



# Edad para dejar de conducir vehículos automotores<sup>1</sup>

Por Antonio Sosa Ulloa

## Resumen

El envejecimiento satisfactorio de nuestra población y la autonomía que proporciona la conducción del automóvil lleva a nuestros mayores a mantener dicha actividad hasta edades avanzadas. El propósito del presente estudio es determinar la edad en la que las personas de la tercera edad deberían dejar de conducir desde el punto de vista clínico.

**Palabras clave:** Análisis clínico, enfermedad de Alzheimer, adulto mayor, autorreglamentación, capacidad psicomotriz, deterioro de habilidades, áreas funcional, sensorial, cognitiva y motora, revisiones psicofísicas y coordinación bimanual visomotriz.

«*Aún no se conoce la edad en la que una persona debe dejar de manejar por su seguridad y por la de otros, debido a que existen factores que deben tomarse en cuenta para saber si la persona tiene la capacidad necesaria para conducir*»

<sup>1</sup> Tesis elaborada para obtener el grado de maestro en criminalística. Tesis dirigida por: Damaris Francis Estrella Castillo. Mérida de Yucatán 2012.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

A medida que la mayoría de los individuos envejecen, experimentan algún nivel de disminución funcional sensorial, física y cognitiva<sup>2</sup>. El conducir un automóvil se ha convertido en una necesidad para las personas, ya que facilita el traslado de un lugar a otro. Aún no se conoce la edad en la que una persona debe dejar de manejar por su seguridad y por la de otros, debido a que existen factores que deben tomarse en cuenta para saber si la persona tiene la capacidad necesaria para conducir, aunque el hecho de dejar el volante se relaciona a cuando dejamos de tener algunas capacidades y más cuando se entra en la tercera edad.

El número de conductores de edad avanzada aumentó y aumentará extraordinariamente a medida que las poblaciones mundiales continúen envejeciendo. En las próximas tres décadas se espera que haya un gran aumento en el número de personas de edad avanzada<sup>3</sup>.

Se demostró que dejar de conducir causa depresión<sup>4</sup> por la pérdida de independencia<sup>5</sup>; por lo tanto, la autorreglamentación es una buena opción para mejorar la calidad de vida y para facilitar la conducción segura por una mayor cantidad de años. La autorreglamentación ayuda a los conductores de edad avanzada a que modifiquen sus hábitos para conducir y acepten sus limitaciones, como evitar horas pico, conducir sólo de día y por necesidades esenciales (alimentos, citas con el médico)<sup>6</sup>. Sin embargo, la autorreglamentación no puede ocurrir si una persona no tiene conocimiento de que sus acciones requieren reglamentación, pero si los conductores de edad avanzada no son sometidos a pruebas, no pueden ser conscientes de sus limitaciones funcionales. Las pruebas válidas y adecuadas, por lo tanto, se dirigen tanto a la prevención de lesiones de tránsito como a la concienciación.

### Objetivo

Analizar los hábitos de manejo en las personas de la tercera edad.

### Pregunta de investigación

¿Cuál es la edad adecuada para dejar de conducir desde el punto de vista clínico?

### Justificación

Los investigadores están de acuerdo en que la evaluación de la capacidad del conductor debe ser una parte fundamental en la solución para el mantenimiento seguro de la movilidad de los conductores de edad avanzada<sup>7</sup>. Sin embargo, las herra-

mientas actualmente disponibles para evaluar la aptitud para manejar en los organismos que otorgan licencias no son derivadas o validadas científicamente y dependen en gran medida de conclusiones objetivas en lugar de subjetivas<sup>8</sup>. Existe una necesidad, por lo tanto, de desarrollar instrumentos válidos, basados en pruebas para ayudar a los organismos que otorgan licencias a determinar la aptitud para conducir<sup>9</sup>. Se requieren pruebas y herramientas de evaluación clínicamente sensibles para que los organismos que otorgan licencias puedan evaluar la aptitud para conducir, promover y facilitar licencias seguras para conductores de edad avanzada<sup>10</sup>.

Se ha demostrado que dejar de conducir puede ser causa de depresión<sup>11</sup> por la pérdida de la independencia<sup>12</sup>.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### Edad para dejar de conducir

Las personas pueden ser excelentes o pésimos conductores a cualquier edad. Por lo general, los conductores nuevos y jóvenes tienden a tener los peores récords de manejo, mientras que los conductores experimentados de mediana edad cuentan con los mejores récords de manejo. En general, los conductores de mayor edad manejan con más precaución y realizan los ajustes adecuados a sus habilidades y limitaciones. De hecho, el número total de accidentes que involucra a conductores de mayor edad es más bajo que el de cualquier otro grupo clasificado por edad; sin embargo, el número de accidentes por milla conducida se eleva alrededor de los 60 años de edad y aumenta considerablemente después de los 75.

El número de conductores de edad avanzada aumentó y aumentará extraordinariamente a medida que las poblaciones mundiales continúen envejeciendo<sup>13</sup>.

Hoy en día son cada vez más las personas mayores (entendiendo por ellas y de manera convencional las que superan los 65 años) que, a pesar de la edad, siguen circulando por nuestras carreteras. Entre las razones personales que condicionan tal actitud sobresalen las siguientes: la independencia que el coche otorga al individuo, su necesidad en muchos casos para llevar una vida normal, la sensación de utilidad e integración que aporta en este mundo tan tecnificado<sup>14</sup>.

Es sabido que existen estudios sobre la edad a la cual las personas deben dejar de manejar y éstos han mencionado que a mayor edad menor son las capacidades de la persona, por lo cual se les dificulta más el conducir un vehículo. Ukai, Ukai y Hattoi estudiaron las capacidades básicas para la conducción de vehículos en diferentes edades observando, al compararlas por grupos etarios, una serie de deficiencias entre los más añosos: retrasos significativos en los tiempos de reacción, mayor número de respuestas erróneas ante las pruebas propuestas, deterioro en diversas capacidades analizadas, etc. Para dichos autores, estos trastornos podrían justificar parte de la accidentalidad del grupo que nos ocupa;

<sup>8</sup> Eby, 2007; Shope, 1998 y Staplin, 1999.

<sup>9</sup> Eby, 2007 y Molnar, 2007

<sup>10</sup> Desapriya 2008

<sup>11</sup> Azad 2002; Marottoli 1997; Ragland 2005; Siren 2002

<sup>12</sup> Fonda 2001

<sup>13</sup> Rosenbloom, 2001

<sup>14</sup> Sixsmith, Sixsmith, 1993.

<sup>2</sup> OCDE, 2001.

<sup>3</sup> Rosenbloom, 2001.

<sup>4</sup> Azad, 2002; Marottoli, 1997; Ragland, 2005 y Siren, 2002.

<sup>5</sup> Fonda, 2001.

<sup>6</sup> Ragland, 2005.

<sup>7</sup> Eby, 2007; Shope, 1998 y Staplin, 1999.

“Uno de los problemas que más aquejan a las personas mayores es el deterioro de la visión. Un 80% de la información que se precisa para conducir proviene de la vista, uno de los órganos más vulnerable al paso de los años”

no obstante, para otros tales capacidades parecen conservarse bien en la población geriátrica sana, libre de las limitaciones que pudieran ocasionarle una patología somática y/o mental<sup>15</sup>. Por lo anterior, Colsher y Wallace (1993) mencionan que la acción de conducir requiere una continua integración de las áreas funcional, sensorial, cognitiva y motora, algunas de las cuales son susceptibles de modificarse con la edad y las enfermedades.

Además de los accidentes que se dan en las personas de edad avanzada, también se puede decir que es común que éstos reciban una infracción. Según el Centro de Recursos del Departamento de Seguros de Texas (2006) las personas en el grupo de 55 años o más tienden a cometer las siguientes infracciones:

- No ceder el paso.
- Dar vuelta en forma indebida.
- Cambiar de carril en forma indebida.
- Entrar/salir de la autopista en forma indebida.

Es preciso mencionar que en el Reglamento General de Conductores no se establece que exista un límite de edad para dejar de conducir. Álvarez (2010) menciona que Juan Antonio Sánchez-Trillo, psicólogo del departamento de Seguridad Vial del Real Automóvil Club de España (RACE), indica que “el permiso de conducción está sometido a revisiones psicofísicas periódicas, incrementándose la frecuencia de dichas revisiones a medida que la edad avanza”. De este modo, hasta los 44 años el permiso se prorroga cada diez años, entre los 45 y los 69 años la revisión es cada cinco años y a partir de los 70 años se prorroga cada dos años.

De igual forma, se conoce que el hecho de manejar implica determinar si una persona puede hacerlo, para lo cual se realizan pruebas, acto en el que los investigadores están de acuerdo en que la evaluación de la capacidad del conductor debe ser una parte fundamental de la solución para el mantenimiento seguro de la movilidad de los conductores de edad avanzada<sup>16</sup>.

Por otro lado, además de las revisiones periódicas se necesita que se promuevan otro tipo de acciones que ayuden a la prevención de accidentes. Diversas intervenciones se propusieron para reducir el riesgo de accidentes automovilísticos entre los conductores de edad avanzada, orientadas hacia el vehículo, la calzada y el conductor. En muchos países, la intervención primaria relacionada con el conductor se centra en

los requisitos para obtener la licencia nuevamente, que puede incluir una reevaluación. La política del gobierno emplea una variedad de métodos para el aumento de la rigidez del proceso de otorgamiento de licencias para los conductores mayores, incluida la adopción de requisitos de renovación en persona, pruebas de ruta, la implementación de un período más corto de renovación y pruebas de visión<sup>17</sup>.

Son muchos, hasta la fecha, los test que se han elaborado para determinar si una persona está o no capacitada para conducir. Éstos generalmente son limitados a un momento concreto y que, por norma, valoran distintas capacidades psicofísicas del individuo, estableciendo con base en los resultados su nivel de aptitud. En ocasiones estas pruebas olvidan la complejidad del gerente y los muchos factores que pueden influirle a la hora de conducir. Por ello, y para darles mayor fiabilidad, se recomienda contrastar sus conclusiones con la opinión que, al respecto, tenga el médico de esa persona. En este sentido son cada vez más los autores que creen que debería incluirse en la anamnesis clínica la pregunta “¿Es usted un conductor asiduo?”, a fin de facilitar tal opinión y centrar el colectivo susceptible de una educación al respecto<sup>18</sup>.

### Conducción en la tercera edad



El tener una edad avanzada no necesariamente implica dejar de manejar. En algunos casos sólo es cuestión de que la persona mayor tome ciertas precauciones para evitar que sufra un accidente y que de esta forma pueda seguir sintiéndose independiente. Álvarez menciona que las recomendaciones que podrían seguir las personas mayores que aún conducen, según el estudio *La seguridad vial de las personas mayores en la población española*, realizado por la Dirección General de Tráfico, es que los conductores que tienen alguna deficiencia utilicen estrategias para compensarlas, como el repaso al Código de la Circulación, preguntar, salir acompañados, parar y consultar el mapa o hacer un plano del recorrido. En muchos

<sup>15</sup> Carr, Jackson, Madden y Cohen, 1992

<sup>16</sup> Eby, 2007; Shope, 1998 y Staplin 1999.

<sup>17</sup> Grabowski, 2004.

<sup>18</sup> Blanquer, Rapa, Melchor, Jiménez, Adam y Mulet, 1993; Izquierdo y Delás, 1991.

casos, estas compensaciones hacen que los problemas pasen desapercibidos o que no existan para el conductor de edad.

Algunas sugerencias realizadas por el Centro de Recursos del Departamento de Seguros de Texas (2006) para que los conductores mayores manejen de forma más segura son:

- Hacerse exámenes de la vista con más frecuencia para detectar cualquier cambio que se produzca en la visión.
- Hacerse exámenes audiológicos con más frecuencia para detectar cambios auditivos.
- Aumentar la distancia entre su vehículo y el vehículo que se encuentra en frente de ellos.
- En la noche, evitar mirar las luces que vienen de frente.
- Mantener el parabrisas y las luces limpias para una mejor visibilidad.
- Utilizar los espejos del vehículo con más frecuencia para ser más consciente del tráfico.
- Evitar fatigarse durante viajes largos tomando descansos por lo menos cada 100 millas.
- Evitar manejar cuando oscurezca y durante las horas pico o de mayor tráfico.
- Evitar fumar.

Siempre utilice el cinturón de seguridad, inclusive cuando el vehículo esté equipado con bolsas de aire. Los cinturones de seguridad duplican la posibilidad de sobrevivir a un choque grave.

Al comprar un automóvil los conductores mayores deberían considerar que: los automóviles de colores claros pueden verse de dos a cuatro veces mejor en la distancia, y los autos grandes tienden a ser más cómodos y más seguros.

El proceso natural de envejecimiento impide que algunas personas de la tercera edad sigan conduciendo de manera segura. A menudo, los problemas médicos propios de esa edad empeoran la situación. Algunas condiciones médicas que afectan la conducción incluyen:

- La enfermedad de Alzheimer.
- Los trastornos de la visión, tales como la degeneración macular relacionada con la edad y el glaucoma.
- La medicación también puede afectar la habilidad de una persona para conducir.

Para compensar o minimizar los efectos del envejecimiento normal sobre la habilidad de conducción, los conductores ancianos a menudo deben tener en cuenta lo siguiente:

- Conducir principalmente por calles que conozca.
- Limite sus viajes a lugares de fácil acceso y cercanos a su hogar.
- Utilice caminos que no representen riesgos, tales como las rampas de carretera y los giros hacia la izquierda.
- No conduzca durante la noche o en clima desfavorable.

En un estudio realizado por Bertrán, Centelles, Rubio, Busquets y Soler (2010) en 140 conductores mayores de 64 años el envejecimiento satisfactorio de nuestra población y la autonomía que proporciona la conducción de automóvil lleva a nuestros mayores a mantener dicha actividad hasta edades avanzadas. La conducción de vehículos es una actividad compleja que requiere la integración de una serie de



funciones físicas y mentales, y el mantenimiento de una capacidad de decisión y ejecución relativamente rápidas.

Con la edad es más lento el procesamiento de la información que se recibe<sup>19</sup>, si añadimos la mayor prevalencia de patologías crónicas y el alto consumo de fármacos que pueden deteriorar el rendimiento psicomotor, se nos presenta el dilema de hasta qué punto es segura la conducción en la tercera edad<sup>20</sup>.

Otra cuestión a plantear son las consecuencias que se derivan de tener que abandonar la conducción. La pérdida de la independencia que ofrece el automóvil en la práctica de actividades fuera del hogar conduce a un aumento de cuadros depresivos y pérdida de autoestima.

<sup>19</sup> Bakkm Vance, Edwards y Wadley, 2004 en Bertrán et ál., 2010

<sup>20</sup> McGwin, Sims, Pulley, Roseman, 2000 en Bertrán et ál., 2010.

**Evaluación en la vejez**

**Instrumento**

Los estudios sobre tiempos de reacción muestran pequeñas diferencias entre jóvenes y ancianos en tareas simples, que van acentuándose a medida que lo hace la complejidad de la tarea. Parece ser que los cambios son más apreciables ante tareas en que los movimientos no pueden preverse y prepararse por anticipado, especialmente si es preciso ejecutar acciones complejas y coordinadas, tal como ocurre en las tareas de coordinación bimanual visomotriz.

Posiblemente, esto se deba a que tardan más tiempo en inspeccionar las señales que en emitir una respuesta y por dedicar más tiempo a considerar lo que están haciendo. En estas tareas de simulación, el efecto compensatorio que puede suponer la experiencia se ve anulado dada la novedad de las pruebas.

En este contexto es de gran interés la evaluación de las respuestas psicomotoras, entendidas como determinantes de la secuencia de actividad sensorial-motora y como variables predictivas en el contexto de la seguridad vial, si bien no exenta de problemas. Sabemos que, entre otras variables, el control de la trayectoria del vehículo está determinado por la manipulación efectiva del volante y los pedales (de ahí la conveniencia del examen de la coordinación bimanual visomotora) y de ir por delante de los acontecimientos (velocidad de anticipación), ya que “la estimación inadecuada de la velocidad de circulación de los demás puede y debe ser considerado como un factor de alto riesgo”<sup>21</sup>.

El enlentecimiento conductual que se aprecia con estas tareas se explica mediante la hipótesis señal-ruido (signal-to-noise) la cual, de acuerdo con Korteling (1990), postula que dicho enlentecimiento es debido a una actividad neuronal residual que se incrementa en duración y fuerza con la edad. Cuando el intervalo entre una respuesta y el siguiente estímulo es largo, la actividad residual tiene tiempo para disiparse y así no afecta la velocidad de respuesta; con tiempos respuesta-estímulo cortos o con una mayor edad (por la que tarda más tiempo en disiparse dicha actividad residual) no ocurre así.

Se diseñó un instrumento de escala tipo likert con base en las causas más frecuentes que desde el punto de vista clínico las personas de la tercera edad suelen tener accidentes automovilísticos. Fue validado por expertos a través de una lista de cotejo.

Tabla de especificaciones		
Dimensión	Reactivos	Puntaje
Medicación	11, 12 y 15	12
Dificultad para conducir	1, 2, 14 y 16	16
Percepción visual	3, 4, 5 y 17	16
Concentración	9, 10 y 13	12
Coordinación motriz	6 y 7	8

**Procedimiento**

Se solicitó primeramente la debida autorización en la institución de salud familiar para realizar la encuesta a los pacientes. Se entregó una carta de explicación del estudio en donde se aclaraban los objetivos y la forma de participación de los pacientes. Posteriormente se le entregó a cada uno de los participantes una carta de consentimiento en donde se especificaba el compromiso que adquiriría el investigador. Se administraron los cuestionarios a manera de entrevista, exponiéndoles los motivos de la investigación, asegurando su confidencialidad e indicando que su participación era vo-

**CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

El propósito del presente estudio es determinar la edad en la que las personas de la tercera edad deberían dejar de conducir desde el punto de vista clínico. A partir de éste se derivaron los siguientes procedimientos metodológicos.

**Tipo de estudio**

Estudio cuantitativo exploratorio de campo.

**Población y muestra**

A través del muestreo por conveniencia se seleccionó a una muestra de personas que asisten a la consulta externa del área de gerontología.

**“Se requieren pruebas y herramientas de evaluación clínicamente sensibles para que los organismos que otorgan licencias puedan evaluar la aptitud para conducir, promover y facilitar licencias seguras para conductores de edad avanzada”**

<sup>21</sup> Romero, Garcia, Martínez, Morales, & Sánchez, 1990





luntaria y en cualquier momento podían dejar de contestarla.

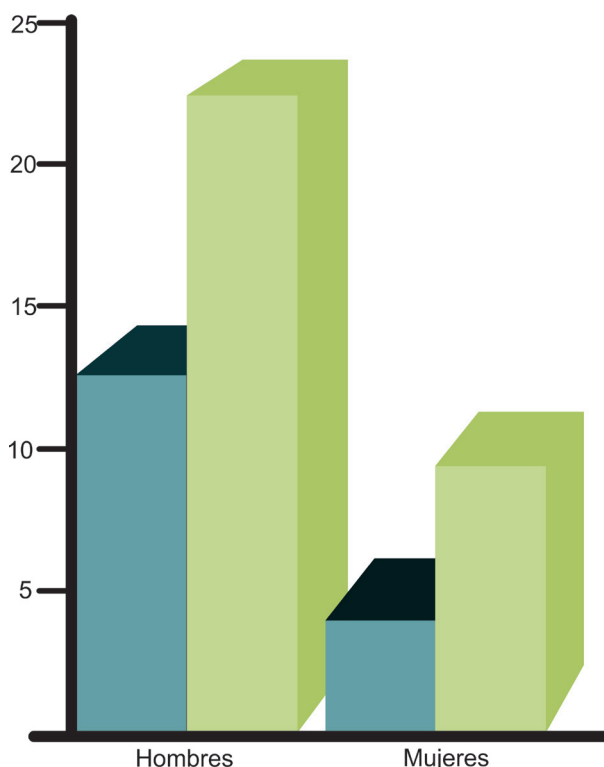
### Análisis de resultados

Se realizó una base de datos en el SPSS<sup>22</sup> en su versión 17 para después alimentarla con los datos obtenidos. Se realizaron análisis descriptivos para identificar las dificultades de manejo de los participantes.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### Análisis descriptivo

Se pudo observar que la muestra estuvo conformada por 37 hombres y 13 mujeres con un mínimo de edad de 55 y un máximo de 76 y una media de 62.5. También se encontró que el 78 por ciento (39) son casados, el 14 por ciento (7) son viudos y el 8



por ciento (4) son divorciados. En cuanto a su escolaridad, el 36.7 por ciento (18) tienen licenciatura, el 26.5 por ciento (13) primaria, el 20.4 por ciento (10) bachillerato, el 14.3 por ciento (7) secundaria y un 2.0 por ciento (1) posgrado.

Al observar la siguiente gráfica se concluye que cinco mujeres y 12 hombres de la muestra de estudio padecen alguna enfermedad, entre las cuales se reportó cataratas, depresión, hipertensión, insuficiencia renal y la más frecuente fue la diabetes con 22 por ciento (11) de las personas encuestadas.

Al responder a la pregunta “¿Cuenta con licencia actualizada?”, se encontró que el 86 por ciento (43) respondieron

afirmativamente y el 14 por ciento (7) respondieron que no.

### Dificultad de manejo

Para medir la dimensión de dificultad de manejo se les cuestionó si se les dificulta manejar de día, a lo cual el 66 por ciento (33) contestaron que nunca, el 32 por ciento (16) algunas veces y el dos por ciento (una persona) frecuentemente. Al preguntarles si han estado a punto de chocar con otro auto, con peatones o con postes el 62 por ciento (31) respondió que algunas veces, el 36 por ciento (18) nunca y el dos por ciento (una persona) frecuentemente. En cuanto a la dificultad para manejar durante la noche, el 32 por ciento (16) respondió que algunas veces, el 40 por ciento (20) nunca, el 26 por ciento (13) frecuentemente y el dos por ciento (una persona) siempre.

También se les cuestionó si han tenido infracciones o choques menores, a lo que el 86 por ciento (43) respondió que algunas veces, el 10 por ciento (5) nunca y el 4 por ciento (2) frecuentemente.

### Percepción visual

Para evaluar la percepción visual se les preguntó si han tenido dificultad para ver a los peatones, señales o semáforos, a lo que el 86 por ciento (43) respondió que nunca y el 14 por ciento (7) algunas veces. De igual forma se les cuestionó si se han sorprendido al rebasar los coches o frenar más duro de lo normal cuando ven obstáculos, señales de alto o cuando se detiene el tráfico, el 78 por ciento (39) respondió que nunca, el 20 por ciento (10) algunas veces y el dos por ciento (una persona) frecuentemente.

Al responder a la pregunta “¿Se ha pasado los semáforos con la luz roja o las señales de alto?”, el 68 por ciento (34) respondió que algunas veces y el 32 por ciento que (16) nunca. Por último, se les cuestionó si el resplandor de los faros es cada vez más molesto al momento de conducir, el 34 por ciento (17) respondió que nunca, el 34 por ciento (17) algunas veces, el 26 por ciento (13) frecuentemente y el seis por ciento (3) siempre.

### Coordinación motriz

Para evaluar la coordinación motriz se les preguntó si tienen problemas al coordinar los movimientos de sus manos y pies, a lo cual el cien por ciento (50) respondió que nunca. Con respecto a la dificultad para girar la

“¿Otros conductores le tocan el claxon, se le acercan o lo rebasan agresivamente?”		
Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	16	32.0
Algunas veces	17	34.0
Frecuentemente	15	30.0
Siempre	2	4.0
Total	50	100.0

<sup>22</sup> Programa estadístico informático.

cabeza, cuello y hombros cuando se va en reversa, el 96 por ciento (48) respondió que nunca y el cuatro por ciento (dos personas) algunas veces.

**Concentración**

A continuación se encuentra la frecuencia de respuestas dadas a la pregunta “¿Otros conductores le tocan el claxon, se le acercan o lo rebasan agresivamente?”

En la tabla anterior se puede observar que el 34 por ciento (17) algunas veces se le acercan o rebasan otros conductores, el 32 por ciento (16) nunca y el 30 por ciento (15) frecuentemente.

Se les cuestionó si se han perdido o tienen dudas o toman decisiones lentas en el tráfico, el 58 por ciento (29) respondió que nunca y el 42 por ciento (21) algunas veces.

**Medicación**

Se les cuestionó si toman medicamentos para una condición médica que

“¿Toma medicamentos para una condición médica que podría afectar su forma de conducir?”		
Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	34	68.0
Algunas veces	12	24.0
Frecuentemente	1	2.0
Siempre	3	6.0
Total	50	100.0

podría afectar su forma de conducir. En la siguiente tabla se observan sus respuestas.

En la tabla anterior se reporta que el 68 por ciento (34) nunca ha tomado medicamentos, el 24 por ciento (12) algunas veces, el dos por ciento (una persona) frecuentemente y el seis por ciento (3) siempre.

En cuanto a la pregunta “¿Se practica exámenes médicos?”, el 52 por ciento (26) respondió que algunas veces, el 26 por ciento (13) dijo que nunca, el 20 por ciento (10) frecuentemente y el dos por ciento (una per-

“¿Se pone nervioso detrás del volante?”		
Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	38	76.0
Algunas veces	12	24.0
Total	50	100.0

sona) siempre. También se les preguntó si se ponen nerviosos detrás del volante, a lo que el 76 por ciento (38) respondió que nunca y el 24 por ciento (12) respondió que algunas veces.

**Cansancio**

“¿Se fatiga rápidamente al conducir?”		
Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	37	74.0
Algunas veces	13	26.0
Total	50	100.0

Al preguntarles a los participantes si se fatigan rápidamente al conducir, el 74 por ciento (37) respondió que nunca y el 26 por ciento (13) algunas veces (ver siguiente tabla).

**Análisis inferenciales**

A través de la prueba no paramétrica Chi cuadrada se encontró significancia entre las enfermedades con respecto al cansancio, donde se obtuvo un valor de .015. De igual forma para la dificultad para manejar durante la noche se obtuvo un valor de .003 y para la percepción visual un valor de .004. Por lo tanto, las enfermedades pueden deteriorar la percepción visual y la habilidad para conducir.

**“Al comprar un automóvil los conductores mayores deberían considerar que: los autos de colores claros pueden verse de dos a cuatro veces mejor en la distancia y los autos grandes tienden a ser más cómodos y seguros”**

**Capítulo V. Conclusión y discusión**

De acuerdo a los relevamientos realizados, uno de los problemas que más aquejan a las personas mayores es el deterioro de la visión. Un 80 por ciento de la información que se precisa para conducir proviene de la vista, uno de los órganos más vulnerable al paso de los años. Un conductor de 45 años requiere cuatro veces más luz que un conductor





joven y un conductor de 60 años requiere aproximadamente diez veces más. La cantidad de luz necesaria para conducir se duplica cada 13 años aproximadamente. Otra limitación es la capacidad para distinguir los colores, especialmente el rojo, esto concuerda con los resultados de la presente investigación en donde se encontró que algunas veces se han sorprendido al rebasar los coches o frenar más duro de lo normal cuando ven obstáculos, señales de alto o cuando se detiene el tráfico. De igual forma, algunas veces se han pasado los semáforos con la luz roja o las señales de alto. En cuanto al resplandor se encontró que algunas veces es cada vez más molesto al momento de conducir.

Para algunos conductores de edad avanzada les lleva el doble de tiempo reconocer si las luces de frenos están ac-

**“Se demostró que dejar de conducir causa depresión por la pérdida de independencia; por lo tanto, la autorreglamentación es una buena opción para mejorar la calidad de vida y para facilitar la conducción segura por una mayor cantidad de años”**

cionadas o no, debido a que el ojo pierde la percepción de este color, generando un mayor riesgo. Por esta razón, los mayores de 65 años deben renovar su registro de conducir todos los años. Otro síntoma de la vejez es perder la habilidad para distinguir claramente los objetos que se encuentran en la vía pública, como son las señales de tránsito, semaforización y aquellos elementos que necesitan de nuestra atención.

Una vez percibida la información por medio de los sentidos, se debe procesar y tomar una decisión con el fin de evitar cualquier acto inseguro, basado en lo anterior y llevado a la realidad, un conductor de edad avanzada procesa la información y reacciona en el doble de tiempo que una persona joven.

Las disminuciones físicas y psíquicas provocadas por la edad influyen en aspectos como el sueño, la fatiga y el cansancio, más evidentes en cualquier conductor de avanzada edad. Todo conductor, de acuerdo con su experiencia, posee ciertas habilidades y capacidades para tomar decisiones, pero cuando existe descoordinación de movimientos, la rapidez con que realiza su acción es más lenta y puede llegar a influir en su motricidad. Esto se agudiza en conductores de avanzada edad debido a que los músculos se tornan débiles y se restringe su habilidad para girar el volante, apretar los frenos, entre otras operaciones durante la conducción, haciendo de él

un conductor potencialmente peligroso en la vía.

Es importante, entonces, que el conductor mayor, al igual que cualquier otra persona, reúna una serie de aptitudes físicas y psíquicas que garanticen un nivel adecuado de seguridad para él y para el resto de los conductores.

## Sinopsis

El envejecimiento satisfactorio de nuestra población y la autonomía que proporciona la conducción del automóvil lleva a nuestros mayores a mantener dicha actividad hasta edades avanzadas. Según datos del censo de la Dirección General de Tráfico (DGT) de autorizaciones para conducir y vigentes en 2004, el 7.2 por ciento de varones y el 1.2 por ciento de mujeres titulares de las mismas eran mayores de 64 años. La conducción de vehículos es una actividad compleja que requiere la integración de una serie de funciones físicas y mentales, y el mantenimiento de una capacidad de decisión y ejecución relativamente rápidas. Con la edad es más lento el procesamiento de la información que se recibe, si añadimos la mayor prevalencia de patologías crónicas y el alto consumo de fármacos que pueden deteriorar el rendimiento psicomotor, se nos presenta el dilema de hasta qué punto es segura la conducción en la tercera edad<sup>23</sup>. Este estudio pretende describir la dificultad para conducir en personas mayores de 55 años, su accidentalidad vial y los factores que pueden influir en la misma. Se trata de un estudio descriptivo transversal para el cual se diseñó y validó un cuestionario con respuesta en escala tipo likert que mide las dimensiones de dificultad de manejo, percepción visual, coordinación motriz, concentración así como medicación. Los resultados revelaron significancia estadística cuanto al cansancio y opción visual y las enfermedades que padecen los conductores.

## Glosario

**Alzheimer:** es una enfermedad neurológica progresiva e irreversible que afecta al cerebro produciendo la muerte de las neuronas. Es la causa más frecuente de todas las demencias, produciendo un deterioro de todas las funciones cognitivas.

**Adulto mayor:** aquellas personas que alcanzan una edad en la que deben abandonar formalmente el trabajo; esto hace referencia a aquella parte de la población que ha dedicado su vida a trabajar y al cabo de un tiempo debe jubilarse.

**Tercera edad:** La expresión tercera edad es un término antrópico-social que hace referencia a la población de personas mayores o ancianas. En esta etapa el cuerpo se va deteriorando y, por consiguiente, es sinónimo de vejez y de ancianidad. Se trata de un grupo de la población que está jubilada y tiene 65 años de edad o más.

**Vejez: edad senil, senectud**  
**ANEXOS**

## Apéndice A. Cuestionario

El presente cuestionario pretende recabar información para el estudio arriba mencionado. Por lo anterior requerimos de tu valiosa colaboración. Te informo que los datos recabados serán tratados con absoluta

<sup>23</sup> Ball, Vance, Edwards y Wadley, 2004.



confidencialidad por lo que se te pide responder con toda la veracidad y transparencia posible. Agradezco de antemano su apoyo.

Atentamente  
 Lic. Antonio Sosa Ulloa.  
 Responsable del proyecto

Datos generales

Edad \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_

Género: 1) Masculino 2) Femenino

Escolaridad: 1) Primaria 2) Secundaria 3) Bachillerato 4) Licenciatura

¿Padece alguna enfermedad? Sí \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuenta con licencia actualizada? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ (pase a la siguiente pregunta)

Indique el documento que le autoriza conducir: \_\_\_\_\_

Instrucciones: con respecto al momento en el que se encuentra manejando, marque con una "x" se acuerdo a la siguiente escala:

1. Nunca
2. Algunas veces
3. Frecuentemente
4. Siempre

### APÉNDICE B

Protocolo para la validez de contenido del cuestionario por jueces expertos

1. Adecuación de las preguntas. Sobre la adecuación de las preguntas del cuestionario a la finalidad y objetivo de la investigación.
2. Estructura de las partes. Sobre la estructura y disposición equilibrada y armónica o no de las partes.
3. Valoración general. Sobre la valoración de la ausencia de alguna parte o conjunto de preguntas esenciales al fin de que se pretende en cuyo caso, de ser posible, aportar ejemplo de éstos.
4. Extensión y preguntas reiterativas. Sobre su juicio si es más largo de lo debido (tiempo dedicado) y si algunas preguntas son

Preguntas	1	2	3	4
1. ¿Se le dificulta manejar durante el día?				
2. ¿Ha estado a punto de chocar con otro auto, con peatones o con postes?				
3. ¿Ha tenido problemas para ver a los peatones, señales o semáforos?				
4. ¿Se sorprende al rebasar los coches o frena más duro de lo normal cuando ve obstáculos, señales de alto o cuando se detiene el tráfico?				
5. ¿Se ha pasado los semáforos con la luz roja o las señales de alto?				
6. ¿Tiene problemas al coordinar los movimientos de sus manos y pies?				
7. ¿Tiene problemas al girar cabeza, cuello u hombros cuando va de reversa?				

8. ¿Se fatiga rápidamente al conducir?				
9. ¿Otros conductores le tocan el claxon, se le acercan o rebasan agresivamente?				
10. ¿Se pierde, tiene dudas o toma decisiones lentas en el tráfico?				
11. ¿Toma medicamento para una condición médica que podría afectar su forma de conducir?				
12. ¿Se practica exámenes médicos?				
13. ¿Ha pisado alguna vez el acelerador en lugar del freno?				
14. ¿Se le dificulta manejar de noche?				
15. ¿Se pone nervioso detrás del volante?				
16. ¿Ha tenido infracciones o choque menores?				
17. ¿El resplandor de los faros es cada vez más molesto para usted al momento de conducir?				

reiterativas o superfluas

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azad N., B. A. A survey of the impact of driving cessation on de older drivers. *Geriatrics today*, 2002.

Conducción en la tercera edad por T. Bertrán et ál. *Semergen*. Volumen 36, número 10.

Development, O. F. Ageing and transport: mobility need and safety issues. París, Francia, 2001.

Eby D. W., M. L. Promising approaches for promoting lifelong community mobility. *Transportation Research Institute*, 2007.

Fonda S. J., W. R. Changes in driving patterns and worsening depressive symptoms among older adults. *Journal of Gerontology Social Science*, 2001.

Jackson, M. H. *Communal aspects of self-regulation*. 2000.

Marottoli R. A., M. D. Driving cessation and increased depressive symptoms: prospective evidence from the New Haven EPESE. *Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly. Journal of American Geriatric Society*, 1997.

Molnar F. J., M. S.-S.-H. Acceptability and concurrent validity of measures to predict older driver involvement in motor vehicle crashes: an Emergency Department pilot case-control study. *Accident Analysis and Prevention*, 2007.

Ragland D. R., S. W. Driving cessation and increased depressive symptoms. *Journal of Gerontology*, 2005.

Rosenbloom, S. Sustainability and automobility among the elderly: an international assessment. *Transportation*, 2001.

Shope J. T., E. D. Improvement of Older Driver Safety through Self-Evaluation: Focus Group Results. *University of Michigan Transportation Research Institute*, 1998.

Siren, A. I speeded off and showed the boys how driving is done? Car driving in older women's stories. *Naistutkimus Kvinnoforskning*, 2002.

Staplin L., L. K. *Safe Mobility for Older People Notebook*. Washington, DC: US Department of Transportation, 1999.

Sixsmith J., Sixsmith (1993). A. Older people, driving and new technology. *Applied Ergonomics*. Vol. 24: Pp. 40-43.

Ukai M, Ukai M, Hattori H.,(1992). The capability of drivers in relation to ageing and alcohol (Japa). *Transport Med*. Vol. 46. Pp. 95-101.

Carr D., Jackson T., Madden D., Cohen H. (1992). The effect of age on driving skills. *J Am Geriatr Soc*. Vol. 40. Pp. 567-573.

Blanquer J., Rapa M., Melchor A., Jiménez T., Adam A., Mulet, M. (1993). Los accidentes de tráfico: un problema de salud en atención primaria. *Aten Primaria*. Vol. 12.Pp. 212-214.

Izquierdo J, Delás J. (1991). Prevención de los accidentes de tráfico desde la consulta. *Med Clin*. Vol.97. Pp.399.

Álvarez, B. (2010). Conducir a edad avanzada. El 8,3% de los conductores que circulan en nuestro país es mayor de 65 años. [En red]. Consultado en: [http://www.consumer.es/web/es/motor/seguros\\_y\\_legislacion/2005/10/18/146242.php](http://www.consumer.es/web/es/motor/seguros_y_legislacion/2005/10/18/146242.php)

Eby D. (2007). Promising approaches for promoting lifelong community mobility. *Transportation Research Institute*.

Shope J.T, E. D. (1998). Improvement of Older Driver Safety through Self-Evaluation: Focus Group Results. *University of Michigan Transportation Research Institute*.

Staplin L, L. K. (1999). *Safe Mobility for Older People Notebook*. Washington, DC: US Department of Transportation.

Grabowski DC, Christine MC, Michael AM., (2004). Elderly licensure laws and motor vehicle fatalities. *JAMA*; 291: 2840-6.

Centro de Recursos del Departamento de Seguros de Texas, (2006). Referencia tomada de: <http://www.tdi.state.tx.us/pubs/videoresourcessp/spstpaging.pdf>

Street Smarts. Las personas mayores que conducen automóviles. Referencia tomada de: [http://www.getstreetsmarts.org/downloads/adult\\_education/Safe\\_Driving\\_for\\_Seniors\\_SPAN.pdf](http://www.getstreetsmarts.org/downloads/adult_education/Safe_Driving_for_Seniors_SPAN.pdf)

