomía y neurobiología
- o Respiración durante el sueño y vigilia
- o Regulación homeostática durante el sueño

- Patofisiología de las vías áreas superiores en el síndrome de la apnea obstructiva del sueño (SAOS)

- Síntomas y observaciones clínicas del SAOS

- Comorbilidad del SAOS

- o Obesidad
- o Diabetes
- o Enfermedades cardiovasculares

- Otros trastornos respiratorios relacionados con el sueño

- o Apnea central del sueño
 - Epidemiología y factores de riesgo
 - Patofisiología
 - Aspectos clínicos

- Consecuencias

- Síndromes de hipoventilación
- Trastornos respiratorios comórbidos
- Trastornos comórbidos no respiratorios

– **Evaluación clínica**

- Antecedentes del sueño
- Diagnóstico diferencial de hipersomnolencia, cansancio, somnolencia, fatiga
- Algoritmos de diagnóstico
- Cuestionarios sobre el sueño
- Riesgos derivados de cirugías y anestesia
- Factores de predisposición
- Evaluación de comorbilidad

– **Técnicas de diagnóstico**

- Polisomnografía
- Evaluación de la somnolencia diurna
- Monitoreo cardiorespiratorio durante el sueño
- Actigrafía
- Capnografía

- **Tratamiento del SAOS: indicaciones, efectividad y aplicación**

- La educación del paciente incluye la modificación en el estilo de vida, la higiene del sueño, el uso de PAP
- Pérdida de peso
- Técnica de Presión Positiva de la Vía Aérea (PAP)
- Dispositivos mandibulares
- Intervenciones quirúrgicas
- Tratamientos con fármacos
- Seguimiento y cumplimiento

- **Aspectos médicos y legales de los trastornos del sueño**

Tabla 3b

Resumen para profesionales médicos y paramédicos sobre la apnea del sueño y los riesgos al conducir

Características y epidemiología

La Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) ocurre cuando se bloquea el flujo de aire que va a los pulmones durante el sueño como resultado de una obstrucción reiterada de las vías aéreas superiores, mientras que el esfuerzo respiratorio persiste. El bloqueo (apnea) o la reducción (hipopnea) de la respiración suceden cinco veces o más por hora de sueño y son causados por la relajación de los músculos dilatadores de la faringe y la lengua y el estrechamiento de las vías aéreas superiores.

Se incluyen a continuación síntomas y observaciones clínicas:

- Síntomas principales: somnolencia excesiva durante el día (el encuestado no siempre informa este síntoma), ronquidos fuertes e interrupción de la respiración durante la noche o sueño poco reparador
- Otros síntomas durante la noche: pesadillas, poliuria nocturna, sueño poco reparador, despertar en reiteradas oportunidades, insomnio, transpiración
- Otros síntomas durante el día: cansancio, somnolencia al conducir, problemas cognitivos (memoria a corto plazo y atención), cambios de estado de ánimo (irritabilidad y depresión), cefaleas matinales, problemas sexuales
- Observaciones clínicas: obesidad (IMC>35), circunferencia del cuello mayor a 41 cm (mujeres) – 42 cm (hombres), úvula agrandada, paladar blando, congestión nasal, poliposis nasal, hipertrofia de amígdalas, lengua grande, barbilla pequeña.

El promedio de prevalencia del Síndrome de la Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) en la población en general es aproximadamente 5%. En el grupo de conductores profesionales la prevalencia es aún mayor, las estimaciones oscilan entre 5 y 50% dependiendo del criterio de severidad utilizado (por ejemplo, Tregear et al., 2009).

Por un lado, el SAOS está asociado con una disminución en el potencial de recuperación del sueño puesto que interfiere con la arquitectura normal del sueño durante la noche. Por el otro lado, el SAOS puede derivar en hipoxemia durante el sueño. El primer aspecto genera problemas importantes de atención, el segundo está asociado con un gran riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes.

Impacto sobre la seguridad al conducir

La somnolencia excesiva durante el día, síntoma clave del SAOS, refiere a la tendencia a cabecear o dormirse en situaciones inapropiadas, como es el caso de la conducción. Debe distinguirse de la fatiga, episodios de agotamiento presentes en muchas enfermedades médicas crónicas, pero no se asocia con momentos en que la persona se queda dormida involuntariamente.

Los estudios muestran que entre 5 y 7% de los accidentes automovilísticos son causados por estados de somnolencia; con una prevalencia aproximada de 17% en los accidentes con víctimas fatales (por ejemplo, Philip et al., 2010 y Tefft 2012). Por lo tanto, la investigación sobre simuladores de conducción muestra que la dificultad en el desempeño de los conductores que padecen SAOS es comparable con aquella derivada del consumo ilegal de alcohol o la falta de sueño.

Otras condiciones que pueden llevar a una somnolencia excesiva son la falta de sueño, el momento del día (temprano por la mañana y por la tarde), trabajo por turnos, sedantes, escasos hábitos de higiene del sueño, consumo de alcohol y otros trastornos del sueño. Las personas que padecen SAOS deben prestar atención a la combinación de estos factores de riesgo, que en caso de suceder, aumentaría el riesgo de sufrir un accidente asociado a la somnolencia.

Evaluación del SAOS

Se podrá identificar a las personas con mayores riesgos de padecer SAOS a través del control de las siguientes características (Chung, 2008):

- Ronquidos fuertes
- Cansancio o somnolencia excesiva durante el día, por ejemplo, un puntaje de 10 (asociado a un trastorno del sueño significativo) y más de 16 (asociado a un mayor riesgo de sufrir un accidente automovilístico) en la Escala de Somnolencia de Epworth
- Apneas observadas por la persona que duerme con el paciente- Aumento en la presión arterial
- Índice de masa corporal mayor a 35
- Mayores de 50 años
- Circunferencia del cuello mayor a 42 cm
- Hombres

En caso de que ocurran tres o más de estas características, las personas deberán ser derivadas a un especialista en trastornos del sueño para una evaluación más exhaustiva, que incluya polisomnografías nocturnas y tratamiento, en caso de ser necesario. Además, las personas que tienen episodios de somnolencia mientras conducen que no pueden explicar o que han estado involucradas como conductores en un accidente asociado a la somnolencia, deberán ser derivadas a un especialista en trastornos del sueño.

⇒ Se especificará en base a los resultados de los otros beneficios adicionales.

Se podrá desarrollar una evaluación objetiva de los episodios de somnolencia excesiva en laboratorios clínicos específicos del sueño utilizando el test de mantenimiento de la vigilia (TMV) o variantes de comportamiento, que han estado relacionadas con un deficiente desempeño de la conducción.

Tratamiento y recomendaciones a los pacientes

El propósito del tratamiento del SAOS con la técnica de presión positiva continua de la vía aérea (CPAP) ha sido que el riesgo de los pacientes de sufrir accidentes vuelva a un nivel normal. Esto se ha confirmado con estadísticas de accidentes y con estudios de simulación de conducción (nivel de evidencia I, II, nivel de recomendación - estándar).

En aquellos pacientes que tienen indicios de padecer SAOS, además de la derivación a un especialista en trastornos del sueño, se deberá brindar la siguiente recomendación:

- Evitar conducir cuando se encuentre en estado de somnolencia
 - o Estar atento de sus propios niveles de somnolencia y tener en consideración la recomendación de un pasajero (ver señales de alerta más abajo)
 - o Evitar conducir durante la noche, en particular, entre 1 y 5 a. m.
 - o Evitar conducir por la tarde entre 2 y 4 p. m.
 - o Evitar conducir en caso de falta de sueño
- Evitar la conducción innecesaria

- Evitar la combinación con otros factores de riesgo

o Alcohol y sedantes

o Conducción de larga distancia

Finalmente, las personas en mayor riesgo deberían recibir información en particular sobre las señales de alerta relacionadas con la conducción en estado de somnolencia:

- Bostezos y parpadeo

- Sensación de que la conducción se torna automática: dificultad para recordar las últimas millas conducidas

- Equivocación en la elección de salidas

- Dificultad para mantenerse en el camino – cambio involuntario de carril- conducir sobre una banda sonora de alerta

- Dificultar para mantener una velocidad constante- Cabecear

En caso de que la persona se encuentre con alguna de estas señales de alerta, es responsabilidad del conductor dejar de conducir o cambiar su puesto con otro conductor.

Referencias

- Austroads Publication No. AP-G56-12. *Assessing fitness to drive, 4th Edition*. [Evaluación de la aptitud para conducir, 4º Edición] Austroads Ltd, 2012.
- Chung F. STOP Questionnaire: A tool to screen patients for obstructive sleep apnea. [Cuestionario STOP: Herramienta para controlar a pacientes que sufren de apnea obstructiva del sueño] *Anesthesiology*, 2008; 108:812–21.
- Philip P et al. Sleep disorders and accidental risk in a large group of regular registered highway drivers. [Trastornos del sueño y riesgos accidentales en un grupo grande de conductores registrados] *Sleep Medicine*, 2010; 11:973-9.
- Tefft BC. Prevalence of motor vehicle crashes involving drowsy drivers, United States, 1999 2008. [Prevalencia de colisiones en las que intervinieron conductores en estado de somnolencia, Estados Unidos, 1999 2008] *Accident Analysis and Prevention*, 2012; 45:180-6.
- Tregear S et al. Obstructive sleep apnea and risk of motor vehicle crash: Systematic review and meta-analysis. [Apnea obstructiva del sueño y el Riesgo de un Accidente Automovilístico: Revisión Sistemática y Meta-análisis] *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 2009; 5:573-81.