

# Patrones de cambio en la conducción de las mujeres

## Changing Patterns in Women's Driving

*Mercedes Durán Segura, David Cantón Cortés y Cándida Castro Ramírez*  
*Universidad de Granada, España*

### ABSTRACT

Until relatively recently, the task of driving a vehicle was almost exclusively one for men. Only in the last few decades have women taken en masse to driving. This review analyses the driving behaviour of men and women and attempts to establish whether women are better or worse drivers than men. It is paradoxical that according to the stereotype, women are less skilful at carrying out manoeuvres such as parking. However, it is said that women are more cautious at the wheel. The statistics show that men tend to be over-represented in traffic accidents although women are said to get distracted more easily, for example by looking at themselves in mirrors. This study discusses to what extent women's driving patterns differ from those of men, how they have changed in recent decades and what the future predicts, taking into account the accident data of these groups. We contrast the popular belief, which portrays women as bad drivers, with data compiled from the literature on evolutionary and constitutional differences and the differing vulnerability of the two genders. We analyse whether differences exist in the frequency of driving between men and women, evaluating the characteristics, types of journey, accident data and, among other issues, styles of driving: caution vs. aggression at the wheel.

**Key words:** Driving behaviour, fatal crashes, gender differences, stereotypes.

### RESUMEN

La tarea de conducir vehículos era casi exclusiva del hombre hasta hace relativamente poco. Sólo en las últimas décadas las mujeres se han incorporado de forma masiva a la conducción. Esta revisión analiza la ejecución al volante de hombres y mujeres e intenta averiguar si son las mujeres mejor o peor conductoras que los hombres. Resulta paradójico que según el estereotipo las mujeres son menos habilidosas realizando maniobras como aparcar y, sin embargo, "se diga" que las mujeres son más prudentes al volante. Las estadísticas tienden a sobre-representar a los hombres en la accidentalidad del tráfico, aunque "se comenta" que las mujeres se distraen más, por ejemplo, mirándose en los espejos retrovisores. Este trabajo discute en qué medida los patrones de conducción femeninos difieren de los masculinos, cómo están cambiando en las últimas décadas y cuál es la previsión de futuro, teniendo en cuenta los datos de accidentalidad de estos grupos. Contrastamos la creencia popular que concibe, coloquialmente, a la mujer como mala conductora con los datos recopilados en la literatura sobre diferencias evolutivas, constitucionales y la distinta vulnerabilidad de los distintos géneros. Analizamos si existen diferencias en la frecuencia de conducción de hombres y mujeres valorando las características, los tipos de desplazamiento, los datos de accidentalidad y, entre otros, los estilos de conducción: prudencia vs. agresividad al volante.

**Palabras clave:** Conducción, diferencias de género, accidentalidad, estereotipos

---

Artículo recibido/Article received: Noviembre 19, 2008/November 19, 2008, Artículo aceptado/Article accepted: Mayo 7, 2009/May 7, 2009

Dirección correspondencia/Mail Address:

Mercedes Durán Segura, Departamento de Psicología Social y Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Facultad de Psicología. Universidad de Granada. Campus de Cartuja, S/N. 18071 Granada (Spain). e-mail: mmduran@ugr.es. David Cantón Cortés, Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación Facultad de Psicología. Universidad de Granada. Campus de Cartuja, S/N. 18071 Granada (Spain). Cándida Castro Ramírez, Departamento de Psicología Experimental. Facultad de Psicología. Universidad de Granada. Campus de Cartuja, S/N. 18071 Granada (Spain).

International Journal of Psychological Research esta incluida en PSERINFO, Centro de Información Psicológica de Colombia, GOOGLE SCHOLARS y DIALNET. Algunos de sus artículos están incluidos en Social Science Research Network y está en proceso de inclusión en diversas fuentes y bases de datos internacionales.

International Journal of Psychological Research is included in PSERINFO, Centro de Información Psicológica de Colombia, GOOGLE SCHOLARS and DIALNET. Some of its articles are included in Social Science Research Network, and it is in the process of inclusion in a variety of sources and international databases.

Los accidentes de tráfico constituyen uno de los mayores retos de salud pública de las modernas civilizaciones (Arthur, Barrett, & Alexander, 1991; Otte, Haasper, Eis, & Schaefer, 2008). De todos los inventos que el hombre ha desarrollado, la tarea de conducir un automóvil es la más importante ya que, como Gibson y Crooks (1938) señalaban, un fallo en su ejecución supone poner en gran peligro su vida.

El género es una variable relevante para la seguridad en carretera (D'Ambrosio, Donorfio, Coughlin, Mohyde, & Meyer, 2008; Jiménez-Moleón, et al., 2004; Lonczak, Neighbors, & Donovan, 2007; Simon & Corbett, 1996). No obstante, la investigación en este ámbito es escasa (Lonczak, et al., 2007). Es posible abordar la problemática de género y conducción desde distintas ópticas. En este trabajo intentamos recopilar algunas de estas aproximaciones para comprender mejor el problema: 1) Partimos de la creencia popular que concibe, coloquialmente, a la mujer como mala conductora (Berger, 1986); 2) Contrastamos este estereotipo con los datos recopilados en la literatura teniendo en cuenta las posibles diferencias evolutivas, las diferencias constitucionales y la distinta vulnerabilidad de los distintos géneros; 3) Analizamos si existen diferencias en la frecuencia de conducción de hombres y mujeres y cómo estas diferencias están cambiando en las últimas décadas; y 4) Valoramos las características y los tipos de desplazamientos que realizan ambos grupos de población, mostramos los datos de accidentalidad real por género en los últimos años y las diferencias en los estilos de conducción; y citamos temas como la prudencia vs. la agresividad al volante, que repercuten en la seguridad conduciendo.

## EL ESTEREOTIPO DE MUJER CONDUCTORA

### El estereotipo antes

Los investigadores se han interesado por estudiar la relación entre las mujeres y las máquinas, desde la rueda hasta los vehículos de motor (Wosk, 2001). Según la autora, al inicio del siglo XX las revistas y la publicidad del motor presentaban imágenes de mujeres conductoras expertas que controlaban perfectamente los vehículos que conducían, aunque, a la vez persistían los viejos estereotipos acerca de la incompetencia mecánica de las mujeres. Otros autores (Berger, 1986) han propuesto que los estereotipos aumentaron cuando los coches se abarataron y fueron accesibles a las mujeres de clase media. A principios del Siglo XX, los estereotipos de las mujeres como “malas conductoras” eran mínimos ya que las únicas y pocas mujeres que conducían eran ricas, pertenecientes a una clase social sin amenazas. Sin embargo, cuando los automóviles se hicieron más pequeños, baratos y su manejo más sencillo, muchas mujeres empezaron a percibir la amenaza de estereotipos negativos (Berger, 1986). La imagen del comic de Stewart “Cuando la mujer conduce” (ver Figura 1) muestra la alarma y ansiedad de los hombres

cuando conducía una mujer y los transportaba como pasajeros en su vehículo.

Figura 1. *Comic clásico que mostraba el efecto de alarma*



que producía la mujer conduciendo, en sus pasajeros. (Adaptación del dibujo de William G. Stewart. 10-8-1915. Library of Congress. Washington. D.C. Adaptación de Wosk, J. (2001). *Women and the Machine: Representations from the Spinning Wheel to the Electronic Age*. Baltimore, MD: Johns Hopkins Univ. Press.)

La descripción de las mujeres conductoras estaba cargada de estereotipos acerca de su condición inherente de mujer, basados en su delicada constitución física y emocional así como en su inherente nerviosismo que podría imposibilitar la eficiencia y confianza conduciendo (Berger, 1986; Wosk, 2001). Asimismo, se apelaba a la incapacidad de las mujeres para reparar sus propios automóviles y en caso de que fueran capaces de repararlos podría disminuir su feminidad, dada la complejidad y suciedad de la tarea (Ver Figura 2).

De hecho, según Wosk (2001) era preciso que las mujeres pasaran un test de ceguera de color y unas pruebas de corazón, dada su posible debilidad, por si al conducir sufrían algún desvanecimiento y dejaban el coche sin control. En cuanto a la posibilidad de que las mujeres condujeran vehículos de carreras se llegó a decir que la mujer promedio estaba temperamentalmente dotada “en exceso” para un adecuado control de un coche de carreras. Sólo algunas mujeres que estuvieran cualificadas por encima de la media podrían tener éxito en dicho deporte. Wosk (2001) afirma que el tema parecía cambiar poco años más tarde: En 1949, la revista *Wogue* entrevistaba a mujeres famosas (entre ellas Bette Davis) que confesaban con frivolidad desconocer por completo el mecanismo

interno de los vehículos que conducían o que su compra se basó en su aspecto estético.



Figura 2. *Imágenes clásicas de los años 20, antiestereotipo de la mujer como mala conductora. Arriba: Mujer reparando su vehículo. Abajo: Mujer experta conductora.* (Adaptación de Wosk, J. (2001) *Women and the Machine: Representations from the Spinning Wheel to the Electronic Age*. Baltimore, MD: Johns Hopkins Univ. Press.)

### El estereotipo ahora

En las últimas décadas algunos trabajos han intentado discernir si realmente existen diferencias en los patrones de conducción de hombres y mujeres. Wachs (2006) recoge que, de alguna manera, es más probable tener carné de conducir y poseer vehículo si se es hombre, pero esta probabilidad depende más de la cohorte o segmento de edad que de que exista una diferencia asociada al género. Es decir, sólo en los grupos de edad de conductores mayores hay un mayor número de hombres conductores, y esta diferencia disminuye en conductores maduros y jóvenes. Estas diferencias particulares reflejan, por tanto, cambios sociales a lo largo del tiempo en el acceso a la movilidad de hombres y mujeres. Ahora bien, según Wachs (2006) sí se encuentran todavía en la actualidad otras diferencias persistentes entre ambos géneros, por ejemplo que las mujeres continúan conduciendo en tramos más cercanos a la casa, utilizan más

que los hombres el transporte público para viajes y son con una mayor probabilidad responsables de los desplazamientos por motivos diferentes al trabajo, implicando esto el transporte de niños pequeños y los abuelos ancianos.

Wachs (2006) destaca la persistencia, aún en nuestros días, de los roles de género en nuestra sociedad y en nuestras carreteras. Un ejemplo de ello es el artículo del *New York Times* que trataba sobre la reciente incorporación de los sistemas GPS de navegación en automóviles. Según su autor, Robyn Meredith (1996), todo el mundo sabe que los hombres, aunque se pierdan conduciendo, rara vez se paran para preguntar cómo se llega a su destino. Las mujeres, sin embargo, en la misma situación no dudan en pararse a preguntar en una estación de servicio o en cualquier tienda. Meredith (1996) concluía que los GPSs eran útiles porque los hombres los preferían antes que preguntar por direcciones. El artículo citaba a un profesor de Sociología, Peer Schwartz de la Universidad de Washington, quien afirmaba que incluso en la mayoría de hogares feministas (9 de cada 10) era el hombre el que conducía la mayor parte de los kilómetros y que “para los hombres era difícil pararse a preguntar direcciones porque ello era un gesto de sumisión”. El artículo también mencionaba a ingenieros alemanes de la Philips, empresa responsable del diseño del GPS de los vehículos BMW. Estos ingenieros concluyeron que el ordenador que daría las direcciones en los BMWs tendría una voz masculina. Mr. Francis J. Dance señaló que la decisión técnica de que se usara una voz masculina era porque “los hombres no quieren que las mujeres les den direcciones” (Meredith, 1996). Estos temas están siendo debatidos actualmente en las conferencias organizadas por Sandra Rosebloom y el Transportation Research Board.

Estos y otros ejemplos siguen manteniendo vivo el estereotipo según el cual las mujeres conducen peor que los hombres (Berger, 1986). Se comenta que tienen menos capacidad de realizar maniobras mecánicas, que estiman mal las distancias y, se bromea, por eso aparcan de oído o a varios metros de la acera. Los hombres se ofrecen para ayudar a aparcar el coche cuando el espacio es muy reducido o la cochera muy estrecha y no dudan en decir “mujer tenía que ser” cuando adelantan a una conductora que previamente realizó alguna maniobra imprevista, circulaba lento o torpemente. Pero, en qué medida estos comentarios son anecdóticos o un reflejo de la realidad, en qué medida se está confundiendo la destreza al volante con otras variables, como la experiencia y práctica en conducción o la exposición a la tarea, que pueden verse influidas por factores como la frecuencia de conducción. ¿Hasta qué punto el mismo estereotipo negativo creado acerca de la mujer conductora podría estar influyendo su comportamiento a la hora de conducir?

La mujer, como ha ocurrido en otros muchos dominios del mundo del trabajo, se está incorporando masivamente a la tarea de conducción más tarde que el

hombre, cuando le ha sido posible salir de los tradicionales roles de género a los que ha estado atada durante siglos. Se trata de una revolución tranquila en la que las mujeres van reduciendo la brecha que les distanciaba de los hombres (Crane, 2007; Goldin, 2006).

Según las teorías evolutivas (p.e., Eagly, 1995; Evans & Zarante, 1999), las diferencias biológicas entre hombres y mujeres les llevaron a desempeñar diferentes funciones en la reproducción humana (Fisher, 1999) y ésta fue la causa del origen del desempeño de distintos roles sociales (Alberdi & Matas, 2002). En un primer momento, se produjo un reparto de tareas según el cual los hombres se dedicaron a proteger al grupo y a buscar alimento, mientras que las mujeres se dedicaron a criar a los hijos desarrollando en mayor medida sus capacidades domésticas (Alberdi & Matas, 2002; Cassidy, 2006; 2007; Evans & Zarante, 1999; Lerner, 1990; Maqueira & Sánchez, 1990). Este reparto, lógico y adaptativo en aquél momento histórico, sentaría las bases de los futuros roles que hombres y mujeres desempeñarían en el futuro.

La conducción, al igual que otras conductas como trabajar fuera de casa, fumar, salir con amigos, etc., era “cosa de hombres”. Cuando la mujer rompe las barreras existentes entre los comportamientos considerados propiamente “masculinos” y desempeña las mismas tareas que el hombre para desenvolverse de manera igualitaria, siempre ha encontrado reminiscencias del pensamiento patriarcal (Lerner, 1990; Maqueira & Sánchez, 1990; Millett, 1970) y machista que considera a las mujeres inferiores y menos aptas que los varones para el desarrollo de determinados comportamientos. En este sentido, cuando el número de mujeres “al volante” se hizo representativo de la totalidad de la población femenina, empezó a surgir un estereotipo negativo sobre la mujer conductora, el cual sigue profundamente arraigado en nuestros días (Berger, 1986). Este estereotipo negativo generalmente evoca la idea de la mujer como “no buena conductora” (Berger, 1986; Ekehammar, Akrami, & Araya, 2000) y eso a pesar de que la investigación centrada en la mujer conductora es escasa (Lonczak, et al., 2007).

Los estereotipos pueden llegar a ser perjudiciales por varios motivos (Steele, 1997). Entre ellos está el hecho de que pueden ser interiorizados por el grupo estereotipado, el cual podría llegar a comportarse según se espera de ellos de acuerdo con el estereotipo, tal y como repetidamente ha sido mostrado en la literatura (Aronson, et al., 1999; Croizet & Claire, 1998; Croizet, Despres, Gauzins, Hugué, & Leyens, 2004; Quiamzade & Croizet, 2007; Spencer, Steele, & Quinn, 1999). Está bien documentado en psicología social el fenómeno de la “amenaza del estereotipo” (para una revisión, Kit, Tuokko, & Mateer, 2008), el cual puede ser definido como el miedo a que uno sea tratado o visto de forma consistente con el estereotipo existente sobre nuestro grupo de pertenencia, o a que uno pueda confirmar dicho estereotipo, y su repercusión en el rendimiento de los miembros de grupos estereotipados,

tales como mujeres (Brown & Josephs, 1999; Inzlicht & Ben-Zeev, 2000; Shih, Pittinsky & Ambady, 1999; Spencer, et al., 1999; Steele, 1997), grupos económicamente no privilegiados (Croizet & Claire, 1998), atletas blancos y negros (Stone, Lynch, Sjomeling, & Darley, 1999). Es posible que, al igual que ocurre con estos grupos, el rendimiento de las mujeres conductoras se esté viendo afectado por esta variable. Por ejemplo, Siren y Hakamies-Blomqvist (2005) describen las experiencias de 10 mujeres conductoras (mayores), a lo largo de su vida, en un terreno tradicionalmente masculino como la conducción, en el que no siempre se siguen las normas y convenciones culturales, produciéndose la marginación de las mujeres. Los resultados de un reciente estudio (Yeung & Von Hippel, 2008), muestran que el rendimiento de las mujeres como conductoras se ve afectado por la amenaza del estereotipo. Por tanto, las diferencias halladas en los patrones de conducción de hombres y mujeres podrían ser, en parte, una consecuencia del efecto del estereotipo creado acerca de la mujer como “mala conductora” (Yeung & Von Hippel, 2008), y no el resultado de “su falta de habilidad”.

Por otro lado, y en contra de lo que reza el estereotipo sobre las mujeres conductoras, las estadísticas del tráfico muestran que las mujeres tienen un menor número de accidentes que los hombres (p.e., Chen, Baker, Braver, & Li, 2000; Gebers & Peck, 2003; OMS, 2002; Williams, 2003;), aunque la tendencia de las estadísticas ha cambiado en las últimas décadas y cada vez es mayor la representación de las mujeres en los accidentes (Castro, Vargas, Trujillo, & Martos, 2006; Hill & Mackay, 1997; Vargas, Castro, Martos, & Trujillo, 2006). ¿A qué pueden deberse estos datos y la inversión de esta tendencia? Una posible respuesta, teniendo en cuenta algunos estudios centrados en la amenaza del estereotipo que han demostrado que las mujeres experimentan mayores niveles de estrés relacionados con la tarea de conducción comparadas con los hombres (Simon & Corbett, 1996; Taubmen-Ben-Ari, Mikulincer, & Gillath, 2004), sugiere que la misma amenaza de ser estereotipado como menos hábil, posiblemente disminuya la capacidad de las mujeres para centrarse en las importantes tareas que componen la conducción.

## VULNERABILIDAD FÍSICA Y GÉNERO

Nos preguntamos en qué medida la probabilidad de morir o sufrir daños graves en un accidente de idéntico impacto físico depende del género o de la edad. Partimos de la definición de accidente mortal como aquél en el que una persona muere en los 30 días siguientes de haber sufrido un accidente (Evans, 2004). Según este autor, entre los 15 y los 45 años, el mismo impacto físico tiene un 25% más de probabilidad de matar a una mujer que a un hombre. De acuerdo con Foret-Bruno, Faverjon y Brun-Cassan (1990) la mujer asumiría un 20% más de riesgo de morir en un accidente que el hombre por su diferente fortaleza física.

Hay datos, por el contrario, que resaltan las limitaciones de esta explicación, por ejemplo, se dice que en edades inferiores a los 5 años y superiores a los 60, los varones tienen mayor probabilidad de morir en el accidente que las mujeres (Evans, 2004). También, según Attewell (1998), los hombres tienen un mayor riesgo de morir en un accidente de carretera (Chipman, Macdonald, & Mann, 2003) mientras que las mujeres presentan mayor riesgo de sufrir heridas graves y de ser hospitalizadas como consecuencia del accidente. Mayor vulnerabilidad física no implica siempre una mayor mortalidad, por ejemplo si se adoptan patrones de conducción más prudentes. Algunas investigaciones ponen de manifiesto que el grupo que muestra la debilidad, como por ejemplo el grupo de las personas mayores, puede compensar esta propensión realizando conductas menos arriesgadas. Se ha puesto de manifiesto que las mujeres se exponen menos a la conducta de conducción (Calafat, Adrover, Juan, & Blay, 2008; Keskinen & Rajalin, 2003) y también que auto-regulan el riesgo en conducción (D'Ambrosio, et al., 2008).

Estos comportamientos también se han encontrado en estudios realizados con personas mayores (Ball, et al., 1998; D'Ambrosio, et al., 2008; Kedjidjian, 1994; Raitanen, Törmäkangas, Mollenkopf, & Marcellini, 2003; Ruechel & Mann, 2005; Szlyk, Seiple, & Viana, 1995; Windsor, Anstey, Buttworth, Luszcz, & Andrews, 2007). En concreto, en el estudio llevado a cabo por Ball, et al., (1998) se vio que las personas mayores suelen conducir durante el día, cuando las condiciones climatológicas son buenas, por trayectos conocidos y además suelen evitar conducir durante las horas punta o en situaciones que suponen un mayor reto para ellos. Esta postura es defendida por autores como Kedjidjian (1994) que afirma que la mayor parte de los conductores mayores son los más seguros en las autopistas y autovías. En 1992, sólo el 20% de los conductores entre 65-74 años tuvieron un accidente grave. Este tanto por ciento es más bajo que el de cualquier otro grupo de edad. En la misma línea, Szlyk, et al., (1995) analizaron los efectos que la edad y la visión tienen en la conducción y en los accidentes. Concluyeron que los mayores tienen peores habilidades para la conducción que los jóvenes, aunque protagonizan un menor número de accidentes de tráfico. Ello se debe a que los mayores, aunque con visión reducida, asumen menos riesgo, incrementan sus movimientos oculares y reducen la velocidad. Se produce una compensación conductual de sus déficits motores, visuales o cognitivos. Islam y Mannering (2006) también abordaron el problema de la vulnerabilidad de los mayores y las mujeres en conducción. Concluyen afirmando que, si bien el problema de la accidentalidad en jóvenes es más bien conductual, el índice de accidentalidad de las mujeres de mediana edad puede estar más bien relacionado con el tipo de vehículo que conducen. Estas mujeres conducen vehículos de más de 6 años, cuyo diseño aún no contempla sistemas que garanticen la seguridad activa y pasiva.

Según Romano, Kelley-Baker y Voas (2008), aunque los hombres han encabezado las estadísticas de accidentes, recientemente la investigación en varios países indica que las mujeres están alcanzándolos. El incremento relativo de las mujeres envueltas en un accidente de tráfico se ha asociado con el incremento en su exposición a la conducción, pero también hay otros factores que pueden explicar el aumento de su accidentalidad. Esto es debido, sobre todo en el grupo de mujeres jóvenes, a que asumen un mayor número de conductas imprudentes y arriesgadas al volante. En la misma línea, se publica en la revista *Emergency Nurse* (2008), que la conducción bajo los efectos del alcohol ya no es sólo un problema de los hombres.

De todas formas, los datos ponen de manifiesto que, a pesar de la mayor vulnerabilidad física de la mujer (Foret-Bruno, et al., 1990), son los hombres los que en mayor medida dejan su vida en la carretera (Chen, et al., 2000; Gebers & Peck, 2003; Romano, et al., 2008; Williams, 2003).

## PRUDENCIA EN CONDUCCIÓN Y GÉNERO

Las mujeres, en comparación con los hombres, exhiben un comportamiento más prudente al volante (Anstey, Wood, Lord, & Walker, 2005; Schechtman, Shinar, & Compton, 1999; Shinar, Schechtman, & Compton, 1999; 2001). Por ejemplo, Shinar, et al. (1999, 2001), realizaron varios estudios con el objetivo de analizar la relación entre género y conducción segura. Preguntaron a los conductores si usaban el cinturón de seguridad, observaban los límites de velocidad y si se abstendían de beber cuando conducían. Los autores encontraron que las mujeres, con algunas pequeñas excepciones, manifestaban un mayor cumplimiento de estos tres comportamientos de seguridad. Se podría concluir, por tanto, que las mujeres son más precavidas. También se afirma que las mujeres son más receptivas y aceptan mejor los mensajes publicitarios e intervenciones dirigidos a modificar el comportamiento de conducción con exceso de velocidad (Goldenfeld, Twisk, & Houwing, 2007). Según los autores, los mensajes que apelan al miedo (a través de la exposición de las consecuencias de los accidentes de tráfico), que son contraproducentes en el caso de los hombres, son aceptados por las mujeres. Estos anuncios publicitarios en T.V. o en prensa, dirigidos a reducir la velocidad de conducción, producen su efecto persuasivo en las mujeres conductoras, quienes aceptan una reducción de su velocidad conductora.

No obstante, a pesar de estos datos sobre la mayor prudencia de las mujeres al volante, a mediados de los años 80 empezó a surgir cierta conciencia sobre el aumento del número de mujeres que se veían implicadas en accidentes de tráfico (Beirness, 1988; Cerrelli, 1994; Ginpil & Attewell, 1994; Hill & Mackay, 1997; Romano, et al., 2008). Investigaciones recientes, en diferentes países, ponen en duda que las mujeres conductoras sean más

prudentes al volante que los hombres. Por ejemplo, Beirness (1988) analizó el tipo de accidentes en que se veían implicadas las mujeres en Canadá durante los años 70 y 80, y los cambios que se habían producido en dichos accidentes con respecto a las décadas anteriores. Encontró que la proporción de mujeres que sufrían accidentes de tráfico se había incrementado sustancialmente, de un 9% en 1963 a un 20% en 1986. Más recientemente, Hill y Mackay (1997) afirmaron que los accidentes de tráfico sufridos por las conductoras se incrementaron en los últimos años en el Reino Unido. En Australia, Ginpil y Attewell (1994) mostraron que el porcentaje de accidentes mortales en mujeres conductoras había crecido desde un 13% hasta un 27% mientras que hace 45 años, prácticamente, todos los conductores fallecidos en accidentes de tráfico eran hombres. También en Australia Dobson, Brown, Ball, Powers y Mc Fadden (1999) destacaron que las conductas arriesgadas de las mujeres conductoras jóvenes estaban relacionadas con altos nivel de estrés y consumo asiduo de alcohol. En Estados Unidos, Cerreli (1994) halló un incremento en el número de accidentes sufridos por las mujeres, del 16% en 1975 al 24% en 1990. Parece, por tanto, que se está produciendo una tendencia al incremento de accidentes de las mujeres conductoras en las últimas décadas, a pesar de su mayor desempeño de conductas de seguridad (Shinar, et al., 1999, 2001).

Por el momento, el número de accidentes sufridos por las mujeres, en términos absolutos, sigue siendo menor que el de los hombres (Chen, et al., 2000; Prada, Prada, Del Río, & Álvarez, 1995; Williams, 2003), no obstante, conviene tener en cuenta esta tendencia en accidentalidad del grupo de género “más prudente” y considerar otras posibles variables que puedan estar incidiendo en esta nueva tendencia.

## FRECUENCIA DE CONDUCCIÓN Y GÉNERO

Resulta difícil obtener información fiable sobre accidentalidad y, en muchas ocasiones, depende de cómo midamos esta variable para que obtengamos unos datos u otros y, por ende, una u otra interpretación (Wickens, Gordon, & Liu 1998). ¿Podemos fiarnos de las estadísticas sobre accidentes? A veces se expresan en términos de muertes por año (datos brutos) o muertes por kilómetros o millas recorridas, muertes con o sin heridos, muertes teniendo en cuenta la población joven, el tipo de conducción, profesional u ocasional, o bien, teniendo en cuenta la frecuencia de conducción; averiguando la conducción en función de la estimación verbal (subjetiva) del número de kilómetros (o millas) recorridos, del número de carnés de conducir vigentes, o del número de litros de combustible consumidos (Evans, 2004; Mallet, 1999; Mayhew, Ferguson, Desmond, & Simpson, 2003; Prada, et al., 1995; Vargas, et al., 2006). Los resultados obtenidos dependen, en gran medida, de la variable elegida para estimar el índice de accidentalidad (Evans, 2004; Wickens,

et al., 1998) sea ésta el número de accidentes brutos, o bien su ponderación en función de la frecuencia de conducción, medida a través de otras variables, como el número de permisos de conducir o el número de kilómetros recorridos al año o la cantidad de combustible repostada. Podemos estudiar los cambios surgidos en la exposición a la tarea de conducción de vehículos de hombres y mujeres teniendo en cuenta algunas de estas estimaciones. Mayhew, et al. (2003) examinaron los cambios en la magnitud y características de la conducción femenina, con mujeres involucradas en accidentes de tráfico, desde 1975 hasta 1998 en EE.UU. Analizaron el número de permisos de conducir. Destacaron que, en 1975, la diferencia entre el número de hombres y mujeres que obtenían dicho permiso era considerable, pero en 1998, esa diferencia había desaparecido. El número de hombres con carné de conducir incrementó un 32% en un período de 24 años, mientras que el número de mujeres con carné aumentó un 55%, llegando a representar en 1998 el 50% de la población conductora. También obtuvieron resultados interesantes analizando la proporción de permisos de conducir, comparando la población total que podría obtener el carné con el número de permisos de conducción realmente expedidos en dicha población. Por ejemplo, los autores apuntan que en EE.UU. la población total de hombres incrementó un 33% desde 1975 hasta 1998, produciéndose un incremento del 32% en el número de hombres que obtenían el carné; mientras que la población total de mujeres experimentó un crecimiento similar, del 32% desde 1975 hasta 1998, pero el número de mujeres que obtenían el carné de conducir incrementó mucho más, el 55% (Figuras 3a y 3b).

Si se observa el número de desplazamientos, también se halla una situación de gran cambio. Hu y Young (1999) hallaron un incremento del 72% en el número de desplazamientos realizados en vehículos en un período de 18 años en EE.UU. (Ver Figura 4). Sin embargo, este aumento no se produce de forma homogénea, para las mujeres el incremento ha sido mayor en comparación con el de los hombres

## CARACTERÍSTICAS, TIPO DE DESPLAZAMIENTO Y GÉNERO

Otros cambios en la conducción de las mujeres están relacionados con la finalidad de los desplazamientos que las conductoras realizan. Attewell (1998) encontraba diferencias en cuanto a la edad de las mujeres. Las mujeres de mediana edad (46 a 51 años) utilizan el vehículo fundamentalmente para llevar a sus hijos al colegio o de paseo. De hecho, se habla de los coches ‘basurero’, acondicionados con papeleras y dispositivos para que la mujer pueda ordenar y mantener más limpio el coche en el que transporta a sus hijos (Miller, 2007) .

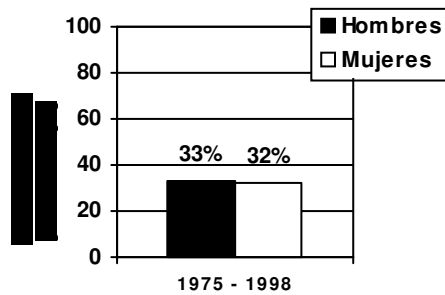


Figura 3a: Incremento de la población en EEUU (1975-1998)

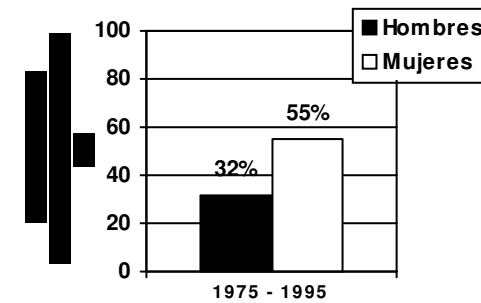


Figura 3b: Incremento del número de permisos de conducir en EEUU (1975-1998)

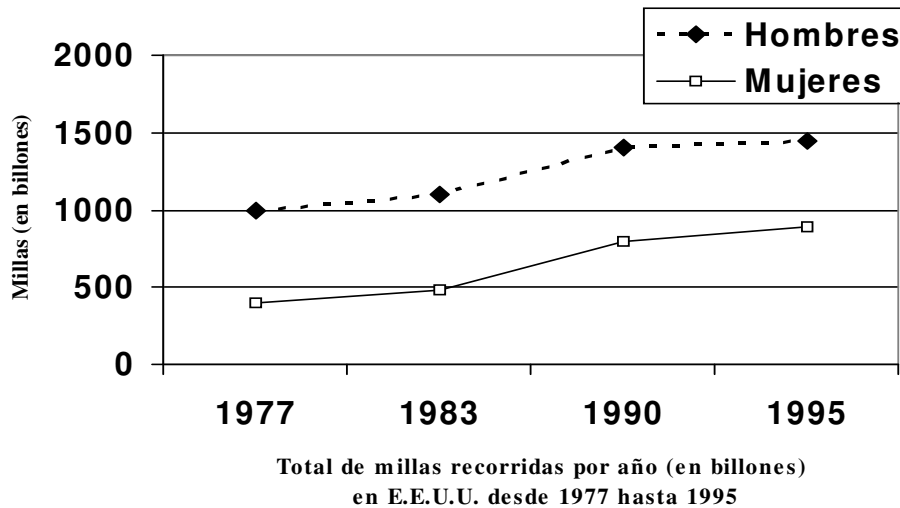


Figura 4: Total de millas conducidas (en billones) en Estados Unidos, entre 1977 y 1995. (Adaptado de Mayhew et al., 2003)

El grupo de mujeres jóvenes (19 a 24 años) lo suele utilizar para hacer turismo, salir ir al cine, visitar a los amigos, etc. y para desplazarse al lugar de trabajo; en suma, para su desarrollo personal, social y profesional. El tipo de vehículo en el que la mujer acostumbraba a viajar también está cambiando (Mallet, 1999; Mayhew, et al., 2003). Se ha producido cierta pérdida de protagonismo del tradicional turismo. Una gran parte de los viajes realizados tanto por hombres como por mujeres, implican “vehículos profesionales”: furgonetas, camiones y medios de transporte público, más que turismos. Mayhew, et al. (2003) destacan el protagonismo de la mujer en el uso de este tipo de vehículos profesionales y señalan un

incremento del 20% en el número de mujeres involucradas en accidentes de tráfico mortales que en el momento del impacto conducían furgonetas, vehículos de transporte público o camiones ligeros, de reparto. También el estudio de Mallett (1999) refleja esta situación: observó que los desplazamientos que realizan las mujeres por motivos de negocios se han triplicado en número entre 1977 y 1995.

Resumiendo, podemos afirmar que la exposición de la mujer a la conducción (número de permisos de conducir expedidos y número de desplazamientos realizados) está experimentando un mayor crecimiento que la del hombre en los países más industrializados (Crane, 2007, Goldin, 2006). Además, se puede apreciar que la

conducción se realiza para desarrollo personal y profesional de la mujer. Sin embargo, aún existe la tendencia a que la mujer conduzca vehículos pequeños y de que el mejor vehículo de la casa, más potente o nuevo sea normalmente conducido por el hombre (Siren & Hakamies-Blomqvist, 2005).

## TENDENCIAS DE ACCIDENTALIDAD Y GÉNERO

Se ha mostrado de forma reiterada una sobre-representación de los conductores masculinos en los accidentes mortales de tráfico (Beirness, 1985, 1988; Bener & Crundall, 2008; Chen, et al., 2000; Mayhew & Simpson, 1990; Prada, et al., 1995, Romano, et al., 2008; Williams, 2003). No obstante, en las civilizaciones modernas se han producido muchos cambios en los roles de las mujeres durante las pasadas décadas, motivados por cambios sociales, económicos y políticos, que han posibilitado el acceso de la mujer a la educación, abriéndose para ellas un amplio abanico de posibilidades que han hecho posible su incorporación masiva al mundo laboral. El mayor nivel cultural de la mujer, su vida laboral y su poder adquisitivo han derivado en un mayor uso de los vehículos (Hayghe, 1996). Mayhew, et al., (2003) recogen las tendencias en accidentalidad correspondientes al período entre 1975 y 1990 en Estados Unidos. Según sus datos, el número de conductores implicados en accidentes mortales se mantuvo relativamente estable durante estos 24 años, incluso descendió un 10% la accidentalidad. Sin embargo, el número de mujeres conductoras involucradas en accidentes de tráfico incrementó un 60% durante el mismo período.

En España, Claret, et al. (2003) realizaron un estudio retrospectivo (1990-1999) para estimar los efectos de la edad y del género en la causalidad de los accidentes. Los autores encontraron un efecto significativo de interacción entre la edad y el género. El grupo constituido por mujeres maduras, entre 25 y 44 años, era el que menor riesgo presentaba, mientras que el grupo de mujeres jóvenes, entre 18 y 24 años, presentaba un riesgo superior al grupo de hombres entre 40 y 44 años. En mujeres mayores de 44 años el riesgo se incrementaba significativamente hasta llegar a los 65 años donde el riesgo era máximo, incluso mayor que en el grupo de mujeres jóvenes. Otro estudio realizado en España por Vargas, et al. (2006) que utilizó una muestra de 3673 conductores, apoya estos datos. Los autores calcularon el índice de accidentalidad, realizando la estimación de la frecuencia de conducción a partir del combustible repostado, y encontraron que las mujeres muestran índices de accidentalidad mucho mayores que los hombres. Este efecto era más severo en el caso de la accidentalidad sin heridos, mientras que el índice de accidentalidad con heridos de las mujeres continuaba siendo mayor que el de los hombres, pero con una diferencia más contenida que sólo se disparaba en el caso de las mujeres mayores de 65 años.

En Australia, Attewell (1998) analizó los factores asociados al riesgo de accidentes de carretera entre dos grupos de mujeres conductoras (de 19 a 24 años y de 46 a 51 años). Los resultados muestran el mayor riesgo de accidentalidad en la población de mujeres jóvenes australianas, comparadas con las mujeres de mediana edad. Los autores encuentran en estas jóvenes un perfil de “conductora impaciente”. Podría ser que la ansiedad y el estrés con el que viven algunas mujeres pudiera estar influyendo este aumento en la accidentalidad.

## AGRESIVIDAD EN CONDUCCIÓN Y GÉNERO

Se ha sugerido que la conducción de las mujeres es más agresiva que en el pasado (Kostyniuk, Molnar, & Eby, 1998). Un vestigio de la primitiva diferenciación entre hombres y mujeres ha sido la de atribuir al varón, como manifestación sobresaliente de su condición masculina, la agresividad como instrumento para la consecución de fines (Alberdi & Matas, 2002). En la actualidad, asistimos a distintas formas de expresión de la agresividad generalizada a diversos contextos (ámbito académico, laboral, lúdico, etc.). La conducción también se ha visto salpicada de este tipo de comportamientos (Simon & Corbett, 1996).

El término *road rage* o *agresividad en carretera* es utilizado comúnmente para referirse a aquellos comportamientos beligerantes que se manifiestan al volante, como conducir lentamente con la intención de obstaculizar a otros vehículos, no poner el intermitente en los adelantamientos, echar las luces largas, no ceder el paso a un peatón, etc. (Dukes, Clayton, Jenkins, Miller, & Rodgers, 2001; Sharkin, 2004). También los ataques personales de unos conductores a otros se pueden considerar comportamientos agresivos, por ejemplo: gestos obscenos, insultos verbales, lanzar objetos por la ventanilla y en casos extremos, agresiones físicas. Estos comportamientos suelen ser correspondidos rápidamente por la persona a la que van dirigidos y, en pocos segundos, pueden provocar un altercado que resulte en un accidente con heridos o con muertos (Galovski & Blanchard, 2004).

La conducción agresiva y el consumo de alcohol son factores causales de la accidentalidad del tráfico (James & Nahl, 2000; Martínez, 1997; Wells-Parker, et al., 2002). Uno de los primeros investigadores que se interesó por el tema fue Parry (1968). Demostró la relación existente entre comportamiento agresivo y los accidentes de tráfico. Join (1997) recoge un estudio de la Automobile Association realizado en 1995 con personas que habían sobrevivido a un accidente de tráfico. El 90% de los participantes admitían haber sido testigos de incidentes de agresión en conducción durante los últimos 12 meses, y el 60% expresaban que “perdían los nervios” al volante. Ya en 1971, Deaux encontró que el 52% de conductores varones, frente al 71% de conductoras tocaba la bocina cuando conducía. Posteriormente, Turner, Layton & Stanley-



Simons (1975) encontraron que el 23% de los hombres y el 18% de las mujeres decían sentirse fácilmente provocados cuando iban conduciendo. Comprobaron que el 54% de las mujeres exhibían comportamientos agresivos, comparado con el 64% de los hombres. Estos mismos autores concluyeron que los comportamientos agresivos en la carretera no diferían en número entre hombres y mujeres, sólo en la diferente forma de manifestar dicha agresividad. Las mujeres se involucran en formas de agresión más encubiertas y sutiles, menos visibles por los demás (como ponerse nerviosas, sentir que quieren matar al otro conductor, enfadarse por la falta de señalización de un giro, etc.). Los hombres protagonizan comportamientos agresivos más explícitos, los cuales fácilmente pueden ser detectados por los demás conductores (hacer gestos obscenos, echar las luces, etc.). (Ver Tabla 1).

Estos estudios sobre los efectos de género muestran, en ocasiones, resultados contradictorios (Simon & Corbett, 1996). Reflejan el estado de cambio y evolución de comportamientos imprudentes en la mujer conductora e intentan discernir cuál es parte de la variabilidad explicada por esta variable en las situaciones de tráfico que derivan en accidentes (Dukes, et al., 2001; Sharkin, 2004).

Tabla 1. *Porcentaje de comportamientos agresivos autoinformados realizados durante la conducción, en función del género* (adaptado de Turner, et al., 1975)

Tipo de comportamiento agresivo	Realizados alguna vez por hombres conduciendo	Realizados alguna vez por mujeres conduciendo
Ráfagas de luces	50%	15%
Tomar represalias cuando otro conductor le echa las luces	20%	12%
Insultos verbales no audibles	23%	41%
Insultos verbales audibles	77%	56%
Hacer gestos obscenos	50%	15%
“Perder los nervios”	40%	41%
Sentir deseos de “matar” a otro conductor	12%	18%
Perseguir a otros conductores	12%	4%
Impacientarse en una intersección	19%	7%

## DISCUSIÓN

Los accidentes de tráfico se están convirtiendo en un grave problema social (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2002) que cada vez suscita un mayor interés de estudio desde diversas disciplinas, entre ellas desde la psicología (Arthur, et al., 1991; Otte, et al., 2008). El género es una variable relevante para explicar la seguridad en la carretera (D'Ambrosio, et al., 2008; Jiménez-Moleón, et al., 2004; Lonczak, et al., 2007; Simon & Corbett, 1996; Wiber, 2006; Winter & Wieringa, 2008). De hecho, la OMS (2002) subrayó la necesidad de realizar mayores esfuerzos de investigación en cuanto a las diferencias de género en conducción. Tradicionalmente, los conductores jóvenes, varones (que consumen sustancias –alcohol, drogas–, sobre todo los fines de semana) eran los principales implicados en los accidentes más severos y mortales (Calafat, et al., 2008; Chipman, et al., 2003; Olivera, Planes, Conill, & Grass, 2002). No obstante, la mujer está adquiriendo protagonismo en la conducción, incluso de vehículos comerciales (Mallet, 1999; Mayhew, et al., 2003). Hasta ahora, los datos casi exclusivamente apuntaban a que las mujeres conducían más prudentemente que los hombres (Anstey, et al., 2005; Schechtman, et al., 1999; Shinar, et al., 2001), de forma menos agresiva (Deaux, 1971; James & Nahl, 2000; Wells-Parker, et al., 2002) y sufrían menor número de accidentes (Chen, et al., 2000; Otte, et al., 2008; Williams, 2003), a pesar de ser más vulnerables a sufrir daños en caso de accidente (Foret-Bruno, et al., 1990; Islam & Mannering, 2006).

Sin embargo, estos patrones de conducción femenina están cambiando (Rosebloom, 1978; 2006; Vasallo, et al., 2007). Actualmente, la población femenina obtiene en mayor número el permiso de conducir y realiza más desplazamientos que los que hacía en décadas pasadas con respecto a su propio grupo (Hu & Young, 1999). Además, este incremento es superior al experimentado por los hombres. Según Rosebloom (2006) los viajes realizados por las mujeres han cambiado considerablemente en las 3 últimas décadas. Las mujeres hacen más viajes y ha aumentado el número de ellos en coche, cubriendo un mayor número de kilómetros. No obstante, este aumento en la proporción de mujeres conductoras ha llevado aparejado un gran coste: el incremento en el riesgo de sufrir accidentes (Mayhew, et al., 2003; Romano, et al., 2008). En este punto, las investigaciones arrojan datos contradictorios: por un lado, nos advierten del preocupante crecimiento del número de mujeres que sufren accidentes, por otro, siguen insistiendo en que las mujeres realizan más conductas de seguridad como respetar los límites de velocidad establecidos o recibir menos denuncias de la policía por cometer infracciones (Shinar, et al., 1999; 2001). Son también las mujeres las que llevan a cabo más conductas de seguridad (Shinar, et al., 2001) y conducen bajo condiciones más favorables, es decir, conducen durante el día, por ciudad, etc.

Una posible explicación al aumento de la accidentalidad femenina, aún en situaciones de conducción segura, podría encontrarse en el cambio que están experimentando los patrones de conducción femeninos, impregnados de mayor agresividad (Dobson, et al., 1999). La conducción agresiva o *road rage* es un factor causal de la accidentalidad del tráfico tan potente como el consumo de alcohol (Martínez, 1997). No obstante, la agresividad femenina al volante tiende a pasar casi desapercibida. Sólo se muestra de forma sutil (Turner, et al., 1975). Aun así parece que los comportamientos agresivos, aunque menos explícitos, están cada vez más presentes en la forma de conducir de las mujeres (James & Nash, 2000; Wells-Parker, et al., 2002). Las mujeres conducen ahora de forma más arriesgada, realizando prácticas más peligrosas, como conducir a altas velocidades, dejando poca distancia de seguridad con el vehículo precedente y adelantando de forma imprudente (Dobson, et al., 1999). Estos autores también destacaron que las conductas arriesgadas de las mujeres conductoras jóvenes estaban relacionadas con altos niveles de estrés y consumo asiduo de alcohol y, en el caso de mujeres conductoras más maduras, con un mayor nivel cultural, vida laboral estresada, con prisas, consumo habitual de alcohol y con puntuaciones bajas en una escala para medir si estaban satisfechas con su vida, lo que ha conllevado a un aumento en la accidentalidad de la población femenina.

Esta revisión también sirve para desmitificar el estereotipo de partida (Berger, 1986). La imagen de hombres y mujeres como mejores o peores conductores, respectivamente, no es un reflejo fidedigno de la realidad, al menos, teniendo en cuenta los datos de accidentalidad por género. Las estadísticas muestran de forma reiterada una sobre-representación de los conductores masculinos en los accidentes mortales de tráfico (Beirness, 1985, 1988; Mayhew & Simpson, 1990). Sin embargo, parece que la distancia entre hombres y mujeres en cuanto a la accidentalidad, se va estrechando en las últimas décadas.

## REFERENCIAS

- Alberdi, I., & Matas, N. (2002). *La violencia doméstica. Informe sobre los malos tratos a mujeres en España*. Barcelona: Fundación "La Caixa".
- Anstey, K.J., Wood, J., Lord, S., & Walker, J.G. (2005). Cognitive, Sensory and Physical factors enabling driving safety in older adults. *Clinical Psychology Review*, 25, 45-65.
- Aronson, J., Lustina, M.J., Good, C., Keough, K., Steele, C. M., & Brown, J. (1999). When white men can't do math: necessary and sufficient factors in stereotype threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 29-46.
- Arthur, W., Barrett, G.V., & Alexander, R.A. (1991). Prediction of vehicular accident involvement: a meta-analysis. *Human Performance*, 4, 89-105.
- Attewell, R. (1998). Women behind the Wheel: a statistical overview of road crash involvement. Federal Office of Road Safety, Canberra, Australia.
- Ball, K., Owsley, C., Stalvey, B., Roenker, D.L., Sloane, M.E., & Graves, M. (1998). Driving avoidance and functional impairment in older drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 30, 313-322.
- Beirness, D.J. (1985). Female drivers in Canada: an examination of trends in accident involvement. Viewpoint (newsletter). *Traffic Injury Research Foundation*, Ottawa, Ont, Canada.
- Beirness, D.J. (1988). Female drivers in Canada: trends in accident involvement. Viewpoint (newsletter). *Insurance Bureau of Canada*, Ottawa, Ont, Canada.
- Bener, A., & Crundall, D. (2008). Role of gender and driver behaviour in road traffic crashes. *International Journal of Crashworthiness*, 13, 331-336.
- Berger, M.L. (1986). Women drivers! The emergence of folklore and stereotypic opinions concerning feminine automotive behavior. *Women's Studies International Forum*, 9, 257-263.
- Brown, R.P., & Josephs, R.A. (1999). A burden of proof: stereotype relevance and gender differences in math performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 246-257.
- Calafat, A., Adrover, D., Juan, M., & Blay, N. (2008). Relación del consumo de alcohol y drogas de los jóvenes Españoles con la siniestralidad vial durante la vida recreativa nocturna en tres comunidades autónomas en 2007. *Revista de Salud Pública*, 82, 323-331.
- Castro, C., Vargas, C., Trujillo, H.M., & Martos J.M. (2006). Stop driving: A self-awareness question? Una versión española. En S. Ballesteros, *Aging, Cognition, and Neuroscience* (pp. 333-344). Madrid: UNED ediciones.
- Cassidy, A. (2006). Evolutionary psychology as public science and boundary work. *Public Understanding of Science*, 15, 175-205.
- Cassidy, A. (2007). The (sexual) politics of evolution: popular controversy in the late 20<sup>th</sup> century United Kingdom. *History of Psychology*, 10, 199-226.
- Cerrelli, E. (1994). Female drivers in fatal crashes, Recent Trends. NHTSA Washington, DC: U.S. Department of Transportation.
- Chen, L.H., Baker, S.P., Braver, E.R., & Li, G. (2000). Carry passengers as a risk factor for crashes fatal to 16- and 17-year-old drivers. *Journal of the American Medical Association*, 283, 1578-1582.
- Chipman, M.L., Macdonald, S., & Mann, R.E. (2003). Being "at fault" in traffic crashes: does alcohol, cannabis, cocaine, or polydrug abuse make a difference? *Injury Prevention*, 9, 343-348.
- Christopher, D.W., Lee, J.D., Liu, Y., & Gordon-Becker, S. (2003) *Introduction to Human Factors Engineering*. New York: Longman Pub Group.

- Claret, P.L., Luna del Castillo, J.D., Jiménez, J.J., Bueno, A., García, M., & Gálvez, R. (2003). Age and sex differences in the risk of causing vehicle collisions in Spain, 1990 to 1999. *Accident analysis & prevention*, 35, 261-272.
- Crane, R. (2007). Is there a Quiet Revolution in Women's Travel? Revisiting the Gender Gap in Commuting. *American Planning Association*, 73, 3, 298-316.
- Croizet, J.C., & Claire, T. (1998). Extending the concept of stereotype threat to social class: the intellectual underperformance of students from low socioeconomic backgrounds. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 588-594.
- Croizet, J.C., Despres, G., Gauzins, M.E., Huguet, P., & Leyens, J.P. (2004). Stereotype threat undermines intellectual performance by triggering a disruptive mental load. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30, 721-731.
- D'Ambrosio, L.A., Donorfio, L., Coughlin, J.F., Mohyde, M., & Meyer, J. (2008). Gender Differences in Self-Regulation Patterns and Attitudes Toward Driving Among Older Adults. *Journal of Women & Aging*, 20, 265-282.
- Deaux, K. (1971). Honking at the intersection: a replication and extension. *Journal of Social Psychology*, 84, 159-160.
- Dobson, A., Brown, W., Ball, J., Powers, J., & Mc Fadden, M. (1999). Women drivers' behaviour, socio-demographic characteristics and accidents. *Accident Analysis & Prevention*, 31, 525-535.
- Dukes, R.L., Clayton, S.T., Jenkins, L.T., Miller, T.L., & Rodgers, S.E. (2001). Effects of aggressive driving and driver characteristics on road rage. *The Social Science Journal*, 38, 323-331.
- Eagly, A.H. (1995). The science and politics of comparing women and men. *American Psychologist*, 50, 145-158.
- Ekehammar, B., Akrami, N., & Araya, T. (2000). Development and validation of Swedish classical and modern sexism scales. *Scandinavian Journal of Psychology*, 41, 307-314.
- Emergency Nurse (Anonymous) (2008). Women Drivers. *Emergency Nurse*, 16, 5.
- Evans, L. (2004). *Traffic Safety*. Bloomfield Hills, Michigan: Science Serving Society.
- Evans, D., & Zarante, O. (1999). *Introducing evolutionary psychology*. Cambridge, England: Icon Books.
- Fisher, H. (1999). *El Primer Género. Las capacidades innatas de las mujeres y como están cambiando el mundo*. Taurus, Madrid.
- Foret-Bruno, J., Faverjon, G., & Brun-Cassan, F. (1990). Females more vulnerable than male in road accidents. Paper n° 905122, Proceedings of the XXIII FISITA Congress, Torino, Italy; 1, 941-950.
- Galovski, T.E., & Blanchard, E.B. (2004). Road rage: a domain for psychological intervention? *Aggression and violent behavior*, 9, 105-127.
- Gebers, M., & Peck, R. (2003). Using traffic conviction correlates to identify high accident-risk drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 35, 903-912.
- Gibson, J.J., & Crooks, L.E. (1938). A theoretical field-analysis of automobile-driving. *The American Journal of Psychology*, 3, 453-471.
- Ginpil, S., Attewell, R. (1994). *A comparison of fatal crashes involving male and female car drivers*. Document OR14.. Federal Office of Road Safety, Canberra, Australia.
- Goldenbeld, C., Twisk, D., & Houwing, S. (2007). Effects of persuasive communication and group discussion on acceptability of anti-speeding policies for male and female drivers. *Transportation Research, Part F*, 11, 207-220.
- Goldin, C. (2006) The quiet revolution that transformed women's employment, education, and family. *American Economic Review*, 96, 2.
- Hayge, H.V. (1996). Women's labor force trends and women's transportation issues. En: Proceedings of the Second National Conference in Women's Travel Issues. US Department of Transportation, Washington, DC, pp. 9-14.
- Hill, J., & Mackay, M. (1997). In-car safety of women. Prepared for the Mobility Unit at the Department of the Environment, Transport and the Regions, London, DETR reference DPU 9/72/20. Birmingham Accident Research Centre, Birmingham, UK.
- Hu, P.S., & Young, J.R. (1999). "Summary of travel trends". 1990 National Personal Transportation Survey. FHWA, US Department of Transportation, Washington, DC.
- Inzlicht, M., & Ben-Zeev, T. (2000). A threatening intellectual environment: Why females are susceptible to experiencing problem-solving deficits in the presence of males. *Psychological Science*, 11, 365-371.
- Islam, S., & Mannering, F. (2006). Driver aging and its effect on male and female single-vehicle accident injuries: Some additional evidence. *Journal of Safety Research*, 37, 267-276.
- James, L., & Nahl, N. (2000). *Road Rage and Aggressive Driving*. Prometheus, Amherst, NY.
- Jiménez-Moleón, J.J., Lardelli-Claret, P., Luna-del-Castillo, J., García-Martín, M., Bueno-Cavanillas, A., & Gálvez-Vargas, R. (2004). Efecto de la edad, el género y la experiencia de los conductores de 18 a 24 años sobre el riesgo de provocar colisiones entre turismos. *Gaceta Sanitaria*, 18, 166-176.
- Joint, M. (1997). *Road rage in aggressive Driving: Three studies*, AAA Foundation for Traffic Safety, Washington D. C., pp. 15-23.
- Kedjidjian C.B. (1994). How medicine can affect older drivers. *Traffic Safety*, Septiembre / Octubre, 7-9.
- Keskinen, E., & Rajalin, S. (2003). Comparison of young male and female drivers' attitude and self-reported traffic behaviour in Finland in 1978 and 2001. *Journal*

- of Safety Research*, 34, 579-587.
- Kit, K., Tuokko, H., & Mateer, C. (2008). A review of the stereotype threat literature and its application in a neurological population. *Neuropsychology Review*, 18, 132-148.
- Kostyniuk, L., Molnar, L.J., & Eby, D.W. (1998). Are women taking more risks while driving? A look at Michigan drivers. En: Proceedings of the Second National Conference in Women's Travel Issues. US Department of Transportation, Washington, DC, pp. 502-516.
- Lerner, G. (1990). *La creación del patriarcado*. Crítica, Barcelona.
- Lonczak, H.S., Neighbors, C., & Donovan, D. (2007). Predicting risky and angry driving as a function of gender. *Accident Analysis & Prevention*, 39, 536-545.
- Mallett, W.J. (1999). Long-distance travel by women: results from the 1995 American Travel Survey. *Transportation Research Record*, 1693, 71-78.
- Maqueira, V., & Sánchez, C. (1990). *Violencia y sociedad patriarcal*. Ed. Pablo Iglesias, Madrid.
- Martínez, R. (1997). *Statement of the Honorable Ricardo Martinez, M.D. Administrator National Highway Traffic Safety Administration before the Subcommittee on Surface Transportation Committee on Transportation and Infrastructure U.S. House of Representatives. Disponible en Internet: <http://www.house.gov/transportation/surface/sthearin/is1717/martinez.htm>*.
- Mayhew, D.R., Ferguson, S.A., Desmond, K.J., & Simpson, H.M. (2003). Trends in fatal crashes involving female drivers, 1975-1998. *Accident Analysis & Prevention*, 35, 407-415.
- Mayhew, D.R., & Simpson, H.M. (1990). *New to the road young drivers and novice drivers: similar problems and solutions?* Ottawa, ON: Traffic Injury Research Foundation.
- Meredith, R. (1996). "Ask Directions? Not When His Car's Got All the Answers," *New York Times*, August 25, 1996, Section E, Page 2.
- Miller, S. (2007). Honeywell Helps 'Trash' Image of Woman Drivers. *Brandweek*, 26, (48) 6.
- Millett, K. (1970). *Sexual Politics*. Doubleday, Nueva York.
- Olivera C., Planes, M., Conill, M., & Grass, M.E. (2002). Efectos del alcohol y conducción de vehículos: creencias y conductas de los jóvenes. *Revista Española de Salud Pública*, 27, 66-80.
- Organización Mundial de la Salud (2002). Gender and road traffic injuries. Rescatado de Internet: [http://www.who.int/gender/other\\_health/en/genderttraffic.pdf](http://www.who.int/gender/other_health/en/genderttraffic.pdf)
- Otte, D., Haasper, C., Eis, V., & Schaefer, R. (2008). Characteristics of pole impacts to side of passenger cars in European traffic accidents and assessment of injury mechanisms analysis of German and UK in-depth data. *Stapp car crash journal*, 52, 349-362.
- Parry, M. (1968). *Aggression on the road*. London: Tavistock.
- Prada, C., Prada, R., Del Río, M.C., & Álvarez, F.J. (1995). Accidentes de tráfico en la población Española. *Medicina Clínica*, 105, 601-604.
- Quiamzade, A., & Croizet, J.C. (2007). The social determinants of intellectual performance under threat: from interpersonal comparisons to the stereotype threat. *Swiss Journal of Psychology*, 66, 139-144.
- Raitanen, T., Törmäkangas, T., Mollenkopf, H., & Marcellini, F. (2003). Why do older drivers reduce driving? Findings from three European countries. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 6, 81-95.
- Romano, E., Kelley-Baker, T., & Voas, R.B. (2008). Female involvement in fatal crashes: Increasingly riskier or increasingly exposed? *Accident Analysis & Prevention*, 40, 5, 1781-1788.
- Rosenbloom, S. (1978). Editorial: The need for study of women's travel issues. *Transportation*, 7, 347-350.
- Rosenbloom, S. (2006). Trends in women travel patterns. In *Research on Women's Issues in Transportation, Vol. II Technical reports*, Transportation Research Board Conference Proceedings 35 (pp. 7-28). Washington, DC: National Research Council.
- Rosenbloom, S. (2006). Understanding women and men's travel patterns: The research challenge. In *Research on Women's Issues in Transportation, Vol. I: Conference Overview and Plenary Papers*, Transportation Research Board Conference. Washington, DC: National Research Council.
- Ruechel, S., & Mann, W.C. (2005). Self-regulation of driving by older persons. *Physical & Occupational Therapy in Geriatrics*, 23, 91-101.
- Schechtman, E., Shinar, D., & Compton, R.C. (1999). The relationship between drinking habits and safe driving behaviors. *Transportation Research*, 2, 15-26.
- Sharkin, B.S. (2004). Road rage: Risk factors, assessment, and intervention strategies. *Journal of counseling and development*, 82, 191-198.
- Shih, M., Pittinsky, T.L., & Ambady, N. (1999). Stereotype susceptibility: Identity salience and shifts in quantitative performance. *Psychological Science*, 10, 80-83.
- Shinar, D., Schechtman, E., & Compton, R. (1999). Trends in safe driving behaviors and in relation to trends in health maintenance behaviors in the USA: 1985-1995. *Accident Analysis & Prevention*, 31, 497-503.
- Shinar, D., Schechtman, E., & Compton, R. (2001). Self-reports of safe driving behaviours in relationship to sex, age, education and income in the US adult driving population. *Accident Analysis & Prevention*, 33, 111-116.
- Simon, F., & Corbett, C. (1996). Road traffic offending, stress, age, and accident history among male and female drivers. *Ergonomics* 39, 757-780.
- Siren, A., & Hakamies-Blomqvist, L. (2005). Sense and

- sensitivity. A narrative study of older woman's car driving. *Transportation Research, Part F*, 8, 213-228.
- Spencer, S., Steele, C.M., & Quinn, D. (1999). Stereotype threat and women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 4-28.
- Steele, C.M. (1997). "A threat in the air": How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52, 613-629.
- Stone, J., Lynch, C.I., Sjomeling, M., & Darley, J.M. (1999). Stereotype threat effects on black and white athletic performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1213-1227.
- Szlyk, J.P., Seiple, W., & Viana, M. (1995). Relative effects of age and compromised vision on driving performance. *Ergonomics*, 37, 430-436.
- Taubmen-Ben-Ari, O., Mikulincer, M., & Gillath, O. (2004). The multidimensional driving style inventory—scale construct and validation. *Accident Analysis & Prevention* 36, 323-332.
- Turner, C.W., Layton, J.F., & Stanley-Simons, L. (1975). Naturalistic studies of aggressive behavior: aggressive stimuli, victim visibility, and horn-honking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 1098-1107.
- Vargas, C., Castro, C., Martos, F.J., & Trujillo, H.M. (2006). Análisis del índice de accidentalidad en ancianos: una revisión de la problemática en las últimas décadas. En S. Ballesteros, *Aging, Cognition and Neuroscience* (pp. 321-331). Madrid: UNED ediciones.
- Vassallo, S., Smart, D., Sanson, A., Harrison, W., Harris, A., Cockfield, S., & McIntyre, A. (2007). Risky driving among young Australian drivers: trends, precursors and correlates. *Accident Analysis & Prevention*, 39, 444-458.
- Wachs, M. (1987). Men, women, and wheels: The historical basis of sex differences in travel patterns. *Transportation Research Record*, 1135, 10-16.
- Wachs, M. (2006). The Automobile and Gender: An Historical Perspective). In Research on Women's Issues in Transportation, Vol. II Technical reports., Transportation Research Board Conference Proceedings 35 (pp. 7-28). Washington, DC: National Research Council.
- Wells-Parker, E., Ceminsky, J., Hallberg, V., Snow, R.W., Dunaway, G., Guiling, S., Williams, M., & Anderson, B. (2002). An exploratory study of the relationship between road rage and crash experience in a representative sample of US drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 34, 271-278.
- Wickens, C.D., Gordon, S.E., & Liu, Y. (1998). *An introduction to Human Factors Engineering*. New York: Addison-Wesley Longman.
- Wiberg, M. (2006). Gender differences in the Swedish driving-license test. *Journal of Safety Research*, 37, 285-291.
- Williams, A. F. (2003). Teenage drivers: patterns of risk. *Journal of Safety Research*, 34, 5-15.
- Windsor, T.D., Anstey, K.J., Buttworth, P., Luszcz, M.A., & Andrews, G.R. (2007). The role of perceived control in explaining depressive symptoms associated with driving cessation in a longitudinal study. *The Gerontologist*, 47, 215-223.
- Winter, J.C., & Wieringa, P.A. (2008). Gender differences in driver's license theory test scores in the Netherlands. *Journal of Safety Research*, 39, 413-416.
- Wosk, J. (2001) Women and the Machine: Representations from the Spinning Wheel to the Electronic Age. Baltimore, MD: Johns Hopkins Univ. Press.
- Yeung, N.C., & Von Hippel, C. (2008). Stereotype threat increases the likelihood that female drivers in a simulator run over jaywalkers. *Accident Analysis & Prevention*, 40, 667-674.