



SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO DE LOS **CONDUCTORES MAYORES** EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR CARRETERA

Con la financiación de:

Códigos de acción:

AS-0099/2015

AS-0104/2015



**FUNDACIÓN
PARA LA
PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES**

Solicitado por:



GUÍA PARA LA PREVENCIÓN

**SALUD Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO DE LOS**

CONDUCTORES MAYORES

**EN EL TRANSPORTE DE
MERCANCÍAS POR CARRETERA**

Financiado por:

Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Solicitado por:

– Federación de Servicios para la Movilidad y el Consumo de UGT.

– Federación de Servicios a la Ciudadanía de CC.OO.

El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva de las entidades ejecutantes y no refleja necesariamente la opinión de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales..

Índice

1.- Introducción	7
2.- Características generales del sector	7
3.- Características socioeconómicas y sociolaborales del sector	10
4.- Descripción de tareas del puesto de conductor del transporte de mercancías por carretera	12
5.- Factores de riesgo y condiciones de trabajo del sector	13
6.- Riesgos específicos del puesto o categoría profesional de conductor de transportes de mercancía por carretera	18
7.- Principales alteraciones de la salud, morbilidad y mortalidad según bibliografía	22
8.- Conclusiones	24
9.- Documentación y bibliografía	26

1. Introducción

Para la convocatoria de 2015 de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, las organizaciones solicitantes, la **Federación de Servicios para la Movilidad y el Consumo de UGT** y la **Federación de Servicios a la Ciudadanía de CC.OO.**, han elaborado esta guía denominada *Salud y Seguridad en el Trabajo de los Conductores Mayores en el Transporte de Mercancías por Carretera. Guía para su Prevención*.

En esta guía, se presentan de forma resumida, las principales conclusiones de las diferentes fases en que se ha estructurado el proyecto, y de forma específica, en lo relativo a los principales factores de riesgo laboral presentes entre los trabajadores y las trabajadoras del sector del Transporte de Mercancías por Carretera, los daños para la salud relacionados con dichos factores, así como datos relativos a la siniestralidad, morbilidad y mortalidad en el sector, y su relación con la edad y el envejecimiento del colectivo, a los efectos de adoptar medidas de prevención o el establecimiento –cuando ello no sea posible–, de coeficientes reductores para la edad de jubilación en su caso.

2. Características del sector

El sector de actividad del Transporte de Mercancías por Carretera, ocupa dentro del tejido productivo de nuestro país, un lugar estratégico, ya que la eficiencia en la producción de bienes y servicios depende directamente del correcto desarrollo de la actividad del transporte, tanto en la distribución de materias primas, como de los productos intermedios y productos finales.

Desde un punto de vista de la prevención de riesgos laborales, el sector del transporte ocupa un lugar preferente en las diferentes estrategias de seguridad y salud en el trabajo, debido a los elevados índices de mortalidad y accidentalidad de carácter grave como consecuencia entre otras causas, de los accidentes de trabajo de tráfico.

Junto a esta elevada siniestralidad, hay que considerar otros factores de riesgo específicos de este colectivo respecto al tiempo y lugar de trabajo, que afectan

directamente sobre la calidad de vida, la carga física y mental, la conciliación entre la vida laboral y familiar, o los factores de riesgo del entorno de trabajo, inherentes a la climatología, el estado de la carretera o del propio tráfico entre otros, con el impacto sobre la morbilidad y mortalidad que ello supone.

Estos factores inherentes a la actividad del Transporte de Mercancías por Carretera, tienen un impacto mayor si cabe entre los trabajadores de edad, derivado de un deterioro de sus capacidades sensoriales, motrices y cognitivas propias del proceso natural del envejecimiento, que pueden agravar sin duda, el impacto sobre la salud de los factores de riesgo señalados con anterioridad.

Además, el tejido empresarial propio del sector lo constituyen mayoritariamente pequeñas empresas, microempresas o trabajadores autónomos, que implica dificultades adicionales en el proceso de implantación y desarrollo de estructuras preventivas eficaces.

La implantación de las nuevas tecnologías aplicadas al sector del transporte de mercancías por carretera (tacógrafo digital, sistemas de seguridad activa ESP, Retarder, GPS, etc.) han contribuido a mejorar la seguridad y la salud de los conductores profesionales, pero a pesar de ello, **las exigencias psicofísicas del puesto de trabajo siguen siendo muy elevadas.**

Es por ello que, desde hace tiempo, los interlocutores sociales del sector del transporte han mostrado su preocupación, llevando a cabo diferentes estudios a lo largo de estos últimos años, en aras a justificar la especial peligrosidad, penosidad o toxicidad y su impacto sobre la mortalidad y morbilidad para la categoría profesional de conductor del transporte de mercancías por carretera, y la necesidad de aplicar un coeficiente reductor para la edad de jubilación, conforme a lo establecido en el Real Decreto 1698/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico y el procedimiento general para establecer coeficientes reductores y anticipar la edad de jubilación en el sistema de la Seguridad Social, tal como ya tienen reconocidos otros colectivos dentro del sector del transporte, con menores tasas de siniestralidad y mortalidad, como serían los trabajadores del mar (incluido el transporte marítimo), los trabajadores ferroviarios o del transporte aéreo.

Desde el propio Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en el año 2010 se llevó a cabo un estudio de siniestralidad específico para el conjunto del sector del transporte terrestre de pasajeros y de mercancías por carretera (CNAE-49), siendo incluido entre los sectores de atención prioritaria por su siniestralidad, penosidad y peligrosidad. Dicho estudio señala que **el sector del transporte por carretera destaca como una actividad prioritaria y comparativamente más peligrosa** y que la edad es un factor relacionado con dicha siniestralidad, siendo el colectivo de trabajadores de más de 55 años, el que presentó mayores tasas de incidencia de accidentes con consecuencias graves o mortales. Aparte del tipo de actividad desarrollada en el sector, **la edad, según demuestra el mencionado estudio, es otra variable relacionada con la siniestralidad.**

Una conducción segura, requiere que las capacidades cognitivas, motoras o sensoriales estén en condiciones óptimas, que garanticen habilidades motoras automatizadas y la evaluación del tráfico en cualquier momento o circunstancia, y en especial, con capacidad de respuesta ante situaciones de riesgo. Como se analiza a continuación, las habilidades del conductor se ven afectadas de forma progresiva con la edad, y en ocasiones, de forma acelerada por las elevadas exigencias psicofísicas y requerimientos de este sector.

En la práctica, se combinan tareas automatizadas, como cambiar de marcha, acelerar, frenar o mantener la atención durante largos períodos de tiempo, con la búsqueda visual y de valoración del tráfico circundante, para así actuar de la forma más adecuada y segura.

El sector del transporte terrestre de pasajeros y de mercancías por carretera (CNAE-49), está incluido entre los sectores de atención prioritaria por su siniestralidad, penosidad y peligrosidad. Dicho estudio señala que el sector del transporte por carretera destaca como una actividad prioritaria y comparativamente más peligrosa y que la edad es un factor relacionado con dicha siniestralidad, siendo el colectivo de trabajadores de más de 55 años, el que presentó mayores tasas de incidencia de accidentes con consecuencias graves o mortales (Fuente: INSHT).

Se ha constatado que, en las personas de edad, el sistema nervioso se recupera con más lentitud de los efectos de una estimulación. Así mismo, pueden ser factores adversos en la conducción la agudeza visual, el campo visual, las capacidades visuoespaciales, el tiempo de reacción complejo, la atención selectiva, la atención dividida y la audición. Además el campo visual funcional decrece con la edad. Todas estas medidas se correlacionan con el número de accidentes en conductores mayores.

Una conducción segura, requiere que las capacidades cognitivas, motoras o sensoriales estén en condiciones óptimas

3.- Características socioeconómicas y sociolaborales del sector

El sector del transporte de mercancías por carretera tiene una importancia vital para las economías a escala local, nacional y mundial, representando entre el 2% y el 12% del empleo remunerado, según datos de la OIT.

Según los datos de la Encuesta de Población Activa del 4º trimestre de 2015 sobre trabajadores ocupados, el sector del transporte terrestre y por tubería (CNAE 49), que incluye transporte de pasajeros y de mercancías, da empleo a 544.800 trabajadores, destacando que el 87,9% son varones, frente al 12,1% de mujeres.

En el informe *Evolución de los indicadores económicos y sociales del transporte terrestre* publicado por el Ministerio de Fomento, el 65,1% trabajan en el sector privado, y el 18,2% son trabajadores Autónomos. Respecto a la edad, señalar que únicamente el 5,5% de los trabajadores y trabajadoras del sector corresponden al grupo de edad de ≥ 60 años, lo que puede ser indicativo de las elevadas exigencias psicofísicas del sector, que hace que las personas de mayor edad, han tenido que abandonar prematuramente el mismo.

En el mismo informe, haciendo referencia a los datos de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo (en adelante VII ENCT), se indica que un

68,5% del total de trabajadores afirma estar expuesto a uno o más riesgos de accidente en su puesto de trabajo, alcanzando este porcentaje al **96,6% de los trabajadores que ocupan el puesto de conductor de vehículos**.

“El 65,1% trabajan en el sector privado, y el 18,2% son trabajadores Autónomos. Respecto a la edad, señalar que únicamente el 5,5% de los trabajadores y trabajadoras del sector corresponden al grupo de edad de ≥ 60 años”, lo que puede ser indicativo de las elevadas exigencias psicofísicas del sector, que hace que las personas de mayor edad, han tenido que abandonar prematuramente el mismo”.

(Fuente: Informe *Evolución de los indicadores económicos y sociales del transporte terrestre* - Ministerio de Fomento).

Actividad y principales ocupaciones del sector

El sector de actividad del transporte de mercancías por carretera está encuadrado dentro del **Grupo H, Transporte y almacenamiento**, del CNAE 2009, dentro del epígrafe 49, tal como vemos en la tabla siguiente:

Tabla 1. Clasificación Código Nacional de Actividades Económicas 2009

H	Transporte y almacenamiento
49	Transporte terrestre y por tubería
491	Transporte interurbano de pasajeros por ferrocarril
492	Transporte de mercancías por ferrocarril
493	Otro transporte terrestre de pasajeros
4932	Transporte por taxi
494	Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza
4941	Transporte de mercancías por carretera
4942	Servicios de mudanza
495	Transporte por tubería

Dentro de las distintas ocupaciones presentes dentro del sector del transporte de mercancías por carretera, **en esta Guía nos centramos en la categoría profesional de conductor**, cuyas condiciones de trabajo y factores de riesgo dependerán entre otras circunstancias, de las características del vehículo (taxi, furgoneta, camión, tráiler, etc.), del tipo de recorrido (urbano, interurbano, internacional, etc.) o de las características de la carga (productos alimenticios, combustibles minerales sólidos, productos petrolíferos, materiales y residuos para la fundición, productos metalúrgicos, minerales en bruto o manufacturados, materiales de construcción, abonos, productos químicos, maquinaria, objetos manufacturados, transportes especiales, etc.).

4.- Descripción de tareas del puesto de conductor del transporte de mercancías por carretera



Dentro del sector del Transporte de Mercancías por Carretera, podemos señalar diferentes tareas, que difieren de unas empresas a otras.

Así, las principales tareas que caracterizan al sector son las siguientes:

- Conducción de vehículos por carretera (se incluyen taxi, furgonetas, camiones y tráileres).
- Tareas de carga y descarga, tanto de forma manual como mediante medios

auxiliares (la tipología de tareas depende fundamentalmente del tipo y características de la carga).

- Tareas de mantenimiento de los vehículos.
- Tareas administrativas o de gestión de la carga.
- Labores auxiliares de almacenamiento.

Cada una de estas tareas, conllevan una serie de factores de riesgo, que desarrollamos a continuación de forma resumida.

5.- Factores de riesgo y condiciones de trabajo del sector

El sector del Transporte de Mercancías por Carretera se enfrenta a diversos retos en lo que respecta a la salud y la seguridad de los trabajadores. En el cuadro siguiente, podemos analizar de forma agrupada, los principales factores de riesgo del sector:

Tabla 2. Relación no exhaustiva de principales factores de riesgo

Riesgos de seguridad

- Accidentes de tráfico.
- Golpes, choques o aplastamientos.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Atropellos por vehículos y/o equipos de trabajo en movimiento.
- Atrapamientos por vuelco de vehículos o equipos de trabajo.
- Espacios confinados.
- Riesgo de quemaduras.
- Contactos eléctricos.
- Riesgo derivado del uso de productos químicos.
- Incendio y explosión.
- Factores climatológicos adversos.

(pasa a la página siguiente)

(viene de la página anterior)

Riesgos ergonómicos	<ul style="list-style-type: none"> – Manipulación manual de cargas. – Posturas forzadas. – Posturas mantenidas. – Fatiga física.
Riesgos higiénicos	<ul style="list-style-type: none"> – Riesgo biológico, químico, radiaciones ionizantes, etc. (en función del tipo de carga) – Exposición a ruido y vibraciones
Riesgos psicosociales	<ul style="list-style-type: none"> – Estrés. – Carga mental. – Fatiga mental. – Adaptación a los horarios de trabajo. – Premura de tiempo / falta de flexibilidad horaria. – Aislamiento. Trabajo en solitario. – Riesgo de atraco, violencia. – Estancias fuera de casa.

Todos estos factores señalan al sector del transporte de mercancías por carretera, como uno de los sectores de mayor peligrosidad y mortalidad, consecuencia de las elevadas tasas de siniestralidad derivadas de los equipos (vehículos), factores humanos o condiciones ambientales. No en vano, el 36,0% de los trabajadores del sector, afirman que el trabajo está afectando su salud.

Todos estos factores tienen un impacto negativo para la seguridad y la salud de los conductores, que se puede ver agravada, aún más, como consecuencia del deterioro sensorial, cognitivo o motriz propio del proceso natural del envejecimiento. Así, aspectos como la agudeza visual y auditiva, la visión del color, la visión nocturna, la fuerza y la flexibilidad, o la presencia de factores de propensión a la aparición de un síncope, son elementos que según la bibliografía analizada contribuyen a una **mayor morbilidad o mortalidad entre los trabajadores de edad**, lo que justificaría aplicar coeficientes de reducción en la edad

de jubilación para los trabajadores de este sector, y específicamente, para la categoría de conductor del transporte de mercancías por carretera.

El proceso natural del envejecimiento va a afectar en mayor o menor grado a diferentes órganos y sistemas, y por ende, a las capacidades fisiológicas de los conductores de edad, como vemos de forma resumida en la tabla siguiente:

Aspectos como la agudeza visual y auditiva, la visión del color, la visión nocturna, la fuerza y la flexibilidad, o la presencia de factores de propensión a la aparición de un síncope, son elementos que según la bibliografía analizada contribuyen a una mayor morbilidad o mortalidad entre los trabajadores de edad, lo que justificaría aplicar coeficientes de reducción en la edad de jubilación para los trabajadores de este sector.

Tabla 3. Órganos y sistemas afectados por el proceso del envejecimiento

Aparato/sistema	Función
Sistema cardiovascular	– Existe mayor predisposición a la insuficiencia cardiaca.
Aparato respiratorio	– Disminución de la capacidad pulmonar.
Sistema musculoesquelético	<ul style="list-style-type: none"> – La masa muscular esta disminuida, con alteración tanto de la fuerza y resistencia como del tamaño de los músculos (sarcopenia). – Cambios en la estructura y composición ósea (osteopenia). – Artropatías degenerativas con disminución importante de la destreza y limitación de la movilidad.

(pasa a la página siguiente)

(viene de la página anterior)

<p>Sistema neurológico</p>	<p>Dentro del cerebro se observa una pérdida de neuronas, cambios en las ramificaciones dendríticas, acúmulo de pigmentos y disminución de neurotransmisores que producen los siguientes cambios funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Menor sensibilidad vibratoria y táctil. – Pérdidas en capacidad de coordinación motora, tiempo de reacción y tono muscular. – Dificultad para el aprendizaje. – Pérdida de adaptabilidad y enlentecimiento general. – Deterioro cognitivo ligero. – Deterioro capacidad de atención. – Deterioro memoria a corto plazo. – Deterioro del rendimiento psicomotor.
<p>Órganos de los sentidos</p>	<p>Vista:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Deterioro de la visión nocturna (visión mesópica). – Mayor tiempo de adaptación a la oscuridad. – Dificultad en la captación de las distancias. – Peor captación de algunos colores. <p>Oído:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pérdida de audición para los tonos de alta frecuencia. – Dificultades de comunicación en ambiente ruidoso.
<p>Otros cambios fisiológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Existe menor capacidad de reacción ante diversos estímulos o situaciones de estrés. – Caída de la frecuencia cardiaca tras el ejercicio, con mayor frecuencia de hipotensión ortostática y síncope vaso vago. – Alteración de la capacidad de termorregulación. – Mayor predisposición a la deshidratación.

Estos cambios fisiológicos derivados del proceso natural del envejecimiento van a interaccionar con ciertos requerimientos de las tareas desempeñadas por los conductores del sector del Transporte de Mercancías por Carretera, incrementándose la probabilidad de los efectos adversos sobre la salud, y en especial, en aquellas tareas que requieran ejercicio físico intenso (carga y descarga), y expongan a los trabajadores a temperaturas extremas, impliquen un incremento prolongado e intenso del ejercicio respiratorio, actividades peligrosas que requieran agilidad y destreza física, un alto nivel de concentración y destreza mental, una óptima agudeza visual y un adecuado sentido del oído, todas ellas son inherentes a la propia conducción de vehículos.

Los cambios fisiológicos derivados del proceso natural del envejecimiento van a interaccionar con ciertos requerimientos de las tareas desempeñadas por los conductores incrementándose la probabilidad de los efectos adversos sobre la salud, y en especial, en aquellas tareas que requieran ejercicio físico intenso o elevada destreza mental.



Así mismo, con el paso de la edad, se produce un deterioro del rendimiento psicomotor, caracterizado por disminución de la precisión, del control del ritmo, de la coordinación de múltiples extremidades, de la estabilidad mano-brazo, de la destreza de los dedos, en la orientación de respuesta, del tiempo de reacción o en la velocidad de los movimientos.

De hecho, el RD 772/1997 y sus modificaciones, sobre aptitudes psicofísicas requeridas para obtener o prorrogar el permiso o la licencia de conductor, ya tiene en consideración la reducción del periodo de validez del permiso de conducción en el caso de determinadas restricciones psicofísicas, o por razón de edad.

6.- Riesgos específicos del puesto o categoría profesional de conductor de transporte de mercancías por carretera

Los riesgos laborales asociados a los trabajadores que ocupan el puesto de trabajo de conductor en el Sector del Transporte de Mercancías por Carretera, se derivan de un lado, de la propia conducción del vehículo, y de otro, de diferentes tareas afines, tales como la carga y la descarga de la mercancía o del mantenimiento y la reparación del vehículo entre otras.

Tal como se ha indicado, los conductores y conductoras transportan todo tipo de artículos: paquetes pequeños y grandes, maquinaria, piedras y arena, acero, leña, líquidos inflamables, gases comprimidos, explosivos, materiales radiactivos, sustancias químicas corrosivas y reactivas, líquidos criogénicos, productos alimenticios, alimentos congelados, cereales a granel, aves, ganado ovino y bovino, etc., con los riesgos de naturaleza física, química o biológica según cada caso.

Según la base de datos europea CARE sobre accidentes de carretera, **todos los años fallecen en la Unión Europea (UE) unos 800 camioneros en accidentes de tráfico**, lo que hace de esta profesión una actividad peligrosa.

Los accidentes de los vehículos a motor constituyen uno de los riesgos más graves con los que se enfrentan los conductores del transporte de mercancías por carretera. Dicho factor, se relaciona junto a fallos del propio vehículo, con la fatiga provocada por los horarios de trabajo prolongados o irregulares, y por otros factores de estrés que incrementan este riesgo. Las condiciones del tráfico y las condiciones climatológicas adversas influyen igualmente. En este sentido, cabe señalar, que **la tasa de siniestralidad entre los trabajadores y trabajadoras del sector del transporte de mercancías por carretera (CNAE 494) es más de 4 veces superior a la que presenta el transporte de mercancías por ferrocarril**

(CNAE 492), que es la que presenta la menor tasa de incidencia dentro de la división de actividad del transporte terrestre y por tubería (CNAE 49).

Se observa que la incidencia, gravedad y duración media de los accidentes con baja en jornada de trabajo son mayores en el transporte terrestre (carretera y ferrocarril) que en el total de sectores. Para los accidentes leves la incidencia se multiplica por 1,39 en los últimos cinco años (periodo 2010-2014), y por 1,56 para la gravedad. Para los accidentes graves, la incidencia se multiplica por 2,33 y la gravedad por 2,30, y **para los accidentes mortales, la incidencia se multiplica por 4,82 y la gravedad por 3,95** en dicho periodo.

Según la ocupación, **el 44,0% de los accidentes fueron en conductores de camiones**, un 15,5% en peones del transporte y descargadores, un 11,8% en conductores de autobuses y un 7,7% en taxistas, conductores de automóviles y furgonetas.

Además, en cuanto a las tasas de incidencia por **accidentes graves y mortales entre los trabajadores y trabajadoras de 55 años o más** pertenecientes a la actividad del transporte de mercancías por carretera (CNAE 494) es 1,6 veces más alta que la observada para los mismos grupos de edad en todo el sector del transporte, y **3 veces superior si lo comparamos con el total de actividades económicas para ese grupo de edad**, tal como se observa en la tabla siguiente:

Tabla 4. Tasa de incidencia de accidentes de trabajo en jornada de trabajo graves y mortales según edad (Fuente: INSHT)

Grupo edad	CNAE 494	Total sectores económicos
55 años o más	128,11	32,8

En un estudio realizado por la Fundación Española para la Seguridad Vial refiere que en el año 2009, el parque de vehículos del transporte de mercancías >3.500kg representaba el 1,25% del total del parque de vehículos en España en ese año. Sin embargo, los vehículos de >3.500kg en ese año representaron el 4% del total de accidentes de tráfico con víctimas, 3,2 veces más que en total de vehículos.

Según los datos del **informe de accidentes laborales de tráfico 2014** elaborado por el INSHT donde se considera como Accidente laboral de tráfico, aquel accidente de trabajo registrado a través del sistema ESTADEL, en el que se ha consignado la casilla correspondiente a ACCIDENTE DE TRÁFICO, 54.416 accidentes fueron accidentes de tráfico, siendo por ello denominados accidentes laborales de tráfico (ALT), lo que suponen un 11% del total de accidentes de trabajo.

En el caso de los accidentes de tráfico en jornada la ocupación que notifica más accidentes de este tipo son los **conductores y operadores de maquinaria móvil, con el 28,9%**. En cuanto a las profesiones con mayor incidencia y, por tanto, mayor riesgo vuelven a destacar los conductores.

Tabla 5. Tasa de incidencia de ALT en jornada de ocupación (Fuente: INSHT)



Los conductores afrontan diversos riesgos ergonómicos, tales como las lesiones de espalda y otros trastornos musculoesqueléticos derivados de la manipulación de cargas, las posturas forzadas o mantenidas y las vibraciones de cuerpo entero. **Según los datos de la VII ENCT, los conductores de vehículos son una de las ocupaciones con mayores demandas físicas.** Así, el 74,5% de los conductores de vehículos tienen que adoptar la postura de sentado sin levantarse, el 73,3% realizan con mucha frecuencia movimientos repetidos de manos y brazos y el 39,4% adoptan posturas dolorosas o fatigantes.

Si bien las condiciones de insonorización de las cabinas han mejorado sustancialmente, los conductores están expuestos a niveles elevados de **ruido** emitido por el motor o por el propio tráfico.

Aunque la normativa regula los periodos de conducción y de descanso, con frecuencia se producen **jornadas de trabajo prolongadas**, lo que genera mayor fatiga y la adopción de hábitos poco saludables. De hecho, el artículo 10bis del RD 902/2007 sobre límites del tiempo de trabajo de los trabajadores móviles, en donde se indica que en determinadas circunstancias, el tiempo de trabajo puede alcanzar las 48 horas semanales de promedio en cómputo cuatrimestral o llegar incluso a las sesenta horas semanales. Si además tenemos en cuenta las horas de presencia, el total puede llegar a 80 horas semanales.

Aunque la normativa regula los periodos de conducción y de descanso, con frecuencia se producen jornadas de trabajo prolongadas, lo que genera mayor fatiga y la adopción de hábitos poco saludables

Así mismo, **señalar el elevado estrés psicológico y fisiológico y la fatiga** provocada por los horarios de trabajo tan ajustados, el tráfico intenso, el mal estado de las carreteras, las condiciones meteorológicas desfavorables, la conducción nocturna, el miedo a asaltos o robos de la mercancía, la concentración intensa y sostenida. Los accidentes relacionados con la fatiga, se ha asociado con la hora del día, el tiempo en que el conductor permanece despierto y desordenes en el sueño y en la nutrición.

En función de las características de las mercancías, los conductores pueden estar expuestos a **riesgos de carácter químico, radiactivo o biológico** en función de la carga que transportan. La exposición se puede producir por fugas accidentales o durante las operaciones de carga y descarga.

Otro factor de riesgo descrito en la literatura revisada, es la exposición a humos de combustión diesel, vapores de combustible y gases de escape.

Las características del puesto y lugar de trabajo, conllevan una **inactividad física** al tener que permanecer sentado durante la jornada de trabajo. Dicha inactividad contribuye a incrementar los niveles de estrés, fatiga y riesgo de accidentalidad.

Muchos de estos aspectos de la vida del conductor o conductora contribuyen a un deterioro de su salud física, mental y social: Deficiencias nutricionales provocadas por las largas jornadas de trabajo y la necesidad de comer en la carretera, el estrés por la presión para las entregas, etc.

Finalmente, todos estos factores de riesgo, condicionan que la capacidad laboral de los conductores de edad, entendida como el potencial de una persona para realizar una determinada tarea en un periodo de tiempo determinado, se ve limitada por las condiciones de trabajo inherentes al puesto y por el deterioro psicofísico propio del proceso natural del envejecimiento.

7.- Principales alteraciones de la salud, morbilidad y mortalidad según bibliografía

La evidencia científica muestra que el sector del transporte de mercancías por carretera se trata de un sector en el que los trabajadores presentan importantes problemas de salud, algunos directamente relacionados con las condiciones de trabajo y la exposición a factores de riesgos identificados en apartados precedentes, y otros, relacionados con el estilo de vida inducido por la propia profesión.

En una revisión bibliográfica (Seguí et al, 2011), se observan mayores tasas de mortalidad que la población general. De igual forma, también se recogen

mayores tasas de ingresos hospitalarios por enfermedades cardiovasculares e intestinales crónicas. Destaca igualmente la alta prevalencia de problemas musculares. Además, según señala el propio estudio, es importante destacar que estas observaciones se basan en un número importante de estudios de cohorte y de casos y controles que son los de mayor evidencia epidemiológica para establecer la causalidad.

Entre las variables más consistentes referidas en la bibliografía sobre el impacto en la morbilidad del colectivo, es el **número de horas de conducción y/o trabajo**, aumentado proporcionalmente la probabilidad de presentar patrones de vida menos saludables y los problemas de salud. Si bien es cierto que hay pocos estudios longitudinales para valorar de forma específica el efecto de la edad y su repercusión sobre dicha morbilidad, como ocurre con otras condiciones de trabajo, a mayor número de años de exposición (antigüedad/edad), mayor incremento de probabilidad de daños, ya que la mayoría de estos factores son acumulativos o dosis dependiente.

Los conductores y conductoras de vehículos de mercancías están expuestos a diversos riesgos en su trabajo que los convierten en una de las ocupaciones más susceptibles de padecer tanto enfermedades como lesiones por accidente de trabajo. Otras estadísticas señalan que la vida media de los conductores de transporte por carretera oscila entre 57 años a 63 años, frente a 75,1 años de media de cualquier trabajador varón de EEUU.



Entre las variables más consistentes referidas en la bibliografía sobre el impacto en la morbilidad del colectivo, es el número de horas de conducción y/o trabajo, aumentado proporcionalmente la probabilidad de presentar patrones de vida menos saludables y los problemas de salud.

Así mismo, el porcentaje de conductores sujetos a algún tratamiento farmacológico derivado de patologías crónicas, se incrementa significativamente con la edad, como ocurre con la población general. Un número significativo de principios activos pueden interferir sobre la conducción, incrementando el riesgo de accidentes, tal como pone de manifiesto una revisión pormenorizada de 22 estudios específicos y más de 1.140 fármacos.

Según la revisión realizada, existe evidencia contrastada de una mayor morbilidad y o mortalidad para la categoría profesional de conductor del transporte de mercancías por carretera en comparación con la población laboral o la población general para los siguientes grupos de patologías:

- Trastornos del aparato digestivo.
- Trastornos nutricionales, tales como la obesidad y la diabetes.
- Incremento del riesgo cardiovascular. Cardiopatía isquémica. Infarto.
- Trastornos metabólicos (síndrome metabólico, obesidad, hipercolesterolemia).
- Fatiga y somnolencia.
- Trastornos visuales (agudeza, campo visual, cromatismo, percepción de la profundidad y sensibilidad al contraste).
- Síndrome de apnea del sueño.
- Estrés crónico.
- Determinados tipos de cáncer (pulmón, vejiga, próstata).
- Hipoacusia.
- Trastornos musculoesqueléticos. Dolor de espalda y miembros superiores.
- Siniestralidad por accidente laboral de tráfico.

Además, algunos de estos factores se ven acelerados o potenciados entre los trabajadores de edad, o el proceso natural del envejecimiento, con el deterioro sensorial, cognitivo o motriz que conlleva, que puede potenciar o acelerar el impacto de estas patologías sobre la capacidad para trabajar y sus consecuencias para la seguridad y la salud del propio conductor o para terceras personas.

8.- Conclusiones

- **Existe evidencia contrastada respecto a una mayor tasa de incidencia de accidentes de trabajo graves y mortales entre los conductores o conductoras del sector del transporte de mercancías por carretera con edad de 55 años o más**, tanto si lo comparamos con el resto de conductores de otros medios de transporte, como sobre el conjunto de actividades económicas para los mismos grupos de edad.
- **Existe evidencia científica respecto al impacto sobre la salud y la morbilidad derivado de la exposición crónica a factores psicosociales y de organización presentes a los que están expuestos los trabajadores del sector del transporte de mercancías por carretera**, tales como fatiga, trastornos del sueño y de salud mental, enfermedades cardiovasculares, obesidad, síndrome metabólico, tabaquismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, actividad física sedentaria, problemas gastrointestinales o nutricionales, cáncer, trastornos musculoesqueléticos y otros problemas de salud.
- **La mayor parte de los estudios relacionan una mayor prevalencia en función del número de horas de conducción**. Son estudios transversales, por lo que no tienen en cuenta la evolución de estos indicadores conforme se incrementa la edad.
- **Existe evidencia científica contrastada de que el proceso natural del envejecimiento afecta a capacidades del ámbito sensorial, motriz y cognitivo que resultan esenciales para el desempeño con plenas garantías para la seguridad y la salud de los trabajadores de edad del sector del transporte de mercancías por carretera**, en relación con las exigencias y requerimientos psicofísicos inherentes al puesto de trabajo y tareas afines del mismo.

- **En el presente estudio de investigación queda suficientemente justificada la especial peligrosidad, penosidad o toxicidad y su impacto sobre la mortalidad y morbilidad para la categoría profesional de conductor del transporte de mercancías por carretera, y la necesidad de aplicar un coeficiente reductor para la edad de jubilación, conforme a lo establecido en el Real Decreto 1698/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico y el procedimiento general para establecer coeficientes reductores y anticipar la edad de jubilación en el sistema de la Seguridad Social.**



9.- Documentación y bibliografía

A continuación se presentan, por orden alfabético, las referencias bibliográficas más destacadas derivadas de la revisión llevada a cabo por si se quiere profundizar en alguno de los aspectos indicados en esta Guía:

- Anstey KJ, Wood J, Lord S, Walker JG. Cognitive, sensory and physical factors enabling driving safety in older adults. *Clinical Psychology Review*. 2005; 25(1):45-65.
- Apostolopoulos Y, Sonmez S et al. Worksite-induced morbidities among truck drivers in the United States. *AAOHN J*. 2010; 58(7):285-96.
- Badenes D, Casas I, Aguilar M, Cejudo JC. Discriminación de la valoración de la capacidad de conducción de vehículos en personas con diagnóstico de deterioro cognitivo ligero y demencia en los exámenes de conducción normalizados. *Maprfe Medicina*. 2007; 18(2):98-107.
- Birget C, Klerdal K et al. Time trends in the incidence of myocardial infarction among profesional drivers in Stokholm 1997-1996. *Occup Environ Med*. 2004;61(12):987-91.
- Carr DB. The older adult driver. *Am Fam Physician*. 2000; 61(1):141-6.
- CCOO. Federación de Comunicación y Transporte. El deterioro de la salud de los conductores profesionales en carretera. 2006.[Internet]. [Acceso 21 marzo 2016]. Disponible en: http://www.fsc.ccoo.es/comunes/recursos/17629/pub12016_EL_deterioro_de_la_salud_en_los_conductores_profesionales_en_carretera_.pdf
- Cooper L, Meuleners L, Duke J, Hildebrand J et al. Psychotropic medications and crash risk in older drivers: a review of the literature. 2011; 23(4):443-57.
- Cui R, Tanigawa T et al. Associations between weight change since 20 years of age and sleep-disordered breathing among male truck drivers. *Int J Obes(Lond)*. 2009; 33(12):1386-401.
- De León B, Díaz S. Revisión bibliográfica de la capacidad funcional en trabajadores mayores de 65 años. *Med Segur Trab* 2011; 57(222):63-76.
- Díaz Aramburu, C., Orden Rivera, M. V. De La, Zimmermann Verdejo, M. Actividades económicas con mayor siniestralidad, penosidad y peligrosidad: sector del transporte terrestre: estudio sobre el perfil demográfico, siniestralidad y condiciones de trabajo. Madrid.

- Durán-Cantolla J, Puertas F, Pin G, Santa María J. Documento de consenso Nacional sobre el Síndrome Apneas-hipopneas del sueño (SAHS). Grupo Español de Sueño. 2005. [Internet]. [Acceso 25 febrero 2016]. Disponible en: http://www.sen.es/pdf/2005/consenso_sahs_completo.pdf
- Federación de Comunicación y Transporte de Comisiones Obreras. Guía para evitar el peligro de sueño al volante. 2008. [Internet]. [Acceso 21 marzo 2016]. Disponible en: <http://fecav.es/documentos/guia1.pdf>
- Fernández M. Evaluación de riesgos en empresas de transporte. Arch Prev Riesgos Labor 1998; 3:111-17.
- Fundación Española de Seguridad Vial. Estudio de siniestralidad del transporte pesado en España. 2010. [Internet]. [Acceso 21 marzo 2016]. Disponible en: http://www.fesvial.es/fileadmin/estudios/TRANSPORTE_PESADO_RESUMEN.pdf
- Garshik E, Laden F, Hart JE, Rosner B, Davis ME, Eisen EA, Smith TJ. Lung Cancer and vehicle exhaust in trucking industry workers. Environ Health Perspect. 2008;116(10):1327-32.
- Garshick E, Laden F, Smith T, Gagnon D, Eschenroeder A. Diesel exhaust exposure and occupational lung cancer risk. NIOSH 2003:1-21.
- Gruber N, Mosimann UP, Muri, R, Nef T. Vision and night driving abilities of elderly drivers. Traffic injury prevention 2013; 14(5):777-85.
- Hervás A, tortosa F, Ferrero J. Un estudio piloto sobre el efecto diferencial de la fatiga por conducción en personas mayores. Universitas Psychologica 2011, 10(3):897-907.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 2010. - 41 p. CDU CV 656 nº 1 [Internet]. [Acceso 1 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.insht.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Informe%20Tte%20Terrestre.pdf>
- INSHT. Informe de accidentes laborales de tráfico 2014. [Internet]. [Acceso 21 marzo 2016]. Disponible en: http://www.oect.es/Observatorio/5%20Estudios%20tecnicos/Riesgos%20especificos/Estudios%20sobre%20Accidentes%20de%20trabajo%20relacionados%20con%20el%20trafico/Ficheros/INFORME%20ALT%202014_nuevo.pdf
- Ilmarinen J. Work ability- a comprehensive concept for occupational health research and prevention. Scand J Work Environ Health 2009; 35(1):1-5.
- Ilmarinen J. Promoción del envejecimiento activo en el trabajo. European Agency

- for Safety and Health at Work. [Internet]. [Acceso 21 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.osha.europa.eu>
- Ilmarinen J. Work Ability Index. *Occupat Med* 2007;57:160.
 - INSHT. VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. [Internet]. [Acceso 7 marzo 2016]. Disponible en: [http://www.oect.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/OBSERVATORIO/Informe%20\(VII%20ENCT\).pdf](http://www.oect.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/OBSERVATORIO/Informe%20(VII%20ENCT).pdf)
 - INSS. Guía de Valoración Profesional. 3ª Edición 2014. NIPO: 271_14_057_X_ [Internet]. [Acceso 21 marzo 2015]. Disponible en: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/198948.pdf>
 - Jensen A, Kaerlev L, Tüchsen F, Hannerz H, Dahl S et al. Locomotor diseases among male long-haul truck drivers and other professional drivers. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2008 (81):7 ;821-7.
 - Karimi A, Nasiri S et al. Noise induced hearing loss risk assessment in truck drivers. *Noise and Health*.2010; 12(46):49.
 - Khurtsilava OG, Bashkireva AS, Khavinson VKh. The dynamics of physical work capacity among ageing truck drivers. *Med Tr Prom Ekol*. 2013; (2):18-24.
 - Manju L, George Ps et al. Urinary bladder cancer risk among motor vehicle drivers: a meta-analysis of the evidence, 1997-2008. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2009;10(2):287-94.
 - Mannocci A, Lojodice B, Boccia A, La Torre G. Revisión sistemática de la literatura en relación con el riesgo de mortalidad, el cáncer y las enfermedades cardiovasculares en los conductores profesionales. *Ig Sanita Pubbl*. 2013; 69(2):155-70.
 - Mansur A, Rocha M, Leyton V et al. Risk Factors for Cardiovascular Disease, Metabolic Syndrome and Sleepiness un Truck Drivers. *Arq Bras Cardiol* 2015; 105(6):560-5.
 - Ministerio de Fomento. Dirección General de Transporte Terrestre. Evolución de los indicadores económicos y sociales del transporte terrestre. Noviembre 2015. [Internet]. [Acceso 7 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/02A-9D3C2-D521-4F9D-8BC4-2962FFCCB-BB1/135713/IndicadoresEconomicos.pdf>
 - Moreno CR, Carvalho FA; Lorenzi C, Matuzaki LS, Prezotti S, et al. High risk for obstructive sleep apnea in truck drivers estimated by the Berlin question-

- naire: prevalence and associated factors. *Chronobiology international* 2004;21(6): 871-9.
- Morgan R, King D. The older driver: a review. *Postgraduate medical journal*. 1995: 525-28.
 - Ordaz E et al. Salud y Condiciones de Trabajo en el Transporte de Mercancías por Carretera. Instituto de Salud Carlos III. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. 2007. [Internet]. [Acceso 25 febrero 2016]. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/Salu_y_Condiciones_de_Trabajo_Transporte_de_Mercancias_por_Carretera.pdf
 - Orden PRE/2356/2010, de 3 de septiembre, por la que se modifica el Anexo IV del Reglamento General de Conductores, aprobado por el Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo.
 - Orriols L, Salmi LR, Philip P, Moore N et al. The impact of medical drugs on traffic safety: a systematic review of epidemiological studies. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2009; 18(8):647-58.
 - OSHA-EU. Facts 18. Prevención de accidentes de carretera en los que estén implicados vehículos pesados de mercancías. [Internet]. [Acceso 25 febrero 2016]. Disponible en: <http://osha.eu.int>
 - Owsley C, McGwin G. Vision and Driving. *Vision Res* 2010; 50(23):2248-61. Doi:10.1016/j.visres.2010.05.021.
 - Pinilla FJ, Bordas J, Gete P, Nova P, Sanz J. La salud laboral en el sector del transporte por carretera. Labour 2001. [Internet]. [Acceso 21 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.ladep.es/ficheros/documentos/F.%20Javier%20Pinilla%20Garc%EDa%2C%20Julio%20Bordas%20Mart%EDnez.pdf>
 - Popkins S et al. Age is more than just a number: implications for an aging workforce in the US transportation sector. *Applied Ergonomics* 2008; 39(5):542-9.
 - RD 902/2007, de 6 de julio, por el que modifica el RD 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en lo relativo al tiempo de trabajo de trabajadores que realizan actividades móviles de transporte por carretera (BOE número 171, de 18 de julio de 2007).
 - Real Decreto 1598/2004, de 2 de julio, por el que se modifica el Reglamento General de Conductores, aprobado por el Real Decreto 772/1997, de 30 de mayo.
 - Real Decreto 1698/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico y el procedimiento general para establecer coeficientes reductores y anti-

- cipar la edad de jubilación en el sistema de la Seguridad Social. [Internet]. [Acceso 1 marzo 2016]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2011/11/23/pdfs/BOE-A-2011-18401.pdf>
- Robb G, Sultana S et al. A systematic review of epidemiological studies investigating risk factor for work-related road traffic crashes and injuries. *Inj Prev*.2008; 14(1):51-8.
 - Saavedra LA, Quintana L. Carga física y consume de oxígeno en conductores de vehículos de carga y de pasajeros. *Arch Prev Riesgos Labor* 2006;9(3):109-13.
 - Sabbagh-Ehrlich S, Friedman I, Richter ED. Working conditions and fatigue in professional truck drivers at Israeli ports. 2005. *Inj Prev*; 11(2):110-4.
 - Sangaleti CT, Trincaus MR, Baratieri T et al. Prevalence of cardiovascular risk factors among truck drivers in the South of Brazil. *BMC Public Health*. 2014; 14(1):1063.
 - Seguí MM, Fernández J, Clemente V, Ronda E. Análisis de la literatura científica en materia de trabajo y salud: sector transporte terrestre de mercancías. NIPO 792-11-066-7 Internet]. [Acceso 21 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/DocCompletoTerrestre.pdf>
 - Sieber WK, Robinson CF, Birdsey J, Chen GX et al. Obesity and other risk factors: The National Survey of U.S. Long-Haul Truck Driver Health and Injury. *American Journal of Industrial Medicine*. 2015; 57(6):615-26.
 - Subzwari S, Desapriya E, Babil-Wellar S, Pike I, Turcotte K, et al. Visión screening of older drivers for preventing road traffic injuries and fatalities (Review). *The Cochrane Library* 2009. Issue 1. Art. N°:CD006252.DOI:10.1002/14651858.CD006252.pub2. [Internet]. [Acceso 25 febrero 2016]. Disponible en: <http://www.thecochranelibrary.com>
 - Taylor AH. Stress, Fatigue, health and risk of road traffic accidents among professional drivers: The contribution of physical inactivity. *Annual Review of Public Health*. 2006; 27:37.
 - Teomiro S, De la Rica M, Paul I, Inda FJ. Manual de buenas prácticas de prevención de riesgos laborales en el transporte por carretera. Osalan. Mayo 2016. [Internet]. [Acceso 26 mayo 2016]. Disponible en: <http://www.osalan.euskadi.eus>
 - Young E, Kreiger N et al. Prostate cancer and driving occupations: could whole body vibration play a role? *Int Arch Occup Environ Health*. 2009; 82(5):551-6.

SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO DE LOS CONDUCTORES MAYORES EN EL TRANSPORTE DE **MERCANCIAS POR CARRETERA**

Guía para la Prevención

Con la financiación de:

Códigos de acción:

AS-0099/2015

AS-0104/2015



**FUNDACIÓN
PARA LA
PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES**

Solicitado por:

