



Departament d'Òptica i Optometria  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

visión y vida  
CAMPAÑA DE PROTECCIÓN OCULAR



Sota la coordinació de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i amb la participació del RACC

## **Un estudi realitzat per l'associació Visión y Vida posa de manifest que 6 milions de conductors a Espanya posseeixen almenys una deficiència visual**

***La salut visual dels conductors espanyols és deficient. 1 de cada 4 condueix per sota de les seves facultats visuals.***

***Es fa imprescindible un major rigor a les proves d'aptitud psicofísica per a l'obtenció del permís de conduir a Espanya***

**Madrid, 2 de febrer de 2011.-** El 90% de la informació que rep un conductor per prendre decisions arriba a través dels ulls. Per millorar la seguretat viària i reduir la sinistralitat a les carreteres és fonamental, per tant, conèixer l'estat de la visió dels conductors espanyols. Per això, l'associació d'utilitat pública Visión y Vida ha encarregat a l'Escola Universitària d'Òptica i Optometria de Terrassa (EUOOT) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) la realització d'un estudi per oferir a l'Administració i a la societat en general informació objectiva i contrastada relacionada amb l'estat de la visió dels conductors i conductores espanyols. Els investigadors de la UPC, Aurora Torrents i Jaume Escofet, professors de la EUOOT, són els autors de l'estudi, que s'ha realitzat amb la col·laboració del RACC.

### **Principals resultats de l'estudi**

→El 24% dels conductors de la mostra presenta algun problema visual, el que equival a 6 milions de conductors espanyols.

→Un 54,8% dels conductors de la mostra duu les ulleres amb la graduació inadequada

→El 62% dels conductors de la mostra té baixa sensibilitat al contrast

→El 36,9% dels conductors de la mostra d'edat avançada presenta problemes de discriminació cromàtica

→Els exàmens visuals que es realitzen per a l'obtenció i renovació del permís de conduir són poc rigorosos i poc exhaustius

→Les restriccions segons les capacitats visuals dels conductors als permisos de conduir per raons de visió reduirien el nombre d'accidents



Departament d'Òptica i Optometria  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

visión y vida  
CAMPAÑA DE PROTECCIÓN OCULAR



## Millorar l'examen de les capacitats visuals

Un dels aspectes més rellevants d'aquest estudi és la recomanació adreçada a l'Administració sobre la necessitat de revisar l'examen visual que es realitza en el marc de les proves d'aptitud psicofísica per a l'obtenció del permís de conduir. Segons els autors de l'estudi, hi ha una sèrie de capacitats visuals que poden ser mesurades amb molta precisió. És en aquests casos on els promotors de l'estudi recomanen que la normativa sigui més explícita, tant en les especificacions de les proves com en el que respecta als valors de referència que s'utilitzen. Així, per exemple, **a les proves actuals no s'especifica quin ha de ser el valor del camp visual normal**. En aquest sentit, es posa de manifest que la majoria de centres de reconeixement on es realitzen les proves visuals per a l'obtenció del permís de **conduir no compten amb un campímetre i, en el cas que disposin d'un d'aquests aparells bàsics, no s'utilitza per la premura amb què es realitza tot l'examen mèdic**.

A la normativa actual **tampoc hi ha concreció sobre què s'entén per capacitat de recuperació a l'enlluernament ni el valor mínim de referència**. De la mateixa manera, l'estudi diu que, malgrat que la mesura de la sensibilitat al contrast ofereix una millor avaluació de la qualitat del sistema visual, la normativa actual no estableix quina ha de ser aquesta mesura. Un altre factor important és la estereoagudesesa o capacitat que ens permet veure en tres dimensions. Una estereoagudesesa deficient limita la capacitat de conducció en situacions dinàmiques. La normativa actual no contempla tenir en compte la mesura d'aquesta capacitat visual. Els nivells d'estereoagudesesa a la mostra de l'estudi són molt pobres. Aquest és un paràmetre fàcil, senzill i directe de mesurar.

**La normativa actual tampoc contempla l'examen de la visió de prop**, tot i que els conductors amb vista cansada (el 60% de la població) tenen dificultats per veure algunes indicacions del quadre de comandaments del cotxe. Aquest fet ocasiona que el conductor hagi de separar el cap per enfocar correctament, distreure's de la conducció i perdre segons vitals de reacció.

**Les anomalies en la visió del color tampoc estan contemplades a la normativa actual**. El 8% de la població masculina presenta daltonisme. Els conductors amb aquesta disfunció associen els colors dels llums dels semàfors segons la seva posició, però en visió nocturna es podern confondre. Els tests que mesuren aquesta anomalia són senzills i pràcticament no generen costos. L'estudi apunta la possibilitat d'afegir formes geomètriques diferents als llums dels semàfors per facilitar la identificació per part de tot tipus de conductors.



Finalment, l'estudi constata que els conductors d'edat avançada presenten capacitats visuals inferiors a la resta de la població. L'informe conclou que els valors de referència actual per aquests conductors són massa laxos i recomana establir valors més elevats.

### **Restriccions associades a les capacitats visuals**

Respecte a la normativa actual, la realitat és que contempla una sèrie de codis armonitzats, tant nacionals com comunitaris, que s'assignen al carnet de conduir. Aquests codis són explícits quant a l'ús d'ulleres i lents de contacte, però no és habitual trobar codis referents a altres limitacions a les que pot estar sotmès el conductor segons les seves capacitats, com conduir únicament per la ciutat, de dia o a una velocitat màxima concreta. Per aquest motiu, l'estudi recomana una major utilització de les mesures restrictives contemplades a la normativa actual per a determinats conductors.

### **Proves a més de mil conductors**

L'estudi s'ha realitzat entre els mesos de maig a juliol de l'any 2010 sobre una mostra de 1.027 conductors, a qui se'ls van realitzar una sèrie de proves per mesurar l'agudesa visual, l'estereoagudesa, la sensibilitat al contrast, l'enlluernament, la percepció cromàtica i el camp visual. Les proves es van realitzar amb l'instrument de control de visió OTEC 5000 PG, als estands del RACC situats a diversos centres comercials de Barcelona, al Saló del Vehicle Ecològic de Madrid i a la fira de Barcelona Harley Days, així com a les escoles del Campus de la UPC a Terrassa i al casal de jubilats Anna Murià de Terrassa.

### **FITXA TÈCNICA**

**Univers:** població conductora espanyola

**Tamany de la mostra:** 1.027 persones

**Error de la mostra:** per un nivell de confiança del 95,5%  $y_p = q$ , el marge d'error és inferior al 3,16% (muestreig aleatori simple)

**Mètode:** Qüestionari i mesura de paràmetres visuals

**Dates de realització:** maig-setembre de 2010

### **Les capacitats visuals dels conductors espanyols**

#### **Agudesa visual binocular en visió de lluny**

El 4% de la mostra posseeix un valor inferior a 0,5, que és el límit inferior per obtenir o renovar el permís de conduir. Un 58,4% de la mostra posseeix una agudesa visual binocular en visió de lluny igual o inferior a 0,8%. Aquesta dada indica que probablement porten una graduació inadequada, el que, segons els experts, és preocupant.



Departament d'Òptica i Optometria  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

visión y vida  
CAMPAÑA DE PROTECCIÓN OCULAR



### **Estereoagudeses**

El 6% de conductors analitzats a la mostra no posseeix visió tridimensional, el que dificulta la conducció en situacions dinàmiques.

### **Sensibilitat al contrast**

Aquest paràmetre prediu la qualitat visual que un observador presenta a la seva vida diària. Només el 37% dels conductors entrevistats va poder distingir les lletres de menor contrast. Això demostra que un alt percentatge de conductors no presenta una mesura òptima al contrast.

### **Enlluernament**

Els conductors d'edat avançada són els que mostren un augment considerable en l'enlluernament.

### **Percepció cromàtica**

El percentatge de conductors daltònics que s'ha evidenciat a la mostra és del 6,4%. No obstant, el 36,9% dels conductors d'edat avançada analitzats ho són. Els autors de l'estudi intueixen que aquest augment pot ser per determinades patologies associades amb l'edat o la ingesta de medicaments o, possiblement, amb un cert deteriorament cognitiu.

### **Camp visual**

Un 4% de les persones analitzades té una extensió inferior a 85° del camp visual. Els autors de l'estudi alerten que s'ha de ser cautelós amb aquest resultat, ja que l'avaluació realitzada s'ha limitat a examinar l'extensió màxima del camp en la línia horitzontal, sense analitzar el camp visual complet.

### **VISIÓN Y VIDA**

**Visión y Vida** va ser creada el 1955 amb l'objectiu de procurar la millor visió dels ciutadans de manera altruista. La seva intenció és informar, educar, aconsellar i recomanar, en tots els sectors socials i professionals, sobre la forma d'actuar per mantenir, protegir i potenciar la Salut Visual. El 1980, S.M. la Reina Sofía acceptà la Presidència d'Honor de l'Associació. El 1984, el Consell de Ministres va declarar a VISIÓN Y VIDA com Associació d'Utilitat Pública. La seva missió social i benèfica consisteix a vetllar per la visió de tots els espanyols, tant en l'edat infantil com al llarg de tota la vida i de les activitats humanes més variades (estudi, feina, conducció, esport, oci, etcètera) i pal·liar al màxim els casos inevitables de la visió en l'edat avançada.

### **FEDAO**

**Federación Española de Asociaciones del Sector Óptico (FEDAO)** té com a missió actuar com a motor dinamitzador del sector de l'Òptica, millorant la qualitat de la visió de la societat en el seu conjunt. Aglutina totes les associacions del sector (fabricants i importadors, cadenes i grups d'òptica, i en permanent contacte amb el Colegio Nacional de Ópticos Optometristas) amb l'objectiu d'assolir una major cohesió, sinèrgia i representativitat davant organismes públics i a la societat en general. Tanmateix, tracta de potenciar i dinamitzar el sector, desenvolupant totes les oportunitats del mercat actuals i futures.



Departament d'Òptica i Optometria  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

visión y vida  
CAMPAÑA DE PROTECCIÓN OCULAR



### L'EUOOT de la UPC

**L'Escola Universitària d'Òptica i Optometria de Terrassa (EUOOT)** és un centre docent situat al Campus de Terrassa, que pertant a la Universitat Politècnica de Catalunya. L'EUOOT ofereix, en exclusiva per Catalunya, els estudis de grau en Òptica i Optometria, en les modalitats presencial i semipresencial i els estudis oficials del Màster Universitari en Optometria i Ciències de la Visió. L'EUOOT compta amb el centre Universitari de la Visió (CVU) que és la seva clínica optomètrica, un centre integral, pioner a Espanya, de docència, investigació i atenció al pacient en l'àmbit de la salut visual. Al CUV de la EUOOT els estudiants tenen l'oportunitat d'iniciar-se en l'exercici professional visitant pacients externs sota la tutela dels seus professors. Actualment, a l'EUOOT estudien 500 estudiants. Cada any, aquest centre gradua prop de 100 professionals.

### El RACC, un milió de socis

El **RACC**, amb un milió de socis, és el major automòbil club d'Espanya, realitza més de 1.300.000 serveis l'any d'assistència mecànica, personal i mèdica urgent i posseeix una xarxa de 235 punts d'atenció a tot Espanya. Com a entitat al servei de la societat, impulsa la mobilitat sostenible, la seguretat viària i le medi ambient i promou l'esport del motor amb l'organització de tres proves pels mundials: F1, Motociclisme i Rallies, i el suport constant a l'esport base.

### Per a consultar l'estudi complet:

[www.visionyvida.org](http://www.visionyvida.org)

[www.euoot.upc.edu](http://www.euoot.upc.edu)

[www.upc.edu/saladeprensa](http://www.upc.edu/saladeprensa)

[www.racc.es](http://www.racc.es)

[www.fedao.org](http://www.fedao.org)

[www.cnoo.es](http://www.cnoo.es)