

Angel Parra Osés. Médico. Instituto Navarro de Salud Laboral
 Javier Eransus Izquierdo. Técnico de Prevención. Instituto Navarro de Salud Laboral
 Juan López Gutiérrez. Técnico. Tesicnor S.L.
 Mayo 2009

Seguridad vial

Factores de riesgo relacionados con el trabajador

Son muchos los factores que pueden incidir en el conductor y que pueden ser causantes de un accidente. A continuación se explica la incidencia en el comportamiento ante el volante de cada uno de estos factores: fatiga, distracciones, sueño, alcohol...

Entre el 70-90% de la accidentalidad vial, sea o no laboral, se debe a comportamientos inseguros de las personas debidos a alteraciones psicofísicas transitorias o estados de modificación de la conducta que alteran la aptitud del conductor, como son:

- | | |
|--------------------------------|--|
| ➤ Fatiga, distracciones, sueño | ➤ Aspectos psicológicos: estrés, depresión, ansiedad |
| ➤ Alcohol | ➤ Conocimientos, destrezas y habilidades. |
| ➤ Drogas | |
| ➤ Enfermedades | |
| ➤ Medicamentos | |

Tres de estos factores, alcohol, velocidad y distracciones, se estima están presentes en el 60% de los siniestros.

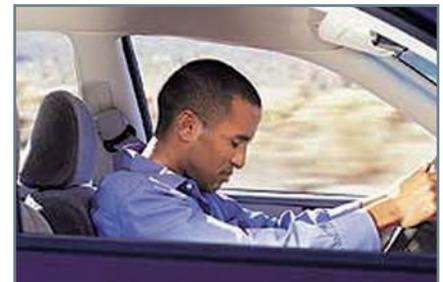
En la prevención de la siniestralidad debida a factores relacionados con el trabajador juega un papel destacado el personal sanitario de los Servicios de Prevención.

Desde las consultas de Salud Laboral, en los exámenes de Salud pueden observarse o detectarse cambios en las condiciones psicofísicas que pudieran comprometer la aptitud para conducir debido a enfermedad o tratamiento.

Los Médicos del Trabajo se encuentran en una posición idónea para realizar labor preventiva del factor humano en la seguridad vial, realizando consejo educativo sanitario selectivo y personalizado a los trabajadores en los que se detectan determinadas patologías o factores con posible riesgo vial.

1. Fatiga, desatención - distracciones y sueño

(45% de los accidentes de tráfico)



1.A/ FATIGA

La fatiga es una pérdida progresiva de la capacidad de respuesta debida a la ejecución prolongada de una tarea. La conducción requiere un esfuerzo físico y mental, por lo que en periodos prolongados puede llevar al cansancio. Entre sus consecuencias destacan dificultad para concentrarse, aumento del tiempo de reacción y la somnolencia que puede provocar.

La fatiga es especialmente relevante en conductores profesionales y depende de dos factores fundamentales: sobrecarga física (fatiga muscular por postura prolongada) y sobrecarga mental (estado de alerta o atención constante).

■ Medidas preventivas propuestas por la EMPRESA para combatir la fatiga:

- Estudiar la manera de planificar los horarios de los trabajadores, para que no coincidan en horas punta en las cuales entran los empleados de las empresas anexas a trabajar.
- Tener en cuenta el esfuerzo de las tareas a realizar durante las jornadas de trabajo.
- Cuando se trate de viajes largos y siempre que sea viable, se intentará por parte de la empresa que sus empleados viajen en medios de transporte colectivos: trenes, aviones, etc.
- Fomentar la intercomunicación entre mando y trabajadores al respecto de la seguridad vial.

■ Medidas preventivas para combatir la fatiga por parte del TRABAJADOR:

- Antes de iniciar un viaje largo, dormir lo suficiente.
- Si se trata de un viaje con equipaje (maletas, herramientas...) trate en la medida de lo posible de cargarlo la noche anterior a la salida. De esta forma evitará arrancar por la mañana con un estrés suplementario porque no le entran todos los bultos, porque sale con un retraso que no había previsto...
- Procurar no viajar en los momentos del día en los que el nivel de vigilancia de la persona es menor, esto es, entre las dos y las seis de la mañana y entre la dos y las cuatro de la tarde.
- Ajustar bien el asiento, reposacabezas y el volante de su vehículo.
- Conduzca a la velocidad recomendada (cuanto mayor es la velocidad, mayor atención se requiere y antes aparece la fatiga).
- Descansar cada 150-200 kms, realizar paradas de entre 10 y 15 minutos. Para que el descanso sea efectivo, cuando salga del coche dé un paseo, muévase y realice algún ejercicio.
- Beba agua en abundancia para que la deshidratación no cause fatiga muscular y somnolencia.
- Llevar siempre gafas de sol. Úselas especialmente en las horas centrales del día para reducir la fatiga de la vista.
- Nada de alcohol si va a conducir.

1.B/ DESATENCIÓN-DISTRACCIONES

Se trata de un proceso en el que algún objeto, evento o persona dentro o fuera del vehículo consigue desviar la atención de la tarea de conducir. Este es un factor que ha aumentado en los últimos años, y es uno de los que más contribuye a provocar accidentes junto con el cansancio, la fatiga y el alcohol.

Se pueden clasificar en dos grupos:

- **Internas:** incluye todo lo que se encuentra en el interior del vehículo, incluso las acciones del conductor o su situación personal: conversar o discutir, mirar un mapa, sintonizar la radio, móvil, fumar, comer... Son las más habituales.
- **Externas:** incluyen todo lo que aparece fuera del vehículo, como por ejemplo: Una señalización incorrecta, buscar información ajena a la conducción (buscar hotel, restaurante...), carteles de publicidad, obras...

Es importante evitar las distracciones mientras se conduce y tomar conciencia de que cuando se está al volante, la ejecución de una tarea secundaria que conlleve la desviación de la atención puede convertirse en una trampa para una conducción segura.



CASO DE ESPECIAL ATENCIÓN:

Distracciones con el teléfono móvil:

- Según un miembro de Epidemiology Resources de Boston, el riesgo más grave y plenamente constatado del móvil en la salud humana es el de provocar un accidente de tráfico.
- Hablar por el móvil durante la conducción puede aumentar entre 5 y 10 veces la posibilidad de sufrir un accidente de tráfico.
- El uso del móvil incrementa el riesgo de accidente en los mismos niveles que conducir con una tasa de alcoholemia de 1.0 g/l.
- Hablar por el móvil interfiere en el manejo motriz del vehículo (volante, intermitentes, cambios de marcha...).
- Se altera la distancia de seguridad, se confunden itinerarios y se cometen más infracciones de lo habitual.
- Se altera la velocidad, con fuertes cambios y con una tendencia a ir más despacio de lo normal.
- Aumenta el tiempo de reacción del conductor en 0.71 segundos.
- Si en condiciones normales no se perciben entre un 5-15% de las señales de tráfico, hablando por el móvil se dejan de captar hasta el 50%.

Los momentos más frecuentes donde podemos tener un accidente por el uso del móvil suelen ser aquellos en los que el conductor recibe una llamada por sorpresa que hace alterar las pulsaciones por minuto. También cuando se marca por teléfono, esta acción requiere entre 5-10 segundos lo que implica que si se circula a 120 km/h se pueden recorrer entre 180 y 350 metros sin control adecuado del vehículo.

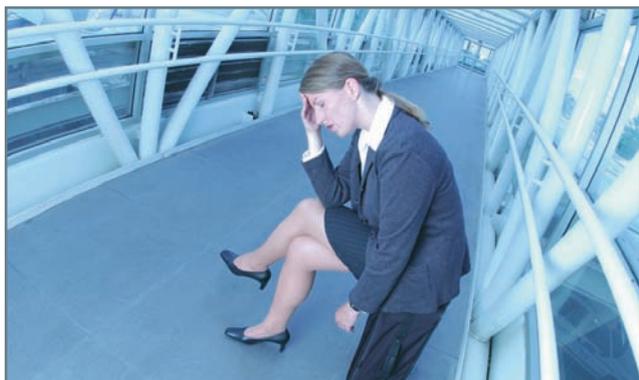
■ Medidas preventivas por parte de la EMPRESA para evitar las distracciones:

- Facilitar a los trabajadores toda la información necesaria en sus viajes para que de esta manera no tengan que mirar planos y mapas durante el trayecto.
- Indicar cómo se debe actuar en el tema de comunicaciones, prohibiendo de manera tajante el uso de teléfono móvil e incluir sanciones económicas para reducir así su uso al mínimo a la hora de conducir.

- Dotar a los trabajadores de dispositivos electrónicos como el GPS, para así evitar las distracciones de mirar señales, etc., para conocer el camino. Estos dispositivos se deberán configurar antes de realizar cualquier desplazamiento y siempre con el coche en parado. Durante el trayecto estará totalmente prohibida la manipulación de estos dispositivos ya que pueden alterar la percepción del riesgo.

■ **Medidas preventivas para combatir las distracciones por parte del TRABAJADOR:**

- Realizar paradas cada 200 kilómetros o 2 horas de conducción para que no aparezcan síntomas de fatiga y con ello aumenten las distracciones.
- No girarse para hablar con personas que vayan en los asientos traseros del vehículo.
- No es recomendable beber ni comer mientras se conduce. Para ello están las correspondientes pausas.
- Evite manipular los mandos en la medida de lo posible.
- No intente matar o expulsar insectos mientras conduce.
- El uso del teléfono móvil quedará reducido a llamadas de emergencia, siempre con el manos libres, y parando el coche para marcar el número.



1.C/ SUEÑO

Se trata de uno de los primeros 5 factores que causan accidentes de tráfico con víctimas.

Las causas fundamentales por las que aparece el sueño al volante son:

- La fatiga, el esfuerzo físico y psíquico importante y acumulado.
- El calor y la falta de oxígeno en el vehículo.
- La ingestión de medicamentos o distintos fármacos.
- Las vías monótonas (hipnosis de la autopista).
- El estado físico y la edad.

La enfermedad del sueño que tiene origen respiratorio –“síndrome de la apnea del sueño”– afecta al 3% de la población adulta y se manifiesta con múltiples

despertares nocturnos que tienen como consecuencia un sueño entrecortado y la somnolencia durante el día.

El sueño anula totalmente las capacidades de conducción, siendo uno de los factores más peligrosos en la conducción ya que ocasiona la pérdida total del control del vehículo. Está implicado en el 15-30% de los accidentes de tráfico en España en los últimos años.

La sintomatología esencial de la hipersomnia diurna consiste en una excesiva somnolencia o la presencia de crisis de sueño durante el día (MICROSUEÑOS), lo suficientemente intensa como para interferir en las actividades laborales o sociales.

■ **Medidas preventivas por parte de la EMPRESA para evitar el factor sueño al volante:**

- Tratar en la medida de lo posible de planificar las jornadas de trabajo, respetando siempre el número de horas de descanso.

■ **Medidas preventivas por parte del TRABAJADOR para evitar el factor sueño al volante:**

- No realizar comidas copiosas antes de iniciar un viaje.
- Dormir el número de horas adecuadas para un descanso correcto.
- Realizar paradas frecuentes.
- Ventilar adecuadamente el vehículo.
- Evitar fumar mientras se conduce ya que aumenta la somnolencia y las distracciones.
- Procurar mantener la atención, mediante la radio, conversación con el copiloto, etc., pero siempre manteniendo la atención sobre la vía y el tráfico.

El sueño es el mayor enemigo en la conducción de un vehículo

2. Alcohol, drogas, medicamentos y enfermedades

2.A/ ALCOHOL

El alcohol deteriora la capacidad de conducción y aumenta el riesgo de tener un accidente.

No hay un límite a partir del cual comienza el deterioro. Este deterioro puede manifestarse ya con niveles inferiores a 0,2 g/l. Cuanto más elevado es el nivel de alcohol más elevado es el riesgo.

La “inoportuna paradoja” es que el alcohol aunque disminuye la actividad cerebral, aumenta la fatiga y disminuye la percepción, la atención, la coordinación, reduce el control muscular y el tiempo de reacción, paradójicamente aumenta la seguridad del individuo en sí mismo, produciendo desinhibición y cambios en el humor y el comportamiento. El individuo pierde el control emocional y puede volverse agresivo y menos responsable.



Así el alcohol provoca:

- Falso estado de euforia, seguridad, optimismo y confianza en sí mismo.
- Aumento de la despreocupación, la temeridad y la agresividad.
- Desprecio del peligro, tendencia a transgredir las normas y a correr más.
- Falsea la apreciación de las distancias y velocidades.
- Errores en la circulación.
- Señalización incorrecta de las maniobras y conducción errática.
- Disminución de los reflejos y el tiempo de reacción.
- Aumento del sueño y la fatiga.
- Reducción del campo visual (efecto túnel).

La alcoholemia alcanza su punto máximo 1 hora después de haber tomado la última copa.

Los límites permitidos de alcoholemia vienen definidos por la ley. Esta ley se hace cumplir al someter la policía a la prueba de alcoholemia a aquellos conductores implicados en accidentes, infracciones de circulación, aquellos cuya conducción se **mostraba anómala o en controles rutinarios. Conducir con niveles de alcohol superiores al límite legal está tipificado como delito en el Código penal.**

Negarse a realizar las pruebas de alcoholemia está penado con 6 meses a 1 año de cárcel y con la retirada del carné de 1 a 4 años.

PERMISOS	TASA EN SANGRE	TASA EN AIRE ESPIRADO
A1, A y B	0,5 g/l	0,25 mg/l
Demás permisos	0,3 g/l	0,15 mg/l
Novales (2 primeros años)	0,5 g/l	0,25 mg/l

■ Estrategias de prevención:

No tomar alcohol durante la jornada laboral será la mejor opción a la cual pueda optar un trabajador, ya que el alcohol conlleva una disminución de la prudencia y de la visión y genera un exceso de confianza.

Por parte de la empresa se deberá prohibir el consumo de alcohol de manera tajante tanto durante la jornada laboral como a la hora de las comidas.

2.B/ DROGAS

Tipos de drogas y efectos:

- **Estimulantes** (anfetaminas y cocaína, metilxantinas, nicotina) provocan un efecto estimulante-euforizante. Al ocasionar una disminución de la sensación de fatiga, desinhibición conductual e hiperactividad pueden ser potencialmente peligrosas ya que pueden llevar a una mala gestión de la velocidad y falta de respeto a la señalización.
- **Psicodislépticos cannabis** (LSD y otros alucinógenos) provocan en el consumidor sensación de bienestar, relajación y euforia, junto con alteraciones de la percepción y alucinaciones, dificultad para fijar la atención, disminución de reflejos y coordinación motora.
- **Depresoras** (opióceos, hipnóticos y sedantes y disolventes y colas) producen sensación relajante, sedación y sensación de bienestar. Las capacidades más afectadas son la percepción visual y la capacidad de identificación y atención.

■ Estrategias de prevención:

Dentro de la estrategia de prevención es fundamental la labor del personal sanitario en la detección de estos problemas, así como su intervención precoz. Debe colaborar en campañas generales de información sensibilización sobre los efectos de estas sustancias y sus posibles consecuencias e intervenir, mediante el consejo educativo-sanitario, a nivel individual, insistiendo en que el consumo de estas sustancias deteriora la capacidad de conducción e incrementa el riesgo de accidentes.



Mil jóvenes mueren al año por consumir drogas al volante

2.C/ MEDICAMENTOS

En general, debido a su capacidad para modificar las condiciones psicofísicas del conductor, los fármacos se consideran como uno de los factores que inciden en el factor humano, pudiendo interferir en la seguridad para la conducción de vehículos.

La relación entre los fármacos y la capacidad de conducción no necesariamente tiene que ser negativa. En ciertos casos, al estabilizar o controlar el proceso patológico (trastornos mentales) pueden incluso mejorar la aptitud del individuo para la conducción.

En todo caso es deber del médico preguntar por sus hábitos de conducción, toma de fármacos, informar sobre las repercusiones de su enfermedad y evaluar el riesgo-beneficio del tratamiento instaurado sobre la aptitud para la conducción.

2.D/ ENFERMEDADES

Un 1,7% de accidentes de tráfico están relacionados con enfermedades.

■ Estrategias de prevención. Actuación profesional:

- Parece razonable que el conductor con enfermedades crónicas sea alertado por el personal sanitario de algunas precauciones a tener presentes en la conducción de vehículos: evitar la conducción nocturna, descansar suficientemente antes de realizar un viaje, evitar conducir durante periodos prolongados de tiempo, mantener unos ritmos de sueño y alimentación constantes y conocer el deterioro que el tratamiento farmacológico pudiera ejercer sobre la capacidad de conducción, evitando conducir la primera semana de un nuevo tratamiento o tras una modificación de dosis y no suspender bruscamente el tratamiento médico.
- Además deben realizarse revisiones y controles de su enfermedad y seguimiento periódico de las condiciones de trabajo. La intervención preventiva más eficaz es establecer canales de colaboración y comunicación basados en la confianza entre el médico del trabajo y trabajador.

Si tomas medicamentos, comprueba que sean compatibles con la conducción de vehículos

eficaz es establecer canales de colaboración y comunicación basados en la confianza entre el médico del trabajo y trabajador.



3. Aspectos psicológicos: estrés, depresión y ansiedad

Las consecuencias del estrés al volante:

- El logro de un desempeño correcto de la conducción depende no sólo de las habilidades adquiridas por el conductor para dominar su vehículo en todo tiempo y circunstancia, y del adecuado estado físico para poder percibir adecuadamente las situaciones del camino, sino que también depende de la experiencia, de la clara conciencia de los riesgos de moverse en el sistema de tráfico, y de la madurez y equilibrio emocionales, que harán posible el desarrollo de actitudes y comportamientos seguros.

- Un conductor estresado no está en las mejores condiciones para conducir con seguridad ya que las exigencias del tráfico lo sobrepasarán fácilmente, aumentando significativamente la tensión y el malestar interior.
- Cada dificultad en el camino (un embotellamiento en el tráfico, el automóvil que lo antecede circulando a menor velocidad, alguien que molesta con sus luces, el semáforo en rojo, cambios en el estado de la vía, etc.) será causa de excesiva tensión y ansiedad con el desencadenamiento de respuestas de riesgo de tipo erráticas y/o agresivas (conducción a excesiva velocidad, adelantamientos y cambios de carril permanentes, no guardar las distancias de seguridad, maniobras bruscas y no avisadas, equivocaciones por distracción, indecisión frente a un imprevisto, etc.) Todas estas situaciones descritas son potencialmente generadoras de incidentes que derivarán, en muchos casos, en accidentes.



■ Medidas a adoptar por la EMPRESA para evitar el estrés al volante:

- La empresa debe organizar los desplazamientos de manera que, si es posible, no estén impuestas las horas de llegada. En caso contrario, establecer un margen de tiempo para poder atender los imprevistos que puedan surgir a lo largo del trayecto.
- Dar participación a los conductores en la organización de los desplazamientos, definición de itinerarios, etc.
- No vincular penalizaciones o bonificaciones al logro de objetivos que supongan un apremio de tiempo en las circunstancias de conducción.

■ Algunos consejos para reducir el estrés y la agresividad al volante por parte del TRABAJADOR:

- Primeramente, sea consciente del estado en que se encuentra. Si usted sabe que está atravesando un momento emocionalmente difícil, si está sufriendo algunos de los síntomas que se detallan más arriba, habrá de extremar las medidas de seguridad al conducir o bien, en situaciones límite, evitar conducir.
- Planifique cada viaje dándole más tiempo del estimado necesario para ese recorrido. De esta

manera evitará la ansiedad frente a demoras o inconvenientes en el camino.

- Disminuya la velocidad y adécuela a las circunstancias de la vía, del flujo de tráfico y al estado emocional. Está comprobado que a mayor velocidad de circulación, mayor tensión.
- Acepte las circunstancias del tráfico. Esto significa que frente a un embotellamiento, obstrucción, semáforos mal coordinados, flujo de tráfico ralentizado, hay que procurar calmarse y no intentar forzar la velocidad de marcha apurando a los otros, violando normas o zigzagueando.
- Evite discutir con los acompañantes de viaje sobre temas conflictivos.
- Descanse un mínimo de 7 u 8 horas cada noche. La mayoría de las personas necesitan ese tiempo de sueño para funcionar bien durante el día.
- Evite el consumo de alcohol y/u otras drogas desde horas antes de conducir ya que alteran su rendimiento, percepción y capacidad de respuesta al conducir.
- Si viaja con niños a su cargo, procure que viajen entretenidos y con los cinturones de seguridad colocados.
- El estrés y la agresividad pueden llevar a aumentar excesivamente la velocidad o a la conducción temeraria. Cabe recordar que este tipo de comportamiento al volante está penado con prisión de 6 meses a 2 años y con la retirada del carne de 1 a 6 años, amén de las pertinentes multas económicas.

Algunos consejos para evitar los efectos negativos de la depresión:

- Reduzca en la medida de lo posible el número de horas al volante.

El estrés y la fatiga son dos "malas compañías" para viajar.
UN CONDUCTOR ESTRESADO
ES UN CONDUCTOR DE RIESGO



4. Conocimientos, habilidades y destrezas

La obtención del permiso de conducción concede a los trabajadores la autorización legal para conducir.

La empresa debe verificar que el trabajador posee el permiso de conducción válido y en vigencia (con sus posibles restricciones y limitaciones) y que es apto para el tipo de vehículo. El trabajador debe someterse a las revisiones médicas periódicas que la renovación de dicho permiso requiere.

También es necesaria la actualización de las destrezas y conocimientos complementarios. Esto se realiza mediante formación teórica y formación práctica.

Formación teórica:

- **Aprendizajes actitudinales o de comportamiento:** proceso educativo encaminado a conseguir el conocimiento y respeto a las normas de convivencia en seguridad vial.

Es un proceso de responsabilidad individual y colectiva en el que las capacidades y habilidades deben adecuarse a las características del vehículo (herramienta de trabajo) y de las condiciones de la vía y entorno.

- **Aprendizajes cognoscitivos:** normas de circulación, elementos de seguridad y factores de riesgo.

Formación práctica:

- **Adiestramiento** (se han demostrado eficaces técnicas de conducción defensiva).