

EVALUACIÓN OFTALMOLÓGICA A CHÓFERES PROFESIONALES DEL MUNICIPIO GUAICAIPURO, ESTADO MIRANDA, REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

OPHTHALMOLOGIC ASSESSMENT TO PROFESSIONAL DRIVERS OF GUAICAIPURO MUNICIPALITY, MIRANDA STATE, BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA

Armando David Martínez Rotella ¹
Marilys Margarita Fernández Pantoja ²

RESUMEN

Se realiza una evaluación oftalmológica a 329 chóferes de profesión del municipio Guaicaipuro del estado Miranda, República Bolivariana de Venezuela, que asistieron a consulta de oftalmología en el período de enero 2008 a diciembre de 2010. Se les realizó toma de la agudeza visual, refracción, visión de colores con las tablas de Ximenes (que detectan los defectos en el eje rojo-verde) y campo visual por confrontación para evaluar la visión periférica. En la consulta del especialista se interroga sobre accidentes de tránsito y sus características, para relacionarlos con posibles problemas visuales. Los chóferes, en su mayoría trabajadores de empresas privadas o por cuenta propia, manejaban vehículos ligeros (33,43 %), seguidos de camiones (30,7 %), ómnibus (18,5 %), motocicletas (10,3 %) y rastras (7,3 %), siendo mayoritariamente hombres (305). Los grupos de edades de mayor incidencia fueron en los hombres de 40-49 años (33,8 %) y en las mujeres de 30-39 (45,8%). Se investigaron los antecedentes patológicos personales oftalmológicos, donde la mayoría usaban cristales correctores (58,7 %). Al examen físico, la mayor parte fueron normales (245), destacándose además 11 opacidades lenticulares, 4 con retinopatía diabética y 1 anoftalmo (falta de un ojo), afectaciones que pueden limitar la capacidad visual. En los diagnósticos fueron normales 125, con retinopatía esclerohipertensiva 29, con cataratas 10 y con glaucoma 9. Es importante la aptitud visual, estando aptos sin cristales el 65,6 %, y de los que necesitan cristales para su labor, el 32,8 % no lo usa (46 hombres y 4 mujeres). Presentaban alteraciones de la visión de colores 8 hombres y 1 mujer, y del campo visual 9 y 2, respectivamente. Tuvieron accidentes de tránsito 45 hombres y 3 mujeres, infiriéndose posible relación visual en el 57,8 % de los primeros y en el 30 % de las segundas.

Palabras clave: evaluación oftalmológica, chóferes profesionales, aptitud visual

ABSTRACT

An ophthalmologic evaluation to 329 professional drivers of Guaicaipuro municipality (Miranda State, Venezuela) was carried out from January 2008 to December 2010. Visual acuity, refraction, color vision using the Ximenes's tables (for detecting defects in the red-green axle), and the field of vision by confrontation to evaluating the

peripheral vision, are realized. Drivers are questioned about traffic accidents and his characteristics to relate them to possible visual problems in the specialist's consultation. Drivers, principally of private companies or on one's own, drive light cars (33,4 %), followed of trucks (30,7 %), buses (18,5 %), motorcycles (10,3 %) and harrows (7,3 %), being majority the masculine sex (305). The age groups of most incidence were 40-49 years (33,8 %) in men and in women 30-39 years (45,8 %). Personal ophthalmologic pathological antecedents were investigated. The majority of the physical examinations were normal (245), standing out besides 11 lenticular opacities, 4 diabetic retinopathy and 1 anoftalmo (deficiency of an eye), affectations that can limit the visual capability. Diagnoses were normal in 125 cases, with esclerohypertensive retinopathy 29, with cataracts 10 and with glaucoma 9. They are apt without crystals the 65,6 %. 32,8 % of the drivers reacquire crystals for working; 46 men and 4 women do not use it. 45 men and 3 women had traffic accidents, with possible visual relation in 57,8 % of the first ones and in 30 % of the second.

Keywords: ophthalmologic evaluation, professional drivers, visual aptitude

INTRODUCCIÓN

El aparato visual es uno de nuestros más preciados sentidos y el fundamental en las relaciones con el mundo que nos rodea. Laboralmente, para conducir con seguridad es imprescindible contar con una adecuada aptitud visual para ello.

Los certificados de salud para conducir en Venezuela los emiten funcionarios de tránsito, pero no son evaluados los chóferes por especialistas en oftalmología al igual que en Cuba, que lo evalúa un equipo en diferentes áreas de salud, fundamentalmente optometristas, donde al ser vistos por un especialista, se realizarían con mayor profundidad y exigencia, evitándose que individuos no aptos para conducir profesionalmente realicen esta actividad laboral.

Se usó la metodología propuesta por el autor desde el

¹ Médico especialista de I grado en Oftalmología, Máster en Salud de los Trabajadores, Investigador Agregado, Profesor Instructor. Vicedirección de Atención Médica, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

² Técnica de Optometría y Óptica. Policlínico '14 de Junio', municipio 10 de Octubre, La Habana, Cuba

Correspondencia:

MSc Armando David Martínez Rotella
Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores
Calzada de Bejucaí km 7 1/2, Apartado 9064, CP10900, Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba
E-mail: amtnez@infomed.sld.cu

año 2000, haciéndose la evaluación a chóferes de profesión que, además de la toma de agudeza visual (lejana y cercana), se les realizó la refracción correspondiente, la visión de colores a través del test isocromático de Ximenes, que detecta los defectos en el eje rojo-verde y el campo visual por confrontación para la visión periférica, y los evaluó el especialista, el que les realizó el interrogatorio con antecedentes patológicos personales (APP), y un exhaustivo examen físico que incluye examen de los anejos oculares, medios refringentes, fundoscopia, reflejos pupilares y la musculatura extrínseca, para descartar causas de baja visión que comprometería su condición de conductor, por ejemplo, cataratas, glaucomas avanzadas, estrabismos y visión monocular, entre otras, llenándose una planilla para recolección de los datos, distribuyendo por sexo tipos de transporte, grupos de edades, antecedentes patológicos personales y datos del examen físico, así como los diagnósticos, la aptitud visual y la posible inferencia de los accidentes del tránsito con afectaciones de la visión. Los resultados se muestran en tablas percentiles.

Los chóferes evaluados en el estudio acudieron a consulta de oftalmología en el municipio Guaicaipuro, Estado de Miranda, República Bolivariana de Venezuela, en el período de enero de 2008 a diciembre de 2010, los que aceptaron participar en la investigación.

Los objetivos fundamentales de la investigación fueron evaluar los choferes de profesión con la metodología propuesta; caracterizar la muestra según datos demográficos, tipos de transporte, antecedentes patológicos oftalmológicos personales y las diferentes visiones; y relacionar los accidentes de tránsito con las afectaciones visuales.

MATERIAL Y MÉTODO

El universo estuvo constituido por 329 chóferes de profesión que asistieron a las consultas de oftalmología de dos centros diagnósticos integrales (CDI) del municipio Guaicaipuro: Corposalud y El Terminal, realizándose las valoraciones oftalmológicas correspondientes, donde se les examinaron los anexos, medios refringentes, fundoscopia, reflejos pupilares y los movimientos

oculares, en busca de alteraciones que pudieran limitar sus aptitudes para conducir. Con ese mismo fin, se les realizó toma de la agudeza visual (lejana y cercana) y la refracción a los que presentaban algún síntoma de astenopia o vencidos sus lentes, la visión de colores con la aplicación del test de Ximenes (láminas isocromáticas que detectan defectos del eje rojo-verde) y la visión periférica con el campo visual por confrontación. Se llenó una planilla para la recolección de datos, se hizo la caracterización de la muestra por sexo y según el tipo de vehículo que manejan (carros ligeros, camiones, rastras, ómnibus y motos), grupos de edades, los APP oftalmológicos, examen físico, diagnósticos, alteraciones de las visiones de colores y periférica y aptitud visual. Se revisaron los que presentaron accidentes de tránsito en los últimos 5 años, para inferir la posible relación de los mismos con la salud visual de los infractores. El procesamiento se realizó en una computadora Pentium 4. La información se almacenó en una base de datos al efecto mediante el programa Excel y el procesador de textos Microsoft Word, ambos del paquete Office XP. Como medida de resumen de la información, se utilizaron las distribuciones de frecuencia y porcentajes. Para mejor comprensión de los resultados, estos se presentaron en textos y tablas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se muestran los tipos de vehículos que manejaban los choferes por sexo.

En la misma se evidencia que fueron los carros ligeros, los camiones, los ómnibus, las motos y las rastras, en orden decreciente (33,43; 30,7; 18,5; 10,03 y 7,3 %), coincidiendo con lo reportado en otro trabajo del autor realizado en los municipios Sucre y Guaicaipuro entre enero de 2005 y marzo del 2006, pero en otro trabajo en chóferes de empresas de transporte en Cuba, primaron los conductores de camiones, rastras y ómnibus, dadas las características de éstas (transporte de carga y pasajeros).

En la tabla 2 se exponen los chóferes por sexo y grupos de edades.

Tabla 1
Categorías de transporte que manejaban los choferes por sexo

Categorías	Sexo		Totales	
	Masculino	Femenino	Nº	%
Motos	29	4	33	10,03
Carros ligeros	97	13	110	33,43
Camiones	98	3	101	30,7
Rastras	24	0	24	7,3
Ómnibus	57	4	61	18,5
Subtotal	305	24	329	100,0

Tabla 2
Distribución de chóferes por sexos y grupos de edades

Sexo	Grupos de edades										Totales	
	20-29		30-39		40-49		50-59		60 y más			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	31	10,2	62	20,3	103	33,8	84	27,5	25	8,1	305	92,7
Femenino	3	1,3	11	45,8	7	2,9	3	1,3	0	-	24	7,3
Subtotales	34	10,3	73	22,2	110	33,4	87	26,4	25	7,6	329	100,0

La mayoría en los hombres resultaron los de 40-49 años (33,8 %), seguidos por los de 50-59 (27,5 %) y los de 30-39 (20,3 %), mientras que en las féminas fueron las de 30-39 (45,8 %), seguidas por las de 40-49 y las de

20-29, al igual que las de 50-59, con el 1,3 %.

En la tabla 3 se muestran los antecedentes patológicos personales (APP) oftalmológicos

Tabla 3
Antecedentes patológicos personales oftalmológicos por sexo

Sexo	Antecedentes oftalmológicos patológicos							
	No refieren		Usan cristales		Glaucoma		Totales	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	115	34,9	183	55,6	7	2,1	305	92,7
Femenino	12	3,6	10	3,0	2	0,6	24	7,3
Subtotales	127	38,6	193	58,7	9	2,7	329	100,0

Como se puede apreciar, no presentaba antecedentes el 38,6 % del total, mientras que las mayores incidencias ocurrieron en el 55,6 % de los hombres que usaban cristales graduados, mientras que en las mujeres no refirieron el 3,6 % y usaban lentes el 3,0 % del total de la muestra. Se debe

notar que el 2,7 % presentaba glaucoma, porque esta enfermedad, en dependencia de su estadio, puede comprometer la visión y la condición de conductor.

En la tabla 4 se muestran los resultados del examen físico oftalmológico.

Tabla 4
Resultados del examen físico

Resultados del examen físico	Sexo	
	Masculino	Femenino
Negativo	235	10
Retinopatía HTA	28	7
Pterigeon	16	2
Exc. papilar	13	2
Opacidades lenticulares	8	3
Retinopatía diabética	4	0
Anoftalmo	1	-
Totales	305	24

Es significativo que la mayor parte de ambos sexos fueron normales (235 hombres y 10 mujeres) y cabe destacar, a pesar de la baja incidencia, las opacidades lenticulares (cataratas) y las retinopatías diabéticas por

limitar la aptitud visual a chóferes profesionales, así como el individuo que le falta un ojo (anoftalmos).

En la tabla 5 se presentan los diagnósticos realizados en las consultas efectuadas

Tabla 5
Diagnósticos oftalmológicos

Diagnósticos	Sexo	
	Masculino	Femenino
Trastornos de refracción	10	8
Emétrope (normales)	115	10
Cataratas	7	3
Glaucoma	7	2
Retinopatía esclero-HTA	22	7
Retinopatía diabética	4	0
DMRE	3	0
Ambliopía	4	1
Anoftalmos	1	0

Al igual que en la tabla anterior, fueron mayoría los normales, siguiendo las retinopatías esclerohipertensiva y los trastornos de refracción, y se destacan, a pesar de su baja incidencia, los diagnósticos que pueden limitar la

condición de chofer de profesión, como son: cataratas, glaucoma, ambliopía, degeneración macular relacionada con la edad (DMRE) y el paciente del anoftalmos.

En la tabla 6 se muestra la aptitud visual por sexos.

Tabla 6
Aptitud visual

Aptitud	Sexo				Totales	
	Masculino		Femenino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Aptos sin cristales	202	61,4	14	4,3	216	65,6
Aptos con cristales	98	29,9	10	4,2	108	32,8
No aptos	5	1,5	0	-	5	1,5
Totales	305	92,7	24	7,3	329	100,0

Como se puede apreciar, la mayor cantidad de choferes de ambos sexos no necesita cristales para conducir; sin embargo, el 29,9 % de los hombres y el 4,2 % de las mujeres sí los necesitan, debiendo destacarse el 1,5 % de los hombres que están no aptos, o sea, que no pueden

conducir por baja visión.

En la tabla 7 se exponen los datos de los transportistas que obligatoriamente tienen que usar cristales para conducir y no los usan.

Tabla 7
Aptos con cristales y no los usan

Sexo	Con obligatoriedad de emplear cristales		Con obligatoriedad, pero que no los usan	
	Nº	%	Nº	%
Masculino	98	29,9	46	46,9
Femenino	10	4,2	4	40,0

Se debe destacar que el 46,9 % de los hombres y el 40 % de las mujeres en estas condiciones no pueden manejar; sin embargo, tienen el certificado de salud

expedido para este fin.

En la tabla 8 se muestran los resultados del campo visual y la visión de los colores.

Tabla 8
Resultados de la visión de colores y el campo visual

Sexo	Visión de colores		Campo visual	
	Nº	%	Nº	%
Masculino	8	2,6	9	3,0
Femenino	1	4,15	2	8,3

Resultan importante estos datos, pues alteraciones de ambos exámenes también limitan la condición de chofer de profesión, ya que en los respectivos porcentajes (2,6 % los hombres y 4,15 % las mujeres) no tienen una buena percepción de los colores y, por tanto, no pueden identificar adecuadamente las señalizaciones del tránsito, mientras que el 3,0 % de los hombres y el 8,3 % de las mujeres no tienen

la capacidad visual periférica, por lo que pueden no ver algún otros vehículos que circulan por sus lados y pudieran ocurrir accidentes del tránsito.

Por último, en la tabla 9 se exponen los conductores que han presentado accidentes de tránsito en los últimos 5 años y su posible relación con la visión.

Tabla 9
Distribución de accidentes de tránsito y su posible relación visual

Sexo	Accidentes		Relación visual	
	Nº	%	Nº	%
Masculino	45	14,8	26	57,8
Femenino	3	12,5	1	30,0

Como se puede leer, la incidencia de los accidentes afortunadamente no resultan alta, en los hombres el 14,8% y el 12,5 % en las mujeres, pero en los hombres resulta muy alta la posible relación visual (57,8 %), pues se puede hacer esta inferencia por los diagnósticos y las alteraciones que presentan tanto en los déficit de agudeza visual, en las visiones de los colores y periférica, y en la falta de un ojo en un trabajador de este grupo. En las mujeres, el 30 % se encuentra en esta misma situación, pero al igual que se señaló en párrafos anteriores, todos tenían actualizados sus certificados de salud para conducir.

Tlupova et al ¹ plantean cambios considerables en la acomodación, balance muscular, función visual y probabilidades de fatiga visual en chóferes de automóviles, sobre todo en edades de 20 y 30 años. En un estudio realizado en chóferes del metrobús del Estado de Lara, Venezuela, todos 320 fueron hombres y la edad de mayor incidencia fue de 28 a 34 años.

Shipp y Pechansky ² cuestionan la importancia de la prueba de la visión como un problema que amerita el cambio de la política para renovar la licencia de conducción.

Chermysheva et al ³, por otra parte, hacen una revisión en la asociación del estado visual en chóferes con accidentes de tránsito, la influencia de los defectos visuales como la disminución de la agudeza visual, la ambliopía unilateral y el ojo único con la calidad de los chóferes de autos, incidiendo también en éstos los trastornos de refracción, las opacidades de las estructuras transparentes del ojo, diplopía

y falta de visión estereoscópica. En investigaciones anteriores y en la presente con la evaluación especializada donde el oftalmólogo realiza una exhaustiva revisión de las estructuras del aparato visual, se pudieron detectar los problemas planteados por autores citados, al comprobar el paralelismo de los ojos, descartándose los estrabismos, ambliopías y falta de visión binocular. Se observaron la transparencia de los medios refringentes y el fondo de ojo, descartándose afecciones que limitarían de forma importante la condición de chofer profesional por baja visual o por visión monocular, entre otros.

En estudios anteriores realizados por nosotros con 120 chóferes ⁴ para plantear este tipo de evaluación, en 201 chóferes de dos empresas de transporte ⁵ y 206 chóferes que asistieron a consultas en los municipios Sucre y Guai-caipuro en 2005-2006 ⁶, donde se les aplicó la metodología para determinar las características del funcionamiento del aparato visual mediante las pruebas de agudeza visual (lejos y cerca), la visión colores con el test de láminas isocromáticas de Ximenes (que descartan los defectos en el eje rojo-verde), campo visual (por confrontación) para la visión periférica, examen de los medios refringentes, fondoscopia, reflejos pupilares y la musculatura extrínseca, descartándose la presencia de forias y tropias que pueden afectar la visión binocular y con estas exigencias poder diagnosticar diferentes afecciones que pudieran comprometer la aptitud visual que limitaría la condición del trabajador como chofer de profesión.

En esta investigación se estudiaron 305 hombres y 24 mujeres que conducían principalmente carros ligeros, seguidos de camiones y ómnibus. Los grupos de edades de mayor frecuencia fueron de 40 a 49 años en el sexo masculino, mientras que en las féminas fue el de 30-39.

En el presente trabajo, se detectaron 183 hombres (56,8%) que usaban cristales correctores; el 2,7 % del total padecen de glaucoma, mientras que en las investigaciones anteriores sobre el tema, el 60,3 % de los hombres usaban cristales, y el glaucoma el 1,5 % de la primera señalada⁶ y en la segunda⁷ el 8,6 % del total sufren de esta enfermedad. En el trabajo de Lara en el año 2000, el 40 % de los chóferes fueron normales².

En cuanto a la aptitud visual, fueron aptos sin cristales el 65,6 % y no aptos el 1,5 %, mientras que en las anteriores aptos sin cristales fueron el 59,2 % y el 65,7 %, y no aptos el 0,5 % y el 0,8 %, respectivamente. Vale señalar que en la actual, dos chóferes presentan glaucoma avanzado y a uno le falta un ojo (anoftalmos), que no deben estar conduciendo y, sin embargo, presentaban el certificado médico para conducir actualizado. También un trabajador afectado de cataratas bilateral fue intervenido quirúrgicamente por la Misión Milagro y recuperó la visión de ambos ojos. En el trabajo de los chóferes del metrobús de Lara, el 26,66 % de los 320 conductores presentaron trastornos refractivos². En la Guía del Consejo Sanitario para Seguridad Vial Laboral de España, plantean la invalidez para conducir por diplopías, ambliopías y, en general, la visión monocular para chóferes profesionales⁸. Igualmente, en el trabajo de seguridad y el conductor anciano, plantean imposibilidad de conducir a los ancianos con degeneración macular y los que sufren de glaucoma⁹.

Otro aspecto a destacar son los que están aptos con obligatoriedad de usar los lentes correctivos y no lo usan (teniendo mayores posibilidades de accidentes). En el primer estudio citado aquí, el 29,9 % estaba en esta situación, mientras que en el segundo estaba el 41,2 %, y en éste fue aproximadamente el 43,5% del total, no contando estos conductores con la visión legal para esta labor. En la guía española antes citada, se plantea que con una agudeza visual de 0,8 – 0,5 con cristales correctores pudieran conducir profesionalmente. Igualmente se señala que tengan buena visión de colores y el campo visual normal en ambos ojos para ser choferes profesionales⁸.

Por último, en cuanto a los accidentes de tránsito y la posible asociación con trastornos visuales, en el anterior trabajo tuvieron accidentes 21, para el 10,1 %⁷, y en el presente fueron 48, para el 14,6 %, y la posibilidad de relacionarse con las afecciones visuales que presentaban el 56 % en anterior y el 56,3 % en la presente, comportándose

de forma similar.

De manera general, los choferes fueron mayoritariamente hombres y que conducían vehículos ligeros. Los grupos de edades que predominaron fueron los de 40-49 y 50-59; al examen físico y los diagnósticos fueron normales el mayor grupo. No obstante, se presentaron diagnósticos que limitan la aptitud para chofer de profesión tales como: cataratas, glaucoma, retinopatía diabética y, sobre todo, aunque no fueron en número significativo, pero por baja visión que no debían conducir, degeneración macular relacionado con la edad, ambliopía y anoftalmos, que en ambos casos solo tienen visión monocular. Un por ciento considerable que tiene que usar cristales para manejar no los usan, siendo un peligro en la vía. Una vez más, resultó útil y fácil de emplear la metodología que se usó en esta investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tlupova TG, Aidarova EM, Chermysheva SG, Elgarov AA. Visual function of automobile drivers during the workday. *Med Tr Ekol.* 1996;(8):6.
2. Revisión de conductores del metrobús Lara CA. Departamento de Postgrado de Salud Ocupacional. Barquisimeto: Universidad Centro Occidental; 2000.
3. Shipp MD, Penchansky R. Vision testing and the elderly driver, is there a problem mentoring policy change? *J Am Optm Assoc.* 1995;66(6): 343-51.
4. Chermysheva SG, Rozenblium L, Iachmeneva F, Boroukov V. Ophthalmologic causes of traffics accidents, *Med Prom Ekol.* 1996;(8):23-6.
5. Martínez A. Evaluación oftalmológica a chóferes de profesión. Propuesta metodológica. *Revista Cubana de Salud y Trabajo.* 2001;2(1).
6. Martínez A., Evaluación oftalmológica a chóferes de profesión de dos empresas de transporte *Revista Cubana de Salud y Trabajo.* 2004;5(1):48-52.
7. Martínez A. Evaluación oftalmológica a choferes de profesión de los municipios Sucre y Guaicaipuro. II Congreso Internacional Salud y Trabajo. Resúmenes. La Habana: Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores; 2007.
8. Ministerio del Interior. Guía del Consejo Sanitario en Seguridad Vial Laboral. Madrid: Dirección General de Tráfico, Observatorio Nacional de Seguridad Vial; 2009.
9. American Health Assistance Foundation. La seguridad y el conductor Anciano. 2011 [Internet] [citado 15 Jul 2011]. Disponible en: <http://www.ahof.org>.

Recibido: 13 de diciembre de 2011

Aprobado: 5 de abril de 2012