

## CAPÍTULO 16

# REQUERIMIENTOS VISUALES PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISOS DE CIRCULACIÓN Y DE ARMAS

José Antonio Menéndez de Lucas, José María Pérez y Pérez



Diseñado por Freeplik.

## INTRODUCCIÓN

La conducción de vehículos a motor siempre ha supuesto una actividad de riesgo que necesariamente debía ser controlada por el Estado, y así, al poco tiempo de que empezaron a rodar por los caminos y carreteras de nuestro país los primeros vehículos automóviles, se promulgaron unas leyes que regularan esta novedosa y a la vez peligrosa actividad (Figura 16.1). El 17 de septiembre de 1900, se aprueba por Real Decreto el Reglamento para el servicio de coches automóviles por las carreteras (1) arrogándose el Estado la potestad de regularla. En su artículo 3º se muestra sensible al concepto actual de seguridad vial disponiendo que «para que un automóvil pueda circular por las carreteras, todos sus órganos y aparatos estarán dispuestos de modo que no constituya su empleo una causa especial de peligro, y que no produzca gran ruido, a fin de evitar el espanto de las caballerías». Más adelante en el artículo 5º determina la obligatoriedad de un **permiso de circulación** otorgado por el gobernador de la Provincia una vez acreditada ante un facultativo la aptitud psicofísica necesaria para poder realizar adecuadamente esta



Diseñado por Freeplik.

Figura 16.1. Desde que empezaron a circular por las carreteras **los primeros vehículos a motor** se exigió un permiso otorgado por la autoridad competente para controlar esta actividad de riesgo

peligrosa actividad. Se establecen así, las bases jurídicas de los **reconocimientos médicos** previos a la obtención del permiso de la circulación, en los siguientes términos: «Nadie podrá conducir un automóvil por las carreteras si no posee un permiso expedido por el gobernador de la provincia en la que tenga su domicilio. Con tal objeto, dicha autoridad

*comisionará a la persona o personas facultativas que estime oportunas, a fin de que examinen los antecedentes y documentos relativos a la aptitud del interesado, haciéndole las preguntas y sometiéndole a las pruebas que consideren oportunas».*

La vista es el factor psicoorgánico más importante para la conducción y su déficit no puede ser sustituido, ni compensado de ninguna manera, ya que el 90% de la información que recibe el conductor sobre el estado del tráfico llega a través de este sentido (2). Valorando la capacidad visual de la persona que se somete al reconocimiento médico para la obtención o renovación del permiso de circulación podemos conocer la cantidad y calidad de la información que es capaz de recibir.

Para evaluar la capacidad visual del candidato, debemos explorar la agudeza y el campo visual (Fig. 16.2), el sentido luminoso y la motilidad palpebral y del globo ocular, así como aquellos signos y síntomas que nos indiquen posibles enfermedades oculares crónicas (cataratas, glaucoma, maculopatías, retinopatía diabética, etc...) que pudieran dar

lugar a un deterioro progresivo de la función visual incompatible con alcanzar los niveles fijados legalmente en cada una de estas capacidades funcionales visuales, según se especifica en el Reglamento General de Conductores, como veremos más adelante.

No debemos olvidar que la responsabilidad del oftalmólogo evaluador no solamente se limita a determinar si la persona que se somete a reconocimiento reúne las condiciones legalmente imprescindibles para conducir un vehículo a motor, sino además, como médico, realizará una importante labor preventiva (3), cuando detecte durante el reconocimiento signos de una patología ocular desconocida por él, pongamos el caso de un glaucoma o una retinopatía diabética, cuyo tratamiento precoz puede evitar o al menos reducir su progresión hacia un deterioro visual permanente o incluso hacia la ceguera.

Trataremos a lo largo de este capítulo los requisitos visuales establecidos legalmente para poder obtener o renovar los diferentes tipos de permisos de circulación y de armas, así como las circunstancias que el oftalmólogo debe tener en cuenta en aquellos pacientes que se han sometido a cirugía implanto-refractiva, y precisan un informe que acredite su nueva situación funcional visual, que en muchos casos ya no precisan de gafas para poder conducir y en otros, es posible que haya quedado limitado para la conducción en determinadas circunstancias, como por ejemplo durante la noche. Veremos también la normativa que regula el funcionamiento de los Centros de Reconocimiento para renovación del permiso de circulación, con relación a los requisitos visuales y plantaremos algunas propuestas y aportaciones personales para tratar de mejorar la situación actual.

## REQUISITOS VISUALES PARA LA OBTENCIÓN O RENOVACIÓN DEL PERMISO DE CIRCULACIÓN

Trataremos en este epígrafe, en primer lugar, la normativa legal relativa a estos reconocimientos médicos. Describiremos los diferentes tipos de permisos de circulación de vehículos a motor que existen actualmente en España, así como las repercusiones que en la conducción pueden tener las alteraciones de la diferentes funciones visuales y la patología ocular que más habitualmente puede suponer una limitación o impedimento para la obtención o renovación del permiso de circulación. Finalmente expondremos los requisitos visuales necesarios actualmente para poder superar el reconocimiento tanto en conductores profesionales como aquellos que no lo son y



**Figura 16.2. Una pérdida del sector derecho del campo visual,** por ejemplo, en un paciente con una parálisis muscular del recto externo del OD y sin diplopía, si se asocia a rigidez cervical, puede dificultar girar con rapidez la cara hacia el lado derecho, por lo que no debería conducir. En esta situación, un conductor no es capaz de detectar a un peatón que esta cruzando un paso de cebra por la derecha apareciendo en su campo visual de improviso, y sin tiempo para poder frenar.

los requerimientos para renovación de estos permisos después de haberse sometido el conductor a una intervención de cirugía implanto-refractiva, lo cual ocurre con relativa frecuencia en la actualidad.

### Normativa legal relativa a reconocimientos médicos para la obtención del permiso de circulación

Las pruebas de aptitud psicofísica para obtención o renovación de permisos y licencias de conducción de vehículos a motor están recogidas en la siguiente normativa legal (4):

**1. Directiva 2006/126/CE del Parlamento Europeo** y del Consejo, de 20 de diciembre, sobre el Permiso de Conducción, modificada por la Directiva 2012/36/UE y la Directiva 2013/47/UE.

**2. Real Decreto 818/2009**, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores (5), que lleva a cabo la transposición de la citada directiva al ámbito normativo nacional. Modificada por la Orden PRE/2356/2010 de 3 de septiembre y sucesivos Reales Decretos, siendo el último el RD 971/2020 de 10 de noviembre.

**3. Real Decreto Legislativo 6/2015**, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la **Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial** (6).

Así, el art. 61 del RDL 6/2015, establece que «la conducción de vehículos a motor y ciclomotores exigirá haber obtenido previamente el preceptivo permiso o licencia de conducción» y desarrolla esta exigencia en el art. 42 del Reglamento General de

Conductores que dispone que «*Todo conductor de vehículos a motor o ciclomotores deberá poseer, para conducir con seguridad, las aptitudes psicofísicas y los conocimientos, habilidades, aptitudes y comportamientos*» que le permitan manejar adecuadamente el vehículo.

### Diferentes tipos de permisos de circulación:

Se establecen en el art. 4 del Reglamento General de Conductores, que diferencia 2 grupos (Fig. 16.3):

— **Grupo 1:** que incluiría los permisos de ciclomotor, motocicletas y automóviles (AM, A1, A2, A, B y B+E).

— **Grupo 2:** en el que estarían incluidos los conductores profesionales de vehículos pesados como camiones y autobuses (C1, C1+E, C, C+E, D1, D o D+E). En este tipo de permisos, como veremos más adelante, los requisitos de aptitudes psicofísicas para obtenerlos van a ser más exigentes, y los periodos de renovación periódica menores.

Así, la **renovación** en los permisos del Grupo 1 se hace cada 10 años, hasta cumplir los 65 años de edad, que pasa a ser cada 5 años, mientras que en el Grupo 2 debe hacerse cada 5 años en menores de 65 años y en mayores de esta edad debe ser cada 3 años.

No obstante, estos periodos habituales de vigencia podrán reducirse, a criterio médico, cuando el titular padezca una enfermedad o deficiencia física, que si bien de momento no impide la conducción, es susceptible de hacerlo en el futuro por agravamiento.

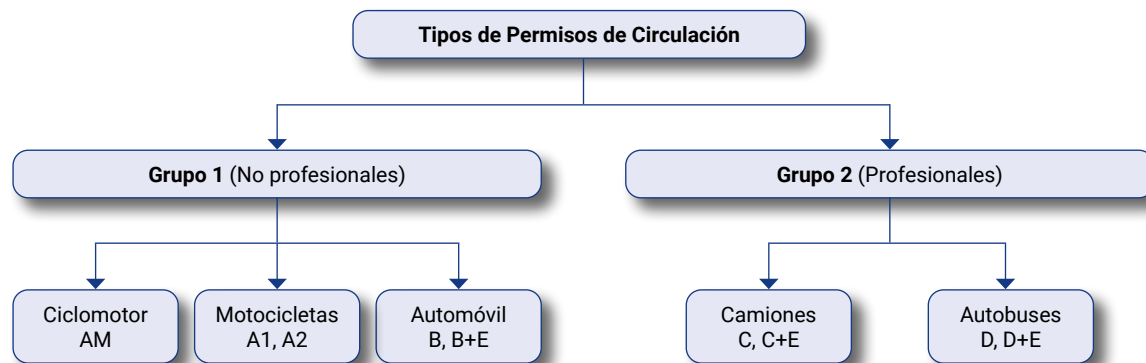


Figura 16.3. El art. 4 del Reglamento General de conductores, establece los **diferentes tipos de permisos de circulación**, y los clasifica en un grupo 1 de conductores no profesionales (ciclomotores, motocicletas y automóviles) y un grupo 2 de conductores profesionales de camiones y autobuses. Las condiciones psicofísicas requeridas para obtener los permisos del grupo 2 van a ser más exigentes, y los periodos de renovación más cortos, como es lógico.

## Afectación de las diferentes funciones visuales y patologías oculares en relación con la conducción

Aunque la asociación entre capacidad visual y accidentabilidad de tráfico presenta muchas dificultades, se ha demostrado que defectos de agudeza y campo visual para objetos en movimiento son más frecuentes en conductores que han sufrido accidentes que en el grupo control (2). Es más evidente en condiciones de baja iluminación, conductores ancianos y con patología ocular asociada.

La capacidad visual se valora, explorando las diferentes **funciones visuales**:

— La **agudeza visual** (AV) es la capacidad del ojo para percibir formas y detalles de los objetos. Su medida es el parámetro más determinante de la función visual, ya lo vimos en el capítulo 2. Una buena agudeza visual en ambos ojos permite la visión **estereoscópica**, en profundidad o relieve, de gran importancia para el cálculo de distancias que implica la conducción. En la conducción nocturna o con luz crepuscular (visión mesópica) puede reducirse la AV y aunque la conducción en estas condiciones representa solo la cuarta parte del tiempo total en carretera, supone más de la mitad de los accidentes de tráfico (2). Se considera, a efectos de tráfico, como **visión monocular**, aquella situación en la que la AV de uno de los ojos es de 0,10 o menor. El 30% de los conductores utilizan lentes correctoras (gafas o lentillas), que deberán usar durante la conducción y llevar una gafa de repuesto en el vehículo. Para poder obtener los permisos de circulación del Grupo 1, es necesario alcanzar una AV binocular con corrección de al menos 0,5. Existen multitud de **fármacos** que pueden alterar la agudeza visual como alopurinol, ibuprofeno, IMAO, corticoides, tetraciclinas, etambutol, etc... y deberá tenerse en cuenta.

— El **campo visual** nos permite ver los objetos que se encuentran en la periferia del punto al que miramos (punto de fijación) y debe ser en condiciones de binocularidad, para los conductores del Grupo 1, de al menos 120° en el plano horizontal y sin reducciones significativas en ninguno de los meridianos. La reducción del campo visual puede ser causa de accidentes, por lo que en algunos casos puede impedir la renovación del permiso (Figura 16.2).

— El **sistema oculomotor** nos permite localizar las imágenes en el espacio y seguir las en los movimientos que realicen. Ambos ojos deben tener una coordinación perfecta, para fusionar las imágenes procedentes de ambos ojos. Esto se consigue mediante seis pares de músculos que funcionan sincronizados sin esfuerzo, cuando el sujeto está en situación de ortoforia. En

situaciones de desequilibrio se compromete la visión binocular, e incluso puede aparecer diplopía o visión doble, incompatible con la conducción. Las alteraciones de la musculatura ocular extrínseca (MOE) como parálisis, fibrosis, estrabismo, forias, anisometropías o nistagmus, pueden impedir la conducción. Los síntomas que producen estas alteraciones son diplopía, confusión, alteraciones de la visión de profundidad y de la fusión, ocasionando desorientación e incremento de la fatiga visual. Estas alteraciones pueden poner en marcha mecanismos compensadores en función de la edad y el tiempo de aparición de la patología, por lo que es aconsejable no conducir durante un periodo de adaptación y hasta que esta no se consiga. En los casos en los que el paciente suprime la visión de uno de los ojos, para evitar la diplopía, legalmente pasa a ser considerado como conductor monocular, siempre que hayan transcurrido un periodo de adaptación mínimo de 6 meses.

— El **estrabismo** se caracteriza por la desviación del paralelismo de los ejes de un ojo respecto al otro. Puede ser paralítico o por lesión intrínseca del tono muscular, como ocurre con los congénitos. Cuando se acompaña de ambliopía intensa o grave, se debe considerar al paciente en situación de visión monocular, con respecto a la conducción. Suelen tener reducida o ausente la estereopsis, pero normalmente están adaptados, por lo que no suelen tener diplopía, ni fatiga ocular. Tiene ocasionalmente alteraciones del campo visual y las forias (estrabismos latentes) o las alteraciones de convergencia, sí que aquejan fatiga visual y sueño, especialmente al conducir en viajes largos.

— El **nistagmus** o movimiento rápido, repetitivo e involuntario de los ojos, que cursa de manera rítmica en sentido horizontal, vertical o rotatorio. Cuando es adquirido suele indicar afectación del SNC, y hasta que no se identifique su causa y se establezca el proceso, no se debe conducir. Afectan a la agudeza visual, pueden ocasionar tortícolis y alteración de la visión binocular y por ello de la estereopsis.

— Las **discromatopsias** o alteraciones en la percepción de los colores pueden tener repercusión sobre la conducción. Las congénitas afectan a casi un 8% de los varones y aunque el daltonismo puro es raro, es más frecuente la protanopía o deficiencia en la visión del rojo, que puede afectar a la visión de las luces traseras y de freno. El daltónico parcial aunque no diferencia bien los colores, es capaz de apreciar diferencias luminosas entre ellos, lo cual les permite diferenciar las señales de tráfico siempre que haya suficiente iluminación y saben que en los

semáforos la luz roja está arriba y la verde abajo. También existen discromatopsias adquiridas en neuropatías ópticas y por toxicidad de algunos fármacos (Ácido acetilsalicílico, digital, tiazidas, etambutol, cannabis, etc...). En cuanto al color de los vehículos los que mejor se percibe son los blancos, ocre y marfil claro y los que peor, los negros y azules o verdes oscuros. El conductor daltónico debe evitar la conducción nocturna.

— El **sentido luminoso** tiene una repercusión muy importante sobre la conducción. La visión mesópica (durante el crepúsculo matutino o vespertino o en túneles o vías insuficientemente iluminadas) es la verdaderamente importante en la conducción nocturna. La visión fotópica es la que utilizamos durante las horas de luz solar o en vías fuertemente iluminadas. Normalmente se necesitan 5 minutos para adaptarse de la visión fotópica a la mesópica, que ocurre de forma progresiva en los crepúsculos, pero no cuando entramos bruscamente en un túnel. La **agudeza visual mesópica** se reduce mucho en el glaucoma, con el uso de fármacos mióticos y en enfermedades generativas de la retina, miopía, cataratas y avitaminosis A. La agudeza visual nocturna puede disminuir por fatiga visual, tóxicos, ruidos y vibraciones, hipoglucemia y larga permanencia diurna en ambientes muy soleados, recomendándose el uso de gafa de sol, si se va a conducir después. A la conducción nocturna se suelen asociar factores negativos como el sueño, alcohol o drogas y la fatiga en general.

— El **deslumbramiento** se produce cuando en el campo visual aparece una fuente luminosa de brillantez superior a la de la iluminación general. Le sigue una recuperación progresiva de las funciones visuales, en un tiempo máximo de 50 segundos, para considerarlo como normal. El efecto del deslumbramiento aumenta con la edad, el alcohol, la fatiga, las drogas de abuso y ciertos medicamentos. Se denomina «bache negro» a aquella situación en la que la luz del vehículo que viene de frente llena por completo el campo visual del conductor, impidiéndole ver lo que hay detrás. Su duración es variable en función de la velocidad a la que circulen los vehículos. La adaptación a la oscuridad es más lenta que a la luz y tiene mayor importancia. La arreflexia pupilar impide conducir y se debe advertir al paciente cuando precisamos dilatación pupilar farmacológica en las consultas de oftalmología. Las personas con mala recuperación tras el deslumbramiento no pueden conducir de noche. El peatón por la noche tiene que preocuparse por intentar hacerse ver por los conductores. Los conductores mayores deben evitar condu-

cir por vías poco iluminadas y está demostrado que un buen alumbrado reduce en un 30% los accidentes mortales en este tipo de vías (2).

— El **envejecimiento** se asocia a una disminución progresiva de la capacidad visual. Se produce un deterioro de la acomodación y de la adaptación a los cambios de luz, se estrecha el campo visual, disminuye la agudeza visual fotópica y mesópica comprometiendo la seguridad de las personas mayores como conductores y peatones. La función visual se reduce en un 25% en conductores mayores de 65 años y tiene importancia saber que en los accidentes mortales de personas mayores, en el 50% de los casos hay relación con defectos de la visión. Hay que tener en cuenta que dos terceras partes de los conductores de edad avanzada con alteraciones de la visión consideran que tiene «buena» visión para conducir. Por ello el periodo de vigencia del permiso de circulación se acorta con la edad.

— Las **cataratas** están presentes más de la mitad de los conductores mayores de 65 años, aumentando el riesgo de accidentes. Cuando se producen opacidades subcapsulares posteriores se producen más deslumbramientos con los faros de los vehículos que circulan en sentido contrario y con la luz solar muy brillante. La cirugía de cataratas reduce en un 50% el riesgo de accidentes en conductores mayores. Tras la cirugía de cataratas con lente intraocular, es preciso un tiempo de recuperación de la capacidad visual que dura habitualmente unas pocas semanas.

— La **cirugía refractiva** también va a requerir un periodo de adaptación a la nueva situación visual en la que debe estar limitada la conducción y se debe renovar el permiso de circulación en los plazos que marca la ley, buscando la seguridad del paciente y la de todos.

— Hay multitud de **enfermedades oculares que producen un deterioro progresivo** de la capacidad visual, como la retinopatía diabética, las degeneraciones retinianas, la DMAE, las inflamaciones del polo posterior o alteraciones del riego vascular o el glaucoma, entre otras, pueden producir una afectación progresiva de la función visual, que obligaran a un acortamiento de la vigencia del permiso de circulación, aumentando la frecuencia de las revisiones para disminuir el riesgo de accidentes.

— La **acomodación y fatiga visual** pueden ser un factor de riesgo para el conductor. En condiciones mesópicas, el cristalino enfoca al infinito, pero en ambientes poco iluminados la posición de relajación del cristalino es de enfoque a unos 2 metros, lo que se conoce con el nombre de «**presbicia nocturna**».

Cuando conduciendo, desviamos la mirada al salpicadero para comprobar algún dato, el cambio de enfoque de lejos a cerca y de nuevo de cerca a lejos, nos lleva unos 3 segundos de tiempo (2). Si estamos conduciendo a 100 kms/h, en este intervalo de tiempo, el vehículo habrá recorrido 78 metros. Por ello, entre los dispositivos que actualmente se instalan en los coches modernos, son de gran utilidad los **avisadores acústicos de velocidad**, que emiten un sonido en el momento en el que sobrepasamos la velocidad permitida en ese lugar y nos evitan tener que estar mirando continuamente el velocímetro. La fatiga visual que se produce durante la conducción es similar a la que ocasionan las pantallas de ordenador. Se produce porque al estar la mirada fija en la carretera el ojo está muy abierto y la superficie expuesta a la desecación es grande y con la atención fija en la conducción se parpadea menos y el ojo se seca más. Se produce sensación de sequedad, escozor, fotofobia y visión borrosa. La conducción al finalizar la jornada laboral, después de haber pasado muchas horas frente al ordenador, nos hace más vulnerables a tener un accidente al volver a casa (accidente in itinere) especialmente si se asocia a defectos refractivos no corregidos, forias o sequedad ocular de base. En estos casos se incrementa la **fatiga visual** y se producirá **somnolencia**.

— **Circunstancias atmosféricas** que reducen la visibilidad, como son la niebla, la lluvia y la nieve, nos obligaran a encender las luces de cruce y anti-niebla, no solo para ver mejor, sino para ser mejor vistos por otros conductores y a reducir la velocidad de nuestro vehículo y aumentar la distancia de seguridad, adecuándola a las condiciones de visibilidad de la carretera.

— **Medicamentos que interfieren con la capacidad de conducción:** suelen ser psicofármacos de-

presores del SNC y debe advertirse en el prospecto que afectan la capacidad de conducción y manejo de maquinaria peligrosa y se indica mediante un pictograma con un triángulo rojo de peligro, con un automóvil en su interior.

**Aptitudes psicofísicas, en relación con la visión, necesarias para poder obtener o renovar el permiso de circulación de vehículos a motor**

Están recogidas en el anexo IV de la Orden PRE/2356/2010, de 3 de septiembre, que modifica el Anexo IV del Reglamento General de Conductores.

En el apartado de la visión hay que destacar (Tabla 16.1):

— Que considera que se encuentra en condiciones de **visión monocular** aquella persona que tenga en uno de sus ojos una agudeza visual, con o sin corrección, inferior a 0,10.

— Aquellos personas que **precisen gafas** correctoras, deberán llevarlas puestas durante la conducción.

— En relación con la **agudeza visual** (AV) binocular corregida, esta debe ser de al menos 0,5 para los conductores del grupo 1 y para los del grupo de 2 de 0,8 en el ojo de mejor visión y de, al menos 0,1 en el de peor.

— Los conductores con **visión monocular**, deberán alcanzar una visión de, al menos 0,5 y llevar más de 6 meses en condiciones de visión monocular, para que la situación esté estabilizada. Cuando este grado de agudeza visual sea consecutivo a una enfermedad ocular progresiva, los periodos de reconocimientos periódicos serán establecidos según criterio médico. En estos casos, el vehículo deberá estar dotado de retrovisores exteriores a ambos lados y espejo interior panorámico.

| REQUISITOS VISUALES EN GRUPOS 1 Y 2 |                                                  |                                               |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Función visual                      | Grupo 1 (No profesionales)                       | Grupo 2 (Profesionales)                       |
| Agudeza visual cc (*)               | Al menos 0,5 en binocular                        | Al menos 0,8 en el ojo mejor y 0,1 en el peor |
| Visión monocular                    | Al menos 0,5 y con más de 6 meses (**)           | No se admite                                  |
| Campo visual                        | Binocular normal                                 | Monoculares normales                          |
| MOE (diplopía)                      | Se admite si no afecta a los 20º centrales (***) | No se admite                                  |

Tabla 16.1. **Principales requisitos visuales** exigibles para la obtención y renovación de los permisos de conducción no profesionales y profesionales. (\*). Si precisa lentes correctoras, deberá llevarlas puestas durante la conducción. (\*\*). Deberá llevar espejos retrovisores a ambos lados y el interior panorámico. (\*\*\*). Si no incrementan la fatiga visual, con más de 6 meses de evolución y renovación del permiso a los 3 años.

— En los conductores profesionales (grupo 2) no se admiten defectos de refracción de más de +8 dioptrías, por asociarse a escotomas y aberraciones del campo visual.

— El **campo visual** (CV) binocular debe ser normal y no debe haber escotomas centrales absolutos en puntos correspondientes, ni relativos significativos. Los conductores profesionales deben tener campos visuales monoculares normales en ambos ojos, sin reducciones significativas en ninguno de los meridianos, ni escotomas absolutos, ni relativos. Si la visión es monocular, el campo visual debe ser normal.

— La **sensibilidad al contraste** no debe estar alterada, ni la velocidad de **recuperación del deslumbamiento**, ni la **visión mesópica**. En caso de existir y solo para los conductores del grupo 1, podrán establecerse restricciones y limitaciones a criterio oftalmológico y, siempre y cuando se descarten patologías que afecten alteraciones incluidas en otros apartados. En los del grupo 2, no se admiten.

— Con relación a la **motilidad palpebral**, no se admiten ptosis, ni lagofthalmías, que afecten a las condiciones exigibles de AV y CV.

— En cuanto a la **motilidad ocular**, no se admitirán, en principio, las **diplopías**. Pero en los conductores del grupo 1, cuando no afecten a los 20º centrales, y a criterio oftalmológico, no produzcan otra sintomatología, en especial fatiga visual, y hayan transcurrido al menos 6 meses desde su inicio, podrán admitirse. En estos casos, la renovación del permiso se hará como máximo a los 3 años y si es preciso ocluir un ojo para evitar la diplopía, se aplicaran las restricciones de la visión monocular.

— El **nistagmus**, los defectos de la visión binocular y los estrabismos, no se admiten cuando no permiten alcanzar los niveles descritos en los apartados anteriores (AV, CV,...). Los conductores del grupo 1 que los padezcan y alcancen dichos niveles, debe-

rán ser valorados por el oftalmólogo para establecer posibles consecuencias sobre la fatiga visual, y evolución, estableciendo el periodo de vigencia del permiso, que en los del grupo 2 no superará los 3 años.

— La patología ocular que ocasiona **deterioro progresivo** de la capacidad visual, cuando impidan alcanzar las condiciones anteriores, serán incompatibles con la obtención o renovación del permiso. En aquellos casos en los que sí lo permitan, se reducirá el periodo de vigencia del permiso, a criterio médico, en los conductores de grupo 1, no se admite en los del grupo 2. En casos de presión ocular alta, el oftalmólogo valorará factores de riesgo asociados y necesidad de controles periódicos.

— En casos de **deterioro brusco** de la capacidad visual, deberá pasar un periodo mínimo de 6 meses, antes de renovar el permiso y deberá aporta informe favorable del oftalmólogo.

**Renovaciones del permiso de conducción después de cirugía de cataratas e implanto-refractiva**

— Las **afaquias y pseudofaquias** (Tabla 16.2), en principio no se admiten, pero pasado un mes de la cirugía (dos meses para los conductores del grupo 2), cuando se alcancen las condiciones anteriores de AV y CV, se podrá renovar el permiso, pero con un periodo máximo de 3 años, según criterio médico, en ambos grupos de conductores.

— La **cirugía refractiva** (distinta de la afaquia), en principio, tampoco se admite. Aunque, transcurrido un mes de la intervención (tres meses para los conductores del grupo 2), aportando un informe de alta de la intervención, se podrá renovar el permiso durante un periodo máximo de vigencia de un año. A criterio del oftalmólogo, se fijará el periodo de vigencia posterior. Tanto en los conductores del grupo 1 como a los del grupo 2.

| CIRUGÍA DE CATARATAS Y REFRACTIVA GRUPOS 1 Y 2 |                                                           |                                                                  |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Tipo de intervención                           | Grupo 1 (No profesionales)                                | Grupo 2 (Profesionales)                                          |
| Cirugía de cataratas (*)                       | Puede renovarse al mes<br>Solo 3 años de validez          | Puede renovarse a los 2 meses<br>Solo 3 años de validez          |
| Cirugía refractiva                             | Al mes de la intervención<br>Validez solo por un año (**) | A los 3 meses de la intervención<br>Validez solo por un año (**) |

Tabla 16.2. **Principales requisitos tras cirugía para renovación** de los permisos de conducción no profesionales y profesionales. (\*). En principio la afaquia y pseudofaquia no se admiten. (\*\*). Con informe del Oftalmólogo que le ha intervenido y renovación al año y luego a criterio del facultativo.

### **Función del oftalmólogo con relación a las renovaciones del permiso de conducción**

El oftalmólogo, como acabamos de ver, tiene las siguientes funciones legalmente establecidas:

— Emitir un **informe de alta** a los pacientes operados de **cataratas** (al mes en los del grupo 1 y a los 2 meses en los del grupo 2), indicando que cumplen las condiciones requeridas de AV y CV, para poder renovar el permiso durante un periodo máximo de tres años.

— Emitir también un **informe de alta** a los pacientes intervenidos de **cirugía refractiva** (al mes en los pacientes del grupo 1 y a los 3 meses en los del grupo 2), para poder realizar una primera renovación del permiso de circulación por un periodo máximo de un año, y fijando posteriormente la periodicidad de dichos reconocimientos en función del defecto refractivo previo, refracción residual y posibles efectos secundarios no deseados.

— **Establecer las posibles restricciones y limitaciones** en los conductores del grupo 1 (en los del grupo 2 no se admiten) que sufran alteraciones de la visión mesópica, alteraciones de la capacidad de recuperación tras el deslumbramiento, o disminución de la sensibilidad al contraste, como puede ser, no autorizar la conducción nocturna. La capacidad de conducción nocturna tras cirugía refractiva es variable, así en algunas revisiones (7) recogen que el 59,3 % de los pacientes refiere conducir mejor tras la intervención de LASIK, mientras en el mismo estudio el 39,4% manifestaban conducir peor que antes de operarse. El oftalmólogo es, sin duda, el profesional más capacitado para valorar si en un paciente intervenido, existen razones objetivas (depósitos en la interfase, aberraciones, defectos residuales, pupilas grandes en relación con el diámetro de la ablación, etc...) que justifican impedimentos significativos en ese paciente en concreto para la conducción nocturna (mesópica) y lo deberá reflejar en el informe que le facilite al paciente y en la historia clínica.

— En relación con las **diplopías** y solo en los conductores del grupo 1, podrá **informar el oftalmólogo** favorablemente a la renovación del permiso, siempre y cuando, no afecte a los 20° centrales, ni produzca otro tipo de sintomatología, en especial fatiga visual y cuando hayan transcurrido al menos 6 meses, para que se hubiera estabilizado en proceso. En estos casos el periodo máximo de vigencia del permiso será de 3 años, como hemos visto anteriormente.

— Informar en casos de **nistagmus**, **estrabismos** y **alteraciones de la visión binocular**, que alcancen los requisitos visuales necesarios, las posibles con-

secuencias sobre la fatiga visual, defectos refractivos o del CV, grado de estereopsis, forias o tortícolis, así como de la posible evolución, fijando el periodo de vigencia del permiso, que podrá ser inferior al periodo de vigencia normal, y en conductores del grupo 2 como máximo de 3 años.

— En las enfermedades oculares que ocasionan **deterioro progresivo** de la capacidad visual y que no impidan alcanzar los niveles requeridos (AV, CV,...) el periodo de vigencia, inferior al normal, será fijado según criterio médico en los conductores de grupo 1. En los del grupo 2, no se admiten.

En los casos de **deterioro brusco** de la función visual, y una vez pasados 6 meses para que establezca la situación, podrá renovarse el permiso de circulación, aportando un informe oftalmológico favorable, en ambos grupos de conductores.

### **NORMATIVA Y FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS DE RECONOCIMIENTO PARA OBTENCIÓN Y RENOVACIÓN DE LOS PERMISOS DE CIRCULACIÓN Y ARMAS, EN RELACIÓN CON LA CAPACIDAD VISUAL**

#### **Normativa y funcionamiento, desde el punto de vista de la capacidad visual**

El funcionamiento de estos centros de reconocimiento está regulado por el RD170/2010 de 19 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de los centros de reconocimiento destinados a verificar las aptitudes psicofísicas de los conductores. En el capítulo 2, el artículo 4º especifica que debe contar con los siguientes facultativos:

- Un médico general.
- Un médico oftalmólogo.
- Un psicólogo.

Todos ellos deben estar autorizados por la autoridad sanitaria competente para ejercer su actividad en el centro de reconocimiento.

Se permite a los centros, en lugar de contar con un médico oftalmólogo, puedan concertar los servicios de una clínica que preste servicios de oftalmología (art. 4.2), que realice las exploraciones necesarias en sus instalaciones o en el centro de reconocimiento. En todo caso, se deberá realizar la exploración por un especialista en oftalmología cuando, a juicio de los demás facultativos, sea preciso su dictamen.

Estos centros deberán contar con unos recursos materiales (art. 9) que incluyen el equipo informático necesario para el tratamiento de los datos, así como la

conexión electrónica con los servicios del organismo autónomo Jefatura Central de Tráfico para la transmisión del resultado del informe de aptitud psicofísica y con los Registros de conductores e infractores y de Centros de reconocimiento para conductores de vehículos a motor. Además, se relaciona en el Anexo I el **material mínimo necesario** para las exploraciones pertinentes, que deberá encontrarse, en todo momento, en buen estado de funcionamiento, calibrado y conservación.

### Requisitos visuales para la obtención y renovación de los permisos de circulación

Están reflejados en el capítulo 1: Capacidad visual, del anexo IV del Reglamento General de conductores RD 818/2009 de 8 de mayo, modificado por la Orden PRE/2356/2010 de 3 de septiembre para adaptarse a la normativa europea.

En 2022 la DGT, junto con la Dirección General de Salud Pública y la Sociedad Española Medicina del Tráfico, publicaron la última actualización del **Protocolo de Exploración Médico-Psicológica para Centros de Reconocimiento de Conductores** (). En el Capítulo 5 punto 1º se trata de la evaluación específica de la capacidad visual. Se incluyen algunas pruebas complementarias, no obligatorias, y en todas las patologías deberán cumplirse los criterios y condiciones establecidos en cuanto a agudeza visual, campo visual, etc... que hemos visto anteriormente que están establecidos en el Anexo IV para cada grupo de permisos.

La agudeza visual binocular se considera una función primordial en la valoración de la capacidad visual en general. Hemos visto los requisitos en el grupo 1 y 2 (Tabla 16.1).

La **perimetría** debe cumplir unos criterios:

En el grupo 1:

- CV horizontal de al menos 120°
- Como mínimo 50° a ambos lados.
- Con 20° en el superior y en el inferior.
- No debe haber defectos en el radio de los 20° centrales.

En el grupo 2:

- El CV horizontal debe ser de al menos 160°.
- Con un mínimo de 70° a la derecha y a la izquierda.
- Con 30° en el superior y en el inferior.
- No debe haber ningún defecto dentro de los 30° centrales.

La exploración de la **sensibilidad al contraste** (SC) tiene importancia ya que existe una clara evidencia

entre la disminución de la SC y el incremento del riesgo vital por ATF. Existe una correlación entre la pérdida de SC y la edad y cuando está reducida supone un riesgo para la conducción nocturna. Vimos en el capítulo 3 que una de las formas de medir esta función es el test CVS1000E (Figura 2.3), pero el protocolo recomienda usar la Prueba de Pelli-Robson, que utiliza letras en visión mesópica y que podemos ver las equivalencias en la tabla 9, del capítulo 5 del protocolo.

Las alteraciones de la **motilidad ocular** pueden dar lugar a diplopía binocular, que impediría la conducción u obligaría a ocluir un ojo, pasando a estar en condiciones de visión monocular, con las limitaciones que hemos visto anteriormente.

En **enfermedades oculares progresivas** (cataratas, glaucoma, DMAE,...), aunque en el momento del reconocimiento superen las condiciones requeridas, podría ser necesario limitar el periodo de vigencia, ante posibles agravamientos de la funcionalidad visual con el paso del tiempo.

En el protocolo se hace referencia a pruebas complementarias como determinación de la agudeza visual de cerca, test de colores, medición de la recuperación del deslumbramiento (tras 10 segundos de deslumbramiento, debería recuperarse la visión entre 15 y 35 segundos), rejilla de Amsler como método de screening de maculopatías.

### Requisitos visuales para la obtención y renovación de los permisos de armas

Están regulados en el RD 2487/1998, de 20 de noviembre, por el que se regula la acreditación de la aptitud psicofísica para tener y usar armas y para prestar servicios de seguridad privada.

Diferencia **3 grupos de candidatos** a la obtención y renovación de este tipo de permisos:

— **M:** comprende los minusválidos que únicamente pueden usar armas con la asistencia de acompañantes auxiliares, y dentro de los recintos especiales.

— **L:** comprende las personas sin minusvalías, o con minusvalías que únicamente requieren adaptaciones de las armas, y que pueden tener y usar éstas con carácter general.

— **S:** comprende las personas que tienen la aptitud psicofísica necesaria para la prestación de servicios de seguridad privada.

Resumimos en la Tabla 16.3 los principales requisitos visuales para la obtención y renovación de los permisos de armas en los 3 grupos de candidatos.

| ENFERMEDADES O DEFICIENCIAS. CAPACIDAD VISUAL                     |                                             |                                                            |                                                                   |                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Enfermedades o deficiencias                                       |                                             | Criterios de aptitud                                       |                                                                   |                                                                                        |
|                                                                   |                                             | M                                                          | L                                                                 | S                                                                                      |
| <b>Agudeza visual (AV)</b>                                        | Visión monocular                            | No se admite AV < 0,2                                      | No se admite AV < 0,6                                             | No se admite                                                                           |
|                                                                   | Visión binocular                            | No se admite AV < 0,2 en el ojo mejor con o sin corrección | No se admite AV menor de 0,6 en el ojo mejor con o sin corrección | No se admite AV menor de 0,6 en el ojo peor y de 0,8 en el mejor, con o sin corrección |
| <b>Campo Visual</b>                                               | Reducción mayor al 10% en un ojo o en ambos | Se admiten + valoración AV                                 | Se admiten + valoración AV + (2)                                  | No se admiten                                                                          |
|                                                                   | Presencia de escotomas                      | Se admiten + valoración AV                                 | No se admiten                                                     | No se admiten                                                                          |
| <b>Tensión ocular</b>                                             | ≥ 21 mm Hg sin alteraciones en CV           | Se admite + (2)                                            | Se admite + (2)                                                   | Se admite + (2)                                                                        |
|                                                                   | < ó > 21 mm Hg con alteraciones en CV       | Se admite + valoración AV y CV + (2)                       | Se admite + valoración AV y CV + (2)                              | Se admite + (4) + valoración AV y CV + (2)                                             |
| <b>Sentido luminoso</b>                                           | Hemeralopía                                 | Se admite                                                  | No se admite durante las horas de cambio de luz                   | No se admite                                                                           |
|                                                                   | Nictalopía                                  | Se admite                                                  | No se admite                                                      | No se admite                                                                           |
| (2) Revisión cada 2 años.<br>(4) No se admite en las obtenciones. |                                             |                                                            |                                                                   |                                                                                        |

Tabla 16.3. Requisitos visuales para la obtención del permiso de armas en los diferentes grupos de candidatos.

### Posibles carencias del sistema actual de reconocimientos y propuestas de mejora

Actualmente se realiza una anamnesis por el médico del centro de reconocimiento, en la que se le pregunta al examinado, si padece alguna enfermedad, ha estado ingresado en algún hospital o toma algún tipo de medicación, además de otras preguntas encaminadas a patologías concretas (si se fatiga, sufre convulsiones, o si ronca o le entra sueño con facilidad). Habitualmente, contamos con la colaboración honesta y sincera por parte del candidato a la obtención o renovación del permiso, pero puede darse el caso de que algunas personas, deliberadamente nos oculten antecedentes patológicos que pudieran dar lugar a ser declarados no aptos para la conducción. Esta circunstancia podría evitarse, si se solicitara, con **carácter obligatorio un Informe de Salud** reciente de su MAP (médico de atención primaria) en donde se reflejaran sus antecedentes patológicos y tratamientos seguidos por el paciente, con carácter previo al

reconocimiento en el Centro de Renovación del Permiso de Circulación (CRC).

Como vimos anteriormente, la legislación actual permite al CRC tener un convenio de colaboración con una Clínica que preste servicios de Oftalmología, cuando «a juicio de los demás facultativos sea preciso su dictamen». Entendemos que cuando este reglamento emplea el término «facultativo» se refiere exclusivamente al médico generalista y no al psicólogo, que siendo también «facultativo», su titulación académica no le capacita para valorar, la capacidad visual del paciente. Entendemos que **debería ser remitido al oftalmólogo** de la Clínica concertada, **toda persona con agudeza visual corregida** (o con agujero estenopéico) **inferior a la unidad**, sin causa conocida y tratada, ya que de esa forma en los CRC se realizaría una actuación no exclusivamente valorativa, sino también preventiva, que permitiría el diagnóstico precoz de patología asintomática hasta ese momento (diabetes, hipertensión, cataratas, glaucoma, etc...). Está derivación debería tener **carácter obligatorio**

y no dejarlo a criterio del médico generalista, que puede verse presionado por la dirección del CRC a mandar exclusivamente aquellos casos en los que sea imprescindible la derivación.

También vimos anteriormente, que el **material de exploración oftalmológica** con el que obligatoriamente debe disponer el CRC, está recogido en el Anexo 1 del RD 170/2010 (Reglamento de CRC) en cuanto a **mínimos**. Solo contempla que debe disponer de material para tomar AV de lejos y cerca, Campo visual, capacidad de recuperación del deslumbramiento, visión mesópica, visión de color, oftalmoscopia directa, PIO (presión intraocular y cristales correctores). Consideramos que actualmente debería incluir en estas exigencias mínimas de material un campímetro computarizado (actualmente no bastaría realizar simplemente una campimetría por confrontación), un deslumbrómetro homologado y un tonómetro de no contacto. Este material permitiría realizar una **labor de prevención** muy importante en los CRC principalmente del glaucoma (ceguera silente). La Asociación Mácula Retina ha presentado en el Congreso 2025 el estudio: «Evaluación de la carga económica de la pérdida de visión y la ceguera legal irreversible en España (2021-2030)» (9), donde analiza el impacto económico para la sociedad de la pérdida de visión y la ceguera legal irreversible, derivadas de las principales enfermedades oftalmológicas en España: glaucoma, DMAE, diabetes...

Finalmente, proponer que el periodo de renovación del permiso de circulación de tan solo 3 años para pacientes pseudofáquicos, actualmente nos parece excesivamente corto, al carecer de fundamento científico, ya que una eventual opacificación de la cápsula posterior del cristalino, que se resuelve fácilmente en la misma consulta realizando una capsulotomía con laser YAG, lo justifica, en absoluto. Consideramos que debería ampliarse a 5 años.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gaceta de Madrid nº 263. Tomo III. pág. 1141. Reglamento para el Servicio de Coches Automóviles por las Carreteras del Estado. [Internet]. 1900 [citado 2 de marzo de 2025]. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.boe.es/gazeta/dias/1900/09/20/pdfs/GMD-1900-263.pdf>
2. Fundación MAPFRE. Área de Prevención y Seguridad Vial. Cap. 1 Vista. En: Médicos por la Seguridad Vial [Internet]. Fundación MAPFRE. 2017. p. 3-29. Disponible en: <https://documentacion.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/bib/161328.do>
3. Pérez y Pérez, José María. Lo que el oftalmólogo debe saber sobre las exigencias médico oftalmológicas para la conducción de vehículos de motor [Internet]. 2007 [citado 1 de marzo de 2025]. Disponible en: Studium Ophthalmologicum - Vol. XXV - N.º 4 - 2007
4. Dirección General de Tráfico. Normativa por la que se regulan los permisos de conducción, sus clases y las pruebas de aptitud a realizar para su obtención. 2020.
5. BOE-A-2009-9481 Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores. [Internet]. [citado 2 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2009-9481>
6. BOE-A-2015-11722 Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. [Internet]. [citado 2 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-11722>
7. Tahzib NG, Bootsma SJ, Eggink FAGJ, Nabar VA, Nuijts RMMA. Functional outcomes and patient satisfaction after laser in situ keratomileusis for correction of myopia. J Cataract Refract Surg. 1 de octubre de 2005; 31(10): 1943-51.
8. Protocolo de Exploración Médico-Psicológica para Centros de Reconocimiento de Conductores. Ministerio de Sanidad. 2022. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/lesiones/seguridadVial/documentosTecnicos/docs/Centros\\_reconocimiento\\_conductores.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/lesiones/seguridadVial/documentosTecnicos/docs/Centros_reconocimiento_conductores.pdf). (Consultado el 27/06/25).
9. Evaluación de la carga económica de la pérdida de visión y la ceguera legal irreversible en España (2021-2030). Asociación Mácula Retina. 2025. Disponible en: <https://www.macula-retina.es/evaluacion-de-la-carga-economica-de-la-perdida-de-vision-y-la-ceguera-legal-irreversible-en-espana-2021-2030/amp/>