



OTROS FACTORES DE RIESGO: LA FATIGA



MINISTERIO
DEL INTERIOR

DGT
Dirección General
de Tráfico



© MINISTERIO DEL INTERIOR

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INTERVENCIÓN Y POLÍTICAS VIALES

UNIDAD DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

C/ Josefa Varcárcel, 44

28071 Madrid

www.dgt.es

Coordinación DGT: Perfecto Sánchez Pérez

Diseño e ilustración: Carlos Navarro y DRIMWAY STUDIOS

Asesora pedagógica: Nereida Iglesias Villar

NIPO: 128-14-040-2

Depósito Legal: M-27387-2014

Impresión:

Catálogo general de publicaciones oficiales: <http://publicacionesoficiales.boe.es>

**OTROS FACTORES DE RIESGO:
LA FATIGA**



ÍNDICE



Introducción	7
La conducción bajo los efectos de la fatiga	8
¿Qué puede potenciar tu fatiga al volante?.	9
Factores externos: la vía y el entorno	10
Factores del vehículo	11
Factores del conductor	11
Cómo afecta la fatiga al conductor	12
La fatiga altera tu visión...	13
La fatiga altera tu audición...	14
La fatiga altera tus sensaciones corporales...	14
La fatiga altera tus movimientos...	14
La fatiga altera tu comportamiento...	15
La fatiga altera la toma de decisiones...	16
La fatiga crónica	18
Consecuencias de la fatiga crónica	19
La fatiga en el transporte profesional	21





INTRODUCCIÓN

Es triste comprobar cómo muchos conductores afirman conocer los peligros de la fatiga al volante, mientras que el número de siniestros debidos a este factor de riesgo se mantiene muy elevado. Se ha calculado que de un 20 al 30% de los accidentes de tráfico se relacionan de uno u otro modo con la fatiga.

Como verás en este capítulo, la principal causa de la fatiga es no descansar o no hacerlo de una forma adecuada. Sin embargo, hay toda una serie de circunstancias que van a potenciar su efecto, consiguiendo que la fatiga aparezca antes o que sea mucho más intensa.

Es muy importante que conozcas todo aquello que potencie los efectos de este peligroso factor de riesgo, como también es imprescindible aprender a reconocer el momento en el que debes interrumpir tu marcha y parar a descansar.

Además, también es necesario que sepas que cualquier tipo de descanso no es suficiente para mitigar la fatiga. Muy al contrario, debes aprender qué debes y qué no debes hacer en estas paradas para asegurarte de que puedes continuar tu viaje sin miedo a conducir fatiga

LA CONDUCCIÓN BAJO LOS EFECTOS DE LA FATIGA

La fatiga al volante es otro de los factores de riesgo más comunes y peligrosos para la conducción. Se ha calculado que conducir fatigado se relaciona, de manera directa o indirecta, en al menos **un 20-30% de los accidentes de tráfico**.



Si realizas una **tarea durante demasiado tiempo**, antes o después llegará un momento en que **tu rendimiento empezará a disminuir** y no podrás continuar con ella con eficacia. Del mismo modo, conducir durante muchas horas se relaciona claramente con la siniestralidad en el tráfico, ya que con el tiempo tus capacidades para circular con seguridad van disminuyendo gradualmente, hasta llegar a límites muy peligrosos.

La fatiga se relaciona con el 20-30% de los accidentes de tráfico. Su principal causa es conducir sin descanso durante demasiado tiempo. Además, son muchas las variables del entorno, del vehículo y, especialmente, del conductor las que pueden favorecer su aparición o potenciar sus efectos.



Es importante insistir en que el factor más significativo implicado en la aparición de la fatiga es **conducir sin descanso** durante demasiado tiempo. Como es lógico, existen otros muchos factores que influyen en este proceso, como por ejemplo, la dificultad de la conducción, el tipo de carretera o las condiciones climatológicas. Sin embargo, estos otros factores sólo determinarán en qué momento empezarás a experimentar los síntomas de la fatiga, así como la intensidad que estos alcancen.

¿QUÉ PUEDE POTENCIAR TU FATIGA AL VOLANTE?

En general, todo lo que facilita o hace más intensa la fatiga al volante es porque:

- No se realizan **los descansos** o se hacen inadecuados (por ejemplo, demasiado cortos).
- Hace más difícil la conducción o **aumenta la concentración** necesaria para circular (por ejemplo, la conducción nocturna, la niebla, la lluvia o el tráfico denso)
- Aumenta la **monotonía del entorno** o de la propia tarea de conducción.
- Hace más **incómoda la conducción** (como por ejemplo, adoptar una mala postura o tener un cuadro de mandos mal diseñado).
- Altera **el estado psicofísico** del conductor (como la prisa, el estrés o la ansiedad).

A continuación te vamos a mencionar **algunos de los factores más frecuentemente relacionados con la fatiga** al volante. Conocerlos te ayudará a entender mejor cómo actúa este factor de riesgo y, por supuesto, cómo prevenir sus peligrosos efectos.

Como verás, algunos de estos factores pertenecen al vehículo, otros a la vía y al entorno, y finalmente, muchos de ellos pertenecen al propio conductor.

▢ FACTORES EXTERNOS: LA VÍA Y EL ENTORNO

- Circular por una vía con una **elevada densidad de tráfico**, en la que te ves sometido a frecuentes retenciones y paradas, requiere aumentar la atención y la concentración necesaria para circular, lo que puede potenciar la fatiga.
- Conducir por **una vía poco conocida** hace que tengas que estar muy atento a todo lo que te rodea durante todo el trayecto.
- Algunos **tipos de firme**, o si este está mal conservado, hacen vibrar en exceso tu vehículo, por lo que la conducción será más incómoda, difícil y cansada.
- Las **condiciones climatológicas adversas**, como la niebla, la lluvia, la nieve o las luces del amanecer y el atardecer, hacen más difícil la conducción y te obligan a mantener un mayor nivel de atención.





☐ FACTORES DEL VEHÍCULO

- Una **mala ventilación o una temperatura elevada** en el interior del vehículo pueden hacer más incómoda la conducción o incluso alterar el estado del conductor (por ejemplo, el calor puede ponerte irritable).
- Una **iluminación deficiente**, si circulas por la noche, puede hacer más difícil la conducción y requerir de ti un mayor nivel de atención sobre la conducción y aumentar la fatiga.
- El **mal estado del vehículo**, como por ejemplo un ruido excesivo del motor o las vibraciones por defectos en la dirección o en la suspensión, pueden hacer que la conducción te resulte incómoda y más difícil.
- Un **diseño poco ergonómico** del asiento o de otros elementos interiores del vehículo puede hacer más incómoda y más difícil tu conducción.

☐ FACTORES DEL CONDUCTOR

- Conducir durante **largos periodos**, no parar a descansar o hacerlo de una forma insuficiente o inadecuada, son las principales causas de fatiga al volante.
- La **prisa** por llegar o mantener una **velocidad excesiva** durante mucho tiempo exige de ti una mayor concentración en la conducción y puede alterar tu estado psicofísico.
- Conducir **estando ya fatigado** por las actividades realizadas antes de coger tu vehículo implica no descansar adecuadamente y altera tus capacidades para conducir.

- Conducir con hambre o bajo los efectos de la somnolencia hacen que el conductor tenga que hacer un mayor esfuerzo al conducir.
- **El alcohol, las comidas copiosas, las enfermedades** (como un simple resfriado) o el estrés alteran el estado del conductor y pueden hacer más incómoda la conducción.
- Los **cambios en los hábitos normales** de conducción (por ejemplo, conducir de noche cuando no estás acostumbrado a hacerlo) exigen un mayor esfuerzo en la conducción.
- **Las posturas inadecuadas** en el asiento hacen también incómoda y más difícil la conducción.
- Los conductores noveles, al no haber automatizado todavía muchos de los procesos implicados en la conducción, han de concentrarse de manera más elevada en ellos y se fatigan con mayor facilidad.

En general, va a potenciar los efectos de la fatiga todo aquello que: a) disminuya el número de descansos o los haga inadecuados, b) haga más difícil la conducción o aumente la concentración necesaria para circular, c) aumente la monotonía del entorno o de la tarea, d) haga más incómoda la conducción, o e) altere el estado psicofísico del conductor

■ CÓMO AFECTA LA FATIGA AL CONDUCTOR

Los efectos que puede producir la fatiga en tu organismo son numerosos. Como verás, muchos de ellos alterarán directa o indirectamente las **capacidades implicadas** en una conducción segura.

BAJO LOS EFECTOS DE LA FATIGA...

- Se alteran tus sensaciones y percepciones
- Se alteran tus movimientos
- Cambia tu comportamiento
- Empeora el procesamiento

Reconocer todos **estos signos y síntomas** que produce la fatiga te será de gran ayuda para cumplir dos objetivos:

- En primer lugar, comprenderás mucho mejor por qué la fatiga **es un factor de riesgo** importante y peligroso.
- En segundo lugar, reconocerás los síntomas en cuanto empiecen a aparecer y podrás **frenar la fatiga** antes de llegar a sufrir un accidente. Esto es más difícil de lo que muchos conductores piensan, por lo que es necesaria una formación adecuada para ello, como la que aquí puedes encontrar.

▢ LA FATIGA ALTERA TU VISIÓN

- Tu visión puede volverse **borrosa**, generando problemas para enfocar objetos en el campo visual y provocando una clara disminución de la agudeza visual.
- Suele **aumentar el número y la duración de los parpadeos**, por lo que tus ojos permanecen cerrados durante más tiempo
- Los ojos suelen quedar **parcialmente cerrados**, lo que, además de reducir el campo visual, es un indicador del nivel de somnolencia.
- Si la fatiga es elevada, pueden incluso **producirse ilusiones ópticas**, tales como percibir brillos, luces, sombras o deformaciones de la carretera.
- El cuerpo combate automáticamente la fatiga durmiendo. **No se puede controlar el momento en que nos quedamos dormidos.**



▢ LA FATIGA ALTERA TU AUDICIÓN...

- Puedes experimentar **reacciones bruscas y exageradas** ante algunos sonidos repentinos (por ejemplo, frenar bruscamente al oír el sonido de un claxon).
- La **sensibilidad auditiva** puede disminuir, por lo que puedes llegar a ignorar parte de la información sonora que te llega del tráfico y de tu propio vehículo.

▢ LA FATIGA ALTERA TUS SENSACIONES CORPORALES...

- Son **frecuentes las sensaciones de pesadez en el cuerpo**.
- En la cabeza suelen experimentarse **pequeñas migrañas** y sensaciones de presión, especialmente en las sienes.
- Los **dolores de nuca y de espalda** son muy habituales y hacen incómoda la conducción, lo que suele repercutir en frecuentes y peligrosos cambios de postura.
- También es común que aparezcan **hormigueos, picores y calambres en brazos y piernas**.



▢ LA FATIGA ALTERA TUS MOVIMIENTOS...

- Tus movimientos **serán más lentos, menos precisos y menos eficaces**, lo que puede exponerte fácilmente a situaciones de riesgo.



- Suele **disminuir también el número de maniobras** que realizas (por ejemplo, se suele corregir la dirección un menor número de veces)
- Aparecen los movimientos **indicadores de fatiga**:
 - Cambios de postura con frecuencia.
 - Estiramientos.
 - Bostezos.
 - Acomodos en el asiento.
 - Movimientos de las manos, tales como rascarse o colocar una mano sobre la pierna.
 - Las llamadas conductas lúdicas, tales como cantar, silbar o ciertos movimientos rítmicos y repetitivos (como, por ejemplo, jugar con los dedos sobre el volante o la pierna).



Cuando el número de estos movimientos que acabas de estudiar es elevado, puede ser que el conductor se encuentre ya fatigado. Por ello, todo conductor prudente y todo copiloto responsable deberían ser capaces de identificarlos y valorar si se debe continuar con la marcha o, por el contrario, parar a descansar.

LA FATIGA ALTERA TU COMPORTAMIENTO...

- Aparece la **desgana al volante**, por lo que empiezas a conducir de manera automatizada y mucho menos activa (por ejemplo, prestas menos atención a la vía).

- Puedes **asumir mayores riesgos al volante**. Eres menos crítico con tu conducta al volante y es probable que tengas ciertos comportamientos muy peligrosos.
- Son frecuentes **los estados de ansiedad y de irritabilidad** en el conductor fatigado, lo que además puede aumentar las conductas hostiles o agresivas.

☞ LA FATIGA ALTERA LA TOMA DE DECISIONES...

- Disminuye **la cantidad y la calidad de la información** que recoges del ambiente, debido a las alteraciones en la vista, en el oído y en tus sistemas atencionales (es especialmente difícil mantener la concentración en el tiempo y son frecuentes las distracciones).
- Puedes **malinterpretar fácilmente las situaciones de tráfico** o los comportamientos de los demás, por lo que tus decisiones pueden no ajustarse a la realidad y ponerte en riesgo.
- Tu **razonamiento** bajo los efectos de la fatiga estará **gravemente afectado** y probablemente las decisiones que tomes no serán las más adecuadas.
- Tu **tiempo de reacción se verá claramente incrementado**, por lo que tardarás más en reaccionar ante una situación de peligro.





Sin fatiga
TR=0,7s



Con fatiga
TR=2s



Distancia de reacción

Distancia de frenado

Distancia de detención



50 km/h



25 m



43 m



90 km/h



69 m



100 m



130 km/h



127 m



172 m



Bajo los efectos de la fatiga tus capacidades para circular con seguridad pueden quedar gravemente afectadas, destacando las alteraciones en la vista, el oído, las sensaciones corporales, los movimientos, tu comportamiento y la toma de decisiones.

LA FATIGA CRÓNICA

Como sabes, la mejor estrategia para contrarrestar el efecto de la fatiga diaria **es descansar regularmente**. Cuando el descanso ha sido suficientemente reparador, tu cuerpo es capaz de **recuperar por completo sus funciones** y puede volver a rendir al máximo.

Sin embargo, si no has descansado lo necesario, **la fatiga seguirá disminuyendo tus capacidades día tras día**. Con el tiempo, tu cuerpo comenzará a experimentar lo que se conoce como **fatiga crónica**, que suele repercutir en la salud y en la calidad de vida, además de producir una notable pérdida de rendimiento en el trabajo y al volante.

La fatiga crónica es un asunto muy importante **para la seguridad en el tráfico** al menos en dos sentidos:

- Si sufres un **síndrome de fatiga crónica por la carga de tu trabajo** o por unos hábitos inadecuados de descanso, con el tiempo puedes fácilmente sufrir un siniestro.
- **La conducción** también puede convertirse en la **principal fuente de fatiga** en personas que por su trabajo han de pasar numerosas horas al volante. En ellos el riesgo de accidente puede ser muy alto.





.Ambas situaciones son inadecuadas y se hallan relacionadas con numerosos siniestros de circulación. Sin embargo, el caso de los conductores profesionales representa una situación de especial relevancia para la seguridad vial, debido a la cantidad de horas que pasan al volante, al tipo de vehículos que manejan y al tipo de cargas que transportan (como, por ejemplo, el caso de las sustancias peligrosas).

La fatiga crónica representa un grave riesgo para la seguridad en el tráfico, especialmente para los conductores profesionales. La mejor manera de combatirla es tener unos hábitos de descanso adecuados.

CONSECUENCIAS DE LA FATIGA CRÓNICA

La fatiga crónica es un proceso en el que pueden distinguirse tres fases: fase de alarma, fase de resistencia y fase crítica.

- **Fase de alarma:** Los signos y síntomas de la fatiga comentados anteriormente se convierten en una señal de advertencia. Cuando has estado realizando algún esfuerzo de forma prolongada, el cuerpo te advierte de que tus fuerzas son un recurso limitado y debes descansar, ya que si no lo haces tus funciones empezarán a fallar.
- **Fase de resistencia:** Si la situación de fatiga continúa en el tiempo, el cuerpo trata de resistirse a ella. Los signos y síntomas parecen mejorar y podemos encontrarnos parcialmente recuperados. Sin embargo, continuar sin el adecuado



descanso nos llevará a una situación muy grave para tu salud y para tu seguridad.

- **Fase crítica:** El organismo termina por agotarse y sufriremos inevitablemente los efectos de la fatiga crónica. En esta fase se pueden manifestar graves problemas de salud y fuertes alteraciones en tus capacidades.

Además de todas las alteraciones de **la fatiga aguda** que has visto en el apartado anterior, la fatiga crónica se relaciona generalmente con las siguientes **consecuencias para la salud**:

- Puede derivar en enfermedades como hipertensión arterial, lesiones coronarias, infarto o úlceras de estómago.
- El sistema inmunológico puede quedar gravemente alterado, por lo que aumenta la probabilidad de contraer cualquier enfermedad de tipo infeccioso.
- Suelen aparecer con frecuencia dolores musculares y de las articulaciones, así como dolores de cabeza y trastornos digestivos.
- También se han observado problemas de fertilidad, complicaciones en el embarazo o alteraciones de la menstruación.
- Es frecuente observar un consumo excesivo de medicamentos, estimulantes (café y té, principalmente), alcohol u otras drogas.
- Pueden aparecer también algunos trastornos del sueño (especialmente insomnio), depresión o ansiedad.

En la aparición de la fatiga crónica se pueden distinguir tres fases. Entre los primeros síntomas (fase de alarma) y el agotamiento profundo (fase crítica) hay un periodo de recuperación aparente (fase de resistencia)



LA FATIGA EN EL TRANSPORTE PROFESIONAL

Detrás de una gran parte de los accidentes de vehículos profesionales (un camión, autobús, etc.) sus conductores habían permanecido al volante durante demasiado tiempo. Esto hace que la fatiga sea **una de las principales causas** de siniestralidad en el sector del transporte.

Un conductor profesional pasa la mayor parte de su jornada laboral al volante. Si está fatigado, las posibilidades de sufrir un accidente se disparan, debido al **elevado número de kilómetros** que recorre en esta condición tan peligrosa.

Además, piensa en las **graves consecuencias**, humanas y económicas, que tiene este tipo de accidentes, especialmente cuando se trata de vehículos pesados o transportan mercancías peligrosas.

Por ello, es una cuestión de **vital importancia** para la seguridad vial que haya una regulación legal sobre los tiempos de conducción y de descanso en el transporte profesional. Esta reglamentación **es la garantía** de que la seguridad de los trabajadores y la de todos nosotros está debidamente protegida.

La normativa vigente en nuestro país establece **unos mínimos** que se relacionan con una mayor seguridad para el conductor profesional y, por extensión, para todos los usuarios de las vías públicas. Incumplir esta normativa es una irresponsabilidad que nos pone en riesgo a todos. Por ello, **independientemente del motivo** que lleve al conductor a no respetar esta normativa, es importante insistir en la importancia de no exceder el tiempo que se pasa al volante y en la necesidad de respetar debidamente los tiempos de descanso. Muchas vidas dependen de ello.



La normativa sobre los tiempos de conducción y descanso para conductores profesionales establece unos mínimos de seguridad para todos nosotros. Por ello, es muy importante que tanto las empresas como los conductores la cumplan con rigor.



C/ Josefa Varcárcel, 44 - 28071 Madrid

www.dgt.es