

Tesis para optar al grado de Doctor.

**Atención Primaria de Salud y**  
**Prevención de Lesiones de Tráfico:**  
**Estudio de una Cohorte de Personas Conductoras**

Doctorando:

**Susana Valiente Hernández**

Directores:

**Dra. Catherine Pérez**

**Dr. Carlos Martín Cantera**

Tutor:

**Dr. Vicent Fonollosa Pla**



**Universitat Autònoma de Barcelona**

**Departamento de Medicina**

**Programa de Doctorado de Medicina**

**Barcelona, 2015**



La **Dra. Dña. Catherine Pérez** profesional de la Agència de Salut Pública de Barcelona, como directora de la presente Tesis

y

El **Dr. D. Carlos Martín Cantera**, Profesor Asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona, como director de la misma,

**CERTIFICAN:**

Que la memoria de esta tesis, que lleva por título:

**“Atención Primaria de Salud y**

**Prevención de Lesiones de Tráfico:**

**Estudio de una Cohorte de Personas Conductoras”**

ha sido realizada bajo nuestra dirección por la Licenciada Dña. Susana Valiente Hernández, considerando que reúne los requisitos de calidad y rigor científico exigibles para optar al grado de:

**DOCTORA**

Para que conste, expedimos esta certificación  
en Barcelona ciudad, a 16 de Noviembre de 2015.

Fdo: La Dra. Dña. Catherine Pérez  
profesional de la Agència de Salut Pública  
de Barcelona.

Fdo: Dr. D. Carlos Martín Cantera, Profesor  
Asociado de la Facultad de Medicina de la  
Universidad Autónoma de Barcelona.



*“De mica en mica...”*

*“There is a driving force more powerful than  
steam, electricity and atomic energy:  
the will.”.*

*Albert Einstein*

*Dedicada a todas aquellas personas que me han brindado su apoyo en el día a día de este proyecto: a mi familia, a mis amigos, a mis compañeros, a mis pacientes, y a todas aquellas personas, que sabedoras de que las fuerzas pueden flaquear en este largo camino, me regalaron una palabra de aliento.*



## **AGRADECIMIENTOS.**

Hace 6 años, cuando comencé este camino, jamás pude imaginar que la Atención Primaria de Salud pudiera tener un papel tan importante en la Seguridad Vial. Miro atrás y me siento satisfecha por haber descubierto, gracias a esta tesis, la contribución, que el especialista en medicina de familia en particular, y los profesionales de la Atención Primaria en general, pueden llegar a aportar en la prevención de las lesiones de tráfico y la promoción de la Seguridad Vial.

A lo largo de este camino, me he encontrado con diferentes personas que con su contribución han hecho posible este proyecto. Desde las que aportaron conocimientos, apoyo e inspiración hasta las que colaboraron directamente en el estudio, a todas ellas: **MUCHAS GRACIAS.**

Me gustaría nombrar a algunas de ellas, sin que el orden sea sinónimo de grado de importancia, porque todas fueron necesarias.

Agradecer a **mis directores** de tesis, Catherine y Carlos, que se han sabido complementar como el yin y el yang, dos fuerzas que han fluido en el tiempo que ha durado esta tesis, proceso de continua transformación y crecimiento profesional y personal. Gracias no sólo por contribuir con su saber profesional sino también por su saber humano, ambos, claves para mantener el equilibrio físico, emocional e intelectual necesario para poder concluir satisfactoriamente este proyecto.

A **mis jefes**, sabedores de lo difícil que es conciliar trabajo y estudios, me facilitaron permisos sin sueldo, adaptación de vacaciones, ajustes de turnos laborales y hasta en una ocasión soporte económico, para poder llevar a buen puerto este proyecto personal.

A todas aquellas personas, **más de 2.000**, entre participantes del estudio e investigadores colaboradores, que formaron parte de la gran familia del “Proyecto Lesionat”. A los que estuvieron de forma continua como Elisa Puigdomenech y Victoria Feijoo, y a los que estuvieron de manera contingente, aportando su dedicación, su tiempo y su esfuerzo.

Al personal de la **Unitat de Suport a la Recerca de Barcelona**, por permitirme el uso de sus instalaciones. También al personal del **Departamento de Medicina** de la

Universitat Autònoma de Barcelona, por su paciencia a la hora de resolver mis dudas con los plazos y aclararme los trámites a realizar con “el lío de ser del plan antiguo a extinguir”. Y no podía faltar el personal de la **Unitat de Suport a la Docència i a la Recerca**, de la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona, especialmente a Marta Jordan Gili, por su asesoramiento y ayuda con las búsquedas bibliográficas.

A mis amigas, **Gema y Carol**. A Gema, siempre paciente y disponible, por su tiempo, por la ilusión con la que me ayudó y me transmitió los conocimientos estadísticos necesarios para explotar la base de datos y también por saber “desengancharme” de la tesis para airearme. A Carol, por estar siempre pendiente y vigilante, pese a estar suficientemente ocupada con su maternidad, y haber hecho, en momentos claves, de hermana mayor. No quiero tampoco olvidar el siempre insistente consejo de Carol de tener en cuenta la perspectiva de género en todo aquello que hago.

A mi amiga **Chefa**, lectora incansable, por ofrecerse a leer un borrador tras otro; por todas sus críticas constructivas y por ser una ponderadora del esfuerzo y las renunciaciones que ha me ha supuesto la elección de este camino hacia el grado de doctora.

A mi amigo **Xavier**, simplemente por estar ahí, por su apoyo moral y técnico, por sus consejos para sobrevivir al “sprint final” y ofrecerse también a leer “el tocho”.

A **mi familia**, a mi madre y a mi padre, porque a pesar de la distancia física que nos separa, han sido unos incondicionales, animándome y apoyándome, como siempre, en todo lo que me empeño. A mi hermana Cristina, por reservarme sus domingos libres por la tarde y hasta cocinarme para que no “perdiese” el tiempo que se acelera en su huida cuando más lo necesitas. A mi hermano Javi, siempre generoso y comprensivo, por entender que no he podido estar más tiempo con él este año, pese a su lesión de tráfico, por estar trabajando precisamente en esta tesis sobre colisiones de tráfico.

Así podría continuar unos cuantos párrafos más pero siempre el tiempo y el espacio son limitados, así que en este párrafo a modo de “**cariñoso cajón de sastre**” incluyo a muchas más personas, e insisto, sin conseguir incluir a todas: a “Las Fans”, “Las Ladies”, “Las Gambianas” y el grupo “Rueda Responde” todas ellas y todos ellos saben bien por qué: yo y mi “monotema”; a mis colegas del “PBI”, motivadores natos, en especial a Manu, por sus consejos para sobrevivir a la tesis y por resolver todas mis

dudas de forma; a mi amiga Blanca, animando y apoyando siempre desde Buenos Aires; a Sandra y Alfonso, mis viejos amigos y que este año han adaptado sus vacaciones, esperándome para poder realizar nuestra ya clásica escapada anual tras hacer el depósito de la tesis; a mi amiga Vero, que en pleno encierro de estudio por “opos”, siempre encuentra un minuto para enviarme un mensaje de ánimo; a mi amiga Paula, que espera con ansia el momento del depósito de la tesis para poder salir a celebrarlo; a Cristina E. compañera de máster, siempre animándome y esperando con ganas el día de la defensa; a mis compañeros de trabajo por solidarizarse con “el sufrimiento tesiano”; a mis curiosos pacientes, que interesados por mis “extrañas ausencias” terminaron por enterarse de que estaba trabajando en la tesis doctoral y desde entonces no hubo día en el que antes de explicarme su motivo de consulta, no me preguntaran: “¿cómo va esa tesis Dra.?”; a todas esas personas que suben tutoriales gratuitamente a la red, con el único interés de compartir conocimiento y que me han ayudado a sacarle partido al Word, al Mendeley y al SPSS entre otros recursos...

**A**

**TODOS Y TODAS**

**MUCHAS GRACIAS**







## **PRÓLOGO.**

Esta tesis ha sido realizada durante los años 2009-2015 con el soporte de la “Unitat de Suport a la Recerca (USR)” de Barcelona y el “Institut d’Investigació en Atenció Primària Jordi Gol” (IdiAP) de Cataluña. Se presenta como una memoria del proyecto de investigación realizado en el contexto de los estudios de doctorado del Departamento de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Dicha memoria se compone de: una introducción sobre el contexto del tema de estudio; los apartados que componen el cuerpo de la tesis: la justificación, las hipótesis, los objetivos, la metodología y los resultados del estudio; y cerrando la exposición los apartados de: discusión de los resultados, conclusiones y recomendaciones de la tesis.

Esta tesis se enmarca en el seno del proyecto de investigación “Projecte Lesionat”: un estudio de cohorte prospectiva iniciado en el año 2008 y concluido en el año 2012.

Las contribuciones de la alumna a la producción de esta tesis incluyen la participación activa desde el año 2009 hasta el día de hoy en: el trabajo de campo de ambas fases del estudio; en los controles de calidad; en el soporte y control de las pérdidas sufridas durante el seguimiento; además de haber realizado una revisión de la literatura científica sobre el tema de estudio, el análisis estadístico de los datos y la redacción de la presente memoria.



# Contenido

Agradecimientos.....	i
Prólogo.....	vii
Contenido.....	ix
Índice de Tablas:.....	xii
Índice de Figuras:.....	xviii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1. Colisiones de Tráfico: Un problema de Salud Pública.....	3
1.1 Un problema mundial que se puede prevenir.....	3
1.2 Estrategias de Seguridad Vial: Europa, España y Cataluña.....	5
1.3 Un problema de Salud Pública prevenible en Cataluña.....	9
2. Salud y Riesgo de sufrir Colisiones de Tráfico.....	10
2.1 Problemas de Salud y Colisiones de Tráfico.....	10
2.2 Fármacos y Colisiones de Tráfico.....	13
3. Percepción del Riesgo en personas conductoras: Un elemento más a tener en cuenta en el estudio de las Colisiones de Tráfico.....	16
4. Evaluación y Asesoramiento de la persona conductora respecto a la Salud y la Conducción.....	19
4.1 Normativa.....	19
4.2 Aptitudes Psicofísicas. Anexo IV del Reglamento General de Conductores.	21
4.3 Atención Primaria de Salud: Medicina de Familia y Comunitaria.....	24
5. La persona conductora mayor de 64 años.....	28
6. Marco Conceptual de las Lesiones por Tráfico.....	31
Modelo causal de Haddon.....	31
II. JUSTIFICACIÓN.....	37
III. HIPÓTESIS.....	41

IV.	OBJETIVOS.....	43
	Objetivo General:.....	43
	Objetivos Específicos: .....	43
V.	METODOLOGÍA.....	45
1.	Prueba Piloto, 2008, el inicio del “Projecte Lesionat”.....	46
2.	Fase 1: Estudio Basal. Año 2009.....	49
3.	Fase 2: Estudio de Cohorte: periodo 2010-2012.....	62
4.	Pérdidas sufridas durante el seguimiento.....	67
VI.	RESULTADOS.....	73
1.	Fase Basal: Características de la población.....	74
1.1	. Características Sociodemográficas de la población estudiada.....	74
1.2	. Características relacionadas con la Conducción y la Seguridad Vial.....	77
1.3	Características relacionadas con la Salud.....	82
1.4	. Percepción del riesgo para sufrir una colisión de tráfico.....	97
1.5	. Características de las personas conductoras mayores de 64 años.....	102
2.	Fase de Seguimiento: Población, Colisiones e Incidencia.....	109
2.1	Características de la población de la fase de seguimiento.....	109
2.2	Colisiones.....	110
2.3	Incidencia de colisión de tráfico durante el periodo de seguimiento.....	116
2.4	Características del Cese de la conducción durante el periodo de seguimiento. 122	
2.5	Características de la Población excluida durante el periodo de seguimiento. 127	
VII.	DISCUSIÓN.....	131
1.	Principales resultados de este estudio.....	132
2.	Limitaciones.....	159
3.	Fortalezas.....	161

VIII.	Conclusiones.....	163
IX.	Recomendaciones.....	165
X.	ANEXOS.....	169
	Anexo I. Hoja informativa para los participantes y consentimiento informado. (Versiones en catalán y castellano).....	170
	Anexo II. Encuesta Presencial. Fase Transversal del Estudio.....	173
	Anexo III: Encuesta Telefónica realizada en la Fase de Seguimiento del Estudio...	184
	Anexo IV. Carta autorización uso cuestionario SF-6D en el Projecte Lesionat.....	199
	Anexo V. Tablas sobre las características de la población de la fase de seguimiento por sexo y cese de la conducción.....	201
	Anexo VI. Tablas sobre características sociodemográficas, relacionadas con la conducción y seguridad vial y la salud, por grupos: población de la fase basal, población de la fase de seguimiento y población excluida.....	218
XI.	BIBLIOGRAFIA.....	225

## ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1: Objetivos sobre seguridad vial para el año 2020, "Decenio para la Seguridad Vial" de la OMS. ....	8
Tabla 2: Anexo IV del Reglamento General de Conductores: Enfermedades y deficiencias que serán causa de denegación o de adaptaciones, restricciones de circulación y otras limitaciones en la obtención o prórroga del permiso o la licencia de conducción.....	23
Tabla 3: Factores relacionados con las colisiones y lesiones por tráfico clasificados según la matriz de Haddon. ....	33
Tabla 4: Detalle tabla 3. Matriz de Haddon: Fase de pre-colisión y factores relacionados con la persona. ....	34
Tabla 5: Centros de Salud participantes en el proceso de reclutamiento del “Proyecto Lesionat” durante el periodo 2008-2009. ....	48
Tabla 6: Distribución de los componentes de la muestra por grupos de edad y sexo. ...	49
Tabla 7: Categorización de los fármacos según su efecto sobre la capacidad para conducir. ....	54
Tabla 8: Clasificación de los fármacos según su riesgo para la conducción. ....	55
Tabla 9: Riesgo relativo de implicación en accidentes de tráfico de los problemas de salud según las categorías del CD 91/439/EEC. (El riesgo relativo de las personas conductores que no presentaban estos problemas de salud fue igual a 1). ....	56
Tabla 10: Problemas de salud, categorizados de riesgo para la conducción, contemplados en el estudio de la presente tesis.....	57
Tabla 11: Fármacos según uso (agudo/crónico) y categorización del riesgo para la conducción.....	61
Tabla 12: Características socio-demográficas, según sexo, de la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.....	76
Tabla 13: Características relacionadas con la conducción, según sexo, de la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009. ....	78
Tabla 14: Uso de sistemas de seguridad vial, según sexo, de la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.....	80

Tabla 15: Frecuencia de colisión de tráfico el año previo, según sexo y atención médica, de la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.....	81
Tabla 16: Distribución de los problemas de salud presentes en la población de estudio, en la fase basal, por tipo de riesgo para la conducción y según sexo.....	82
Tabla 17: Prevalencia de problemas de salud de riesgo moderado para la conducción, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el año 2009. ....	83
Tabla 18: Prevalencia de problemas de salud de riesgo alto para la conducción, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, el año 2009. ....	84
Tabla 19: Distribución del consumo de medicamentos, según tipo de tratamiento y riesgo para la conducción, por sexos.....	85
Tabla 20: Consumo de fármacos de riesgo para la conducción, según sexo, consumidos como parte de un tratamiento médico agudo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.....	88
Tabla 21: Consumo de fármacos, de riesgo bajo para la conducción, que forman parte de tratamientos médicos de carácter crónico, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009. ....	89
Tabla 22: Consumo de fármacos, de riesgo medio para la conducción, que forman parte de tratamientos médicos de carácter crónico, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009. ....	91
Tabla 23: Consumo de fármacos, de riesgo alto para la conducción, que forman parte de tratamientos médicos de carácter crónico, según sexo, en la población de personas conductoras atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009. ....	93
Tabla 24: Salud percibida de la población de estudio, en la fase basal, por sexo. ....	95
Tabla 25: Valoración del estado de salud y presencia de problemas de salud de riesgo para la conducción, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009. ....	96
Tabla 26: Percepción del riesgo para sufrir una colisión de tráfico en función del estado de salud, de la población de estudio, en la fase basal, por sexo. ....	97

Tabla 27: Percepción del riesgo para sufrir una colisión del tráfico y presencia de problemas de salud de riesgo para la conducción, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.....	98
Tabla 28: Percepción del riesgo para sufrir una colisión de tráfico y presencia de consumo de fármacos de riesgo para la conducción, que forman parte de tratamientos médicos de carácter crónico, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.....	100
Tabla 29: Variables asociadas a la percepción del riesgo de sufrir una colisión de tráfico, en el grupo de hombres, atendidos en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el año 2009, ajustadas por edad.....	101
Tabla 30: Variables asociadas a la percepción del riesgo de sufrir una colisión de tráfico, en el grupo de mujeres, atendidas en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el año 2009, ajustadas por edad.....	101
Tabla 31: Características sociodemográficas de la población, de personas conductoras, mayores de 64 años, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, por sexo.....	103
Tabla 32: Características de conducción, de la población de personas conductoras, mayores de 64 años, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, por sexo.....	105
Tabla 33: Seguridad Vial en la población, de personas conductoras, mayores de 64 años, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, por sexo.....	106
Tabla 34: Características respecto a la salud, consumo de fármacos y percepción del riesgo en función del estado de salud, de la población de personas conductoras, mayores de 64 años, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, por sexo.....	108
Tabla 35: Colisiones declaradas por la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2008-2012, por sexo.....	111
Tabla 36: Características de las colisiones de tráfico sufridas por la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo de seguimiento 2010-2012, por sexo.....	113
Tabla 37: Variables asociadas a sufrir una colisión de tráfico, en el grupo de hombres conductores, atendido en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo de seguimiento (2010-2012), ajustado por edad.....	115

Tabla 38: Variables asociadas a sufrir una colisión de tráfico, en el grupo de mujeres conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo de seguimiento. (2010-2012), ajustado por horas semanales de conducción y edad.....	115
Tabla 39: Incidencia de personas conductoras que sufrieron una colisión de tráfico, en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el periodo de seguimiento 2010-2012, por grupo de edad y sexo.....	117
Tabla 40: Incidencia de personas conductoras que sufrieron una colisión de tráfico, que precisaron atención médica en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el periodo de seguimiento 2010-2012, por grupo de edad y sexo. ....	118
Tabla 41: Incidencia de personas conductoras que sufrieron una colisión de tráfico, en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el periodo de seguimiento 2010-2012, por grupo de edad y sexo y presencia o no de problemas de salud de riesgo medio alto para la conducción.....	120
Tabla 42: Incidencia de personas conductoras que sufrieron una colisión de tráfico, en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el periodo de seguimiento 2010-2012, por grupo de edad y sexo y existencia o no de consumo crónico de fármacos de riesgo medio alto para la conducción.....	121
Tabla 43: Abandono de la actividad conductora, según sexo, de la población de personas conductoras atendidas en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el periodo de seguimiento (2010-2012).....	122
Tabla 44: Motivos del cese de la conducción, según sexo, en la población de personas ex -conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo de seguimiento (2010-2012).....	123
Tabla 45: Características sociodemográficas, según sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo de seguimiento, 2010-2012, según cese de la actividad conductora.....	202
Tabla 46: Características de la conducción, según sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo de seguimiento 2010-2012, según cese de la actividad conductora. ....	204

Tabla 47: Tipo de vehículo, de uso habitual, por sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora.....	205
Tabla 48: Uso de medidas de seguridad vial, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora.....	206
Tabla 49: Frecuencia de colisión de tráfico en el año previo al seguimiento 2010-2012, según atención médica, por sexos, en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria de Cataluña, según cese de la actividad conductora.	207
Tabla 50: Prevalencia de problemas de salud, de riesgo medio para la conducción, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora. ....	208
Tabla 51: Prevalencia de los problemas de salud, de riesgo alto para la conducción, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora. ....	209
Tabla 52: Consumo de fármacos, de riesgo bajo para la conducción, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora. ....	210
Tabla 53: Consumo de fármacos de riesgo medio para la conducción, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora. ....	213
Tabla 54: Consumo de fármacos, de riesgo alto para la conducción, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora. ....	215
Tabla 55: Percepción del riesgo para sufrir una colisión de tráfico en función del estado de salud, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora.....	217
Tabla 56: Características sociodemográficas por grupos de población y sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2009-2012.....	219

Tabla 57: Características de salud por grupos de población y sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2009-2012.....	220
Tabla 58: Características sobre conducción, por grupos de población y sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2009-2012.....	221
Tabla 59: Tipo de vehículo y medidas de seguridad vial, por grupos de población y sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2009-2012.....	222
Tabla 60: Características sobre Seguridad Vial, por grupos de población y sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2009-2012.....	223

## **ÍNDICE DE FIGURAS:**

Figura 1: Modelo causal de Haddon. (1968). .....	31
Figura 2: Marco conceptual para el estudio de las colisiones y lesiones por tráfico.....	36
Figura 3: Algoritmo del estudio. ....	47
Figura 4: Diagrama de pérdidas del estudio. ....	69
Figura 5: Pérdidas detectadas en el cálculo de la incidencia de colisión. ....	71





# I. INTRODUCCIÓN.

A nivel mundial, las lesiones por colisiones de tráfico representan tanto un importante problema de Salud Pública como un freno al desarrollo económico. A nivel humano, se calcula que 1.2 millones de personas pierden la vida en las carreteras cada año en el mundo y a nivel económico, las lesiones por colisión de tráfico suponen anualmente entre el 3 y el 5% del P.I.B. de los países (1). A pesar de los esfuerzos que ya se han realizado en materia de seguridad vial el problema sigue presente. La preocupación por este problema es tal que dos de las 169 metas incluidas en los Objetivos 2030 de la Agenda del Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas abordan el problema de las lesiones por colisiones de tráfico y la preocupación por garantizar la seguridad vial. Estas metas están incluidas en los objetivos 3 y 11 de dicha agenda:(2)

*“Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades; Meta 3.6: De aquí a 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo”.*

*“Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; Meta 11.2: De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad”.*

Las lesiones por tráfico, como problema de Salud Pública, son materia de interés de la Atención Primaria de Salud (APS) que constituye la puerta de entrada al sistema sanitario público. La APS realiza un abordaje continuado biopsicosocial tanto de la persona como de la comunidad; para ello integra: prevención, promoción y consejo de salud (3). Una parte importante de las personas atendidas en la APS son personas conductoras que consultan por problemas de salud: agudos y/o crónicos que precisan tratamiento, control y seguimiento. Parte de estos problemas de salud y de estos fármacos son de riesgo para la conducción por la alterar las capacidades necesarias para

conducir. Actualmente la persona conductora únicamente pasa controles médicos reglados en el momento de obtener y/o renovar la licencia de conducir según la legislación vigente en España (4), en los Centros de Reconocimiento de Conductores; la cadencia de estos controles es de 10 años para los conductores menores de 65 años y de 5 años para los mayores de esta edad, siempre y cuando en la renovación previa no se detectase alguna enfermedad y/o discapacidad que limitara la prórroga de la licencia(5).

Teniendo en cuenta que las lesiones por colisiones de tráfico son un importante problema de Salud Pública abordable desde la APS, esta tesis estudia las características sociodemográficas, de conducción y de salud: problemas de salud y consumo de fármacos de riesgo para la conducción de las personas conductoras atendidas en la APS; valora la percepción del riesgo de sufrir una colisión de tráfico en función de su estado de salud y estudia sus factores asociados; y por último, calcula la incidencia de colisión por tráfico y también estudia sus factores asociados. Todo ello a través del estudio de una población de personas conductoras atendidas en Centros de APS de Cataluña durante el periodo 2009-2012. La metodología de estudio de esta tesis se basa en los siguientes conceptos:

- Las lesiones por colisión de tráfico son un problema de salud pública evitable y previsible, por lo tanto se puede prevenir.
- Existen características de salud de riesgo para la conducción: problemas de salud de riesgo y fármacos de riesgo. Además la percepción del riesgo de colisión que tiene una persona conductora en función de su estado de salud podría ser un elemento a tener en cuenta en el estudio y prevención de las lesiones por colisión de tráfico. Todos: problemas de salud, fármacos y percepción, podrían ser factores de riesgo de colisión: analizables y modificables desde la APS.
- La APS puerta de entrada al sistema público de salud entendido como entorno para realizar investigación, prevención, promoción y consejo en materia de lesiones por colisiones de tráfico y seguridad vial.

# **1. COLISIONES DE TRÁFICO: UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA.**

## **1.1 Un problema mundial que se puede prevenir.**

Desde 1968, gracias a las propuestas de Haddon, las colisiones de tráfico y sus implicaciones en salud son consideradas un problema de salud que se puede medir y prevenir (6). Más tarde, en 1974, la Asamblea Mundial de la Salud declara a las colisiones de tráfico problema de salud pública (7). Treinta años más tarde, la OMS dedica su Día Mundial de la Salud a la Seguridad Vial y publica junto al Banco Mundial el informe “Road Traffic Injury Prevention” cuyos objetivos generales eran: concienciar sobre la magnitud del problema de las lesiones por tráfico, sus factores asociados y su impacto en salud; además de tratar de resaltar su carácter evitable y por tanto proponer intervenciones efectivas; a la vez que realizaba un llamamiento a la coordinación entre los diversos sectores implicados en el abordaje de dicho problema. Este llamamiento supuso dar un nuevo enfoque a la búsqueda de soluciones que traspasaba gran parte de la responsabilidad de los usuarios de las vías de tráfico al resto de los agentes implicados en materia de seguridad vial: por un lado: los diseñadores del sistema de transporte vial, los responsables de la gestión vial, la industria de la automoción, los agentes de la seguridad, los políticos y los órganos legislativos; y por otro: los servicios sanitarios, el sistema judicial, las escuelas y las organizaciones no gubernamentales. Sobre los usuarios y las usuarias de las vías de tránsito recaería la responsabilidad a título individual de atenerse a las leyes y reglamentos (8).

A pesar de que desde entonces se ha observado una reducción de las tasas de mortalidad atribuibles a las colisiones de tráfico no se ha alcanzado la resolución del problema debido a que las lesiones por colisiones de tráfico siguen suponiendo una elevada mortalidad y reducción de la calidad de vida a nivel mundial (9,10): en cuanto a la mortalidad: en el mundo cada día alrededor de 3.500 personas fallecen en las carreteras (11); durante el periodo 2007-2013 la tasa de mortalidad a nivel mundial se ha mantenido sin descenso en 1,25 millones de muertes al año y las tasas de mortalidad atribuible a las colisiones de tráfico, por países, oscilan de 24,1 muertes por 100.000 habitantes/año en los países de ingresos bajos a 9,3 muertes por 100.000 habitantes/año

en los países de ingresos altos (1), es decir, es un problema presente en todos los países del planeta; en cuanto a la calidad de vida: las lesiones por colisiones de tráfico ocuparon el 9º lugar en el orden de las principales causas de mortalidad y, el 8º entre las causas de morbilidad según los años de vida perdidos ajustados por discapacidad (AVAD) en el año 2011; en 2030, se prevé que los traumatismos por colisiones de tráfico asciendan al 5º lugar entre las principales causas de mortalidad, debido al descenso de las defunciones por colisiones de tráfico y a la disminución de las muertes atribuibles a determinadas enfermedades (12). Por todo ello, las lesiones por colisiones de tráfico constituyen una presión importante para los sistemas de salud (8,13).

Además las lesiones por colisiones de tráfico también suponen un importante freno al desarrollo económico de los países: se ha estimado que tienen una repercusión económica del 1% al 3% en el P.I.B. según el nivel de desarrollo del país, lo que mundialmente asciende a un total de más de 500 billones de dólares. Se piensa que la reducción del número de heridos y muertos por colisiones de tráfico reduciría el sufrimiento, facilitaría el crecimiento y liberaría recursos para una utilización más productiva (12,14).

Seis años después de la publicación del informe de la OMS sobre la prevención de las lesiones por colisiones de tráfico, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el periodo 2011-2020: « Decenio de Acción para la Seguridad Vial », con el objetivo general de estabilizar y reducir a nivel mundial las cifras previstas de víctimas mortales por colisiones de tráfico. Este objetivo sentaba las bases sobre las que se han desarrollado los posteriores planes estratégicos de seguridad vial europeo, español y catalán, vigentes en el momento de la redacción de la memoria de esta tesis.

## **1.2 Estrategias de Seguridad Vial: Europa, España y Cataluña.**

En la Unión Europea (UE), las orientaciones de política en seguridad vial para el periodo 2011-2020 tratan de seguir las directrices proclamadas por la Asamblea General de las Naciones. Se ha marcado como objetivo: reducir la mortalidad por colisiones de tráfico un 50%. Para conseguir dicho objetivo ha propuesto un modelo de responsabilidad compartida (12). Durante el 2011 se estima que hubo más de 1,5 millones de personas lesionadas por tráfico en la UE, de estas personas: 28.000 murieron (75 personas/día) y 250.000 sufrieron lesiones de gravedad. La tasa de mortalidad fue de 60 personas muertas por millón de habitantes en ese año. Se estima que el coste socio-económico anual de las lesiones de tráfico graves, teniendo en cuenta los datos de los últimos 10 años, está alrededor del 2% del P.I.B. de la UE, sólo en 2012 este coste supuso un total de 250 billones de euros (15).

En España, la Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020, pretende ser un marco de actuación y un instrumento que impulse, facilite y coordine las iniciativas de seguridad vial de los agentes políticos, económicos y sociales, con objetivos comunes y nuevos retos en un contexto económico, social y político crítico (16). Según datos del año 2012, momento en el que concluye la recogida de datos del estudio de esta tesis, en España se produjeron 83.115 colisiones de tráfico, que supusieron 1.903 víctimas mortales y 115.890 víctimas lesionadas, de éstas 10.444 revistieron lesiones de gravedad, es decir, requirieron ingreso hospitalario que superó las 24h de estancia. La tasa de mortalidad para ese año fue de 4,1 personas muertas por 100.000 habitantes. Los costes asociados a las víctimas se estimaron entre los 5.595 y 10.712 millones de euros, lo que representaría entre un 0.5 y 1% del P.I.B. (17). Según datos más recientes sobre la siniestralidad en España, durante el año 2014, se produjeron 91.570 colisiones con víctimas (1.688 víctimas mortales, 9.574 lesionadas graves y 117.058 lesionadas leves). Se observa un incremento del 2% en el número de colisiones con víctimas respecto al informe previo al 2014 y un incremento del 0,4% en el número de víctimas mortales respecto al año anterior cambiando la tendencia a la baja observada en los 10 años anteriores. España se posiciona así en el 5º puesto en el ranking europeo por tasa de víctimas mortales en colisiones de tráfico, con 36 fallecidos por millón de habitantes, siendo la tasa europea de 52 (18). Debido a estos datos no se ha de bajar la guardia en

cuestiones de seguridad vial pese a los buenos resultados obtenidos por España en el informe anual 2015 de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) que analiza los datos sobre seguridad vial del periodo 2000-2013 en el que España presenta una reducción de la mortalidad del 75% (19). Esta reducción es una de las mejores en el grupo de los 32 países incluidos en el informe, por lo que se debe seguir trabajando para conseguir reducir las tasas de mortalidad atribuibles a las colisiones de tráfico y recuperar esa tendencia descendente que desde 1970 a 2013 ha hecho que en España se pasara de una tasa de 16,3 muertos por 100.000 habitantes a 3,6 muertos por 100.000 habitantes.

En Cataluña, se elaboró el Plan Estratégico de Seguridad Vial 2014-2020 cuya estrategia se construye sobre dos líneas de actuación: por un lado, la persuasión orientada a todos los elementos que forman parte de la movilidad; y por otro lado, la disuasión basada en los factores de riesgo causal, en las medidas de control policial para evitar colisiones y en la infracción cometida y detectada (20). La magnitud del problema en Cataluña, atendiendo a datos del 2012, momento en el que se concluyó la recogida de datos del estudio de esta tesis, supuso un total de 23.611 colisiones, con 336 víctimas mortales y 31.904 víctimas lesionadas, de ellas 1.980 fueron graves (21). Según datos más recientes publicados en el Anuario de Accidentes de Cataluña, que muestra por separado los datos sobre las colisiones según sean interurbanas o urbanas, en 2014, se produjeron: 7.523 colisiones con víctimas en el área interurbana, con 7.396 víctimas lesionadas y 127 víctimas mortales. En el área urbana se registraron 16.305 colisiones con víctimas, 16.217 con víctimas lesionadas y 88 con víctimas mortales. En los 5 últimos años, se ha observado un descenso global de la siniestralidad en Cataluña del 28,6%. Y respecto al año 2013 un descenso del 16% a nivel interurbano, pero un ascenso del 25% a nivel urbano (22). El coste económico de las víctimas por colisiones de tráfico en Cataluña supone, aproximadamente, el 1,5% del P.I.B. catalán. (23).

La provincia de Barcelona, área de donde procede casi el 90% de la población de personas conductoras estudiada en el proyecto que centra esta tesis y que sigue las directrices del plan de seguridad vial catalán, en 2014, presentó las siguientes cifras de siniestralidad: 58 colisiones mortales en área interurbana (45,6% del total de Cataluña) y 67 colisiones mortales en el área urbana (76,1% del total de Cataluña) (22). Concretamente la ciudad de Barcelona aportó el 65% de la población del estudio de esta

tesis. La evolución de la mortalidad por colisiones de tráfico en Barcelona ciudad ha sido estudiada durante el periodo 1997-2013. Este periodo se caracteriza por un descenso de la mortalidad por colisiones de tráfico: destaca una reducción del 35% en el periodo 1997- 2001 y una reducción del 29% en el periodo 2012-2013. En ese último periodo se produjeron 45 muertos (el 73% fueron hombres y el 27% mujeres). Entre los hombres había una proporción mayor de adultos de 18 a 64 años, sin embargo, entre las mujeres había una mayor proporción de mayores de 64 años (24).

En la Tabla 1, se resumen los objetivos específicos fijados en los distintos programas: europeo, español y catalán; inspirados en el proyecto del “Decenio de Acción para la Seguridad Vial” para el periodo 2011-2020 proclamado por la OMS. (16,20,25).

**Tabla 1: Objetivos sobre seguridad vial para el año 2020, "Decenio para la Seguridad Vial" de la OMS.**

OBJETIVOS "DECENIO PARA LA SEGURIDAD VIAL 2011-2020"		
EUROPA	ESPAÑA	CATALUÑA
Reducir en un 50% los muertos totales en colisiones de tráfico	<p>Cero muertos en turismos en zona urbana</p> <p>20% menos de muertos y heridos graves en motocicletas</p> <p>30% menos de muertos por salida vía en carretera convencional</p> <p>30% menos de muertos por CT "in itinere"</p> <p>25% menos de personas conductoras de 18 a 24 años muertos en fin de semana</p> <p>10% menos de muertes de personas conductoras mayores de 64 años</p>	<p>Reducción del 50% de los muertos totales por colisiones de tráfico</p> <p>Reducción del 20% los muertos y heridos graves en motocicletas</p> <p>Reducción del 20% de muertos y heridos graves en CT "in mission" e "in itinere"</p> <p>Reducción del 10% los muertos ancianos.</p>
Reducir en un 60% los niños muertos en colisiones de tráfico	Cero niños muertos sin SRI	Reducción del 60% los niños fallecidos por colisiones de tráfico
Reducir en un 50% los ciclistas y peatones muertos en colisiones de tráfico	<p>30% de reducción de muertos por atropello</p> <p>Un millón de ciclistas más si que se incremente su tasa de mortalidad</p>	<p>Reducción del 30% de los muertos por atropello</p> <p>Promover el uso de bicicletas sin que aumenten las colisiones de tráfico</p>
Reducir en un 40% los heridos graves por colisiones de tráfico	Reducir en un 35% los heridos graves por colisiones de tráfico	Reducción del 40% de heridos graves por colisiones de tráfico

**Datos recogidos de los diferentes planes estratégicos a nivel europeo, español y catalán.**

(16,20,25,26)

### **1.3 Un problema de Salud Pública prevenible en Cataluña.**

El coste humano de las lesiones por colisiones de tráfico en Cataluña, medido en Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP) de 1 a 70 años, presenta medias de 27 años para la población general, de 28 años para los hombres y de 30 años para las mujeres. Las lesiones por colisiones de tráfico se consideran causas de muerte evitable, susceptibles de intervención por las políticas sanitarias intersectoriales, siendo las tasas de mortalidad evitable por 100.000 habitantes de 3,5 para la población general, de 5,4 para los hombres y de 1,4 para las mujeres (27).

La mortalidad por colisiones de tráfico como problema de salud que es, también está incluida entre las preocupaciones del “Pla de Salut 2011-2015”. Este documento valora como un buen indicador de resultados de salud, el descenso de un 45% de la tasa de mortalidad asociada a colisiones de tráfico, observado en la década 1999-2009. Sin embargo, este buen resultado se ve empañado en 2010 por las conclusiones de la evaluación del plan previo al actual que señalaban que no se había conseguido uno de los objetivos marcados: disminuir la mortalidad por colisiones de tráfico no asociadas a grados excesivos de alcoholemia en todos los grupos de edad. Es por ello que dicho plan incluye acciones encaminadas a la prevención de las colisiones de tráfico y actuaciones interdepartamentales en materia de seguridad vial y movilidad urbana (28).

## **2. SALUD Y RIESGO DE SUFRIR COLISIONES DE TRÁFICO.**

En algunas zonas, se ha llegado a atribuir hasta 1,3% del total de colisiones de tráfico a los problemas de salud (29). Es sabido que existen problemas de salud y fármacos que pueden alterar las capacidades necesarias para conducir de forma segura y como consecuencia, posiblemente, favorecer que la persona conductora que las padece, sufra una colisión de tráfico (30–32). Las enfermedades sobre las que existen estudios que ponen de manifiesto esta relación son: las enfermedades cardiovasculares (33–35); la diabetes (36); la ansiedad y la depresión (37); la demencia y la enfermedad de Parkinson (38). En el caso de los fármacos, los más estudiados han sido: los psicofármacos en general (39–41); y las benzodiazepinas (33,42) y los antidepresivos (35,43–45) en particular. Actualmente, en nuestro entorno, a las víctimas mortales de las colisiones de tráfico se les determinan los niveles de psicofármacos en sangre, considerándose la proporción de positivos un indicador de accidentalidad y un inductor de colisiones. Por tanto, su medida sirve como indicador de prevención y control (22).

### **2.1 Problemas de Salud y Colisiones de Tráfico.**

La preocupación por la influencia de la salud en las colisiones de tráfico es una cuestión de índole internacional desde el comienzo del milenio. Ya en 2001, la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) mostró su preocupación por la relación entre los problemas de salud y las colisiones de tráfico, llegando a proponer las siguientes pautas para el abordaje general del problema: determinar qué problemas de salud tienen consecuencias a nivel funcional y afectan la capacidad para conducir; determinar si dichas consecuencias incrementan el riesgo de colisión de tráfico o si la persona cuenta con una estrategia que compensa el riesgo; identificar e implementar medidas para reducir el riesgo; y valorar el coste de las colisiones de tráfico frente al coste que pueda suponer la reducción de la movilidad por suspensión de la licencia (46).

Un año más tarde, en Europa, se pone en marcha el proyecto de investigación EU-project IMMORTAL (Impaired Motorists, Methods of Roadside Testing and Assessment for Licensing). Sus esfuerzos se centraron en: estudiar el riesgo de colisión por tráfico asociado a problemas de salud presentes en personas conductoras; calcular una estimación del riesgo de colisión en estas personas; elaborar recomendaciones normativas para las categorías de riesgo alto; aportar información clave para el desarrollo de políticas europeas sobre la concesión de licencias para conducir; y establecer controles de seguridad vial en estas personas conductoras (47).

En el año 2003, en el marco de este proyecto, se llevó a cabo una revisión bibliográfica que incluyó 62 estudios que medían la asociación entre los problemas de salud y las colisiones de tráfico; concluyendo que una persona conductora con alguno de los problemas de salud estudiados presentaba un 33% más de riesgo para sufrir una colisión de tráfico que una persona conductora sin ese problema de salud (48). Además, se clasificaron los problemas de salud de riesgo en dos categorías de riesgo: riesgo alto y riesgo bajo. La categoría de riesgo alto incluía: alcoholismo, problemas neurológicos y problemas mentales; y la de riesgo bajo incluía: problemas de visión, problemas del aparato locomotor, problemas de oído y problemas cardiovasculares. La diabetes mellitus no fue incluida en ninguna de ellas por presentar un riesgo intermedio y los problemas renales no se asociaron a ningún nivel de riesgo (47,48).

En el año 2010, se publicó una nueva revisión bibliográfica sobre este tema (49). Esta revisión identificó 13 grupos de problemas de salud de riesgo: el alcoholismo (abuso y dependencia), las enfermedades cardiovasculares, el deterioro cognitivo (demencia y traumatismo cráneo-encefálico), la diabetes mellitus, los problemas músculo-esqueléticos, la epilepsia, los accidentes cerebrovasculares (ACV), los problemas neurológicos como grupo excepto la epilepsia y los AVC, los problemas de salud mental, la apnea del sueño, los problemas respiratorios como grupo excepto la apnea, los problemas vestibulares y los problemas de visión. Además, clasificó el riesgo en tres niveles: riesgo alto, sin diferencia y sin evidencia; la categoría riesgo alto se subdividió en: ligeramente alto: RR (1,2-2); moderadamente alto: RR (2-5); considerablemente alto: RR >5. Se determinaron como problemas de salud con riesgo “Considerablemente alto”: la epilepsia y la apnea del sueño; como problemas con riesgo “Moderadamente alto”: el alcoholismo (abuso y dependencia), los problemas cardiovasculares, la

demencia, la esclerosis múltiple, la esquizofrenia y los problemas de salud mental como grupo, las cataratas y el glaucoma; y como problemas con riesgo “Ligeramente alto”: los problemas respiratorios, los problemas músculo-esqueléticos y la diabetes (49).

En el entorno donde se desarrolló esta tesis no existen datos sobre prevalencia de problemas de salud de riesgo para la conducción en el grupo de población de personas conductoras pero: por un lado, se dispone de un Reglamento que contempla enfermedades y deficiencias que limitan la obtención o prórroga del permiso de conducir (50) y por otro, los sistemas de salud están sufriendo una nueva transformación, desde el año 2011 se viene observando que los problemas crónicos de salud aumentan en prevalencia y en el costo económico que suponen a los sistemas de salud, suponiendo uno de los principales elementos en la carga de enfermedad, concretamente la mitad de ésta a nivel mundial y las tres cuartas partes a nivel de los países desarrollados (51), es decir, los problemas crónicos de salud ya son motivo de preocupación sanitaria.

Según datos del “Pla de Salut de Catalunya”, el 34% de los catalanes, en 2010, declaraba sufrir, como mínimo un problema crónico de salud, y hasta un 77,1% de los catalanes mayores de 15 años declaraban sufrir o haber sufrido uno o varios problemas crónicos, (71,6% hombres y 82,3% mujeres). Los problemas de salud crónicos en la población catalana pasan del 12% en los menores de 15 años al 65,2% en los mayores de 74 años, siendo mayor la proporción de afectados entre hombres que entre mujeres. Los diez problemas de salud crónicos que preocupan a las autoridades catalanas por su prevalencia, incidencia y coste son: la bronquitis crónica, el asma, la diabetes mellitus, la insuficiencia cardiaca congestiva, el cáncer, las demencias, los trastornos mentales graves, la depresión, la nefropatía y las enfermedades del aparato locomotor. De estas, las que mayor carga, en cuanto a morbilidad suponen, son: los problemas del aparato locomotor, la presión alta, la depresión y la ansiedad, estando entre los principales motivos de consulta de atención primaria y entre los problemas de salud identificados como de riesgo para sufrir una colisión de tráfico (28).

## 2.2 Fármacos y Colisiones de Tráfico.

Se sabe que los efectos terapéuticos y los efectos secundarios de una amplia variedad de fármacos afectan las capacidades necesarias para desempeñar una conducción segura, entre estos efectos están: la somnolencia, la alteración de la coordinación motora, los trastornos del equilibrio y las alteraciones sensoriales. Por ello, su relación con las colisiones de tráfico ha sido y sigue siendo motivo de preocupación. Los grupos farmacológicos cuya relación con las colisiones de tráfico ya han sido estudiados son: los ansiolíticos e hipnóticos como las benzodiazepinas (33,42,52); los antidepresivos (35,39); los betabloqueantes (52); los antihipertensivos (35); los antiinflamatorios no esteroideos (52); los opioides (53); los hipoglucemiantes orales (53); y los antihistamínicos (53).

En Europa, han sido varios los esfuerzos realizados por clasificar y/o identificar de alguna manera los fármacos que puedan tener efectos sobre la capacidad para conducir y el uso de maquinaria: en 1983, el European Council Directive 83/570/EEC: establece que el prospecto del medicamento debe contener información referente a sus efectos sobre la capacidad para conducir y el uso de maquinaria (54); más tarde en 1991, el European Committee for Medicinal Products for Humans Use: establece que además de incluir información sobre esos efectos en el prospecto del medicamento, éstos se han de clasificar en tres categorías: I: Presumiblemente seguro o de afectación improbable, (Efecto equivalente al de una alcoholemia menor de 0,5 g/l); II: Produce efectos leves o moderados, (Efecto equivalente al de una alcoholemia de 0,5 a 0,8 g/l); III: Produce efectos adversos graves o potencialmente peligrosos, (Efecto equivalente a una alcoholemia mayor de 0,8g/l), (55,56); en 1993, el European Council of Minister of Transport: aconseja el uso sistemático de símbolos de advertencia en los envases de los medicamentos que afectan la conducción. Los primeros países en atender esta recomendación fueron Holanda, los países nórdicos y Francia (56). En España, no sucede hasta catorce años después cuando el Real Decreto 1345/2007: establece el uso obligatorio del pictograma sobre la conducción, en los envases de los medicamentos. El pictograma tiene por objeto llamar la atención del usuario, para que lea la información correspondiente incluida en el prospecto del medicamento (57).

Nuevamente, en 2008, se retoman los esfuerzos iniciados en 1991 para conseguir una clasificación europea de los medicamentos según su riesgo para la conducción. Se pone en marcha el proyecto denominado: DRUID-Project: DRUID (DRiving Under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines). Se trata de un proyecto financiado por la Unión Europea cuyo objetivo es profundizar en los conocimientos sobre la seguridad vial. Como consecuencia de sus investigaciones ha resultado una clasificación de fármacos, en cuatro niveles, atendiendo a los efectos que pudieran tener sobre la capacidad para conducir (58): Categoría 0: Medicamentos seguros o que raramente afectan la capacidad para conducir; Categoría 1: Medicamentos que afectan de manera leve la capacidad para conducir; Categoría 2: Medicamentos que afectan de manera moderada la capacidad para conducir; Categoría 3: Medicamentos que afectan de manera muy marcada la capacidad para conducir. Esta categorización va más allá de la simple clasificación, ya que en función de la categoría propone unas directrices al profesional de salud que prescribe y/o dispensa el medicamento y a la propia persona que va a realizar el uso del medicamento (59–61). Gracias a este proyecto, en el periodo 2008-2011, del total de 3.054 medicamentos disponibles en Europa, se categorizaron 1.541: el 50% de estos pertenecían a la categoría 0, el 26% a la I y el 17% restante se incluía en las categorías II y III (58). Los fármacos correspondientes a las categorías II y III, considerados los más peligrosos para la persona conductora por sus importantes efectos sobre la capacidad para conducir son principalmente: anestésicos, analgésicos, antiepilépticos, antiparkinsonianos, neurolépticos, hipnóticos, antidepresivos y ansiolíticos.

En el entorno del estudio de esta tesis, no se dispone de datos sobre el uso de los fármacos de riesgo para la conducción en el grupo de población de personas conductoras pero sí existen datos sobre detección de psicofármacos en las víctimas de las colisiones de tráfico: un 13,3% de los muertos en carretera dieron positivo para consumo de psicofármacos en 2013, observándose un aumento del 1,7% respecto al año anterior (62). Sin embargo, en 2014, un 5,5% de los muertos en carretera en Catalunya dieron positivo para psicofármacos, observándose un descenso del 7,8% respecto al año anterior (22).

Sin embargo existen datos, respecto al consumo en la población general, de algunos fármacos de riesgo para la conducción. Según datos de la Agencia Española del

Medicamento y Productos sanitarios, España está por encima de la media europea en consumo de ansiolíticos. En 2011, el 11,4% de la población general consumía hipnóticos sedantes. En el periodo 2000-2012, el consumo de ansiolíticos e hipnóticos en el territorio español se incrementó pasando en el 2000 de 56,7 DHD (Dosis Diaria Definida por cada 1.000 habitantes/día) a 89,3 DHD en el 2012, representando un incremento del 57,4% durante el periodo estudiado (63). En lo que respecta al consumo de medicamentos antidepresivos también se ha observado un aumento del consumo en el periodo 2000-2013, pasando en el 2000 de 26,5 DHD a 79,5 DHD en el 2013, representando un incremento del 200% (64). Estos datos son alarmantes si se tiene en cuenta que estos fármacos están categorizados de riesgo para sufrir una colisión de tráfico.

En el entorno del estudio de esta tesis se observa el incremento progresivo del consumo de fármacos por la población general. Según datos del “Pla de Salut de Catalunya”, en 2010, el 60,6% de los participantes en la encuesta de salud contestó haber consumido un medicamento en las 48h previas a la entrevista. En 2013 este dato era del 63%, siendo los fármacos más consumidos los analgésicos (27%) y los antihipertensivos (20,7% y 14,3%) (28). No estaban contemplados datos sobre el consumo de fármacos de riesgo para la conducción y en la población conductora.

### **3. PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN PERSONAS CONDUCTORAS: UN ELEMENTO MÁS A TENER EN CUENTA EN EL ESTUDIO DE LAS COLISIONES DE TRÁFICO.**

Según los estudios de Harris and Middleton de 1994 (65) y de Van der Pligt de 1996 (66), el hecho de que una persona se proteja frente a una enfermedad o lesión depende de la percepción que tiene sobre su propia susceptibilidad a sufrir un deterioro sobre su estado de salud. Más tarde, en 2004, Gerend et al (67) observaron que las personas tienen en cuenta los factores de riesgo médicos para sufrir un problema de salud cuando son asesoradas sobre su susceptibilidad ante una amenaza para su estado de salud. El desconocimiento de las conductas peligrosas, por parte de las personas conductoras, les impide modificar un comportamiento que le expone a una situación de riesgo de colisión, hacia otro que la evite. Este hecho plantea la necesidad de definir acciones a desarrollar en la fase previa a la colisión, a modo de prevención, mediante la información y asesoramiento en la identificación de conductas o situaciones de salud de riesgo de colisión de la persona conductora, que la exponga a situaciones peligrosas en materia de seguridad vial (68).

En la literatura científica sobre seguridad vial, existe el concepto “Hazard Perception” definido como el proceso por el que la persona conductora: detecta, evalúa y responde ante un peligro potencial de sufrir una colisión de tráfico en el momento en el que se encuentra conduciendo (69,70). Saber identificar estas situaciones permitiría controlarlas consiguiendo mejoras en la seguridad vial.

Los hombres y los jóvenes son los grupos de población involucrados en un mayor número de colisiones de tráfico. Se han asociado las conductas de riesgo con el rasgo de “búsqueda de sensaciones”, que suele ser más alto en hombres y jóvenes que en mujeres, personas adultas y con experiencia al volante. En 2008, Machin et al estudiaron la percepción del riesgo de colisión en personas conductoras jóvenes; la probabilidad de verse implicado en una colisión de tráfico valorada por la persona conductora fue incluida como variable relacionada con la percepción del riesgo; observándose que existía una correlación entre la percepción del riesgo de colisión y el cumplimiento de la norma sobre los límites de velocidad (71). McKenna y Horswill

también han estudiado las conductas de riesgo que implican el no respetar de los límites de velocidad. Observando que un entrenamiento en la percepción de peligros no sólo acorta el tiempo de detección de los mismos sino que se asocia a una mejor elección de la velocidad de conducción. También detectaron que la búsqueda de sensaciones y la presión horaria de la actividad laboral están relacionadas con no respetar de los límites de velocidad. Igualmente, concluyeron que los factores de riesgo relacionados con las amenazas para la salud se consideran un pobre predictor a la hora de conseguir cambios en el comportamiento de la persona (72–74).

Los estudios existentes sobre percepción de riesgo en el ámbito de la seguridad vial se basan en la habilidad de la persona conductora para anticiparse a una situación potencialmente peligrosa en carretera (72). Estos estudios se basan en el uso de tests de percepción mediante la proyección de vídeos, que exponen a la persona conductora a un peligro en un simulador de conducción y miden el tiempo de respuesta entre que detecta el peligro y presiona un pulsador (69,75). Estos estudios han puesto de manifiesto diferencias en función de: la experiencia, entendida como tiempo en posesión de la licencia: las personas conductoras noveles parecen tener una menor percepción de las situaciones de peligro que las personas conductoras veteranas (76–78); en función del tipo de vehículo: las conductas seguras se asocian al entrenamiento en los conductores de motos y a la experiencia en los conductores de coches (79); en función del tipo de persona conductora: la persona conductora profesional (taxista) presentó mayor percepción del riesgo de colisión de tráfico que la no profesional (80).

Otros estudios que reflejan las diferencias de percepción por grupos de edad, observando: menor percepción del riesgo de colisión entre las personas conductoras jóvenes, que podría ser atribuida a su inexperiencia; y también, menor percepción del riesgo de colisión entre las personas conductoras mayores, que podría ser atribuida a la merma en las capacidades para conducir, especialmente a nivel de las capacidades visuales (81–83). En 2008, Horswill propone que mientras que en la persona conductora novel la inexperiencia es un factor determinante en la percepción del riesgo, en la persona conductora mayor, este factor sería la alteración de la capacidad para conducir debida al deterioro de capacidades cognitivas y sensoriales por la edad (81,84,85). Más tarde, en 2010, Horswill et al vuelven a estudiar la percepción del riesgo de colisión de tráfico pero concretamente en el grupo de las personas conductoras mayores de 65 años,

concluyendo que la evaluación y entrenamiento sobre la percepción del riesgo de colisión podría ser una herramienta útil para la seguridad vial en este grupo de edad (74,81).

Un estudio más reciente, publicado en 2014 por Khan et al estudia la asociación entre la percepción del riesgo de colisión de tráfico y el nivel de desarrollo económico de un país. Para ello, se compararon dos zonas, una urbana y otra rural, dentro de un mismo país observando que: los adultos que presentaban mayor percepción del riesgo de colisión, habían tenido contacto con profesionales sanitarios que habían realizado educación al respecto, estos profesionales estaban presentes en el área urbana (86).

La mayoría de estos estudios se centran, fundamentalmente, en la percepción del riesgo de colisión de tráfico mientras la persona conductora está conduciendo, es decir, en el momento inmediato a la colisión. No se encuentran estudios referentes a la percepción del riesgo de colisión en la fase previa a la colisión, es decir, en el momento de decidir sobre si se conduce o no valorando el propio estado de salud, es decir, existencia de problemas de salud y/o uso de fármacos que supongan una alteración, pasajera o permanente, de las capacidades necesarias para una conducción segura.

## **4. EVALUACIÓN Y ASESORAMIENTO DE LA PERSONA CONDUCTORA RESPECTO A LA SALUD Y LA CONDUCCIÓN.**

### **4.1 Normativa.**

Desde 1978, el artículo 149.1. 21<sup>a</sup>, de la Constitución Española identifica en su Preámbulo: “Las innegables secuelas negativas del tráfico tienen su máximo exponente en los accidentes de circulación, que representan un alto coste para la sociedad”; y remarca la obligación de los poderes públicos a intervenir en materia de seguridad vial (87).

En 1990, se aprueba la Ley de Tráfico y Seguridad Vial: La Ley 18/1989, de Bases sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (4), cuyo texto articulado es aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, y es consolidado en 2014 (88), que establece una regulación legal en materia de tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial; apostando por un planteamiento activo orientado a promover la seguridad de la circulación y la prevención de colisiones, tanto en zonas urbanas como interurbanas; considerando las colisiones de tráfico un problema importante y grave, con repercusiones a nivel económico y social y que afecta a la salud y el bienestar público (89).

Según el artículo 59 de esta Ley, la conducción de vehículos a motor exige estar en posesión de la correspondiente autorización administrativa por la necesidad de garantizar la aptitud e idoneidad de las personas conductoras para manejar los vehículos con el mínimo riesgo posible. La conducción sin haber obtenido nunca el permiso o licencia para conducir está tipificada en el Código Penal en su artículo 384, tras su reforma por la Ley Orgánica 15/2007 (90).

En 2010, el Real Decreto 170/2010, aprueba el Reglamento de Centros de Reconocimiento destinados a verificar las aptitudes psicofísicas de las personas conductoras (5). Este reglamento determina: los requisitos que deben cumplir estos centros así como su régimen de funcionamiento y el régimen de acreditación de

conformidad con la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (88).

En el artículo 43 de dicho reglamento, se regulan las pruebas y exploraciones que se deben realizar en estos centros a fin de verificar que los interesados en obtener o prorrogar la vigencia del permiso o de la licencia de conducción reúnen las aptitudes psicofísicas necesarias. Además de verificarse que dichos interesados no estén afectados por alguna de las enfermedades o deficiencias, recogidas en el anexo IV de dicho reglamento, que pueden suponer incapacidad para conducir o la necesidad de establecer adaptaciones, restricciones u otras limitaciones. En el artículo 44, se expone como consignar el resultado de las pruebas y exploraciones en un informe de aptitud psicofísica.

Es posible que durante la vigencia del permiso de conducir, y antes de solicitar su prórroga, su titular haya perdido las aptitudes psicofísicas necesarias para la conducción. Esta pérdida puede que sea detectada como consecuencia de un reconocimiento médico ajeno al procedimiento regulado en la legislación administrativa, es decir, antes de pasar por el Centro de Reconocimiento de Conductores, siendo posible que la pérdida detectada constituya alguna de las enfermedades o deficiencias contempladas en el anexo IV del Reglamento General de Conductores.

Para este tipo de supuestos, tanto el artículo 63 de la Ley de Tráfico y Seguridad Vial, como el artículo 36 del Reglamento General de Conductores, regulan un procedimiento para la declaración de pérdida de vigencia de la autorización administrativa por desaparición de los requisitos exigidos para su otorgamiento. Pero no existe para el facultativo, en el ordenamiento jurídico actual, ningún precepto que imponga ese deber de comunicación; caso que existiera el facultativo podría ampararse en su deber de confidencialidad para no ceder sin consentimiento datos clínicos y evitar así consecuencias legales (91).

El artículo 30 del Código de Deontología Médica regula el secreto profesional contemplando como excepciones los casos en los que “con su silencio, el facultativo, diera lugar a un perjuicio al propio paciente o a otras personas, o dar lugar a un peligro colectivo” (92); en el artículo 64 de los Estatutos Generales de la Organización Médica

Colegial, se definen como faltas sancionables el incumplimiento de las normas del Código Deontológico (93); igualmente, la Sentencia del Tribunal Constitucional 219/1989, del 21 de diciembre enuncia: “las normas deontológicas profesionales aprobadas por sus colegios profesionales (...) determinan obligaciones de obligado cumplimiento por los colegiados y responde a las potestades públicas que la ley delega a favor de los colegios” (94).

El artículo 7 de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección datos de carácter personal califica los datos relativos a la salud de los ciudadanos y ciudadanas como especialmente protegidos, clasificándolos como “sensibles” o “supersensibles” siendo el secreto profesional sanitario garantía del derecho a la intimidad del paciente (95).

Por último la Sentencia del Tribunal Constitucional 198/2004 contempla que el derecho fundamental a la intimidad personal puede ceder ante otros derechos y bienes constitucionalmente relevantes (96).

## **4.2 Aptitudes Psicofísicas. Anexo IV del Reglamento General de Conductores.**

En el Anexo IV del Reglamento General de Conductores (RGC), aprobado por el Real Decreto 818/2009 (50), se recogen las aptitudes psicofísicas requeridas para obtener o prorrogar la vigencia del permiso o de la licencia de conducción, estableciendo las enfermedades y deficiencias que serán causa de denegación o de adaptaciones, restricciones de circulación y otras limitaciones en su obtención o prórroga, conforme a la Directiva 2006/126/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre el Permiso de Conducción (97). (Ver Tabla 2).

Respecto a los informes de aptitud psicofísica, el reglamento determina, entre otros aspectos, la forma en que deberán emitirse y el contenido de cada uno de ellos según el resultado de la exploración, siendo posible obtener las clasificaciones de: apto, apto con condiciones restrictivas, no apto, e interrumpido.

El modelo de historia clínica descrito en el Anexo III del RGC incluye, entre otra, la información respecto a problemas de salud y tratamientos en el momento de la valoración para la obtención o prorrogación del permiso de conducción. Respecto a los problemas de salud destacan: pacientes trasplantados; portadores de marcapasos y desfibriladores automáticos; sometidos a by-pass y revascularización percutánea; los que padecen apnea del sueño o problemas cardiacos con repercusión en la capacidad funcional; los síntomas sensitivo-motores; el estado de ánimo y cognitivo; los problemas de insomnio; el uso de gafas o lentillas; y si realiza controles por el oftalmólogo. En cuanto a los fármacos, debe recabarse información específicamente sobre el consumo de: antidiabéticos o hipoglucemiantes orales y/o insulina; anticoagulantes (sintrom); quimioterápicos; analgésicos; hipotensores; antihistamínicos; anticonvulsivantes y psicótrpos.

En cuanto al reconocimiento, este abarca tres áreas básicas de intervención: medicina general, oftalmología y psicología. Si se detectase alguna deficiencia para la seguridad en la conducción de vehículos, debe procederse a un segundo nivel de exploración más específica y habitualmente más complejo porque suele requerir el concurso de facultativos ajenos al Centro de Reconocimiento de Conductores (CRC). Estos facultativos, que puede ser el especialista en Medicina de Familia, en la Atención Primaria, y/o el especialista en el área médica responsable, en la Atención Hospitalaria, del inconveniente detectado para la conducción, deberán aportar información complementaria que permita realizar una nueva valoración por los profesionales del CRC (98). En el protocolo actual, si no hay colaboración honesta por parte de la persona conductora, hay patologías imposibles de detectar en el momento del reconocimiento como, por ejemplo: la epilepsia, los trastornos del sueño, la diabetes, las adicciones, determinados trastornos mentales, trastornos del ritmo cardiaco que cursan con síncope, disneas, episodios de vértigo, etc.

**Tabla 2: Anexo IV del Reglamento General de Conductores: Enfermedades y deficiencias que serán causa de denegación o de adaptaciones, restricciones de circulación y otras limitaciones en la obtención o prórroga del permiso o la licencia de conducción.**

<b>TRASTORNOS MENTALES Y DE CONDUCTA</b>	<b>TRASTORNOS DEL APARATO LOCOMOTOR</b>
Delirium Demencias y trastornos cognitivos Esquizofrenia Trastornos del estado de ánimo Trastornos disociativos Trastornos del sueño Trastornos del control de los impulsos Trastornos de la personalidad Trastornos del desarrollo intelectual Trastornos del déficit de atención	Anomalías progresivas Amputaciones Anquilosis articular Desviaciones de la altura
	<b>TRASTORNOS DEL SISTEMA AUDITIVO</b>
	Hipoacusias superiores a 35 Db
	<b>TRASTORNOS DEL SISTEMA VISUAL</b>
	Visión inferior a 0,5 binocular y 0,6 monocular Cirugía refractiva Campo visual central sin escotomas Afaquias y pseudoafaquias Diplopias Ptosis y lagofthalmos Nistagmus Más de 8 dioptrías en personas conductoras profesionales
<b>TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO Y MUSCULAR</b>	<b>TRASTORNOS DEL SISTEMA HEMATOLÓGICO</b>
Enfermedades encefálicas Enfermedades medulares y del sistema nervioso periférico Epilepsia y crisis convulsivas Alteraciones del equilibrio Trastornos musculares Accidente isquémico transitorio Accidentes isquémicos recurrentes	Patologías bajo tratamiento quimioterápico Policitemia Vera Anemia, leucopenia, trombocitopenias severas Trastornos de la coagulación Tratamiento anticoagulante
<b>TRASTORNOS RELACIONADOS CON SUSTANCIAS</b>	
Abuso, dependencia y trastornos inducidos por el consumo de alcohol Consumo habitual de drogas y medicamentos	
<b>TRASTORNOS DEL SISTEMA RESPIRATORIO</b>	<b>TRASTORNOS DEL SISTEMA ENDOCRINO</b>
Disneas de pequeños esfuerzos Disneas paroxísticas Disnea del sueño	Diabetes Mellitus Hipoglicemias Trastornos tiroidales con sintomatología cardiaca o neurológica Patologías paratiroideas que provocan excitabilidad o debilidad muscular Enfermedades Adrenales ( Cushing, Addison, Feocromocitoma)
<b>TRASTORNOS DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR</b>	<b>TRASTORNOS DEL SISTEMA RENAL</b>
Insuficiencia cardiaca nivel funcional II, III y IV Trastornos del ritmo Marcapasos Prótesis valvulares Cardiopatía isquémica HTA y signos de afectación orgánica Aneurismas de grandes vasos Enfermedades venosas	Nefropatías Trasplante Renal

**Adaptación del anexo IV del Reglamento General de Conductores (50)**

### **4.3 Atención Primaria de Salud: Medicina de Familia y Comunitaria.**

El área competencial de la Medicina de Familia y Comunitaria se focaliza en la persona entendida como un todo y tiene como objetivo el conocimiento clínico, la educación y la investigación mediante el abordaje médico bio-psico-social continuado, que se dirige a la persona, a la familia y a la comunidad. Integra prevención, promoción, curación, rehabilitación y cuidados paliativos, así como también consejo, cuidado, defensa y consuelo del paciente. El compromiso del especialista en Medicina de Familia (MF) es conseguir unos buenos resultados en la salud de la población que atiende. Al ejercer como puerta de entrada al sistema sanitario o agencia de salud de los ciudadanos, tiene una alta responsabilidad social respecto al uso eficiente de los recursos sanitarios. El especialista en MF entiende que la salud viene determinada más por factores sociales y económicos que por el propio sistema sanitario, por eso, es su deber denunciar y colaborar en la mejora de las condiciones de vida de la población a la que atiende (3).

La Medicina de Familia y Comunitaria entiende su labor preventiva como la aplicación de cualquier medida que permita reducir la probabilidad de aparición de una afección o enfermedad, o bien, aminorar o interrumpir su progresión. En la prevención primaria el especialista en MF busca la prevención y promoción en salud, fomentando hábitos de vida saludables para evitar la aparición de la lesión o enfermedad. Ejemplos de estas intervenciones serían: las englobadas bajo la educación sanitaria a grupos poblacionales, las políticas encaminadas a desincentivar la adquisición de hábitos o estilos de vida no saludables y el consejo sanitario del médico en la consulta. La prevención ha evolucionado desde las medidas e intervenciones aplicadas sobre el medio ambiente en beneficio de las personas sin la participación directa de los mismos (ejm: cloración de aguas), hasta trabajar sobre factores de riesgo para la salud, (ejm: factores de riesgo cardiovascular) dando un papel activo a la persona, haciendo que ésta tenga que tomar decisiones que afectan su vida cotidiana, con el propósito de mejorar su propia salud y la de la colectividad, para terminar observando que ambos enfoques de prevención son necesarios y complementarios.

En el entorno del estudio de esta tesis, en el año 2012, el 75,8% de la población asignada un Equipo de Atención Primaria (EAP) fue atendida por dicho equipo un mínimo de una vez en ese año. El 45,5 millones de visitas realizadas equivalen a 6,2 visitas/habitante. Este indicador se ha mantenido estable en los años previos (78,8% en 2010 y 72,5% en 2011). En el paciente adulto, el 34% de los motivos de consulta de estos equipos se corresponde con los problemas crónicos tales como: la hipertensión arterial, la diabetes, la bronquitis crónica y la aterosclerosis coronaria (99). Estos problemas se encuentran entre los problemas de salud categorizados como de riesgo medio para la conducción (100). Por otro lado, existe un estudio multicéntrico desarrollado en el periodo 2006-2010, que observó que en la red de atención primaria los problemas de salud mental, que son categorizados como de riesgo alto para la conducción, aumentaron, concretamente: la depresión, un 19%; la ansiedad, un 8,4%; y los problemas relacionados con el consumo de alcohol, un 4,6% (101).

Los problemas de salud y los fármacos categorizados como de riesgo para la conducción (58,60,100) afectan la capacidad para conducir por diferentes mecanismos: por los efectos propios del problema de salud; por los efectos propios del fármaco (efecto terapéutico y/o efecto adverso); por el resultado de la interacción del problema de salud y el fármaco; y por las interacciones farmacológicas en caso de consumir más de un fármaco. Hay problemas de salud que al tratarlos disminuye el riesgo que suponen para la conducción, sirva de ejemplo la apnea del sueño tratada mediante colocación de dispositivos CPAP nocturna, (del inglés: presión aérea positiva continua nasal), mientras que otros problemas tales como la ansiedad y la depresión, al ser tratados con medicamentos que también suponen un riesgo para la conducción, aumenta dicho riesgo al sumarse el riesgo del problema de salud más el del fármaco. Por todo ello, considerando que los problemas de salud son dinámicos y que los fármacos pueden formar parte de tratamientos agudos y/o crónicos, el paciente precisa de un asesoramiento continuo y personalizado por parte del profesional sanitario.

En 1988, en España, se constituyó el PAPPS (Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud), en el seno de la SemFYC (Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria) , cuyo objetivo fundamental sigue siendo, a día de hoy, el de mejorar la calidad asistencial mediante la integración de actividades preventivas (102).

En el Protocolo del PAPPS no está incluido el consejo sobre seguridad vial respecto a los problemas de salud ni respecto a la prescripción médica en la persona conductora, sólo existe consejo sobre seguridad vial en lo que se refiere a la prevención de lesiones por colisiones de tráfico en la infancia mediante el consejo sobre el uso de sistemas de retención infantil (98,103–105). Sin embargo, en 2013, la SEMERGEN (Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria) edita un documento sobre recomendaciones en seguridad vial que contemplan los problemas de salud y el uso de fármacos como factores de riesgo de colisión de tráfico, dirigidas tanto a profesionales sanitarios como a pacientes (103); también es conocida su colaboración con la Fundación MAPFRE en su proyecto “Médicos por la Seguridad Vial” que propone al médico de Atención Primaria como prescriptor de Seguridad Vial cuyo objetivo es minimizar las lesiones por colisiones de tráfico mediante el consejo médico (106); dicho proyecto cuenta también con el apoyo de la SEMG (Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia).

Se puede concluir que desde la consulta de Atención Primaria es posible una contribución a la prevención de las colisiones de tráfico, ya que sus profesionales son clave para valorar los riesgos en problemas de salud y consumo de fármacos; también éstos pueden ayudar a mejorar el uso de los sistemas de protección en caso de colisión. Desde el punto de vista legislativo, el especialista en MF tiene la obligación de proteger tanto la salud individual como colectiva y por tanto, es responsable de informar, asesorar, controlar y educar a los pacientes que presenten enfermedades y/o deficiencias y/o que sigan tratamientos susceptibles de disminuir y/o anular la capacidad para conducir de manera segura, debiendo asumir un papel activo en la prevención de lesiones de tráfico (107). Además, el especialista en MF es una fuente de información sobre la evolución clínica actualizada de la persona conductora que podría ser una herramienta útil para detectar personas conductoras en riesgo de colisión de tráfico durante el periodo de vigencia de la licencia para conducir. Dicho esto, la consulta de Atención Primaria (AP) se podría considerar un buen entorno para informar y asesorar a la persona conductora sobre los riesgos que sus enfermedades y tratamientos suponen para la conducción; a la vez que desde ésta se podría promover el uso de medidas de seguridad vial mediante el consejo médico; sin olvidar la obligación del profesional sanitario de velar por el bien común estableciendo lazos de colaboración desde la

consulta de AP con los Centros de Reconocimiento de Conductores para contribuir a la realización de una valoración de aptitudes más completa de la persona conductora y evitar que personas conductoras en riesgo circulen en la vía pública (108–111).

## **5. LA PERSONA CONDUCTORA MAYOR DE 64 AÑOS.**

Actualmente, nos encontramos en el Ecuador del “Decenio para la Seguridad Vial” 2011-2020, definido así por la OMS. En este marco, a nivel europeo, español y catalán, se ha fijado, entre otros, un objetivo que consiste en conseguir un 10% menos de conductores fallecidos mayores de 64 años (12,16,20).

Esta problemática también ha sido motivo de preocupación de la American Medical Association de Estados Unidos que un año antes del inicio del “Decenio para la Seguridad Vial” editó una guía clínica a modo de herramienta para el profesional sanitario que ha de evaluar y realizar consejo respecto a la seguridad vial en el paciente conductor y mayor. Esta guía presenta los siguientes hechos como motivos clave a considerar en el abordaje de la seguridad vial en este grupo de población: el envejecimiento progresivo de la población; el cese inevitable de la conducción ligado a la edad y sus consecuencias negativas para la salud mental que ello implica; el hecho de que existe la autorregulación, es decir, la adaptación de hábitos de conducción a las limitaciones en la capacidad para conducir de forma segura; la asociación existente, en este grupo de edad, entre las colisiones y el deterioro de capacidades para la conducción relacionadas con el envejecimiento y los problemas de salud; la figura del profesional sanitario como asesor de la persona mayor conductora en la toma de decisiones (cese de conducción) y velador del mantenimiento de dichas capacidades en este grupo de conductores; y por último, la seguridad vial de la persona conductora mayor planteado como problema de salud pública (112).

En España, este grupo de población supone el 18% de la población española y el 14% del censo de conductores; constituyendo un colectivo vulnerable en el campo de la seguridad vial. En el año 2013, el índice de letalidad fue de 1,0 para la población general; mientras que para el grupo de personas mayores de 64 años fue 4,3 veces superior al del resto; y se observó un aumento progresivo con la edad: 3,3 para el grupo de 65 a 74 años; 4,9 para el grupo de 75 a 84 años; y 7,2 para los mayores de 85 años; siendo el índice de letalidad la razón entre el número de fallecidos y número de víctimas por millón de habitantes (17).

El análisis de la accidentalidad en España ha identificado a este grupo de edad como objetivo de sus acciones encaminadas a la reducción de la mortalidad por colisiones de tráfico. Este grupo se encuentra entre los 11 perfiles de accidentalidad presentes en las vías españolas y es uno de los 4 colectivos más frágiles (niños, mayores, peatones y ciclistas). En este grupo existen dos problemáticas diferentes: la persona mayor de 64 años como conductora y como peatón. Los factores asociados a este perfil de accidentalidad suelen estar relacionados con el envejecimiento y los problemas de salud frecuentes en esta edad. Respecto a esta problemática, la Dirección General de Tráfico se plantea: “mejorar el seguimiento de las capacidades para la conducción de las personas mayores (...); mejorar el conocimiento sobre la movilidad y accidentalidad de este colectivo (...); y proporcionar espacios seguros de movilidad para los mayores”, con la finalidad de mantener una interacción segura entre este grupo de población y el entorno. Para ello, se considera al especialista en medicina de familia como uno de los instrumentos fundamentales para la concienciación en seguridad vial de las personas conductoras mayores de 64 años (16).

En el entorno del estudio de esta tesis, Cataluña, se prevé, a medio plazo, una desaceleración del crecimiento de la población, pasando del 2% de la década 2000-2010 al 0,3% de la década de 2011-2020, que traduce el proceso de envejecimiento que sufre la evolución de la población catalana. Este hecho conjugado con el aumento sostenido de la esperanza de vida de los catalanes se espera que provoque un incremento significativo de la población mayor de 65 años, llegando hasta 1,5 millones de habitantes. La Atención Primaria de Salud constituye el núcleo asistencial de la población en general, pero particularmente, de las personas mayores de 64 años y de aquellas personas que sufren problemas crónicos de salud que suelen precisar tratamiento farmacológico. El 98% de la población catalana dispone de un Centro de Atención Primaria a menos de 10km de su casa (28).

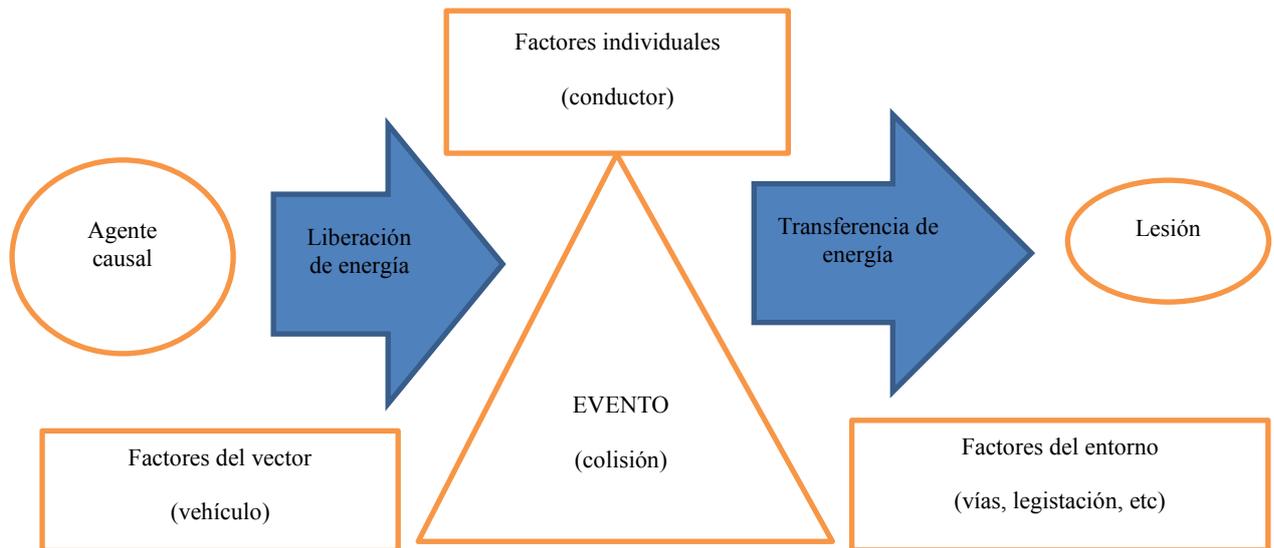


## 6. MARCO CONCEPTUAL DE LAS LESIONES POR TRÁFICO.

Esta tesis ha considerado el modelo propuesto por Haddon como fundamento del marco conceptual de la misma. Ilustrado en la Figura 1: Modelo causal de Haddon. (1968).

### Modelo causal de Haddon.

En 1968, Haddon enuncia por primera vez, el modelo causal de lesiones, inspirándose en los modelos de causalidad infecciosa. Según este modelo, la lesión es el resultado de la interacción entre el agente causal, la energía que se transmite a través de un vector, y los factores asociados a la persona y el entorno (113,114).



**Figura 1: Modelo causal de Haddon. (1968).**

Este modelo, permite por un lado, la categorización del agente causal: la liberación de energía del tipo que sea (mecánica, química...); y por otro, considera que la prevención de una lesión recae en el control de esa liberación de energía y su interacción con la persona y el entorno. De acuerdo con este modelo, las lesiones no son accidentales, sino que obedecen a una causa necesaria: la transferencia de energía causada por un evento que puede ser influida para evitar o limitar su impacto negativo sobre la persona, en forma de lesión (113,114). Si se aplica este modelo al caso de las colisiones de tráfico se puede concluir que éstas no son eventos fortuitos (115).

Por tanto, considerando la matriz causal de Haddon, las colisiones de tráfico se consideran eventos previsibles por ser el resultado de una serie de hechos secuencialmente ordenados sobre los que se puede actuar. La secuencia viene definida por tres fases: el momento previo a la colisión: “Fase de pre-colisión”; el momento de la colisión: “Fase de colisión”; y el momento posterior a la colisión: “Fase post-colisión”. Los factores asociados a la aparición y gravedad de las lesiones se pueden clasificar de acuerdo a su relación con los elementos implicados en la colisión: la persona, el vehículo, las infraestructuras, la legislación y el entorno socioeconómico. Ver Tabla 3 y Tabla 4.

Haddon también abogó por el uso de una “tercera herramienta conceptual” que supone la dicotomía de la prevención: activa y pasiva. Esta clasificación enfatiza, por un lado, la participación activa de la propia persona implicada en la colisión de tráfico y por otra, la responsabilidad del medio en la colisión de tráfico, independiente de la acción de la persona. Entre estos dos extremos, existiría un espectro continuo de estrategias a aplicar, por los agentes responsables, que van desde la propia persona implicada a las administraciones reguladoras del entorno y el vector, en las diferentes fases del modelo (116).

**Tabla 3: Factores relacionados con las colisiones y lesiones por tráfico clasificados según la matriz de Haddon.**

FASES	FACTORES RELACIONADOS CON LA APARICIÓN Y GRAVEDAD DE LAS LESIONES			
	RELACIONADOS CON LA PERSONA	RELACIONADOS CON EL VEHÍCULO	RELACIONADOS CON LAS INFRAESTRUCTURAS	RELACIONADOS CON LA LEGISLACIÓN Y EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO
<b>Pre-colisión</b>	<p>Características socio-demográficas.</p> <p>Condiciones físicas: sueño, fatiga, problemas de salud, consumo de medicamentos, alcohol y drogas.</p> <p>Información sanitaria y educación vial.</p>	<p>Tipo de vehículo.</p> <p>Antigüedad.</p> <p>Velocidad máxima.</p>	<p>Tipo de vía.</p> <p>Señalización de la vía.</p> <p>Iluminación de la vía.</p> <p>Diseño de la vía.</p> <p>Calidad y estado de la vía.</p>	<p>Legislación: sobre límites de velocidad, consumo de alcohol y otras sustancias psicoactivas, uso de elementos de seguridad, estado de salud y conducción. Publicidad.</p> <p>Reglamentación de transporte de pasajeros y mercancías.</p> <p>Desarrollo económico y social.</p>
<b>Colisión</b>	<p>Estado de salud.</p> <p>Uso de medidas de protección.</p> <p>Exceso de velocidad.</p>	<p>Tipo de colisión.</p> <p>Medidas de seguridad activa.</p> <p>Medidas de seguridad pasiva.</p>	<p>Presencia de obstáculos.</p> <p>Medias de protección en las vías.</p>	<p>Aplicación efectiva de las medidas legislativas.</p>
<b>Post-colisión</b>	<p>Gravedad de las lesiones.</p>	<p>Daños materiales.</p>	<p>Sistemas de comunicación con los servicios de emergencia.</p> <p>Rapidez y calidad asistencial de los servicios de emergencia.</p> <p>Calidad de los servicios.</p>	<p>Atención adecuada al lesionado.</p> <p>Formación del personal sanitario implicado.</p>

(Adaptado de Tesis Elena Santamariña Rubio) (117).

**Tabla 4: Detalle tabla 3. Matriz de Haddon: Fase de pre-colisión y factores relacionados con la persona.**

<b>FASE DE PRE-COLISIÓN</b>	<b>FACTORES RELACIONADOS CON LA APARICIÓN Y GRAVEDAD DE LESIONES</b>
	<b>FACTORES RELACIONADOS CON LA PERSONA</b>
	Factores que reducen la habilidad para conducir a largo plazo: inexperiencia, problemas de salud, uso de medicamentos, drogas, alcoholismo, envejecimiento
	Factores que reducen la habilidad para conducir a corto plazo: somnolencia, fatiga, periodos postprandiales tras comidas copiosas, estrés psicológico agudo, distracciones puntuales, efecto agudo del consumo de drogas y medicamentos, intoxicación alcohólica.
	Factores que promueven conductas de riesgo con impacto a largo plazo: sobreestimación de habilidades, actitud sexista, alta velocidad habitual, caso omiso habitual a las regulaciones del tráfico, conducta no ética, no usar medidas pasivas de seguridad vial, colocarse de manera inapropiada en el vehículo, propensión a colisiones.
	Factores que promueven conductas de riesgo con impacto a corto plazo: consumo moderado de alcohol, de drogas psicotrópicas, de psicofármacos, delincuencia con vehículos motorizados, conductas suicidas y actitudes impulsivas.
Características socio-demográficas	
Información sanitaria	
Educación vial	

Adaptado Tesis E.Santamariña y artículo E. Petridou (117,118).

Los factores relacionados con la conducta humana en materia de colisiones de tráfico han sido estudiados (118) y se pueden clasificar en:

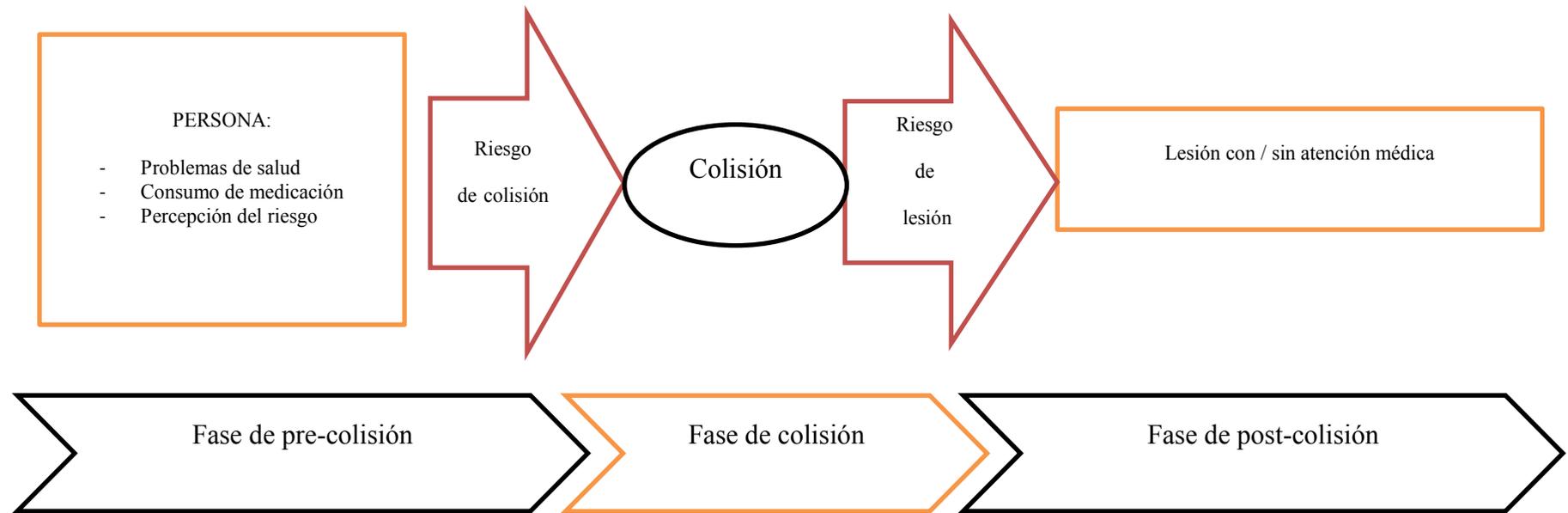
- Factores que reducen la habilidad para conducir a largo plazo: inexperiencia, envejecimiento; problemas de salud y discapacidad; uso de medicamentos; alcoholismo y abuso de drogas.
- Factores que reducen la habilidad a corto plazo: somnolencia, fatiga, intoxicación alcohólica; efectos a corto plazo del consumo de drogas y medicamentos; periodos postprandiales tras comidas copiosas; estrés psicológico agudo; distracciones puntuales.
- Factores que promueven conductas de riesgo con impacto a largo plazo: sobreestimación de las habilidades, actitud sexista, alta velocidad habitual, caso omiso habitual a las regulaciones del tráfico, conducta no ética, no usar cinturón de seguridad ni casco ni sistemas de retención infantil, colocarse de manera inapropiada en el interior del vehículo, propensión a las colisiones.

- Factores que promueven conductas de riesgo con impacto a corto plazo: consumo moderado de alcohol, consumo de drogas psicotrópicas, consumo de psicofármacos, delincuencia con vehículos motorizados, conductas suicidas y actitudes impulsivas.

Sería interesante prestar atención a la función preventiva que puede desempeñar el profesional de la Atención Primaria, sobre el factor individual en la fase de pre-colisión, de acuerdo a la matriz causal de Haddon (14).

El marco conceptual para el estudio de las colisiones por tráfico que se ha aplicado en la presente tesis doctoral se ilustra en la Figura 2.

Figura 2: Marco conceptual para el estudio de las colisiones y lesiones por tráfico. (117).



**Figura 2: Marco conceptual para el estudio de las colisiones y lesiones por tráfico.**

## II. JUSTIFICACIÓN.

Las colisiones por tráfico son un problema mundial de Salud Pública (26) por el coste humano y económico que suponen (51). Además, constituyen un problema multidimensional que requiere un enfoque integral, es decir, es preciso entender el sistema en su conjunto y en la interacción de sus componentes para poder identificar las posibilidades de intervención. Un sistema de tráfico seguro ha de tener en cuenta la vulnerabilidad y falibilidad del ser humano y ha de trabajar para compensarlas (14). Para ello es necesario: disponer de información fiable sobre las colisiones de tráfico a nivel local; fomentar la colaboración entre los organismos competentes; y asegurar los recursos humanos y financieros necesarios para actuar con eficacia (14).

El “Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2010-2020” propuesto por la OMS (26) cuyo objetivo principal es estabilizar y reducir las víctimas mortales en colisiones de tráfico proponiendo un modelo de responsabilidad compartida, establece las directrices sobre las que se basan las acciones europeas, española y catalana (16,20,25). Este modelo de responsabilidad compartida incluye a los profesionales sanitarios. Concretamente la estrategia española promueve la implicación de los profesionales sanitarios y las sociedades científicas; a la vez que se propone impulsar el consejo médico y el desarrollo de la intervención preventiva desde la Atención Primaria; por ser la consulta del especialista en medicina de familia un entorno adecuado para proporcionar consejo médico y llevar a cabo intervenciones preventivas, informando sobre los riesgos que entraña la pérdida de actitudes para conducir, tanto a la persona conductora como a su familia (16). Desafortunadamente, los profesionales sanitarios de Atención Primaria están poco sensibilizados con el problema de las colisiones de tráfico, existiendo poca literatura científica al respecto (119–124) y por tanto pocas medidas aplicadas; la mayoría de las acciones existentes en el entorno sanitario se han limitado al tratamiento del individuo en el momento post-colisión; sin haber explotado todavía la oportunidad de actuar a nivel preventivo en el momento pre-colisión (124).

Actualmente, se conocen problemas de salud y fármacos (37,38,44,49,60,125,126) que afectan las capacidades necesarias para conducir. En España, por un lado el Reglamento General de Conductores contemplan una serie de problemas de salud que pueden

suponer desde la limitación temporal hasta la denegación permanente del permiso (5); y por otro, existe una reglamentación para el etiquetado de productos farmacológicos, que contempla su influencia sobre dichas capacidades; que además obliga a presentar un pictograma en el envase alertando al paciente para que lea el prospecto y se informe al respecto (57,58,127).

La Atención Primaria de Salud (APS) es: el punto de acceso al sistema sanitario; el primer lugar donde se debe acudir para ser atendido por un problema de salud; un entorno donde se desempeñan actividades de prevención y promoción de la salud (99); un lugar con una cobertura de atención que supera el 70% de la población asignada por equipo; y donde se prescribe la mayoría de medicamentos consumidos por la población general (casi 20 recetas por habitante/año) (128). Por tanto, la APS constituye un acceso privilegiado a segmentos de población que presentan factores de riesgo de colisión de tráfico: enfermedades y fármacos de riesgo para la conducción, pudiendo ser estos detectados y controlados por el especialista en medicina de familia.

Los profesionales de la APS trabajan tanto con la persona como con la comunidad; cuentan con amplia experiencia en prevención y promoción de salud; así como en la aplicación de los principios básicos de promoción efectiva en los cambios de conducta, sin culpabilizar y considerando las presiones externas que llevan a la persona a adoptar conductas trasgresoras.

Por todo ello, la Atención Primaria de Salud (APS), debe ser identificada como otro elemento útil y necesario, incluida en los componentes del modelo de responsabilidad compartida por la Seguridad Vial propuesta por la OMS (111,129).

En definitiva, la Atención Primaria es realmente un recurso: que ofrece un trato personalizado en el contexto de la comunidad; donde se podría actuar a nivel individual: siendo sus profesionales agentes de prevención y promoción de la seguridad vial; y a nivel colectivo: detectando situaciones de riesgo no sólo para la propia persona conductora atendida sino también para la comunidad donde habita.

Por todo lo anterior, en el entorno asistencial de la medicina de familia de Cataluña, surgen tres preguntas de investigación a las que esta tesis pretende dar respuesta:

- La primera pregunta se refiere a la necesidad de conocer las características de la población de personas conductoras atendida en los Centros de Atención Primaria de Cataluña (CAPC): ¿Qué características a nivel socio-demográfico, de salud y de la conducción, caracterizan a dicha población?
- La segunda, se plantea el grado de percepción de riesgo de colisión que puede tener una persona conductora en función de su estado de salud, atendida en los CAPC: ¿Una persona conductora, atendida en un CAPC, con un problema de salud categorizado como de riesgo y/o que consume fármacos de riesgo para la conducción presenta una mayor percepción del riesgo de colisión de tráfico?
- Y la tercera cuestión surge de la existencia de problemas de salud de riesgo y fármacos de riesgo para la conducción en la población de personas conductoras atendidas en los CAPC: ¿Qué incidencia de colisión de tráfico presenta la población de personas conductoras atendidas en los CAPC?

Partiendo de estas cuestiones se plantean las hipótesis que se enumeran a continuación:



### **III. HIPÓTESIS.**

- El 30% de la población de personas conductoras atendida en la Atención Primaria de Salud (APS) sufre problemas de salud que comportan riesgo de colisión de tráfico.
- La percepción de riesgo de colisión de tráfico es mayor en personas que sufren problemas de salud crónicos y/o que consumen fármacos, ambos de riesgo para la conducción, que los que no los sufren ni consumen.
- Las personas que sufren problemas de salud crónicos y/o que consumen fármacos crónicos, ambos de riesgo para la conducción, presentan mayor incidencia de colisiones de tráfico que las personas que no sufren dichos problemas de salud ni consumen fármacos de riesgo para la conducción.

Para contrastar estas hipótesis se plantean los objetivos que se enumeran a continuación:



## **IV. OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Conocer las características de salud de riesgo para la conducción; la percepción del riesgo para sufrir una colisión de tráfico en función del estado de salud y sus factores asociados; y determinar la incidencia de colisión de tráfico no mortal y sus factores asociados, en las personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña (CAPC).

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Describir las características sociodemográficas, las relacionadas con la conducción y el estado de salud, de las personas conductoras, atendidas en CAPC, de Cataluña, en el año 2009.
- Conocer el nivel de percepción del riesgo para sufrir una colisión por tráfico, en función del estado de salud, en dichas personas.
- Identificar posibles asociaciones entre las variables estudiadas y la percepción del riesgo.
- Determinar la incidencia de colisión no mortal por tráfico, en la población de personas conductoras, atendida en CAPC, durante el periodo de seguimiento 2010-2012.
- Identificar posibles asociaciones entre las variables estudiadas y las colisiones no mortales de tráfico.

Para poder alcanzar estos objetivos, se desarrolla un estudio en dos fases: una transversal en 2009; y otra de cohorte prospectiva en el periodo 2010-2012.



## V. METODOLOGÍA.

Esta tesis se desarrolla en el seno del “Projecte Lesionat”. Proyecto que surge en el año 2008, al amparo de “L’Institut d’Investigació en Atenció Primària Jordi Gol” (IdIAP). El protocolo del estudio fue publicado en el año 2010 en la revista BMC Public Health (130).

Ver: Figura 3: Algoritmo del estudio.

Se trata de un estudio observacional, multicéntrico, realizado en dos fases:

- una primera fase transversal, basada en entrevistas personales realizadas por personal sanitario en la consulta de Atención Primaria, con motivo de una visita médica solicitada por el paciente/persona conductora.
- una segunda fase de seguimiento prospectiva, por un periodo de seguimiento de dos años, basada en entrevistas telefónicas realizadas por personal no sanitario pero entrenado para ello. La segunda fase se desarrolla al conseguirse la financiación ya comentada en el prólogo de este documento.

Los datos recogidos en las encuestas fueron contrastados con los datos de la historia clínica de la persona entrevistada.

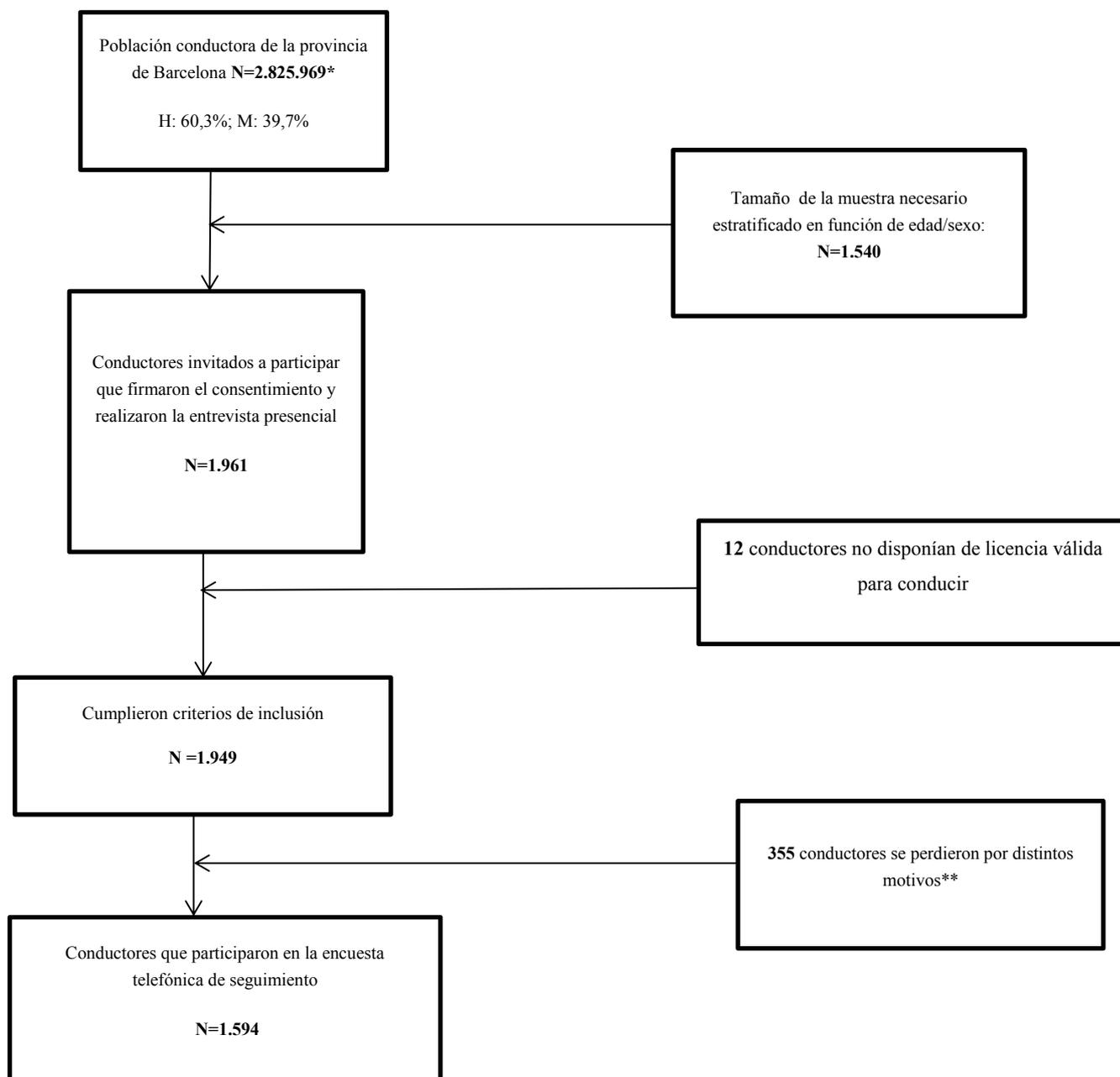
El proyecto comienza en junio del 2008 con una prueba piloto y el seguimiento se da por concluido en marzo del 2012. La población del estudio está compuesta por personas conductoras atendidas en 25 Centros de Atención Primaria de Cataluña: 20 centros de la provincia de Barcelona, fundamentalmente Área Metropolitana, (89,9%), 4 centros de Áreas Rurales de Lleida (9,7%) y 1 centro de un municipio de la Costa de la provincia de Tarragona (0,4%), reclutadas durante los años 2008-2009. (Ver Tabla 5.)

## **1. PRUEBA PILOTO, 2008, EL INICIO DEL “PROJECTE LESIONAT”.**

La prueba piloto se llevó a cabo sobre una muestra de 73 personas conductoras (46% hombres y 54% mujeres). Dichas personas fueron reclutadas en 3 Centros de Atención Primaria: CAP Manresa-4 (Manresa), CAP Les Planes (Sant Just Desvern), CAP Passeig de Sant Joan (Barcelona) en el año 2008. Esta prueba piloto permitió identificar problemas en el planteamiento del estudio, revisar la metodología y planificar el cronograma del estudio. La prueba piloto supuso la revisión y modificación tanto del contenido como del formato del cuestionario: se añadió una parte para ser auto-cumplimentada por la persona conductora reclutada y se optó por el formato Teleform para facilitar su lectura posterior. La prueba piloto mostró una excelente aceptación entre la población participante y los investigadores/as colaboradores/as.

Los resultados de la prueba piloto fueron presentados por la alumna M<sup>a</sup> José Moya Hernández en el trabajo fin de máster de la 6<sup>o</sup> edición del Máster de Atención Primaria de Salud de la Universitat Autònoma de Barcelona, bajo la tutorización del Dr. Carlos Martín Cantera, con el título: “Los niveles del riesgo para padecer una lesión por tráfico en Atención Primaria. Estudio Lesionat: Resultados de una prueba piloto”

**Figura 3: Algoritmo del estudio.**



\*Datos del Servei Català de Trànsit. Anuari Estadístic d'accidents de Catalunya 2005. [http://www20.gencat.cat/docs/transit/Documents/Arxius/cat\\_acc\\_2005.pdf](http://www20.gencat.cat/docs/transit/Documents/Arxius/cat_acc_2005.pdf).(131)

\*\*Motivos de pérdida en el seguimiento (355): 11 ilocalizables, 167 errores de codificación, 12 defunciones, 165 rechazos.

**Tabla 5: Centros de Salud participantes en el proceso de reclutamiento del “Projecte Lesionat” durante el periodo 2008-2009.**

Nº	Centro de Atención Primaria	Municipio	Provincia	N	%
1	CAP Passeig de Sant Joan	Barcelona	Barcelona	167	8,6
2	CAP La Pau	Barcelona	Barcelona	165	8,5
3	CAP Via Barcino	Barcelona	Barcelona	99	5,1
4	CAP Bon Pastor	Barcelona	Barcelona	63	3,2
5	CAP El Carmel	Barcelona	Barcelona	93	4,7
6	CAP Pare Claret	Barcelona	Barcelona	68	3,5
7	CAP Raval Nord i Sud	Barcelona	Barcelona	52	2,7
8	CAP Maragall	Barcelona	Barcelona	68	3,5
9	CAP Manso	Barcelona	Barcelona	67	3,4
10	CAP Chafarinas	Barcelona	Barcelona	59	3,1
11	CAP Sant Martí	Barcelona	Barcelona	185	9,5
12	CAP Poblenou	Barcelona	Barcelona	35	1,8
13	CAP El Clot	Barcelona	Barcelona	90	4,6
14	CAP Ramón Turró	Barcelona	Barcelona	24	1,2
15	CAP Carles Ribas	Barcelona	Barcelona	24	1,2
16	CAP Manresa 4	Manresa	Barcelona	83	4,3
17	CAP La Mina	Sant Adrià de Besós	Barcelona	51	2,6
18	CAP Sant Just	Sant Just Desvern	Barcelona	109	5,6
19	CAP La Llagosta	La Llagosta	Barcelona	88	4,5
20	CAP La Garriga	La Garriga	Barcelona	162	8,3
21	CAP Artesa de Segre	Artesa de Segre	Lleida	12	0,6
22	CAP Pla d'Urgell	La Pla d'Urgell	Lleida	24	1,2
23	CAP Cervera	Cervera	Lleida	35	1,8
24	CAP Ponts	Ponts	Lleida	119	6,1
25	CAP l'Ametlla	L'Ametlla de Mar	Tarragona	7	0,4
<b>Total</b>				<b>1949</b>	<b>100,0</b>

## 2. FASE 1: ESTUDIO BASAL. AÑO 2009.

Se trata de un estudio de diseño observacional, corte transversal, y carácter multicéntrico. Se desarrolló durante 18 meses: de junio del 2008, a diciembre del 2009. La población estudiada está compuesta por: usuarios de 20 Centros de Salud del Área Metropolitana de Barcelona (89,9%), de 4 Centros de Salud de Área Rural de Lleida (9,7%) y de 1 municipio de la Costa de la provincia Tarragona (0,4%); mayores de 16 años; con permiso/licencia de conducir; dominio de alguna de las lenguas cooficiales del territorio (castellano y catalán); historia clínica abierta en alguno de los centros de salud participantes; y seleccionados de forma aleatoria mediante un muestreo consecutivo.

**Cálculo del tamaño de la muestra:** Se realizó a partir de una población de hombres y mujeres de la provincia de Barcelona, en posesión de permiso/licencia de conducir, mayores de 16 años, según el censo de personas conductoras del año 2005, facilitado por la Dirección General de Tráfico (131). Aunque no se disponía del número de sujetos pertenecientes a la población de estudio, se aseguró un tamaño de la muestra suficiente para encontrar estimaciones fiables para los objetivos del estudio. La población de referencia para el cálculo es la total de la provincia de Barcelona. Para el cálculo se estratificó la población en 4 grupos de edad, proporcionales y por género. Aceptando un riesgo alfa de 0,05 para una precisión de  $\pm 0,05$  unidades porcentuales en un contraste bilateral para una proporción estimada de 0,5, se precisaba una muestra consecutiva poblacional de 385 sujetos por cada grupo de edad. El tamaño de la muestra resultante fue de 1.540 sujetos. (Ver Tabla 6).

**Tabla 6: Distribución de los componentes de la muestra por grupos de edad y sexo.**

Sexo	Grupos de edad				Total
	De 16 a 24 años	De 25 a 34 años	De 35 a 64 años	>64 años	
Hombres	214	212	228	317	971
Mujeres	171	173	157	68	569
Total	385	385	385	385	1.540

Fuente: Martín Cantera et al. BMC Public Health 2010 (130)

**Proceso de reclutamiento:** Durante el periodo que va de junio de 2008 a diciembre de 2009 se reclutaron, prospectivamente, los sujetos participantes en el estudio. Se contó con la participación de 114 investigadores/as colaboradores/as repartidos en 25 centros de salud. Los investigadores/as colaboradores/as son profesionales sanitarios, especialistas en medicina o enfermería de familia. Cada investigador/a colaborador/a del estudio tenía como objetivo reclutar 16 sujetos, dos por cada grupo de edad y sexo descritos en la Tabla 6, tras verificar que cumpliesen los criterios de inclusión.

El reclutamiento tuvo lugar en la consulta del profesional sanitario colaborador. Dicho profesional, primero, solucionaba el motivo de consulta por el que el sujeto había acudido al centro; seguidamente comprobaba que el paciente cumpliera los criterios de inclusión en el estudio; y por último, el profesional sanitario colaborador invitaba al sujeto a participar en el estudio. Dichos profesionales sanitarios informaban de forma oral y escrita sobre el estudio, proporcionando una hoja informativa. (Ver **ANEXO I. HOJA INFORMATIVA PARA LOS PARTICIPANTES Y CONSENTIMIENTO INFORMADO.** (Versiones en catalán y castellano).)

**Control de Calidad:** Durante la visita presencial de reclutamiento, el profesional sanitario revisó y confirmó los datos clínicos que figuraban en la historia clínica del paciente. Una vez recogidos los datos, las encuestas fueron leídas por un doble sistema:

- Se utilizó el Sistema Teleform. Es un sistema que proporciona una lectura rápida de cada cuestionario mediante un sistema óptico. Además de permitir la presentación de la lectura en un formato Excel y/o un formato para ser utilizado por el programa SPSS.
- Un profesional sanitario, (la alumna de doctorado), y un profesional no sanitario pero entrenado para ello (personal becado de la USR (Unitat de Suport a la Recerca de Barcelona)), verificaron que la lectura automática había sido correcta.

Se revisaron todas las historias clínicas informatizadas. Se comprobaron los datos, se corrigieron los errores detectados y se confirmaron los problemas de salud y consumo de fármacos declarados. Para ello, en varias ocasiones, fue necesario contactar con los investigadores colaboradores de cada centro participante e incluso con los propios participantes a través de diferentes vías (telefónica, correo postal, e-correo).

**Criterios de inclusión:** Tener 16 o más años; tener capacidad de comprensión y expresión suficiente de alguna de las dos lenguas cooficiales del territorio; estar en posesión de un permiso/licencia de conducir vigente; aceptar participar en el estudio; firmar el consentimiento informado. (Ver **ANEXO I. HOJA INFORMATIVA PARA LOS PARTICIPANTES Y CONSENTIMIENTO INFORMADO.** (Versiones en catalán y castellano).)

El comité Ético de la IDIAP Jordi Gol aprobó el protocolo del estudio “Projecte Lesionat” en el año 2008, todos los participantes del estudio firmaron el consentimiento informado para ser incluidos en el mismo. Firmaron dos copias, una que se entregaba al participante y otra, que se conserva archivada para la investigación en las instalaciones de la USR. La información obtenida de los participantes se considera estrictamente confidencial.

**Criterios de exclusión:** Personas que no dispongan de licencia para conducir; personas que carezcan de un número de teléfono y horario de contacto; personas que sufran patología psiquiátrica grave, enfermedad terminal o déficits físicos o psíquicos que limiten su participación en el estudio; y personas, que en algún momento del estudio, rechacen continuar con la participación en el mismo.

**Instrumento de recogida de datos:** Encuesta presencial, de 30 preguntas, una parte realizada por un profesional sanitario y otra cumplimentada por el propio participante. (Ver Anexo II. Encuesta Presencial. Fase Transversal del Estudio.). Se recogían datos sobre características socio-demográficas, problemas de salud y tratamientos médicos crónicos y agudos, características de la conducción y percepción del riesgo de colisión. Se solicitaba información al paciente que se completaba con los datos registrados en la historia clínica del mismo.

Datos recogidos en la encuesta presencial: (Ver Anexo II. Encuesta Presencial. Fase Transversal del Estudio.).

- Sociodemográficos: edad, sexo, nivel educativo, estado civil, número de hijos y sus edades, nivel de estudios, situación laboral y clase social.
- Salud: medicación aguda prescrita en el mes previo a la encuesta; medicación crónica registrada en la historia clínica, teniendo en cuenta los fármacos categorizados de riesgo para la conducción; los problemas de salud también

categorizados de riesgo para la conducción. (47,58,60,125); consumo de alcohol según el registro de la historia clínica y consumo auto-declarado de sustancias psicoactivas; automedicación y autovaloración del estado de salud.

- Percepción del riesgo de colisión de tráfico: nivel de percepción de riesgo apreciado por el profesional y nivel de percepción del riesgo apreciado por el paciente entrevistado. Se utilizaba una escala del 1 al 10, donde 1 suponía la percepción de mínimo riesgo y 10 de máximo riesgo.
- Características sobre conducción y seguridad vial del paciente encuestado: tipo de permiso; años de permiso; tipo de vehículo utilizado; si se trata de persona conductora profesional o no; horas de conducción semanales; tipo de vía utilizada; cumplimiento de medidas de seguridad (uso de cinturón, casco, sistemas de retención infantil y respeto de los límites de velocidad); haber sufrido una colisión de tráfico en el año previo a la encuesta y en caso de colisión de tráfico, si precisó o no asistencia médica.

**Datos relacionados con los fármacos:** Medicación de uso agudo: los investigadores/as colaboradores/as obtuvieron información tanto a través de la historia clínica del paciente como mediante el cuestionario acerca de la medicación aguda, considerando como tal aquella que fue tomada, de forma puntual y auto-limitada, en los 30 días previos a la entrevista. Se pidió a los participantes que marcaran si habían tomado en ese periodo de tiempo alguno de los siguientes fármacos que se sabe afectan la capacidad para conducir: hipnóticos, benzodiazepinas, analgésicos, tranquilizantes y/o antihistamínicos. Existía también un campo libre “Otros” donde el paciente y/o el profesional sanitario podrían incluir fármacos que no estuviesen contemplados en el cuestionario.

Medicación de uso crónico: Igualmente, los y las investigadores/as colaboradores/as obtuvieron información desde la historia clínica del paciente, y a través del cuestionario sobre la medicación crónica, entendida esta como aquella que el paciente toma de forma habitual, como parte de un tratamiento médico de carácter crónico, durante más de 2 meses consecutivos, previos a la encuesta. Se preguntó específicamente por los medicamentos que se conoce que afectan la capacidad para conducir. Estos medicamentos se recogen en la Tabla 7, clasificados en base a la categorización de riesgo para la conducción propuesta por el International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (ICADTs) (58,60,132).

La clasificación se basa en la comparación de los efectos de los fármacos de cada categoría con los efectos que tiene la alcoholemia en la capacidad para conducir según su concentración creciente. Teniendo en cuenta que, según nuestra legislación, la tasa permitida de alcoholemia es de 0,5g/l en personas conductoras en general y de 0,3g/l en personas conductoras noveles y profesionales. (Ver Tabla 7 y Tabla 8).

Existía también un campo libre: “Otros fármacos que afecten la conducción” para que el profesional sanitario indicara cualquier otro fármaco que el paciente estuviese tomando y afectase la capacidad para conducir.

**Datos relacionados con los problemas de salud crónicos:** Se recogió información sobre la presencia de problemas de salud crónicos categorizados de riesgo para la conducción. Se hizo mediante la revisión de la historia clínica del paciente y mediante el cuestionario realizado en la entrevista personal con el profesional sanitario.

Los problemas de salud crónicos de riesgo contemplados fueron los observados en los estudios del EU-project IMMORTAL publicados por Truls Vaa en el año 2003. (47,125). Este proyecto consiste en una revisión bibliográfica sobre el riesgo de colisiones de tráfico asociados al envejecimiento y los problemas de salud.

**Tabla 7: Categorización de los fármacos según su efecto sobre la capacidad para conducir.**

<b>CATEGORÍA</b>	<b>INTERPRETACIÓN Y USO</b>
<b>Categoría I: Efectos improbables sobre la capacidad para conducir.</b>	<p>Según varias situaciones experimentales no se vio efecto o el efecto fue insignificante sobre la capacidad para conducir. Pero no existen estudios que sustenten esta afirmación que se basa en el perfil farmacológico de la sustancia</p> <p>El efecto de los medicamentos incluidos en esta categoría se compara con los efectos de una alcoholemia &lt; 0.5 g/l (&lt;0.05%).</p> <p>Consejo para el paciente: Cuidado, no conduzca antes de haber leído las advertencias descritas en el prospecto del medicamento.</p>
<b>Categoría II: Probables efectos leves-moderados sobre la capacidad para conducir.</b>	<p>En varias circunstancias experimentales se observó efecto sobre la capacidad para conducir. Carecemos de estudios experimentales que establezcan el grado de este efecto.</p> <p>El efecto de los medicamentos incluidos en esta categoría se compara con los efectos de un alcoholemia de 0.5- 0.8 g/l (0.05-0.08%).</p> <p>Consejo para el paciente: No conduzca sin haber consultado antes con un profesional sanitario sobre los efectos de este medicamento sobre su capacidad para conducir.</p>
<b>Categoría III: Probables efectos graves incluso peligrosos sobre la capacidad para conducir.</b>	<p>En varias situaciones experimentales se observó un importante efecto sobre la capacidad para conducir de forma repetida.</p> <p>Pese a su peligro potencial atribuido a su perfil farmacológico, se carecen de estudios que sustenten este hecho.</p> <p>El efecto de los medicamentos incluidos en esta categoría se compara con los efectos de un alcoholemia &gt; 0.8 g/l (&gt;0.08%).</p> <p>Consejo para el paciente: No conducir bajo los efectos de este medicamento. Consulte a un profesional sanitario sobre cuándo podrá volver a conducir una vez suspendido este medicamento.</p>

ICADTS Working Group. June 2007. (132)

**Tabla 8: Clasificación de los fármacos según su riesgo para la conducción.**

<b>CATEGORÍA</b>	<b>FÁRMACOS INCLUIDOS</b>
<b>Categoría I: Efectos improbables sobre la capacidad para conducir.</b>	AINES, agentes terapéuticos para la artritis reumatoide, IECAS, ACO, BB, BCC, diuréticos, estatinas, analgésicos no opioides, tratamiento para el tratamiento de la úlcera gástrica, glicosidas, hormonas y antigotosos.*
<b>Categoría II: Probables efectos leves-moderados sobre la capacidad para conducir.</b>	HOO, insulina, depresores del SNC, ATC, uso diario de 1-2 medicamentos prescritos por un psiquiatra, antidepresivos, analgésicos opioides, antihistamínicos, agentes quimioterápicos, tratamiento para el glaucoma.**
<b>Categoría III: Probables efectos graves incluso peligrosos sobre la capacidad para conducir.</b>	Uso diario d 3 medicamentos prescritos por un psiquiatra, BBT, BZD, tranquilizantes y alucinógenos. ***

ICADTS Working Group 2007.(132)

\*AINES; antiinflamatorios no esteroideos; IECAS: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ACO: anticoagulantes orales; BB: betabloqueantes; BCC: bloqueantes de los canales de calcio.

\*\*HOO: hipoglucemiantes orales; SNC: sistema nervioso central; ATC: antidepresivos tricíclicos.

\*\*\*BBT: barbitúricos; BZD: benzodiazepinas.

Este proyecto revisó un total de 62 artículos, mayoritariamente se trataban de estudios casos-control. Se obtuvieron 298 resultados sobre asociaciones entre problemas de salud y colisiones de tráfico, que sirvieron de base para el cálculo de los riesgos relativos de estar implicados en una colisión de tráfico. Todas las categorías estudiadas, excepto los problemas renales, se asociaron con un incremento estadísticamente significativo del riesgo de estar implicado en una colisión de tráfico. (Ver Tabla 9 y Tabla 10). El artículo propone dos categorías de patologías, las de riesgo alto y las de riesgo bajo.

En el estudio de esta tesis se ha preferido denominarlas riesgo alto y medio, para no caer en la banalización del riesgo de las que teniendo riesgo se considere bajo. Se ha incluido la diabetes en las de riesgo medio, aunque el artículo la propone como punto de corte. El síndrome de apnea del sueño, no contemplado en esta revisión, se ha considerado entre los problemas de riesgo alto como sí aparece en otros estudios (100).

Había una opción, de campo libre, para que el profesional sanitario entrevistador indicara la existencia de cualquier otra enfermedad no contemplada que pudiese influir en la capacidad para conducir.

**Tabla 9: Riesgo relativo de implicación en accidentes de tráfico de los problemas de salud según las categorías del CD 91/439/EEC. (El riesgo relativo de las personas conductores que no presentaban estos problemas de salud fue igual a 1).**

Problemas de salud	Riesgo Relativo	95% IC	Valor p**	Número de resultados
Problemas de visión	1.09	(1.04;1.15)	0.000	79
Problemas de oído	1.19	(1.02;1.40)	0.649	5
Artritis y problemas osteomusculares	1.17	(1.004;1.36)	0.002	12
Enfermedades Cardiovasculares	1.23	(1.09;1.38)	0.000	48
<b>Diabetes Mellitus</b>	<b>1.56</b>	<b>(1.31;1.86)</b>	<b>0.000</b>	<b>25</b>
Problemas Neurológicos	1.75	(1.61;1.89)	0.000	22
Problemas Mentales	1.72	(1.48;1.99)	0.000	33
Alcoholismo	2	(1.89;2.12)	0.210	3
Toma de medicamentos	1.58	(1.45;1.73)	0.000	68
Problemas renales	0.87	(0.54;1.34)	0.076	3
<b>Promedio de todas las categorías</b>	<b>1.33*</b>	<b>(1.28;1.37)</b>	<b>0.000</b>	<b>298</b>

Truls Vaa 2003. \* El riesgo relativo es estadísticamente significativo para un alfa >0.05. \*\* Test de homogeneidad: si  $p < 0.0$ , el dato es considerado heterogéneo.

**Tabla 10: Problemas de salud, categorizados de riesgo para la conducción, contemplados en el estudio de la presente tesis.**

<b>CATEGORIZACIÓN</b>	<b>PROBLEMA DE SALUD</b>
<b>Riesgo Medio</b> ( $\leq 1.56$ )	Artritis/limitaciones articulares: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas de funciones motoras y enfermedades musculares.</li> <li>- Artritis/Enfermedad reumatoide y enfermedad anquilopoyética.</li> </ul>
	Enfermedades Cardiovasculares: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arritmias severas y portadores de marcapasos.</li> <li>- Tensión arterial anormal e HTA.</li> <li>- Enfermedad coronaria, infarto agudo de miocardio, aterosclerosis severa.</li> <li>- Insuficiencia cardíaca, portador de by-pass.</li> <li>- Enfermedad valvular reumática.</li> </ul>
	Diabetes Mellitus
	Limitaciones Visuales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración del campo visual (<math>&gt;120^\circ</math>) y alteración de la visión crepuscular.</li> <li>- Enfermedades visuales progresivas y disminución de la agudeza visual binocular.</li> </ul>
	Limitación Auditiva.
<b>Riesgo Alto</b> ( $>1.56$ )	Enfermedad Neurológica: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermedades del SNC y periférico, neuropatía diabética.</li> <li>- Epilepsia y otras alteraciones de estado de conciencia.</li> <li>- Enfermedad de Parkinson y Esclerosis Múltiple.</li> <li>- Enfermedad cerebro-vascular, hematomas subdurales y alteraciones cognitivas (demencia)</li> <li>- Vértigo y alteraciones de la estabilidad.</li> </ul>
	Enfermedad Mental: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trastorno mental severo y retraso mental.</li> <li>- Problemas de conducta severos del adulto (demencia)</li> <li>- Alteraciones de la personalidad con repercusión cognitivo-conductual.</li> </ul>
	Apnea del sueño
	Dependencia Alcohólica

**Datos sobre autovaloración del estado de salud:** El cuestionario SF-36, es un escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable tanto a los pacientes individuales como a la población general. Es uno de los instrumentos más utilizados y evaluados para valorar la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS).

Una revisión del año 2005, llevada a cabo en nuestro territorio, por Vilagut et al concluye que es un instrumento muy adecuado para su uso en investigación y práctica clínica (133). Pero este sistema clasificatorio no permite realizar una evaluación económica propia de las medidas basadas en preferencias, es decir, no permite un análisis coste-efectividad, que según recomendaciones del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) en estos análisis: “el valor de los efectos en salud deberían expresarse en términos de AVAC (Años de Vida Ajustados por Calidad) para el horizonte temporal apropiado” (134).

Para resolver esta cuestión se creó el cuestionario SF-6D. Este cuestionario concilia las virtudes descriptivas del cuestionario SF-36 con la capacidad para calcular los Años de vida ajustados por calidad (AVAC) de las medidas basadas en preferencias. El cuestionario SF-6D combina 6 dimensiones con un número variable de niveles. El cuestionario SF-6D es más manejable que el SF-36 (135). El cuestionario SF-6D es el que se utilizó en el Proyecto Lesionat, previa petición de permiso a la Universidad de Sheffield. (Ver Anexo IV. Carta autorización uso cuestionario SF-6D en el Proyecto Lesionat.). En la entrevista se incluyeron las seis preguntas del cuestionario SF-6D (preguntas 21 y 22 con sub-apartados) para valorar la salud percibida por la persona conductora. (Ver Anexo II. Encuesta Presencial. Fase Transversal del Estudio.).

También se contempló, en el cuestionario, la autovaloración del estado de salud como un indicador de calidad de vida de las personas valorado a través del juicio subjetivo de la persona. Además, es considerado un buen indicador del estado de salud relacionado con las percepciones subjetivas, la presencia de enfermedad y el estado físico de la persona (136–138).

**Datos sobre nivel de percepción de riesgo:** En la entrevista se incluyeron tres preguntas sobre la percepción del riesgo de sufrir una colisión de tráfico.

La pregunta número 23 “¿Piensa usted que su riesgo de sufrir una colisión de tráfico es mayor, menor o similar al de otra persona de su misma edad?”; y la número 24 “¿Por qué motivo cree que su riesgo es mayor: riesgo personal, laboral u otros?”; ambas hacen referencia al riesgo de sufrir una colisión de tráfico valorado por la persona conductora en referencia a sus iguales; catalogando el riesgo como mayor, menor o igual al de una persona de su misma edad. La pregunta número 25 “¿Hasta qué punto cree usted que su salud influye en su riesgo de sufrir una colisión de tráfico? Puntúe de 1 a 10, siendo uno <nada> y 10 <mucho>” solicita a la persona conductora que evalúe hasta qué punto su salud influye en el riesgo de sufrir una colisión de tráfico; puntuando del 1 al 10, siendo 1 riesgo mínimo y 10 riesgo máximo.

**Datos relacionados con la conducción:** Pese a ser criterio de inclusión se incluyó una pregunta (nº11) sobre la posesión o no de permiso de conducir. Se indagó sobre el tipo de permiso; los años en posesión de dicho permiso; y si se trataba de persona conductora profesional. También se preguntó sobre el tipo de vehículo que conducía habitualmente según las categorías propuestas por la European New Car Assessment Programme (EuroNCAP) (139). Otras características sobre la conducción solicitadas fueron: tiempo de conducción semanal en horas y minutos; tipo de vía utilizada (urbana, autovía/autopista, otras interurbanas y otras); conductas de seguridad vial (uso de cinturón de seguridad, uso de casco, uso de sistemas de retención infantil y respeto de los límites de velocidad) (8).

**Datos sobre antecedentes de colisiones de tráfico:** En la pregunta número 18 “¿Usted, como conductor, ha sufrido una colisión por tráfico, con o sin lesión, en el último año?”; y en la número 19 “¿Usted, como conductor, ha precisado algún tipo de atención sanitaria, por colisión de tráfico, en el último año?”; en ambas se hace referencia al hecho de haber sufrido una colisión de tráfico, como conductor, en el año previo al momento de la encuesta, y si se requirió o no asistencia médica como consecuencia de la colisión de tráfico.

Como colisiones de tráfico se incluían cualquier tipo de impacto con otros vehículos, objetos, personas y/o animales. A partir de estas dos preguntas se construyó una variable con tres posibles respuestas:

- No colisión: si había ausencia de colisión.

- Colisión con asistencia médica: si la persona conductora sufrió una colisión y además precisó asistencia sanitaria.
- Colisión sin asistencia médica: si sufrió una colisión pero no precisó atención sanitaria.

**Otros datos:** Además de todos estos datos comentados, en el Projecte Lesionat se han recogido datos sobre el consumo de tóxicos: alcohol y drogas. Así como también, datos sobre la percepción del riesgo de sufrir una colisión por parte de la persona conductora pero valorada por el profesional sanitario que la atiende. Estos datos no se incluyen en esta memoria porque son motivo de estudio de otra tesis doctoral, actualmente en proceso de elaboración.

**Variables de estudio:**

- Sociodemográficos: sexo, edad, nivel de estudios, clase social, situación laboral, estado civil y número de hijos.
- Problemas de salud categorizados de riesgo para la conducción: de riesgo medio (enfermedad reumática, enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 1 y 2, limitaciones visuales y limitaciones auditivas) y de riesgo alto (apnea del sueño, enfermedad neurológica, enfermedad mental, dependencia alcohólica).
- Fármacos categorizados de riesgo para la conducción, tanto de uso crónico como agudo. (Ver Tabla 11).
- Características de la conducción: tipo de permiso, años de permiso, horas de conducción semanal, vehículo de uso habitual, si la persona es conductora profesional o no.
- Medidas de seguridad vial: uso de cinturón de seguridad, uso del casco, uso de los sistemas de retención infantil y respeto de los límites de velocidad.
- Haber sufrido una colisión de tráfico en el año previo al reclutamiento.
- Autovaloración de la calidad de vida.
- Percepción del riesgo de sufrir una colisión de tráfico en función del estado de salud.

**Tabla 11: Fármacos según uso (agudo/crónico) y categorización del riesgo para la conducción.**

Fármacos según uso y riesgo				
Agudo	Crónico riesgo bajo		Crónico riesgo medio	Crónico riesgo alto
Hipnóticos	AINEs*	Diuréticos	Hipoglucemiantes Orales	Barbitúricos
Benzodicepinas	Artritis	Estatinas	Insulina	Tranquilizantes
Tranquilizantes	Reumatoide	Anagésicos	Quimioterapia	Benzodicepinas
Analgésicos	Antiartíticos	Antiácidos	Antihistamínicos	BDZ Vm larga****
Antihistamínicos	IECAS**	Antigotosos	Antiglaucomatosos	BDZ Vm corta*****
	Anticoagulantes	Digitálicos	Depresores del SNC***	Diazepam
	Betabloqueantes	Hormonas	Antidepresivos no tricíclicos	Analgésicos Opiodes
	Calcioantagonistas		Antidepresivos Tricíclicos	3 fármacos prescritos por psiquiatra
			2 fármacos prescritos por psiquiatra	

\*AINEs: antiinflamatorios no esteroideos; \*\*IECAs: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina; \*\*\*SNC sistema nervioso central. \*\*\*\*BDZ: benzodicepinas; \*\*\*\*\*Vm: vida media.

**Análisis estadístico:** Se ha llevado a cabo un análisis descriptivo, estratificado por sexo, de la población para conocer sus características sociodemográficas, de conducción, de uso de sistemas de seguridad, de colisión de tráfico, de salud (problemas de salud y consumo de fármacos de riesgo para la conducción), de percepción del riesgo y autovaloración del estado de salud. Se comprobó la significación de las diferencias por sexo, mediante el uso del test de Chi cuadrado.

También se ha estudiado qué variables explican la percepción de riesgo de sufrir una colisión de tráfico. Para ello se ha llevado a cabo un análisis multivariante de regresión logística, considerando como variable dependiente: “Percepción de riesgo de colisión de tráfico (No percibe riesgo = 0, Sí percibe riesgo = 1). Se calcularon Odd Ratios (OR) con intervalos de confianza (IC) al 95% de confianza. Se valoró la bondad de ajuste utilizando el test de Hosmer-Lemeshow.

El análisis estadístico se ha realizado con el paquete estadístico SPSS 17.0.

### 3. FASE 2: ESTUDIO DE COHORTE: PERIODO 2010-2012.

Se trata de un estudio de diseño tipo cohorte prospectiva. Se desarrolló durante un periodo de 13 meses: de febrero de 2010 a marzo de 2012. La población de estudio en esta fase está compuesta por la población resultante de la fase transversal, que continuaba conduciendo, al menos, durante los 11 meses previos al momento de contacto para la realización de la encuesta telefónica que aceptó continuar participando en el estudio.

**Instrumento de recogida de datos:** El contacto telefónico de seguimiento se llevó a cabo 24±2 meses después de la visita presencial inicial. Se realizó una entrevista telefónica estructurada, con 16 preguntas, por personal no sanitario entrenado para ello, perteneciente a una empresa externa especializada. Se trata de la empresa Projectam ([www.projectam43.com](http://www.projectam43.com)), con la que se firmó un convenio en base a la segunda ayuda obtenida, otorgada por Fundación Mutua Madrileña. Esta empresa contó con el apoyo de los investigadores/as colaboradores/as para reducir pérdidas en el seguimiento y conseguir recuperar participantes perdidos en un primer intento de contacto.

Datos recogidos en la encuesta telefónica: (Ver Anexo III: Encuesta Telefónica realizada en la Fase de Seguimiento del Estudio.).

- Ausencia de respuesta, contemplándose los siguientes: error en el teléfono de contacto, lo que convertía al sujeto en ilocalizable; fallecimiento de la persona; problema de salud incapacitante; y rechazo a continuar en el estudio.
- Posesión de permiso/licencia de conducir vigente en el momento de la llamada y mantener una actividad conductora habitual.
- En caso de haber cesado el hábito de conducir se contemplaron los siguientes motivos: pérdida de permiso/licencia por motivos legales; presencia de enfermedad o discapacidad que impida conducir; y cese por voluntad propia.
- Información sobre las características de la conducción: vehículo utilizado habitualmente, horas semanales de conducción, tipo de vía utilizada.
- Información sobre salud: problemas de salud crónicos de riesgo para de sufrir una colisión de tráfico; medicación crónica utilizada; consumo auto-declarado de alcohol y otras sustancias psicoactivas.

- Nivel de riesgo para sufrir una colisión de tráfico, percibido por la persona conductora.
- Existencia de colisión de tráfico durante el periodo de seguimiento e información al respecto en caso de que la hubiese: número de colisiones sufridas; fecha, día de la semana y hora aproximada; tipo de vía; tipo de desplazamiento y motivo del desplazamiento; vehículo que conducía; si recibió asistencia sanitaria o no; si precisó baja laboral y si sufrió secuelas atribuibles a la colisión.
- Finalmente se le agradecía la participación en el estudio.

**Control de calidad:** Durante el año 2014 se revisó la base de datos de la fase basal detectándose una serie de errores en la transcripción de las encuestas presenciales a la base de datos, errores que no habían sido detectados en el proceso de control de calidad previo, en 2013, que obligaron al equipo a realizar una revisión completa de todas las entrevistas personales realizadas para llevar a cabo las correcciones necesarias. Dichas entrevistas se conservan en su formato en papel en las instalaciones de la Unitat de Suport a la Recerca de Barcelona (USR).

También se realizó una depuración de ambas bases de datos, la correspondiente a la fase basal y la correspondiente a la fase de seguimiento, que permitió realizar la creación de una única base final fruto de la fusión de ambas, momento en que se volvieron a detectar algunos errores de codificación que obligaron a excluir algunos participantes que no estaban correctamente codificados.

**Variabls:**

- Colisión durante el periodo de seguimiento y sus características.

**Análisis estadístico:** Se ha realizado el cálculo de la incidencia de las personas que han sufrido una colisión por 100.000 habitantes, estratificada por grupos de edad y sexo:

$$DIc = \frac{N}{\sum P} \times 10^5$$

DIc: Densidad de Incidencia de colisión.

N: Número de personas que han sufrido una colisión durante el periodo de seguimiento.

P: Periodo de seguimiento de cada persona.

En el numerador de esta ecuación, se tuvieron en cuenta el número de personas que sufrieron colisiones de tráfico durante el periodo de seguimiento y de las que constase la fecha en la que ocurrió dicha colisión. Se rechazaron aquellas personas que habiendo declarado haber sufrido una colisión no informaron sobre la fecha en la que ésta tuvo lugar.

En el denominador, se sumaron los periodos de seguimiento de las personas que no habían sufrido colisión más los periodos de seguimiento de las personas que sí la habían sufrido.

El periodo de seguimiento de las personas conductoras que no habían sufrido colisión se calculó teniendo en cuenta la fecha de la llamada de contacto del seguimiento y la fecha de finalización del seguimiento.

El periodo de seguimiento de las personas conductoras que sí habían sufrido una colisión se calculó teniendo en cuenta la fecha de la llamada de contacto del seguimiento y la fecha en la que tuvo lugar la colisión.

Además, se ha realizado el cálculo de la incidencia de colisión que requirió atención médica por 100.000 habitantes:

$$DIcam = \frac{N'}{\sum P} \times 10^5$$

DIcam: Densidad de Incidencia de colisión de tráfico con atención médica.

N': Número de personas que han sufrido una colisión y precisaron atención médica durante el periodo de seguimiento.

P: Periodo de seguimiento de cada persona.

En el numerador de esta ecuación se tuvieron en cuenta las personas que sufrieron una colisión de tráfico durante el periodo de seguimiento y que precisaron atención médica

y constase la fecha del suceso. Se excluyeron aquellas colisiones que fueron declaradas sin informar la fecha en la que tuvieron lugar.

En el denominador de la ecuación se tuvo en cuenta la suma de todos los periodos de seguimiento, del mismo modo, que se realizó en la ecuación anterior.

También, se ha realizado el cálculo de la incidencia de colisión por grupos de personas conductoras de riesgo, es decir:

Por un lado, se ha calculado de la incidencia de colisión de las personas que sufren un problema de salud de riesgo medio-alto para la conducción:

$$DIps = \frac{PS}{\sum P} \times 10^5$$

DIps: Densidad de Incidencia de colisión de tráfico en personas con problemas de salud de riesgo medio-alto para la conducción.

PS: Número de personas que padecen problemas de salud de riesgo medio-alto para la conducción y han sufrido una colisión durante el periodo de seguimiento.

P: Periodo de seguimiento de cada persona.

En el numerador de esta ecuación, se tuvieron en cuenta las personas que padecen problemas de salud de riesgo medio-alto para la conducción y sufrieron una colisión de tráfico durante el periodo de seguimiento, de las que constase la fecha del suceso. Se excluyeron aquellas colisiones que fueron declaradas sin informar la fecha en la que tuvieron lugar.

En el denominador de la ecuación, se tuvo en cuenta la suma de todos los periodos de seguimiento, de toda la población de estudio de la fase de seguimiento.

De la misma manera, se calculó la incidencia de colisión de las personas que no tienen patologías de riesgo.

Por otro lado, se ha calculado de la incidencia de colisión durante el periodo de seguimiento de las personas que consumen fármacos de riesgo medio-alto para la

conducción y también, la incidencia de colisión de las personas que consumen fármacos de riesgo bajo o no consumen fármacos:

$$DIm = \frac{M}{\sum P} \times 10^5$$

DIm: Densidad de Incidencia de colisión de tráfico de las personas con consumo crónico de fármacos de riesgo medio-alto para la conducción.

M: Número de personas con consumo crónico de fármacos de riesgo medio-alto para la conducción y que han sufrido una colisión durante el periodo de seguimiento.

P: Periodo de seguimiento de cada persona.

En el numerador de esta ecuación se tuvieron en cuenta las personas con consumo crónico de fármacos de riesgo medio-alto para la conducción y que sufrieron una colisión de tráfico durante el periodo de seguimiento y de las que constase la fecha del suceso. Se excluyeron aquellas colisiones que fueron declaradas sin informar la fecha en la que tuvieron lugar.

En el denominador de la ecuación se tuvo en cuenta la suma de todos los periodos de seguimiento, de toda la población de estudio de la fase de seguimiento, del mismo modo que se realizó en la ecuación anterior.

De manera similar, se calcula la incidencia de colisión de las personas que consumen fármacos de riesgo bajo o no consumen fármacos.

Por último, se estudió la asociación entre las variables explicativas y sufrir una colisión de tráfico durante el período de seguimiento. Se ha llevado a cabo un análisis multivariante de regresión logística siendo la variable dependiente “Colisión de tráfico durante el periodo de seguimiento” codificada como “No sufre colisión” = 0, “Sí sufre colisión” = 1. Se calcularon Odd Ratios (OR) con intervalos de confianza (IC) al 95% de confianza. Se valoró la bondad de ajuste utilizando el test de Hosmer-Lemeshow.

El análisis estadístico se ha realizado con el paquete estadístico SPSS 17.0.

#### **4. PÉRDIDAS SUFRIDAS DURANTE EL SEGUIMIENTO.**

Las pérdidas sufridas durante el seguimiento de la población estudiada se detectan en dos momentos: el primero, durante el propio seguimiento de la cohorte, a la hora de contactar con las personas conductoras participantes; el segundo, a la hora de calcular la incidencia de colisión no mortal de tráfico.

Las pérdidas sufridas durante el seguimiento vienen ilustradas en las figuras: Figura 4: Diagrama de pérdidas del estudio. y Figura 5: Pérdidas detectadas en el cálculo de la incidencia de colisión.

Durante la fase de reclutamiento se consiguió una población de personas conductoras de 1.949: 1.101 (56.5%) hombres y 848 (43.5%) mujeres.

A pesar de la colaboración de los investigadores/as colaboradores/as y de recurrirse a formas de contacto alternativas a la llamada telefónica, como el correo electrónico y el correo postal, se perdieron 11 personas porque fueron imposibles de localizar. Por tanto, la población de personas conductoras en la fase de seguimiento quedó reducida a:  $1.949 - 11$  (0,56%) ilocalizables= $1.938$  (99,43%).

De las 1.938 personas conductoras localizadas, 88 personas conductoras fueron excluidas en el control de calidad por errores en la codificación de los participantes. Se había diseñado un sistema de codificación anónima para cada paciente que se denominó "Código paciente". Este código consistía en 4 dígitos y 2 letras. Los dos primeros dígitos identificaban la UBA (Unidad Básica Asistencial) que atendía al paciente. Los dos dígitos siguientes identificaban el orden de dicho paciente en el grupo de pacientes asignados al profesional que reclutaba en la misma UBA. Y por último las dos letras correspondían a las iniciales del paciente entrevistados.

De las 1.850 personas conductoras que se lograron localizar se pierden 177 participantes por los siguientes motivos:

- 12 personas fallecieron durante el periodo de seguimiento.
- 165 personas rechazaron continuar en el estudio por falta de interés.

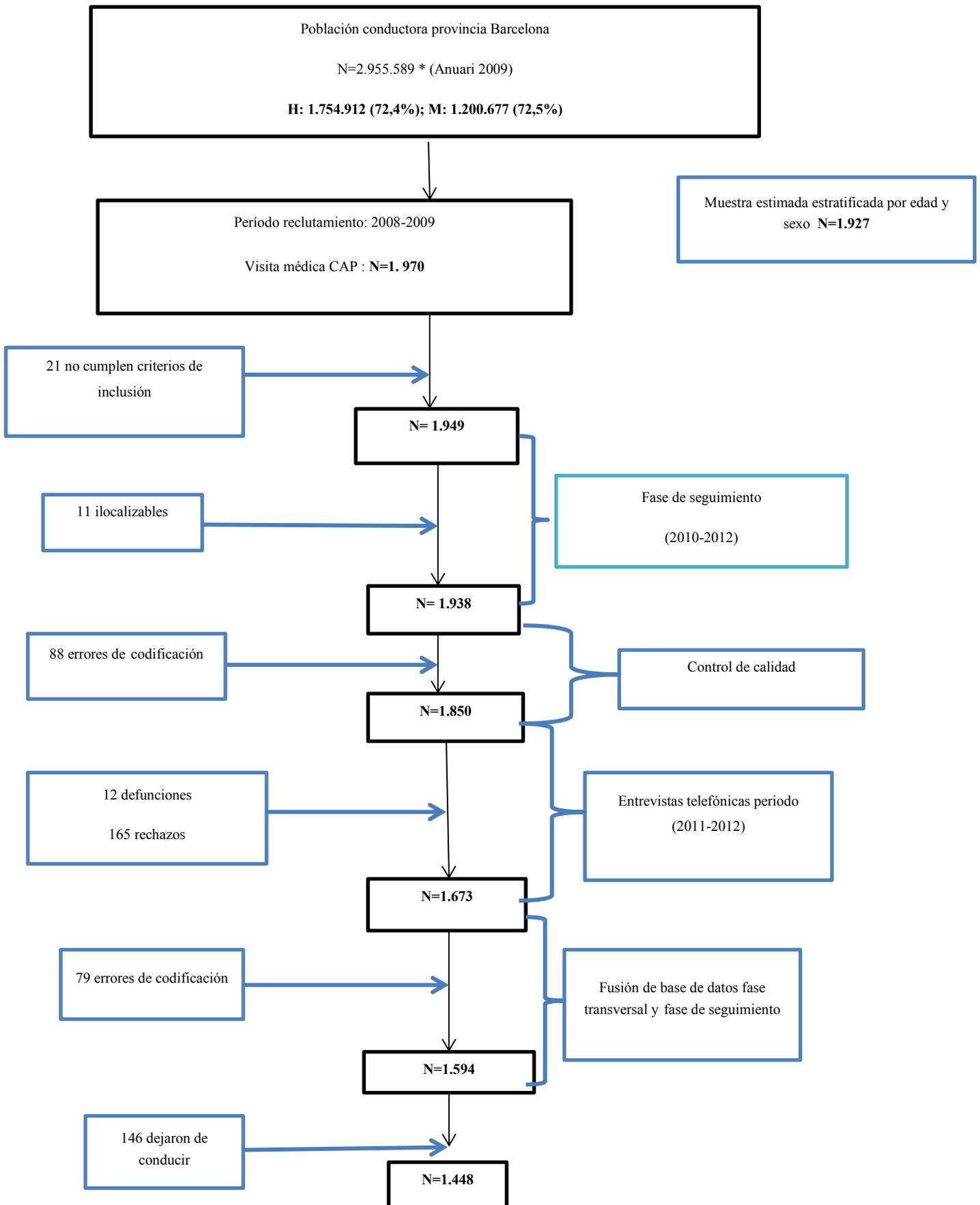
De las 1.673 personas conductoras que deciden continuar en el estudio, se pierden 79 participantes al fusionar la base de datos de la fase transversal y la fase de seguimiento por errores de codificación en las variables clave que se utilizaron para la fusión: fecha de nacimiento y código paciente.

De las 1.594 personas conductoras restantes, 146 personas, 57 hombres y 89 mujeres, habían dejado de conducir en el momento del contacto de seguimiento. Los motivos del abandono de la actividad fueron:

- 25 personas abandonan por enfermedad. (17,2%).
- 80 personas abandonan por voluntad propia. (54,8%).
- 2 personas se ven obligadas a abandonar por retirada de la licencia por motivos legales. (1,4%).
- 39 personas abandonan por motivos ajenos a los anteriores. (26,6%).

Consecuentemente, la población del estudio en el periodo de seguimiento se compone de 1.448 personas conductoras: 806 (55,6% hombres) y 642 (44,3%) mujeres. Las pérdidas al final del seguimiento se resumen en: 501 (25,6%) personas, 295 (59%) hombres y 206 (41%) mujeres.

**Figura 4: Diagrama de pérdidas del estudio.**



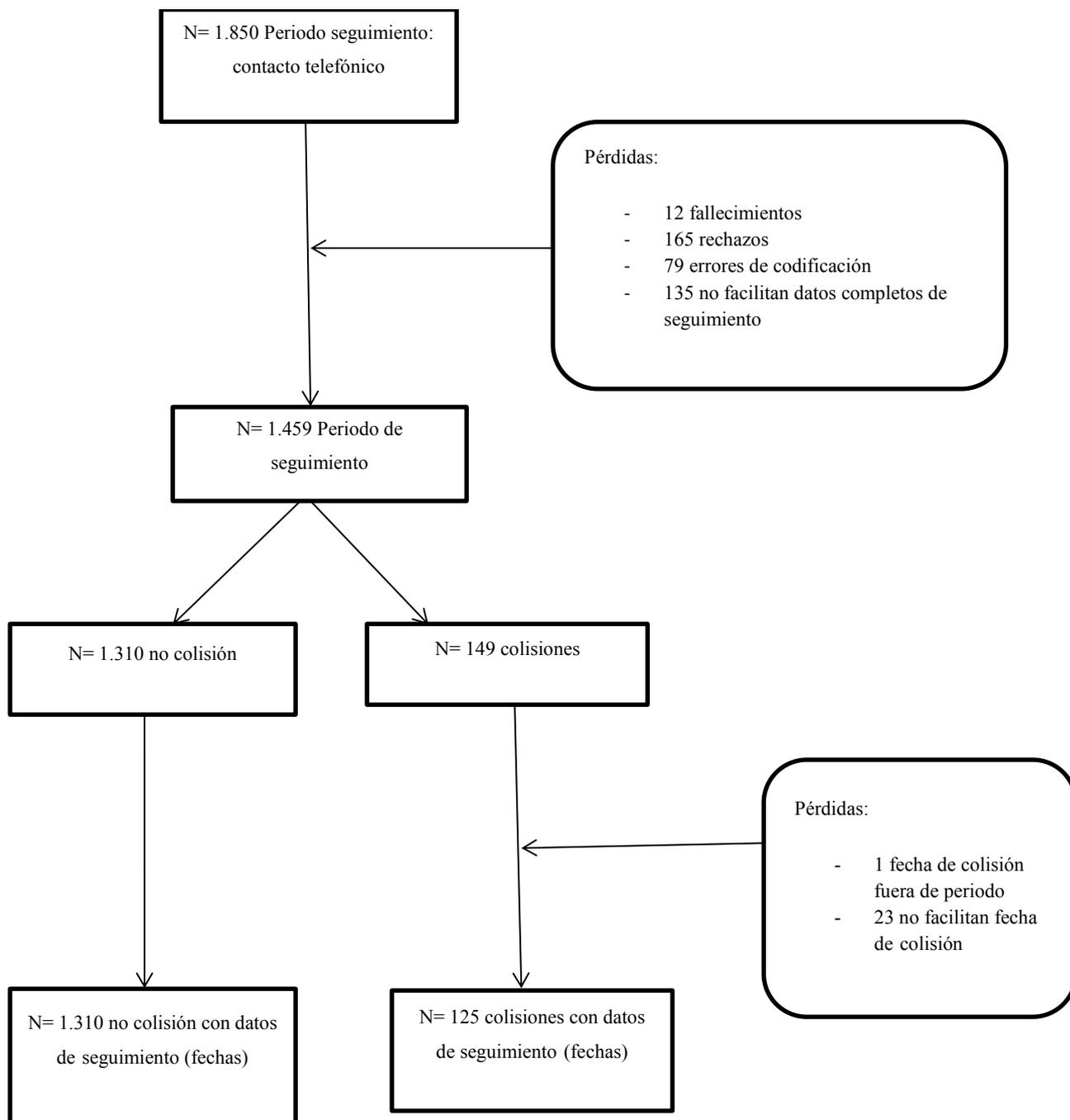
Durante el periodo de seguimiento se declararon 149 personas que habían sufrido una colisión (83 hombres y 66 mujeres), de las que incluimos en el estudio 125 (69 hombres y 56 mujeres), ya que de 24 personas (14 hombres y 10 mujeres) no se disponía de la fecha de la colisión y por tanto, no se pudieron incluir en el cálculo de la densidad de incidencia.

(Ver Figura 5: Pérdidas detectadas en el cálculo de la incidencia de colisión.).

Resumen final de pérdidas a finalizar el estudio: 525 personas conductoras (26,7% de total de personas), de las que 309 hombres, (28% del total de hombres) y 216 mujeres, (11,1% del total de mujeres).

- 167 personas por errores de codificación: 88 detectados durante el control de calidad del final del reclutamiento y 79 detectados en la fase de fusión de bases de datos (periodo de reclutamiento (fase basal) y periodo de seguimiento (fase de seguimiento). (31,8% sobre el total de personas perdidas).
- 11 personas por ser ilocalizables en el periodo de seguimiento. (2,1% sobre el total de personas perdidas).
- 12 personas fallecieron durante el periodo desde el momento de la primera entrevista al siguiente contacto. (2,3% sobre el total de personas perdidas).
- 165 personas que rechazaron continuar participando pese a que en su día habían firmado el consentimiento informado y facilitaron un horario y número de teléfono para el posterior contacto de seguimiento. (31,3% sobre el total de personas perdidas).
- 146 personas dejaron de conducir, por distintos motivos, tras la primera entrevista. (27,8% sobre el total de personas perdidas).
- 24 personas que habían sufrido colisión y de las que no se disponía la fecha de la colisión. (4,7% sobre el total de personas perdidas).

Figura 5: Pérdidas detectadas en el cálculo de la incidencia de colisión.





## VI. RESULTADOS.

A continuación se describen los resultados del estudio distribuidos en dos apartados principales:

En **el primer apartado**, se presentan las características de la población de personas conductoras atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña (CAPC) durante el año 2009 agrupadas en: sociodemográficas; de la conducción y seguridad vial; de salud y percepción del riesgo de sufrir una colisión de tráfico. Al final de este apartado, se incluye un sub-apartado donde se muestran dichas características pero para el grupo de población de personas conductoras, mayores de 64 años.

En **el segundo apartado**, se exponen todas las características mencionadas en el apartado anterior pero de la población que compone la cohorte de seguimiento durante el periodo de seguimiento: 2010-2012. Este apartado considera específicamente las características de las colisiones de tráfico ocurridas durante el periodo de estudio; el cálculo de la incidencia de colisión de tráfico en la población estudiada; el cálculo de la incidencia de colisión de tráfico que precisó atención médica; además de la incidencia de colisión de tráfico teniendo en cuenta los factores de salud de riesgo para la conducción. Finalmente, se muestran las características sobre el cese de conducción del grupo de población de personas conductoras que dejaron de conducir durante el periodo de seguimiento así como las características de la población excluida del estudio.

## **1. FASE BASAL: CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.**

La población de estudio: personas conductoras atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña (CAPC), durante el año 2009; está compuesta por 1.949 personas, de las cuales 1.101 (56,5%) son hombres y 848 (43,5%) son mujeres.

### **1.1. Características Sociodemográficas de la población estudiada.**

La edad media de la población estudiada es de 44 años (IC 95% 42,8-44,6). Por género: los hombres presentan una media de edad de 46 años, (IC 95% 42,8-44,6); de 46,1 (IC 95% 45,1-47,3) y las mujeres de 40 (IC 95% 39,3-41,5). La persona conductora más joven tiene 16 años, para ambos sexos, el hombre más longevo tiene 93 años y la mujer más longeva 85 años. En el grupo de edad de mayores de 64 años, la proporción de hombres es mayor que la de mujeres. (Ver Tabla 12).

El 58,2% son personas activas, le sigue el 19,8% de personas jubiladas y finalmente el 6,6% de personas está en situación de desempleo. El 69,4% alcanza estudios primarios y/o secundarios. El 54,3% pertenece a la clase social no manual. En cuanto a la composición familiar: el 42,2% no tiene pareja y el 43,3% no tiene hijos. (Ver Tabla 12)

Si diferenciamos estos mismos datos por género:

En el grupo de conductores hombres: el 25,4% está jubilado; el 44,7% tiene nivel de estudios primarios; el 52,5% pertenece a la clase social manual; el 60,1% está casado; y el 41,4% no tiene ningún hijo. (Ver Tabla 12.)

En el grupo de conductoras: el 11,5% están jubiladas; el 38,7% tiene nivel de estudios universitarios; el 73,3% pertenece a la clase social no manual; el 61,7% está en situación laboral activa; el 42% de ellas están solteras o separadas, y el 45,9% no tiene ningún hijo. (Ver Tabla 12.)

Existen diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, en cuanto a la distribución de todas las características sociodemográficas analizadas: edad, nivel de estudios, clase social, situación laboral, estado civil y número de hijos. La proporción de hombres es mayor que el de mujeres en las categorías de: edad mayor de 64 años, nivel de estudios primarios, estar en situación de jubilación y tener hijos menores de 12 años, mientras que la proporción de mujeres es mayor en las categorías de: clase social no manual y no vivir en pareja. (Ver Tabla 12).

**Tabla 12: Características socio-demográficas, según sexo, de la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	%	
		N	%	N	%			
<b>Grupos de edad</b>	<b>De 16 a 24</b>	197	17,9	170	20,0	367	18,8	
	<b>De 25 a 34</b>	236	21,4	236	27,8	472	24,2	
	<b>De 35 a 64</b>	386	35,1	338	39,9	724	37,1	
	<b>Mayores de 64</b>	282	25,6	104	12,3	386	19,8	
<b>Total</b>		1101	100,0	848	100,0	1949	100,0	≤0,000
<b>Nivel de estudios</b>	<b>Primarios</b>	492	44,7	232	27,4	724	37,1	
	<b>Secundarios</b>	355	32,2	274	32,3	629	32,3	
	<b>Universitarios</b>	236	21,4	328	38,7	564	28,9	
	<b>Desconocido</b>	18	1,6	14	1,7	32	1,6	
<b>Total</b>		1101	100,0	848	100,0	1949	100,0	≤0,000
<b>Clase Social</b>	<b>No Manual</b>	437	39,7	622	73,3	1059	54,3	
	<b>Manual</b>	578	52,5	166	19,6	744	38,2	
	<b>Desconocido</b>	86	7,8	60	7,1	146	7,5	
<b>Total</b>		1101	100,0	848	100,0	1949	100,0	≤0,000
<b>Situación laboral</b>	<b>En activo</b>	610	55,5	523	61,7	1133	58,2	
	<b>En paro</b>	73	6,6	56	6,6	129	6,6	
	<b>Incapacidad</b>	35	3,2	10	1,2	45	2,3	
	<b>Jubilación</b>	280	25,4	98	11,5	378	19,5	
	<b>Trabajo doméstico no remunerado</b>	0	0,0	49	5,8	49	2,5	
	<b>Estudiante</b>	57	5,2	77	9,0	134	6,8	
	<b>Otros</b>	32	2,9	23	2,7	55	2,8	
	<b>Desconocido</b>	14	1,2	12	1,5	26	1,3	
<b>Total</b>		1101	100,0	848	100,0	1949	100	≤0,000
<b>Estado civil</b>	<b>Casado/a</b>	662	60,1	449	52,9	1111	57,0	
	<b>Soltero/a</b>	365	33,2	300	35,4	665	34,1	
	<b>Viudo/a</b>	26	2,4	40	4,7	66	3,4	
	<b>Separado/a</b>	36	3,3	56	6,6	92	4,7	
	<b>Desconocido</b>	12	1,1	3	0,4	15	0,8	
<b>Total</b>		1101	100,0	848	100,0	1949	100,0	≤0,000
<b>Número de hijos</b>	<b>Ningún hijo</b>	456	41,4	389	45,9	845	43,4	
	<b>Un solo hijo</b>	153	13,9	147	17,3	300	15,4	
	<b>Dos hijos</b>	313	28,5	203	23,9	516	26,5	
	<b>Tres hijos</b>	109	9,9	51	6,0	160	8,2	
	<b>Más de tres hijos</b>	36	3,3	27	3,2	63	3,2	
	<b>Desconocido</b>	34	3,0	31	3,7	65	3,3	
<b>Total</b>		1101	100,0	848	100,0	1949	100,0	

## **1.2. Características relacionadas con la Conducción y la Seguridad Vial.**

### **1.2.1 Permiso y horas de conducción.**

El 87,9% de las personas conductoras del estudio de esta tesis: dispone de permiso de conducir tipo B; el 43,5% lleva más de 20 años conduciendo; el 52,9% conduce un máximo de 5 horas semanales; y el 7,8% son conductores profesionales. (Ver Tabla 13.)

Si diferenciamos estos mismos datos por género:

En el grupo de conductores hombres: el 83,6% posee el permiso de conducir tipo B; el 5,3% permiso tipo A que permite conducción de motocicletas; y el 3,8% el tipo E, que permite el uso de remolques; el 49,9% hace más de 20 años que tiene el permiso de conducir; y el 47,5% conduce un máximo de 5 horas semanales y el 27,5% habitualmente más de 10 horas semanales. Hay un 5,6% de conductores noveles (menos de 1 año de antigüedad de permiso) y un 12,6% son conductores profesionales. (Ver Tabla 13.)

En el grupo de conductoras: el 93,7% tienen permiso tipo B; el 35,1% lleva más de 20 años conduciendo; el 60,3% conduce una media de 5 horas semanales. No hay ninguna conductora que maneje vehículos pesados (superiores a 3.500kg). El 7,5% de conductoras son noveles y el 1,5% de conductoras profesionales. (Ver Tabla 13.)

Estadísticamente hay diferencias significativas, por género, en cuanto a la distribución de la población según todas las características relacionadas con la conducción. La proporción de hombres es mayor que el de mujeres en las categorías de: poseer permiso no B, conducir más de 10h semanales y ser conductor profesional (Ver Tabla 13.)

**Tabla 13: Características relacionadas con la conducción, según sexo, de la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.**

		Sexo				Total	Valor p	
		Hombre		Mujer				
		N	%	N	%	N	%	
<b>Tipo de permiso</b>	<b>A</b>	57	5,3	36	4,2	93	4,8	
	<b>B</b>	919	83,6	795	93,7	1714	87,9	
	<b>C</b>	50	4,5	5	0,6	55	2,7	
	<b>D</b>	24	2,2	0	0,0	24	1,2	
	<b>E</b>	43	3,8	0	0,0	43	2,2	
	<b>Desconocido</b>	8	0,6	12	1,5	20	1,2	
<b>Total</b>		1101	100,0	848	100,0	1949	100,0	≤0,000
<b>Años de permiso</b>	<b>Menos de 1 año</b>	62	5,6	64	7,5	126	6,5	
	<b>De 2 a 10 años</b>	293	26,6	284	33,5	577	29,6	
	<b>De 11 a 20 años</b>	161	14,6	177	20,9	338	17,3	
	<b>Más de 20 años</b>	549	49,9	298	35,1	847	43,5	
	<b>Desconocido</b>	36	3,3	25	2,9	61	3,1	
<b>Total</b>		1101	100,0	848	100,0	1949	100,0	≤0,000
<b>Horas de conducción semanales</b>	<b>Hasta 5 horas</b>	520	47,2	511	60,3	1031	52,9	
	<b>De 5 a 10 horas</b>	261	23,7	225	26,5	486	24,9	
	<b>Más de 10 horas</b>	303	27,5	96	11,3	399	20,5	
	<b>Desconocido</b>	17	1,5	16	1,9	33	1,7	
<b>Total</b>		1101	100,0	848	100,0	1949	100,0	≤0,000
<b>¿Es conductor profesional?</b>	<b>No</b>	948	86,1	822	97,0	1770	90,8	
	<b>Sí</b>	139	12,6	13	1,5	152	7,8	
	<b>Desconocido</b>	14	1,3	13	1,5	27	1,4	
<b>Total</b>		1101	100	848	100	1949	100	≤0,000

### 1.2.2 Tipo de vehículo y uso de sistemas de seguridad vial.

El 92% de la población de estudio usa como vehículo habitual el de 4 ruedas y el 7,1% el de dos ruedas. Si analizamos los porcentajes del incumplimiento de las medidas de seguridad vial: el 1,2% nunca utiliza cinturón de seguridad y el 4,4% ocasionalmente; del total de personas que conducen un vehículo de dos ruedas el 0,6% nunca utiliza casco; del 16,5% que tiene hijos menores de 12 años, el 2,5% nunca utiliza sistemas de retención infantil y el 4,1% ocasionalmente; y el 13,7% respeta los límites de velocidad de forma esporádica. (Ver Tabla 14.)

Si diferenciamos estos mismos datos por género:

En el grupo de conductores hombres: el 7,6% son conductores habituales de vehículos de 2 ruedas; el 1,6% nunca utiliza el cinturón de seguridad y el 4,4% ocasionalmente; el 1,2% de los conductores habituales de vehículos de 2 ruedas nunca se pone el casco; el 2,6% de los conductores padres de hijos menores de 12 años no utiliza los sistemas de retención infantil y el 1,9% ocasionalmente; y el 15,4% respeta los límites de velocidad de forma esporádica. (Ver Tabla 14.)

En el grupo de conductora: el 6,5% son conductoras habituales de vehículos de 2 ruedas; el 4,7% hace uso esporádico del cinturón de seguridad; el 96,4%, de las conductoras habituales de vehículo de dos ruedas usa habitualmente el casco; el 2,4% de las madres de menores de 12 años no utiliza los sistemas de retención infantil y el 5,9% ocasionalmente; y el 11,5% respeta los límites de velocidad de forma esporádica. (Ver Tabla 14.)

Existen diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, en el uso de sistemas de retención infantil, siendo mayor la proporción de mujeres incumplidoras; y en el respeto de los límites de velocidad donde es mayor la proporción de hombres incumplidores. (Ver Tabla 14.)

**Tabla 14: Uso de sistemas de seguridad vial, según sexo, de la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.**

		Sexo				Total	Valor p	
		Hombre		Mujer				
		N	%	N	%	N	%	
<b>Vehículo habitual</b>	<b>4 ruedas</b>	1012	91,9	782	92,2	1794	92,0	
	<b>2 ruedas</b>	84	7,6	55	6,5	139	7,1	
	<b>Pesado</b>	2	0,2	0	0,0	2	0,1	
	<b>Desconocido</b>	3	0,3	11	1,3	14	0,7	
	<b>Total</b>	1101	100,0	848	100,0	1949	100,0	0,203
<b>Uso de cinturón</b>	<b>No utiliza</b>	18	1,6	5	0,6	23	1,2	
	<b>Esporádicamente</b>	45	4,1	40	4,7	85	4,4	
	<b>Habitualmente</b>	1019	92,6	787	92,8	1806	92,6	
	<b>Desconocido</b>	19	1,7	16	1,9	35	1,8	
	<b>Total</b>	1101	100,0	848	100,0	1949	100,0	0,113
<b>Uso de casco*</b>	<b>No utiliza</b>	1	1,2	0	0,0	1	0,6	
	<b>Esporádicamente</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	<b>Habitualmente</b>	80	95,2	53	96,4	133	95,7	
	<b>Desconocido</b>	3	3,6	2	3,6	5	3,7	
	<b>Total</b>	84	100,0	55	100,0	139	100,0	0,371
<b>Uso de SRI**</b>	<b>No utiliza</b>	4	2,6	4	2,4	8	2,5	
	<b>Esporádicamente</b>	3	1,9	10	5,9	13	4,1	
	<b>Habitualmente</b>	128	83,7	141	83,9	269	83,8	
	<b>Desconocido</b>	18	11,8	13	7,8	31	9,6	
	<b>Total</b>	153	100,0	168	100,0	321	100,0	0,006
<b>Respeto límites de velocidad</b>	<b>No utiliza</b>	8	0,8	8	0,9	16	0,8	
	<b>Esporádicamente</b>	170	15,4	97	11,5	267	13,7	
	<b>Habitualmente</b>	872	79,2	703	82,9	1575	80,8	
	<b>Desconocido</b>	51	4,6	40	4,7	91	4,7	
	<b>Total</b>	1101	100,0	848	100,0	1949	100,0	0,034

\* Uso de casco valorado únicamente en los usuarios habituales de vehículo de 2 ruedas. \*\*SRI: sistemas de retención infantil. El uso de SRI valorado sólo en personas con hijos mejores de 12 años.

### 1.2.3 Seguridad Vial.

El 12,9% de la población estudiada refiere haber sufrido una colisión de tráfico en el año previo a la entrevista. Concretamente el 15,2% eran hombres y el 5,2% mujeres; y de estos, el 6,1% de las personas precisó atención médica. (Ver Tabla 15.)

Existen diferencias estadísticamente significativas, por género, en cuanto a estas dos variables: sufrir una colisión, siendo mayor la proporción de hombres que de mujeres; y sufrir una colisión y recibir atención médica donde hay proporción de mujeres de hombres (Ver Tabla 15.)

**Tabla 15: Frecuencia de colisión de tráfico el año previo, según sexo y atención médica, de la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	%	
		N	%	N	%			
<b>Colisión con/sin atención médica</b>	<b>No colisión</b>	912	82,8	753	88,8	1665	85,4	
	<b>Colisión sin atención médica</b>	94	8,5	39	4,6	133	6,8	
	<b>Colisión con atención médica</b>	73	6,7	44	5,2	117	6,1	
	<b>Desconocido</b>	22	2,0	12	1,4	34	1,7	
<b>Total</b>		1101	100,0	848	1,0	1949	100,0	0,004

### 1.3 Características relacionadas con la Salud.

#### 1.3.1 Problemas de salud.

El 50,5% de las personas estudiadas presenta algún problema de salud, de riesgo para la conducción. En el grupo de conductores hombres: el 57,4% presenta algún problema de salud de riesgo para la conducción. En el grupo de conductoras: el 41,6% sufre algún problema de salud de riesgo para la conducción. También se evidencian diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, en la distribución de la presencia de los problemas de salud de riesgo para la conducción, existiendo mayor proporción de hombres que de mujeres padeciendo dichos problemas. (Ver Tabla 16.)

**Tabla 16: Distribución de los problemas de salud presentes en la población de estudio, en la fase basal, por tipo de riesgo para la conducción y según sexo.**

		Sexo				Total	Valor P
		Hombre		Mujer			
		N	%	N	%	N	%
Patologías según riesgo	No riesgo	401	36,4	427	50,3	828	42,5
	Riesgo medio	498	45,2	299	35,2	797	40,9
	Riesgo alto	134	12,2	54	6,4	188	9,6
	Sin patología	68	6,2	68	8,1	136	7
	Total	1101	100	848	100	1949	100

**Nota: Un 13,6% de las personas conductoras encuestadas no facilitan datos referentes a este tema.**

#### **Problemas de salud de riesgo moderado para la conducción.**

La prevalencia de los problemas de salud de riesgo moderado para la conducción, en la población estudiada es del 22,9% para la patología cardiovascular, del 18,5% limitaciones visuales, del 10,1% enfermedades reumáticas, del 7,7% diabetes mellitus y, del 5,3% para las limitaciones auditivas. (Ver

Tabla 17).

Se aprecian diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, en la distribución de los siguientes problemas de salud de riesgo para la conducción: la patología cardiovascular; la diabetes mellitus; y las limitaciones auditivas, existiendo mayor proporción de hombres que de mujeres con estos problemas de salud. (Ver

Tabla 17).

**Tabla 17: Prevalencia de problemas de salud de riesgo moderado para la conducción, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el año 2009.**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	% total	
		N	% total	N	% total			
<b>Enfermedad Reumática</b>	No	934		732		1666		
	Sí	114	10,3	84	9,8	198	10,1	
	Desconocido	53	4,8	32	3,7	85	4,4	
	<b>Total</b>	1048		816		1864	0,372	
<b>Enfermedad Cardiovascular</b>	No	719		714		1433		
	Sí	340	30,9	109	12,8	449	22,9	
	Desconocido	42	3,7	25	2,8	67	3,3	
	<b>Total</b>	1059		823		1882	≤0,000	
<b>Diabetes Mellitus tipo1 y 2</b>	No	931		799		1730		
	Sí	126	11,3	24	2,7	150	7,7	
	Desconocido	44	4	25	2,8	69	3,4	
	<b>Total</b>	1057		823		1880	≤0,000	
<b>Limitaciones Visuales</b>	No	822		658		1480		
	Sí	207	18,7	156	18,4	363	18,5	
	Desconocido	72	6,4	34	3,9	106	5,3	
	<b>Total</b>	1029		814		1843	0,326	
<b>Limitaciones Auditivas</b>	No	960		790		1750		
	Sí	71	6,3	32	3,8	103	5,3	
	Desconocido	70	6,2	26	3,1	96	4,8	
	<b>Total</b>	1031		822		1853	0,003	
<b>Total</b>		1101	100	848	100	1949	100	

### Problemas de salud de riesgo alto para la conducción.

La prevalencia de problemas de salud de riesgo alto para la conducción, en la población estudiada, es del 3,9% para problemas de salud neurológicos, del 2,6% para la apnea del sueño, del 1,2% para problemas de salud mental y del 1% para el alcoholismo como problema de salud. (Ver **Tabla 18**).

De todas estas variables en el análisis existen diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, para: la apnea del sueño y el alcoholismo, existiendo mayor proporción de hombres que de mujeres con estos problemas de salud. (Ver **Tabla 18**).

**Tabla 18: Prevalencia de problemas de salud de riesgo alto para la conducción, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, el año 2009.**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer				
		N	% total	N	% total	N	% total	
<b>Apnea del sueño</b>	No	993		808		1801		
	Sí	40	3,5	10	1,2	50	2,6	
	Desconocido	68	6,2	30	3,4	98	4,9	
	<b>Total</b>	1033		818		1851		≤0,000
<b>Enfermedad Neurológica</b>	No	988		791		1779		
	Sí	46	4,2	30	3,4	76	3,9	
	Desconocido	67	6,1	27	3,2	94	4,7	
	<b>Total</b>	1034		821		1855		0,230
<b>Enfermedad Mental</b>	No	1008		806		1814		
	Sí	15	1,4	11	1,3	26	1,2	
	Desconocido	78	7,1	31	3,6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1023		817		1840		0,496
<b>Dependencia Alcohólica</b>	No	1006		821		1827		
	Sí	19	1,6	3	0,3	22	1	
	Desconocido	76	6,9	24	2,7	100	5	
	<b>Total</b>	1025		824		1849		0,002
<b>Total</b>		1101	100	848	100	1949	100	

### 1.3.2 Consumo de fármacos.

El 11,8% de la población estudiada sigue sólo tratamiento farmacológico agudo, el 19,3% sólo crónico y el 19,5% ambos. El 9,4% consume fármacos de riesgo alto para la conducción. En el grupo de conductores hombres, el 21,6% sigue algún tratamiento médico crónico y el 7,4% consume algún fármaco categorizado de riesgo alto para la conducción. En el grupo de conductoras, el 16,1% sigue algún tratamiento médico crónico y el 12,2% consume algún fármaco de riesgo alto para la conducción. Existen diferencias estadísticamente significativas, por género, para ambas variables: el tratamiento crónico; y en el consumo de fármacos de riesgo alto para la conducción; existiendo mayor proporción de hombres con tratamiento crónico mientras que la proporción de mujeres en cuanto al consumo de fármacos de riesgo alto es mayor que la de hombres. (Ver Tabla 19).

**Tabla 19: Distribución del consumo de medicamentos, según tipo de tratamiento y riesgo para la conducción, por sexos.**

		Sexo				Total	Valor P
		Hombre		Mujer			
		N	%	N	%	N	
<b>Tratamiento (tto) Crónico/Agudo</b>	<b>Niega estar en tto.</b>	366	33,2	333	39,3	699	35,8
	<b>Sólo tto. agudo</b>	123	11,2	108	12,7	231	11,8
	<b>Sólo tto. crónico</b>	238	21,6	137	16,1	375	19,3
	<b>Sigue ambos ttos.</b>	213	19,4	166	19,6	379	19,5
	<b>Desconocido</b>	161	14,6	104	12,3	265	13,6
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100
<b>Fármacos según riesgo</b>	<b>No toma fármacos</b>	602	54,6	540	63,7	1142	58,6
	<b>Riesgo bajo</b>	274	24,8	141	16,6	415	21,3
	<b>Riesgo medio</b>	144	13,2	64	7,5	208	10,7
	<b>Riesgo alto</b>	81	7,4	103	12,2	184	9,4
	<b>Desconocido</b>	161	14,6	104	12,3	265	13,6
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100

**Nota: Un 13,6% de las personas conductoras encuestadas no facilitan datos referentes a este tema.**

### **Consumo agudo de fármacos de riesgo para la conducción.**

El consumo agudo de fármacos de riesgo de la población estudiada se distribuye de la siguiente manera: el 17% consume analgésicos, el 5,9% benzodicepinas, el 4,7% antihistamínicos, el 3% tranquilizantes y el 1,3% hipnóticos. (Ver Tabla 20).

Existen diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, en la distribución del uso de tranquilizantes y del uso de antihistamínicos. (Ver Tabla 20).

### **Consumo crónico de fármacos riesgo bajo para la conducción.**

A continuación, se presenta la distribución referente al consumo crónico de fármacos de riesgo bajo para la conducción en la población estudiada: el 16,2% eran inhibidores de la encima convertidora de angiotensina (IECAs); el 15,7% estatinas; el 12,3% diuréticos; el 11,2% antiácidos; el 8% betabloqueantes; el 6,8% antiinflamatorios no esteroideos (AINEs); el 6,6% antagonistas del calcio; el 4,8% analgésicos no opioides; el 4,6% anticoagulantes orales; el 3,4% antigotosos; y el consumo del resto de grupos de fármacos no llegaba al 1%. (Ver Tabla 21).

Existen diferencias estadísticamente significativas, por género, en la distribución del consumo, en 10 de los 14 grupos de fármacos de riesgo bajo para la conducción: siendo mayor la proporción de hombres en los grupos de: los IECAS, las estatinas, los diuréticos, los antiácidos, los betabloqueante, los calcioantagonistas, los anticoagulantes y los antigotosos; y mayor la proporción de mujeres en los grupos de: las hormonas y los antiartríticos. (Ver Tabla 21).

### **Consumo crónico de fármacos de riesgo medio para la conducción.**

También se analizó la distribución referente al consumo crónico de fármacos de riesgo medio para la conducción, presentando las siguientes proporciones: el 5,4% eran hipoglucemiantes orales; el 4,3% antidepresivos no tricíclicos; el 2,2% antihistamínicos; el 1,4% insulina; el 1,3% fármacos depresores del sistema nervioso central, también el 1,3% tratamientos con 2 medicamentos prescritos por un psiquiatra; y el 0,7% antidepresivos tricíclicos. (Ver Tabla 22).

Existen diferencias estadísticamente significativas, por género, en la distribución del consumo, en 4 de los 9 grupos de fármacos de riesgo medio para la conducción: siendo mayor la proporción de hombres en los grupos de: los hipoglucemiantes orales y la insulina; y mayor la proporción de mujeres en los grupos de: los antidepresivos tanto tricíclicos como no tricíclicos. (Ver Tabla 22).

### **Consumo crónico de fármacos de riesgo alto para la conducción.**

Por último, se analizó el consumo crónico de fármacos de riesgo alto: el 3,8% eran benzodiazepinas en general, el 2,1% benzodiazepinas de vida media corta, el 1,2% benzodiazepinas de vida media larga y el 1,7% tranquilizantes. (Ver Tabla 23).

Existen diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, en la distribución del consumo de tranquilizantes (1,1% hombres y 2,7% mujeres). (Ver Tabla 23).

**Tabla 20: Consumo de fármacos de riesgo para la conducción, según sexo, consumidos como parte de un tratamiento médico agudo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.**

		Sexo				Total	Valor p
		Hombre		Mujer			
		N	% total	N	% total	N	% total
<b>Hipnóticos</b>	No	993		786		1779	
	Sí	11	1	17	1,9	28	1,3
	<b>Desconocido</b>						
	<b>Total</b>	1004		803		1807	0,06
<b>Benzodiazepinas</b>	No	947		743		1690	
	Sí	57	5,2	60	7,1	117	5,9
	<b>Desconocido</b>	97	8,7	45	5,2	142	7,3
	<b>Total</b>	1004		803		1807	0,075
<b>Tranquilizantes</b>	No	983		766		1749	
	Sí	21	1,8	37	4,5	58	3
	<b>Desconocido</b>	97	8,7	45	5,2	142	7,3
	<b>Total</b>	1004		803		1807	0,002
<b>Analgésicos</b>	No	814		659		1473	
	Sí	190	17,2	144	17	334	17
	<b>Desconocido</b>	97	8,7	45	5,2	142	7,3
	<b>Total</b>	1004		803		1807	0,317
<b>Antihistamínicos</b>	No	961		752		1713	
	Sí	43	3,8	51	5,9	94	4,7
	<b>Desconocido</b>	97	8,7	45	5,2	142	7,3
	<b>Total</b>	1004		803		1807	0,032
<b>Otros</b>	No	895		730		1625	
	Sí	109	9,8	73	8,5	182	9,2
	<b>Desconocido</b>	97	8,7	45	5,2	142	7,3
	<b>Total</b>	1004		803		1807	0,123
<b>Total</b>		1101	100	848		1949	100

**Nota:** Se desconoce la información del 7,3% de las personas encuestadas. No contestaron a las preguntas respecto al consumo de fármacos de tratamientos agudos el 8,7% de los hombres y el 5,2% de las mujeres.

**Tabla 21: Consumo de fármacos, de riesgo bajo para la conducción, que forman parte de tratamientos médicos de carácter crónico, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	% total	
		N	% total	N	% total			
AINEs	No	967		741		1708		
	Sí	76	6,8	56	6,5	132	6,8	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	0,452	
Antiartritis Reumatoide	No	1037		791		1828		
	Sí	6	0,4	6	0,6	12	0,5	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	0,425	
Antiartríticos	No	1039		787		1826		
	Sí	4	0,3	10	1,2	14	0,6	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	0,032	
Antigotosos	No	1006		794		1800		
	Sí	37	3,4	3	0,3	40	1,9	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	≤0,000	
IECAS	No	863		756		1619		
	Si	180	16,2	41	4,7	221	11,2	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	≤0,000	
Anticoagulantes	No	991		789		1780		
	Si	52	4,6	8	0,8	60	3,1	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	≤0,000	
Betabloqueantes	No	955		773		1728		
	Si	88	8	24	2,7	112	5,6	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	≤0,000	
<b>Total</b>		1101	100	848	100	1949	100	

**Nota: El 5,6% de los encuestados dejó en blanco las cuestiones referentes a este tema.**

Continuación tabla 21.

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	% total	
		N	% total	N	% total			
<b>Calcioantagonistas</b>	<b>No</b>	969		780		1749		
	<b>Si</b>	74	6,6	17	1,9	91	4,7	
	<b>Desconocido</b>	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	≤0,000	
<b>Diuréticos</b>	<b>No</b>	907		741		1648		
	<b>Si</b>	136	12,3	56	6,5	192	9,8	
	<b>Desconocido</b>	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	≤0,000	
<b>Digitálicos</b>	<b>No</b>	1040		797		1837		
	<b>Si</b>	3	0,3	0	0	3	0,1	
	<b>Desconocido</b>	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	0,182	
<b>Estatinas</b>	<b>No</b>	869		738		1607		
	<b>Si</b>	174	15,7	59	7	233	1,2	
	<b>Desconocido</b>	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	≤0,000	
<b>Analgésicos no opioides</b>	<b>No</b>	989		760		1749		
	<b>Si</b>	54	4,8	37	4,4	91	4,7	
	<b>Desconocido</b>	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	0,340	
<b>Antiácidos</b>	<b>No</b>	920		741		1661		
	<b>Si</b>	123	11,2	56	5,1	179	9,2	
	<b>Desconocido</b>	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	≤0,000	
<b>Hormonas</b>	<b>No</b>	1036		738		1774		
	<b>Si</b>	7	0,5	59	6,9	66	3,4	
	<b>Desconocido</b>	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	≤0,000	
<b>Total</b>		1101	100	848	100	1949	100	

Nota: El 5,6% de los encuestados dejó en blanco las cuestiones referentes a este tema.

**Tabla 22: Consumo de fármacos, de riesgo medio para la conducción, que forman parte de tratamientos médicos de carácter crónico, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	% total	
		N	% total	N	% total			
<b>Hipoglucemiantes Orales</b>	No	955		780		1735		
	Sí	88	8	17	1,9	105	5,4	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	≤0,000
<b>Insulina</b>	No	1021		792		1813		
	Sí	22	2	5	0,6	27	1,4	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,006
<b>Antihistamínicos</b>	No	1023		773		1796		
	Sí	20	1,7	24	2,7	44	2,2	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,086
<b>Antiglaucomatosos</b>	No	1038		793		1831		
	Sí	5	0,4	4	0,5	9	0,5	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,599
<b>Quimioterápicos</b>	No	1041		794		1835		
	Si	2	0,2	3	0,3	5	0,2	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,376
<b>Total</b>		1101	100	848	100	1949	100	

**Nota: No contestaron las cuestiones referentes al consumo de fármacos categorizados de riesgo medio para la conducción el 5,6% de la población estudiada.**

Continuación tabla 22.

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	% total	
		N	% total	N	% total			
<b>Antidepresivos Tricíclicos</b>	No	1040		787		1827		
	Sí	3	0,3	10	1,2	13	0,7	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,015
<b>Antidepresivos no tricíclicos</b>	No	1011		743		1754		
	Sí	32	2,8	54	6,4	86	4,3	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	≤0,000
<b>Dos medicamentos prescritos por psiquiatra</b>	No	1025		787		1812		
	Sí	18	1,5	10	1,2	28	1,3	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,268
<b>Depresores del SNC</b>	No	1025		790		1815		
	Sí	18	1,5	7	0,7	25	1,3	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,086
<b>Total</b>		1101	100	848	100	1949	100	

Nota: No contestaron las cuestiones referentes al consumo de fármacos categorizados de riesgo medio para la conducción el 5,6% de la población estudiada.

**Tabla 23: Consumo de fármacos, de riesgo alto para la conducción, que forman parte de tratamientos médicos de carácter crónico, según sexo, en la población de personas conductoras atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	% total	
		N	% total	N	% total			
<b>Tres medicamentos prescritos por psiquiatra</b>	No	1039		789		1828		
	Sí	4	0,4	8	0,8	12	0,5	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,090
<b>Barbitúricos</b>	No	1042		795		1837		
	Sí	1	0,1	2	0,1	3	0,1	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,400
<b>Tranquilizantes</b>	No	1031		773		1804		
	Sí	12	1,1	24	2,7	36	1,7	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,004
<b>Analgésicos Opioides</b>	No	1039		791		1830		
	Si	4	0,4	6	0,6	10	0,4	
	Desconocido	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,226
<b>Total</b>		1101	100	848	100	1949	100	

**Nota: Un 5,6% de las personas encuestadas no contestan a las preguntas referentes a estas cuestiones.**

Continuación tabla 23.

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	% total	
		N	% total	N	% total			
<b>Benzodiazepinas (BDZ)</b>	<b>No</b>	1005		761		1766		
	<b>Sí</b>	38	3,4	36	4,1	74	3,8	
	<b>Desconocido</b>	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,204
<b>BDZ Vm larga</b>	<b>No</b>	1029		785		1814		
	<b>Sí</b>	14	1,3	12	1,3	26	1,2	
	<b>Desconocido</b>	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,459
<b>BDZ Vm corta</b>	<b>No</b>	1024		773		1797		
	<b>Sí</b>	19	1,6	24	2,7	43	2,1	
	<b>Desconocido</b>	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,065
<b>Diazepam</b>	<b>No</b>	1028		782		1810		
	<b>Sí</b>	15	1,4	15	1,8	30	1,4	
	<b>Desconocido</b>	58	5,3	51	6	109	5,6	
	<b>Total</b>	1043	94,7	797	94	1840	94,4	0,286
<b>Total</b>		1101	100	848	100	1949	100	

Nota: Un 5,6% de las personas encuestadas no contestan a las preguntas referentes a estas cuestiones.

### 1.3.3 Salud percibida.

El 77,5% de la población estudiada, valora su estado de salud como bueno o muy bueno sin apreciarse diferencias estadísticamente significativas por sexo. (Ver Tabla 24).

**Tabla 24: Salud percibida de la población de estudio, en la fase basal, por sexo.**

		Sexo				Total	Valor P
		Hombre		Mujer			
		N	%	N	%	N	%
Autovaloración estado de salud	Excelente	102	9,2	81	9,5	183	9,4
	Muy buena	309	28,1	269	31,7	578	29,7
	Buena	541	49,2	391	46,1	932	47,8
	Regular	133	12,1	94	11,1	227	11,6
	Mala	7	0,6	9	1,1	16	0,8
	Desconocido	9	0,8	4	0,5	13	0,7
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100

**Nota: Un 13,6% de las personas conductoras encuestadas no facilitan datos referentes a este tema.**

En la proporción de población estudiada que no presenta problemas de salud de riesgo para la conducción, nadie valora su estado de salud como malo. En la proporción que presenta problemas de salud de riesgo alto para la conducción: el 69,5% valora su salud como buena o muy buena (el 6,4% del total de participantes en el estudio); y en la que presenta problemas de salud de riesgo moderado, el 77,2% valora su estado de salud como bueno o muy bueno (el 31,2% del total de la población de estudio). (Ver Tabla 25).

Si observamos el análisis por género:

En el grupo de conductores hombres que valora su estado de salud como bueno o muy bueno: el 70,7% presenta problemas de salud de riesgo alto para la conducción y el 78,7% de riesgo moderado. Siendo el porcentaje de los que valoran su estado de salud como bueno o muy bueno sufriendo problemas de salud de riesgo moderado-alto del 43,2%. (Ver Tabla 25).

En el grupo de conductoras que valora su estado de salud como bueno o muy bueno: el 66,7% presenta problemas de salud de riesgo alto y el 75,5% de riesgo moderado. Siendo el porcentaje de las que valoran su estado de salud como bueno o muy bueno sufriendo problemas de salud de riesgo moderado-alto del 32,6% (Ver Tabla 25).

**Tabla 25: Valoración del estado de salud y presencia de problemas de salud de riesgo para la conducción, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.**

Categorización	Autovaloración salud	Sexo						Total		
		Hombre			Mujer			N	% parcial	% total
		N	% parcial	% total	N	% parcial	% total			
<b>No riesgo</b>	<b>Excelente</b>	67	16,8	6,1	55	13,0	6,5	122	14,8	6,1
	<b>Muy buena</b>	162	40,6	14,6	164	38,7	19,2	326	39,6	16,6
	<b>Buena</b>	152	38,1	13,7	178	42,0	21,0	330	40,1	16,8
	<b>Regular</b>	18	4,5	1,5	27	6,4	3,2	45	5,5	2,2
	<b>Total</b>	399	100,0	36,1	424	100,0	50,0	823	100,0	42,1
<b>Riesgo medio</b>	<b>Excelente</b>	26	5,3	2,2	21	7,0	2,5	47	5,9	2,3
	<b>Muy buena</b>	96	19,5	8,6	72	24,2	8,5	168	21,3	8,5
	<b>Buena</b>	289	58,7	26,1	153	51,3	18,1	442	55,9	22,7
	<b>Regular</b>	77	15,7	7,0	45	15,1	5,2	122	15,4	6,2
	<b>Mala</b>	4	0,8	0,4	7	2,3	0,7	11	1,4	0,5
	<b>Total</b>	492	100,0	44,7	298	100,0	35,0	790	100,0	40,4
<b>Riesgo alto</b>	<b>Excelente</b>	5	3,8	0,4	3	5,6	0,3	8	4,3	0,3
	<b>Muy buena</b>	27	20,3	2,4	7	13,0	0,7	34	18,2	1,6
	<b>Buena</b>	67	50,4	6,1	29	53,7	3,3	96	51,3	4,8
	<b>Regular</b>	31	23,3	2,7	13	24,1	1,4	44	23,5	2,2
	<b>Mala</b>	3	2,3	0,3	2	3,7	0,1	5	2,7	0,2
	<b>Total</b>	133	100,0	12,1	54	100,0	6,4	187	100,0	9,6
<b>Desconocido</b>		77		6,9	72		8,5	149		7,6
<b>Total</b>		1101		100,0	848		100,0	1949		100,0

**Nota: El 7,6% del total de la población de estudio no contestó a las preguntas sobre este tema.**

#### 1.4. Percepción del riesgo para sufrir una colisión de tráfico.

Analizando si las personas conductoras del estudio de esta tesis perciben riesgo de sufrir una colisión de tráfico en función de su estado de salud: el 46% no percibe riesgo o percibe riesgo mínimo para sufrir una colisión de tráfico; separando por sexos: el 44,8% de los hombres y el 47,3% de las mujeres; sin apreciarse diferencias estadísticamente significativas por sexo. (Ver Tabla 26).

**Tabla 26: Percepción del riesgo para sufrir una colisión de tráfico en función del estado de salud, de la población de estudio, en la fase basal, por sexo.**

		Sexo				Total	Valor P
		Hombre		Mujer			
		N	%	N	%	N	%
Percepción salud/riesgo	No percibe riesgo	282	25,6	260	30,6	542	27,8
	Riesgo mínimo	211	19,2	142	16,7	353	18,2
	Riesgo moderado	227	20,6	156	18,4	383	19,6
	Riesgo alto	274	24,8	215	25,5	489	25,1
	Desconocido	107	9,8	75	8,8	182	9,3
	Total	1101	100	848	100	1767	100

**Nota: Un 13,6% de las personas conductoras encuestadas no facilitan datos referentes a este tema.**

En lo que respecta a la percepción del riesgo de colisión y los problemas de salud, el 55,3% de la población analizada que presentan problemas de salud de riesgo moderado para la conducción, no percibe riesgo o percibe riesgo mínimo para sufrir una colisión de tráfico. Y en las personas con problemas de salud de riesgo alto para la conducción es del 47,1%. El 23,9% de la población estudiada presenta problemas de salud de riesgo moderado-alto para la conducción y no percibe riesgo o percibe riesgo mínimo para sufrir una colisión de tráfico. (Ver Tabla 27).

Analizando la población de estudio diferenciando por género:

En el grupo de conductores hombres que presenta problemas de salud de riesgo moderado, el 55,1% no percibe riesgo o percibe riesgo mínimo. En el grupo de conductores que presenta problemas de salud de riesgo alto el 44,4% no percibe riesgo o

percibe riesgo mínimo. El 26,8% del total de conductores estudiados presenta problemas de salud de riesgo moderado-alto para la conducción y refiere que no percibe riesgo o percibe riesgo mínimo para sufrir una colisión de tráfico. (Ver Tabla 27).

En el grupo de conductoras que presenta problemas de salud de riesgo moderado el 54,2% no percibe riesgo o percibe riesgo mínimo. En el grupo de conductoras que presenta problemas de salud de riesgo alto el 55,7% no percibe riesgo o percibe riesgo mínimo. El 20,9% del total de conductoras del estudio presenta problemas de salud de riesgo moderado-alto para la conducción y no presenta percepción del riesgo o percepción mínima de riesgo para sufrir una colisión de tráfico. (Ver Tabla 27).

**Tabla 27: Percepción del riesgo para sufrir una colisión del tráfico y presencia de problemas de salud de riesgo para la conducción, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.**

Categorización	Autopercepción	Sexo						Total		
		Hombre			Mujer			N	% parcial	% total
		N	% parcial	% total	N	% parcial	% total			
Patología de no riesgo	No percibe riesgo	109	29,4	9,8	123	31,5	14,4	232	30,5	11,8
	Riesgo mínimo	60	16,2	5,3	69	17,7	8,0	129	17,0	6,5
	Riesgo moderado	72	19,4	6,4	71	18,2	8,4	143	18,8	7,2
	Riesgo alto	130	35,0	11,7	127	32,6	15,0	257	33,8	13,2
	<b>Total</b>	371	100,0	33,7	390	100,0	46,0	761	100,0	39,0
Patología de riesgo medio	No percibe riesgo	129	29,4	11,6	101	37,0	11,8	230	32,3	11,7
	Riesgo mínimo	113	25,7	10,3	51	18,7	6,0	164	23,0	8,3
	Riesgo moderado	102	23,2	9,3	61	22,3	7,2	163	22,9	8,3
	Riesgo alto	95	21,6	8,5	60	22,0	7,1	155	21,8	7,9
	<b>Total</b>	439	100,0	39,9	273	100,0	31,2	712	100,0	36,4
Patología de riesgo alto	No percibe riesgo	26	21,0	2,4	21	43,8	2,5	47	27,3	2,3
	Riesgo mínimo	29	23,4	2,5	5	10,4	0,6	34	19,8	1,6
	Riesgo moderado	38	30,6	3,4	13	27,1	1,4	51	29,7	1,1
	Riesgo alto	31	25,0	2,7	9	18,8	1,0	40	23,3	2,0
	<b>Total</b>	124	100,0	11,3	48	100,0	5,7	172	100,0	8,7
<b>Desconocido</b>		167		15,2	137		16,1	304		15,6
<b>Total</b>		1101		100,0	848		100,0	1949		100,0

**Nota:** El 15,6% de los participantes del estudio dejaron en blanco las preguntas referentes a este tema.

En lo que respecta a la percepción del riesgo de colisión y el consumo crónico de fármacos: el 52,1% de la población estudiada que consumen fármacos de riesgo medio para la conducción no perciben riesgo o perciben riesgo mínimo para sufrir una colisión de tráfico; y en el caso de las personas conductoras que consumen fármacos de riesgo alto es del 57,4%. El 9,9% de la población de personas conductoras estudiada consume fármacos de riesgo medio-alto para la conducción y no presenta percepción del riesgo o presenta percepción del riesgo mínima. (Ver Tabla 28).

Analizando la población de estudio diferenciando por género:

En el grupo de los conductores hombres no percibe riesgo o percibe riesgo mínimo para sufrir una colisión de tráfico: el 48% de los que hacen tratamiento con fármacos de riesgo medio para la conducción y el 48,6% de los que lo hacen con fármacos de riesgo alto. El 8,7% de los conductores estudiados sigue tratamientos con fármacos de riesgo medio-alto para la conducción y no perciben riesgo o perciben un riesgo mínimo para sufrir una colisión de tráfico. (Ver Tabla 28).

En el grupo de conductoras no percibe riesgo o percibe riesgo mínimo para sufrir una colisión de tráfico el 60% de las que hacen tratamiento con fármacos de riesgo medio para la conducción y el 73,3% de las que lo hacen con fármacos de riesgo alto. El 11,6% de las conductoras estudiadas sigue tratamientos médicos crónicos con fármacos de riesgo medio-alto para la conducción y presentan una percepción del riesgo mínima o no presenta percepción del riesgo para sufrir una colisión de tráfico. (Ver Tabla 28).

**Tabla 28: Percepción del riesgo para sufrir una colisión de tráfico y presencia de consumo de fármacos de riesgo para la conducción, que forman parte de tratamientos médicos de carácter crónico, según sexo, en la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el año 2009.**

Categorización	Autopercepción	Sexo						Total		
		Hombre			Mujer			N	% parcial	% total
		N	% parcial	% total	N	% parcial	% total			
No toma fármaco	No percibe riesgo	159	29,1	8,1	153	31,4	18,1	312	30,2	16,0
	Riesgo mínimo	97	17,8	8,7	77	15,8	9,1	174	16,8	8,8
	Riesgo moderado	108	19,8	9,7	91	18,7	10,6	199	19,3	10,1
	Riesgo alto	182	33,3	16,4	166	34,1	19,6	348	33,7	17,7
	<b>Total</b>	<b>546</b>	<b>100,0</b>	<b>49,6</b>	<b>487</b>	<b>100,0</b>	<b>57,3</b>	<b>1033</b>	<b>100,0</b>	<b>53,0</b>
Fármacos riesgo bajo	No percibe riesgo	73	29,6	6,5	47	36,2	5,4	120	31,8	6,1
	Riesgo mínimo	67	27,1	6,1	27	20,8	3,2	94	24,9	4,7
	Riesgo moderado	62	25,1	5,5	31	23,8	3,6	93	24,7	4,8
	Riesgo alto	45	18,2	4,1	25	19,2	2,8	70	18,6	3,6
	<b>Total</b>	<b>247</b>	<b>100,0</b>	<b>22,3</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	<b>15,3</b>	<b>377</b>	<b>100,0</b>	<b>19,2</b>
Fármacos riesgo medio	No percibe riesgo	35	27,1	3,2	21	34,4	2,5	56	29,5	2,9
	Riesgo mínimo	27	20,9	2,4	16	26,2	1,9	43	22,6	2,1
	Riesgo moderado	35	27,1	3,2	12	19,7	1,3	47	24,7	2,3
	Riesgo alto	32	24,8	2,8	12	19,7	1,3	44	23,2	2,2
	<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>	<b>11,7</b>	<b>61</b>	<b>100,0</b>	<b>7,2</b>	<b>190</b>	<b>100,0</b>	<b>9,6</b>
Fármacos riesgo alto	No percibe riesgo	15	20,8	1,4	39	41,1	4,6	54	32,3	2,8
	Riesgo mínimo	20	27,8	1,7	22	23,2	2,6	42	25,1	2,1
	Riesgo moderado	22	30,6	2,0	22	23,2	2,6	44	26,3	2,2
	Riesgo alto	15	20,8	1,4	12	12,6	1,3	27	16,2	1,4
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>	<b>6,4</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>11,1</b>	<b>167</b>	<b>100,0</b>	<b>8,5</b>
<b>Desconocido</b>		<b>107</b>		<b>9,6</b>	<b>75</b>		<b>8,7</b>	<b>182</b>		<b>9,3</b>
<b>Total</b>		<b>1101</b>		<b>100,0</b>	<b>848</b>		<b>100,0</b>	<b>1949</b>		<b>100,0</b>

**Nota: El 9,3% de los participantes no contestaron a las preguntas referentes a este tema.**

## **Factores asociados a la percepción del riesgo de sufrir una colisión de tráfico.**

En este apartado se describen las variables explicativas que se asocian a la variable respuesta “percepción del riesgo de colisión” tras un análisis de regresión logística por sexo, ajustado por edad.

En el grupo de hombres conductores: tener hijos menores de 12 años se asocia una mayor percepción del riesgo de colisión de tráfico. (Ver Tabla 29).

**Tabla 29: Variables asociadas a la percepción del riesgo de sufrir una colisión de tráfico, en el grupo de hombres, atendidos en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el año 2009, ajustadas por edad.**

Variable		N	OR	I.C. 95%
Tener hijos menores de 12 años	No	762	1	
	Sí	125	1,574	1,035-2,393

Significancia del Test de bondad de Hosmer&Lemeshow: 0,883.

En el grupo de conductoras: el hecho de no vivir en pareja se asocia a presentar mayor percepción del riesgo de colisión de tráfico. (Ver Tabla 30).

**Tabla 30: Variables asociadas a la percepción del riesgo de sufrir una colisión de tráfico, en el grupo de mujeres, atendidas en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el año 2009, ajustadas por edad.**

Variable		N	OR	I.C. 95%
Vivir en pareja	No	344	1,603	1,150-2,235
	Sí	402	1	

Significancia del Test de bondad de Hosmer&Lemeshow: 0,667.

## **1.5. Características de las personas conductoras mayores de 64 años.**

Al inicio del estudio de las 1.949 personas conductoras reclutadas, 369 (19,8%) eran personas mayores de 64 años, repartidas en: 282 hombres (25,6%) y 104 mujeres (12,3%). Durante el periodo de seguimiento se perdieron 17 personas (14 hombres y 3 mujeres) del grupo de mayores de 64 años lo que representa el 4,3% del total de personas mayores reclutadas.

### **Características sociodemográficas.**

La edad media del grupo de personas conductoras mayores de 64 años es de 72 años (IC 95% 71,3-72,6): el 70% cuenta con estudios primarios; el 58,8% pertenece a la clase social no manual y el 13,8% son viudas. El 8,4% de las personas conductoras mayores de 64 años son mayores de 80 años. (Ver Tabla 31).

Diferenciando por sexos se obtiene:

En el grupo de conductores hombres mayores de 64 años la edad media era de 72 años (IC 95% 71,8-73,1). El conductor de mayor edad tiene 93 años existiendo un 9,3% de mayores de 80 años. El 71,6% de los mayores de 64 años cuenta con estudios primarios. El 57,5% pertenece a la clase no manual y el 8,2% está viudo. (Ver Tabla 31).

En el grupo de conductoras mayores de 64 años la edad media es de 71 años (IC 95% 69,8-71,9). La conductora de mayor edad tiene 85 años. En el grupo de conductoras mayores de 64 años el 5,9% son mayores de 80 años. El 68,3% cuenta con estudios primarios. El 62,4% pertenece a la clase social no manual y el 28,7% son viudas. (Ver Tabla 31).

Analizando ambas poblaciones existen diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, en la distribución de los rangos de edad y, en el estado civil, existiendo mayor proporción de mujeres menores de 70 años y mayor proporción de viudas. (Ver Tabla 31).

**Tabla 31: Características sociodemográficas de la población, de personas conductoras, mayores de 64 años, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, por sexo.**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	%	
		N	%	N	%			
<b>Edad</b>	<b>De 64 a 70 años</b>	116	43,3	53	52,5	169	45,8	0,048
	<b>De 71 a 75 años</b>	77	28,7	29	28,7	106	28,7	
	<b>De 76 a 80 años</b>	50	18,7	13	12,9	63	17,1	
	<b>De 81 a 85 años</b>	22	8,2	6	5,9	28	7,6	
	<b>De 85 a 90 años</b>	2	0,7	0	0,0	2	0,5	
	<b>Mayores de 90 años</b>	1	0,4	0	0,0	1	0,3	
	<b>Total</b>	268	100,0	101	100,0	369	100,0	
<b>Nivel de estudios</b>	<b>Primarios</b>	192	71,6	69	68,3	261	70,7	0,514
	<b>Secundarios</b>	34	12,7	12	11,9	46	12,5	
	<b>Universitarios</b>	36	13,4	19	18,8	55	14,9	
	<b>Desconocidos</b>	6	2,2	1	1,0	7	1,9	
	<b>Total</b>	268		101	100,0	369	100,0	
<b>Clase social</b>	<b>No manual</b>	154	57,5	63	62,4	217	58,8	0,901
	<b>Manual</b>	77	28,7	18	17,8	95	25,7	
	<b>Desconocido</b>	37	13,8	20	19,8	57	15,4	
	<b>Total</b>	268	100,0	101	100,0	369	100,0	
<b>Estado civil</b>	<b>Casado/a</b>	225	84,0	57	56,4	282	76,4	0,000
	<b>Soltero/a</b>	12	4,5	9	8,9	21	5,7	
	<b>Viudo/a</b>	22	8,2	29	28,7	51	13,8	
	<b>Separado/a</b>	6	2,2	5	5,0	11	3,0	
	<b>Desconocido</b>	3	1,1	1	1,0	4	1,1	
	<b>Total</b>	268	100,0	101	100,0	369	100,0	

### **Características relacionadas con la Conducción y la Seguridad Vial.**

Prácticamente la totalidad de las personas conductoras mayores de 64 años utiliza como vehículo habitual el de 4 ruedas; el 94% posee el permiso de conducir tipo; el 15,7% conduce máximo 10 horas semanales; el 99,5%; el 2,8% habitualmente no utiliza el cinturón de seguridad y el 3,4% habitualmente no respeta los límites de velocidad. (Ver Tabla 32).

Diferenciando por sexos se obtiene:

En el grupo de conductores hombres mayores de 64 años: el 92,1% posee el permiso de conducir tipo B; el 16,4% conduce máximo 10 horas semanales; el 2,7% habitualmente

no utiliza el cinturón de seguridad y el 3,5% habitualmente no respeta los límites de velocidad. (Ver Tabla 32).

En el grupo de conductoras mayores de 64 años: el 99% posee el permiso de conducir tipo B; el 13,9% conduce máximo 10 horas semanales; el 2% no utiliza habitualmente el cinturón de seguridad y el 3,1% habitualmente no respeta los límites de velocidad. (Ver Tabla 32).

Existen diferencias estadísticamente significativas, entre ambos sexos, únicamente en el tipo de permisos de conducir, existiendo mayor proporción de hombres con permisos tipos no B. (Ver Tabla 32).

**Tabla 32: Características de conducción, de la población de personas conductoras, mayores de 64 años, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, por sexo.**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	%	
		N	%	N	%			
<b>Tipo de permiso</b>	<b>A</b>	0	0,0	1	1,0	1	0,3	
	<b>B</b>	246	92,1	98	99,0	344	94,0	
	<b>C</b>	10	3,7	0	0,0	10	2,7	
	<b>D</b>	1	0,4	0	0,0	1	0,3	
	<b>E</b>	10	3,7	0	0,0	10	2,7	
	<b>Total</b>	267	100,0	99	100,0	366	100,0	0,007
<b>Horas de conducción semanal</b>	<b>Hasta 5 h/s</b>	191	71,3	75	74,3	266	72,1	
	<b>De 5 a 10 h/s</b>	44	16,4	14	13,9	58	15,7	
	<b>Más de 10 h/s</b>	26	9,7	5	5,0	31	8,4	
	<b>Desconocido</b>	7	2,6	7	6,9	14	3,8	
	<b>Total</b>	268	100,0	101	100,0	369	100,0	0,924
<b>Vehículo habitual</b>	<b>4 ruedas</b>	267	99,6	100	99,0	367	99,5	
	<b>2 ruedas</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	<b>Desconocido</b>	1	0,4	1	1,0	2	0,5	
	<b>Total</b>	268	100,0	101	100,0	369	100,0	0,473
<b>Uso del cinturón de seguridad</b>	<b>No utiliza</b>	1	0,4	0	0,0	1	0,3	
	<b>Esporádicamente</b>	6	2,3	2	2,0	8	2,2	
	<b>Habitualmente</b>	259	97,4	99	98,0	358	97,5	
	<b>Total</b>	266	100,0	101	100,0	367	100,0	0,623
<b>Respeto los límites de velocidad</b>	<b>No utiliza</b>	0	0,0	1	1,0	1	0,3	
	<b>Esporádicamente</b>	9	3,5	2	2,1	11	3,1	
	<b>Habitualmente</b>	245	96,5	94	96,9	339	96,9	
	<b>Total</b>	254	100,0	97	100,0	351	100,0	0,699

En lo que se refiere a datos sobre colisiones: el 6% de las personas conductoras mayores de 64 años sufrieron una colisión en el año previo al reclutamiento y el 31,7% de las precisó atención médica. El 6,5% de las personas conductoras mayores de 64 años sufrió una colisión durante el periodo de seguimiento y el 11,1% precisó atención médica. (Ver Tabla 33).

Estudiando el comportamiento de estas variables por sexos se obtiene:

El 7,6% de los conductores hombres mayores de 64 años sufrieron una colisión en el año previo al reclutamiento y el 25% precisó atención médica. El 6,7% de los

conductores sufrió una colisión durante el periodo de seguimiento y el 7,7% precisó atención médica. (Ver Tabla 33).

El 2% de las conductoras mayores de 64 años sufrió una colisión en el año previo al reclutamiento y todas precisaron atención médica. El 5,8% de las conductoras mayores de 64 años sufrió una colisión durante el periodo de seguimiento y el 33% precisó atención médica. (Ver Tabla 33).

Existen diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, en la distribución de las colisiones durante el año previo al reclutamiento. (7,6% hombres y 2% mujeres). (Ver Tabla 33).

**Tabla 33: Seguridad Vial en la población, de personas conductoras, mayores de 64 años, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, por sexo.**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	%	
		N	%	N	%			
<b>Colisión previa al seguimiento</b>	<b>No colisión</b>	244	92,4	98	98,0	342	94,0	0,032
	<b>Colisión sin AM*</b>	15	5,7	0	0,0	15	4,1	
	<b>Colisión con AM</b>	5	1,9	2	2,0	7	1,9	
	<b>Total</b>	264	100,0	100	100,0	364	100,0	
<b>Colisión durante el seguimiento</b>	<b>No colisión</b>	195	93,3	65	94,2	260	93,5	0,524
	<b>Colisión sin AM</b>	13	6,2	3	4,3	16	5,7	
	<b>Colisión con AM</b>	1	0,5	1	1,5	2	0,8	
	<b>Total</b>	209	100,0	69	100,0	278	100,0	

\*AM: Atención Médica.

### **Características relacionadas con la salud.**

El 14,7% de las personas conductoras mayores de 64 años, de estudio de esta tesis, sufre un problema de salud de riesgo alto para la conducción; esta cifra es del 79,5% para las que sufren uno de riesgo medio. El 36,7% sigue tratamientos farmacológicos agudos y crónicos. El 52,7% sigue tratamientos únicamente crónicos. El 40,7% consume fármacos de riesgo medio-alto para la conducción. El 59,4% no presenta o presenta una percepción mínima del riesgo de sufrir una colisión en función de su estado de salud. (Ver Tabla 34).

Diferenciando por género:

Entre los hombres: el 14,2% sufre un problema de salud de riesgo alto para la conducción y el 81,5% uno de riesgo medio. El 33% sigue tratamientos farmacológicos agudos y crónicos. El 54,5% sigue tratamientos crónicos. El 33,6% consume fármacos de riesgo medio-alto para la conducción. El 59,6% no presenta o presenta una percepción mínima del riesgo de sufrir una colisión en función de su estado de salud. (Ver Tabla 34).

Entre las mujeres: el 16,3% sufre un problema de salud de riesgo alto para la conducción mientras que el 73,9% uno de riesgo medio. El 45,9% sigue tratamientos farmacológicos agudos y crónicos. El 48,2% sigue tratamientos crónicos. El 59,4% consume fármacos de riesgo medio-alto para la conducción. El 41% no presenta o presenta una percepción mínima del riesgo de sufrir una colisión en función de su estado de salud. (Ver Tabla 34).

Existen diferencias estadísticamente significativas, por sexos, en el seguimiento de tratamientos y también en el consumo de fármacos de riesgo, existiendo mayor proporción de mujeres con consumo tanto agudo como crónico de fármacos y también mayor proporción de mujeres con consumo de fármacos de riesgo medio-alto. (Ver Tabla 34).

**Tabla 34: Características respecto a la salud, consumo de fármacos y percepción del riesgo en función del estado de salud, de la población de personas conductoras, mayores de 64 años, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, por sexo.**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		N	%	
		N	%	N	%			
<b>Patologías</b>	<b>No riesgo</b>	11	4,3	9	9,8	20	5,8	0,539
	<b>Riesgo medio</b>	207	81,5	68	73,9	275	79,5	
	<b>Riesgo alto</b>	36	14,2	15	16,3	51	14,7	
	<b>Total</b>	254	100,0	92	100,0	346	100,0	
<b>Toma de tratamiento.</b>	<b>No toma.</b>	22	10,5	4	4,7	26	8,8	0,020
	<b>Sólo toma agudo</b>	4	1,9	1	1,2	5	1,7	
	<b>Sólo toma crónico</b>	114	54,5	41	48,2	155	52,7	
	<b>Toma ambos</b>	69	33,0	39	45,9	108	36,7	
	<b>Total</b>	209	100,0	85	100,0	294	100,0	
<b>Fármacos</b>	<b>No toma</b>	46	17,2	10	9,9	56	15,2	≤0,000
	<b>De riesgo bajo</b>	132	49,3	31	30,7	163	44,2	
	<b>De riesgo medio</b>	56	20,9	20	19,8	76	20,6	
	<b>De riesgo alto</b>	34	12,7	40	39,6	74	20,1	
	<b>Total</b>	268	100,0	101	101,0	369	100,0	
<b>Percepción</b>	<b>No percibe</b>	78	33,2	34	35,8	112	33,9	0,772
	<b>Riesgo mínimo</b>	62	26,4	22	23,2	84	25,5	
	<b>Riesgo moderado</b>	56	23,8	25	26,3	81	24,5	
	<b>Riesgo alto</b>	39	16,6	14	14,7	53	16,1	
	<b>Total</b>	235	100,0	95	100,0	330	100,0	

## **2. FASE DE SEGUIMIENTO: POBLACIÓN, COLISIONES E INCIDENCIA.**

### **2.1 Características de la población de la fase de seguimiento.**

En esta fase la muestra se compone de 1.594 personas conductoras atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña durante el periodo de seguimiento 2010-2012. La muestra por sexo se reparte en: 863 (54,1%) hombres y 731 (45,8%) mujeres. El análisis descriptivo de esta muestra puede verse repartido en dos anexos. (Anexo V y VI). Se conservan prácticamente igual todas las características observadas en la fase basal; existiendo diferencias estadísticamente significativas por sexo, en la población estudiada en el periodo de seguimiento, en la distribución de algunas de las características sociodemográficas: edad, nivel de estudios, clase social, estado civil y número de hijos. (Ver Tabla 45 y Tabla 56). La población de personas conductoras de la fase de seguimiento tiene una edad media de 43 años, (IC 95% 42,6-44,3). En el grupo de hombres, la media es de 47 años, (IC 95% 45,4-48,1) y en el caso de las mujeres es de 40 años, (IC 95% 37,9-40,4). (Ver Tabla 45 y Tabla 56).

En lo referente a características de la conducción, en esta fase aparece nuevo que el permiso de conducción más usado es el tipo B en la población estudiada y se mantienen similares el resto de características; existiendo diferencias estadísticamente significativas por sexo, en la distribución de algunas de las características de la conducción: tipo y antigüedad del permiso, y horas de conducción semanales. (Ver

Tabla 46 y Tabla 58). También, en esta fase la mayoría de la población estudiada utiliza habitualmente el vehículo de 4 ruedas sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas por sexos, en lo referente al uso de medidas de seguridad vial. (Ver Tabla 48 y Tabla 59). Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas, por sexo, ni entre ni entre personas ex conductoras en el análisis de las colisiones de tráfico. (Ver Tabla 49 y Tabla 60).

En cuanto a características de salud de riesgo para la conducción, la distribución de los problemas de salud de riesgo y el consumo de fármacos de riesgo a penas se vio alterada; manteniéndose las diferencias estadísticamente significativas por sexo, en lo que se refiere a los problemas de salud y consumo de fármacos de riesgo para la conducción. (Ver Tabla 55).

## **2. 2 Colisiones.**

En el análisis de las colisiones sufridas por la población estudiada se distingue entre las colisiones sufridas en el año previo al inicio del estudio y las sufridas durante el periodo de seguimiento:

En el año previo al inicio del estudio: el 13,2% de la población estudiada, declararon haber sufrido una colisión de tráfico y de estos el 46,7% requirió atención médica. (Ver Tabla 35).

Durante el periodo de seguimiento: el 10,1% de dicha población, declaró haber sufrido una colisión de tráfico y el 12,9% de estos precisó atención médica. (Ver Tabla 35).

Diferenciando el análisis por sexos se obtiene:

En el grupo de los conductores hombres, en el año previo, el 15,1% declaró haber sufrido una colisión y el 49% de estos requirió atención médica mientras que durante el periodo de seguimiento, el 10,2% declaró haber sufrido una colisión y el 9,7% de estos precisó atención médica. (Ver Tabla 35).

En el grupo de las conductoras, en el año previo, el 10,6% declaró haber sufrido una colisión y el 50% de estas necesitó atención médica mientras que durante el periodo de seguimiento, el 10,1% declaró haber sufrido una colisión y el 17% de estas precisó atención médica. (Ver Tabla 35).

Existiendo diferencias estadísticamente significativas por género, en la distribución de las colisiones sufridas en el año previo al reclutamiento, (15,1% hombres y 10,6% mujeres), pero no durante el periodo de seguimiento. (Ver Tabla 35).

**Tabla 35: Colisiones declaradas por la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2008-2012, por sexo.**

Colisión previa al reclutamiento			Sexo				Total	Valor p
			Hombre		Mujer			
			Total	%	Total	%	Total	%
<b>Colisión</b>	<b>No</b>		671	83,3	566	88,2	1237	85,4
	<b>Sí</b>	<b>Sin atención médica</b>	67	8,3	34	5,3	101	7,0
		<b>Con atención médica</b>	55	6,8	34	5,3	89	6,2
		<b>Desconocido</b>	13	1,6	8	1,2	21	1,4
	<b>Total</b>		806	100,0	642	100,0	1448	100,0
<b>Colisión durante el periodo de seguimiento</b>			Total	%	Total	%	Total	%
<b>Colisión</b>	<b>No</b>		720	89,3	571	88,9	1291	89,1
	<b>Sí</b>	<b>Sin atención médica</b>	74	9,2	54	8,4	128	8,8
		<b>Con atención médica</b>	8	1,0	11	1,7	19	1,3
		<b>Desconocido</b>	4	0,5	6	1,0	10	0,8
	<b>Total</b>		806	100,0	642	100,0	1448	100,0

En el análisis de las colisiones acontecidas durante el periodo de seguimiento: el 94% de las personas estudiadas declaró haber sufrido una única colisión y el 4% declaró haber sufrido más de una colisión; el 72,8% la sufrió en día laborable; el 38,1% de las personas que sufrieron una colisión se desplazaba por motivos laborales y el 91,8% realizaba un trayecto de menos de 100km. El 68% de las colisiones se debieron a choque con otro vehículo u obstáculo en la calzada y el 56,5% declaró que fue suya la responsabilidad de la colisión. El 12,9% de las personas que sufrió una colisión precisó atención médica y de éstas el 9,5% fueron trasladadas a un centro médico u hospital. El

8% de las personas que sufrieron una colisión causó baja laboral y el 9% refirió sufrir secuelas debidas a la colisión. (Ver Tabla 36).

Diferenciando por sexos se encuentra:

En el grupo de conductores hombres, el 3,6% sufrió más de una colisión. El 68,3% sufrió la colisión en día laborable; el 35,4% se desplazaba por motivos laborales; y el 91,5% realizaba un trayecto inferior a 100km. El 56,1% sufrió una colisión con otro vehículo en marcha y el 53,7% declaró que la colisión había sido responsabilidad suya. El 9,8% precisó atención médica y de estos el 7,3% requirió traslado a centro sanitario u hospital. El 3,7% causó baja laboral y el 3,7% refirió sufrir secuelas por la colisión. (Ver Tabla 36).

En el grupo de conductoras, el 4,6% sufrió más de una colisión. El 78,5% sufrió la colisión en día laborable; en el 41,5% el desplazamiento fue por motivos laborales y el 92,3% realizaba un trayecto inferior a 100km. El 40,5% de las colisiones de debieron a choque con otro vehículo en marcha o parado y el 60% declaró que la responsabilidad de la colisión era suya. El 16,9% precisó atención médica y el 12,3% de estas necesitó traslado a centro sanitario u hospital. El 7,7% causó baja laboral y el 9,2% refirió sufrir secuelas por la colisión. (Ver Tabla 36).

Existen diferencias estadísticamente significativas, en la distribución de las causas de las colisiones durante el periodo de seguimiento entre hombres y mujeres, (colisión con otro vehículo: 65,9% hombres y 58,5% mujeres). También existen diferencias estadísticamente significativas en la distribución de los tipos de atención médica post-colisión entre hombres y mujeres, (traslado a centro sanitario: 4,9% hombres y 10,8% mujeres). (Ver Tabla 36).

**Tabla 36: Características de las colisiones de tráfico sufridas por la población de personas conductoras, atendida en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo de seguimiento 2010-2012, por sexo.**

Número de colisiones acontecidas durante el periodo de seguimiento		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		Total		
		Total	%	Total	%	Total	%	
Número colisiones	1	77	93,9	62	95,4	139	94,6	
	2	2	2,4	1	1,5	3	2,0	
	3	1	1,2	2	3,1	3	2,0	
	Desconocido	2	2,4	0	0,0	2	1,4	
<b>Total</b>		82	100,0	65	100,0	147	100,0	0,376
<b>Día en que sucedió la colisión</b>								
Tipo día	Laborable	56	68,3	51	78,5	107	72,8	
	Festivo	22	26,8	10	15,4	32	21,8	
	No recuerda	4	4,9	4	6,1	8	5,5	
<b>Total</b>		82	100,0	65	100,0	147	100,0	0,411
<b>Motivo del desplazamiento el día de la colisión</b>								
Motivo	Por asuntos familiares	16	19,5	12	18,5	28	19,0	
	Por ocio	25	30,5	14	21,5	39	26,5	
	Por trabajo	29	35,4	27	41,5	56	38,1	
	No lo recuerda	1	1,2	3	4,6	4	2,7	
	Otros	11	13,4	9	13,8	20	13,6	
<b>Total</b>		82	100,0	65	100,0	147	100,0	0,587
<b>Tipo de trayecto (distancia) el día de la colisión</b>								
Tipo trayecto	Trayecto corto (0-100 Km)	75	91,5	60	92,3	135	91,8	
	Trayecto largo (>200 Km)	4	4,9	2	3,1	6	4,1	
	Trayecto medio (101-200 Km)	1	1,2	2	3,1	3	2,0	
	Otras opciones	2	2,4	1	1,5	3	2,1	
<b>Total</b>		82	100,0	65	100,0	147	100,0	0,300
<b>Tipo de colisión sufrida</b>								
Tipo	Atropello de animales	0	0,0	2	3,1	2	1,4	
	Atropello de persona	1	1,2	0	0,0	1	0,7	
	Colisión con otro vehículo en marcha	46	56,1	25	38,5	71	48,3	
	Colisión con otro vehículo parado	8	9,8	13	20,0	21	14,3	
	Colisión con obstáculo en calzada	4	4,9	4	6,2	8	5,4	
	Vuelco en calzada	1	1,2	2	3,1	3	2,0	
	Salida en calzada	0	0,0	4	6,2	4	2,7	
	Otros	22	26,8	15	23,0	37	25,2	
<b>Total</b>		82	100,0	65	100,0	147	100,0	0,016

Continuación tabla 36. Características de las colisiones durante el periodo de seguimiento.

Responsabilidad de la colisión	Sexo				Total		Valor p	
	Hombre		Mujer		Total	%		
	Total	%	Total	%				
<b>Responsabilidad</b>	<b>No contesta</b>	1	1,2	3	4,6	4	2,7	
	<b>Ajena</b>	37	45,1	23	35,4	60	40,8	
	<b>Propia</b>	44	53,7	39	60,0	83	56,5	
<b>Total</b>		82	100,0	65	100,0	147	100,0	0,263
<b>Atención Médica</b>								
<b>Necesitó</b>	<b>No</b>	74	90,2	54	83,1	128	87,1	
	<b>Sí</b>	8	9,8	11	16,9	19	12,9	
<b>Total</b>		82	100,0	65	100,0	147	100,0	0,150
<b>Atención Médica Proporcionada</b>								
<b>Tipo</b>	<b>Ninguna</b>	73	89,0	54	83,1	127	86,4	
	<b>Atención mínima sin profesionales sanitarios en el lugar del accidente</b>	3	3,7	0	0,0	3	2,0	
	<b>Atención mínima por sanitarios en el lugar del accidente</b>	0	0,0	3	4,6	3	2,0	
	<b>Traslado a centro sanitario o servicio de urgencias</b>	4	4,9	7	10,8	11	7,5	
	<b>Ingreso hospitalario</b>	2	2,4	1	1,5	3	2,0	
<b>Total</b>		82	100,0	65	100,0	147	100,0	0,035
<b>Precisó baja laboral</b>								
<b>Baja laboral</b>	<b>No</b>	79	96,3	60	92,3	139	94,6	
	<b>Sí</b>	3	3,7	5	7,7	8	5,4	
<b>Total</b>		82	100,0	65	100,0	147	100,0	0,240
<b>Secuelas posteriores a la colisión</b>								
<b>Secuelas</b>	<b>No</b>	79	96,3	59	90,8	138	93,9	
	<b>Sí</b>	3	3,7	6	9,2	9	6,1	
<b>Total</b>		82	100,0	65	100,0	147	100,0	0,146

### Factores asociados al riesgo de sufrir una colisión de tráfico durante el periodo de seguimiento.

En este apartado se describen las variables explicativas que se asocian a la variable respuesta “sufrir una colisión durante el periodo de seguimiento” tras un análisis de regresión logística por sexo, ajustado por edad.

En el grupo de hombres conductores, que sufrieron una colisión de tráfico durante el periodo de seguimiento, existen variables asociadas dicha colisión. (Ver Tabla 37).

- Conducir más de 5 horas a la semana se asocia a una mayor probabilidad de colisión que conducir menos de esas horas.
- El haber sufrido una colisión anteriormente, se asocia con una mayor probabilidad de sufrir una colisión durante el periodo de seguimiento.

**Tabla 37: Variables asociadas a sufrir una colisión de tráfico, en el grupo de hombres conductores, atendido en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo de seguimiento (2010-2012), ajustado por edad.**

Variable		N	OR	I.C. 95%	
<b>Horas/semanales conducción</b>	>5h/s	354	1,659	1,004	2,74
	<5h/s	400	1		
<b>Colisión previa</b>	Sí	118	2,5	1,467	4,26
	No	636	1		

Significancia del Test de bondad de Hosmer & Lemeshow: 0,357.

En el grupo de conductoras, que sufrieron una colisión de tráfico durante el periodo de seguimiento, se encontró una variable asociada dicha colisión: El haber sufrido una colisión anteriormente, se asocia con una mayor probabilidad de sufrir una colisión durante el periodo de seguimiento. (Ver Tabla 38).

**Tabla 38: Variables asociadas a sufrir una colisión de tráfico, en el grupo de mujeres conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo de seguimiento. (2010-2012), ajustado por horas semanales de conducción y edad.**

Variable		N	OR	I.C. 95%	
<b>Colisión previa</b>	Sí	65	2,525	1,305	4,886
	No	542	1		

Significancia del Test de bondad de Hosmer & Lemeshow: 0,942.

### **2.3 Incidencia de colisión de tráfico durante el periodo de seguimiento.**

En este apartado se exponen los resultados del cálculo de la incidencia de colisión de tráfico en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo de seguimiento, 2010-2012.

En primer lugar se calculó la incidencia de colisión de tráfico general y la incidencia de colisión de tráfico que precisó atención médica:

La incidencia de colisiones de tráfico general, en la población de estudio, fue de 24,4 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad de 72,8 colisiones por 100.000 personas conductoras en el grupo de edad de 16 a 24 años; y de 21,3 colisiones por 100.000 personas conductoras en el grupo de edad de mayores de 64 años. (Ver Tabla 39).

En el análisis de la incidencia de colisión de tráfico diferenciando por sexo se obtiene:

En el grupo de conductores hombres la incidencia total fue de 22,3 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años fue de 85 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de mayores de 64 años fue de 18,4 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 39).

En el grupo de conductoras la incidencia total fue 27,6 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años fue de 63,1 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de mayores de 64 años fue de 47,7 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 39).

**Tabla 39: Incidencia de personas conductoras que sufrieron una colisión de tráfico, en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el periodo de seguimiento 2010-2012, por grupo de edad y sexo.**

<b>Incidencia personas conductoras que sufrieron colisión por 100.000 personas conductoras</b>			
<b>Grupos de edad</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
<b>De 16 a 24 años</b>	85,0	63,1	72,8
<b>De 25 a 34 años</b>	35,2	37,4	36,4
<b>De 35 a 64 años</b>	12,3	13,0	12,6
<b>Mayores de 64 años</b>	18,4	47,7	21,3
<b>Total</b>	22,3	27,6	24,4

Seguidamente se calculó, en la población de estudio, la incidencia de colisión de tráfico que precisó atención médica, durante el periodo de seguimiento:

La incidencia de colisiones de tráfico, que precisaron atención médica, en la población de estudiada, fue de 3,3 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años la incidencia fue de 13,6 colisiones por 100.000 personas conductoras; y el grupo de mayores de 64 años fue de 2,1 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 40).

En el análisis de la incidencia de colisión de tráfico que precisó atención médica, diferenciando por sexo se obtiene:

En el grupo de hombres conductores la incidencia total fue de 2,0 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años fue de 15,1 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de mayores de 64 años fue de 1,2 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 40).

En el grupo de conductoras la incidencia total fue 5,1 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años fue de 12,4 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de mayores de 64 años fue de 11,0 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 40).

**Tabla 40: Incidencia de personas conductoras que sufrieron una colisión de tráfico, que precisaron atención médica en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el periodo de seguimiento 2010-2012, por grupo de edad y sexo.**

<b>Incidencia personas conductoras que sufrieron una colisión y precisaron atención médica por 100.000 personas conductoras</b>			
<b>Grupos de edad</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
<b>De 16 a 24 años</b>	15,1	12,4	13,6
<b>De 25 a 34 años</b>	3,8	9,2	6,8
<b>De 35 a 64 años</b>	0,0	0,8	0,3
<b>Mayores de 64 años</b>	1,2	11,0	2,1
<b>Total</b>	2,0	5,1	3,3

En segundo lugar se calculó la incidencia de colisión de tráfico por grupos de riesgo de salud para la conducción, es decir, se calculó la incidencia de colisión de tráfico en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo de seguimiento, 2010-2012, teniendo en cuenta la presencia o no, por un lado, de problemas de salud de riesgo medio-alto para la conducción y por otro, del consumo de fármacos de riesgo medio-alto para la conducción.

La incidencia de colisiones de tráfico según la presencia o ausencia de problemas de salud de riesgo medio alto para la conducción, en la población de estudio fue:

En las personas conductoras estudiadas que padecen problemas de salud de riesgo para la conducción fue de 29,5 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad fue de 435,4 colisiones por 100.000 personas conductoras el grupo de 16 a 24 años; y de 22,4 colisiones por 100.000 personas conductoras el grupo de mayores de 64 años. (Ver Tabla 41 ).

En las personas conductoras estudiadas que no padecen problemas de salud de riesgo para la conducción fue de 60,5 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: fue de 86,6 colisiones por 100.000 personas conductoras en el grupo de 16 a 24 años; y de 766,9 colisiones por 100.000 personas conductoras en el grupo de mayores de 64 años. (Ver Tabla 41).

En el análisis de la incidencia de colisión de tráfico, en personas según padezcan problemas de salud de riesgo para la conducción, diferenciando por sexo se obtiene:

Por un lado, entre las personas conductoras estudiadas que padecen problemas de salud de riesgo para la conducción:

En el grupo de hombres conductores la incidencia total fue de 25 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años fue de 183,1 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de mayores de 64 años fue de 21,4 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 41).

En el grupo de mujeres conductoras la incidencia total fue 45,4 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años fue de 718 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de mayores de 64 años fue de 33,3 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 41).

Por otro lado, entre las personas conductoras estudiadas que no padecen problemas de salud de riesgo para la conducción:

En el grupo de hombres conductores la incidencia total fue de 73 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años fue de 119,9 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de mayores de 64 años no pudo ser calculada porque no había hombres con colisión y ausencia de enfermedad. (Ver Tabla 41).

En el grupo de conductoras la incidencia total fue 52,2 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de edad de 16 a 24 años fue de 60,5 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de edad de mayores de 64 años fue de 7834,6 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 41).

**Tabla 41: Incidencia de personas conductoras que sufrieron una colisión de tráfico, en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el periodo de seguimiento 2010-2012, por grupo de edad y sexo y presencia o no de problemas de salud de riesgo medio alto para la conducción.**

Incidencia de personas conductoras que sufrieron colisión por 100.000 personas conductoras, según padezcan o no problemas de salud de riesgo medio alto para la conducción						
Edad	Presencia de problemas de salud de riesgo medio alto			Ausencia de problemas de salud de riesgo medio alto		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
De 16 a 24 años	183,1	718	435,4	119,9	60,5	86,6
De 25 a 34 años	73,9	134,6	95,4	60,8	50,3	54,4
De 35 a 64 años	21,8	18,8	20,8	43,9	37,6	40
Mayores de 64 años	21,4	33,3	22,4	0	7834,6	766,9
<b>Total</b>	25	45,4	29,8	73	52,2	60,5

La incidencia de colisiones de tráfico según exista consumo crónico o no de fármacos de riesgo medio alto para la conducción, en la población de estudio fue:

En las personas estudiadas que consumen fármacos crónicos de riesgo medio alto para la conducción fue de 58,4 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: fue de 2115,1 colisiones por 100.000 personas conductoras en el grupo de 16 a 24 años; y de 77,1 colisiones por 100.000 personas conductoras en el grupo de mayores de 64 años. (Ver Tabla 42).

En las personas estudiadas que no consumen fármacos crónicos de riesgo medio alto para la conducción fue de 33,7 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: fue de 74,8 colisiones por 100.000 personas conductoras en el grupo de 16 a 24 años; y de 25,3 colisiones por 100.000 personas conductoras en el grupo de mayores de 64 años. (Ver Tabla 42).

En el análisis de la incidencia de colisión de tráfico, en las personas conductoras estudiadas, que consumen fármacos crónicos de riesgo medio alto para la conducción, por sexos, se obtiene:

Por un lado, entre las personas estudiadas que consumen fármacos crónicos de riesgo medio alto para la conducción:

En el grupo de hombres conductores la incidencia total fue de 60,2 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años fue de 5218,6 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de mayores de 64 años fue de 73,4 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 41 y Tabla 42).

En el grupo de mujeres conductoras la incidencia total fue 55,5 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años fue de 1326,3 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de mayores de 64 años fue de 85,7 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 42).

Por otro lado, entre las personas estudiadas que no consumen fármacos crónicos de riesgo medio alto para la conducción:

En el grupo de hombres conductores la incidencia total fue de 33,7 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años fue de 74,8 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de mayores de 64 años fue de 25,3 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 42).

En el grupo de conductoras la incidencia total fue 37 colisiones por 100.000 personas conductoras. Por grupos de edad: en el grupo de 16 a 24 años fue de 66,3 colisiones por 100.000 personas conductoras; y en el grupo de mayores de 64 años fue de 95,1 colisiones por 100.000 personas conductoras. (Ver Tabla 42).

**Tabla 42: Incidencia de personas conductoras que sufrieron una colisión de tráfico, en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el periodo de seguimiento 2010-2012, por grupo de edad y sexo y existencia o no de consumo crónico de fármacos de riesgo medio alto para la conducción.**

Incidencia de personas conductoras que sufrieron colisión por 100.000 personas conductoras, según exista o no consumo crónico de fármacos de riesgo medio alto para la conducción						
Edad	Existe consumo crónico de fármacos de riesgo medio alto			No existe de consumo crónico de fármacos de riesgo medio alto		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
De 16 a 24 años	5218,6	1326,3	2115,1	85,2	66,3	74,8
De 25 a 34 años	126	223,4	161,1	43,8	43	43,3
De 35 a 64 años	32,3	14,7	24,9	18,1	21,1	19,3
Mayores de 64 años	73,4	85,7	77,1	23,2	95,1	25,3
<b>Total</b>	60,2	55,5	58,4	31,2	37	33,7

## 2.4 Características del Cese de la conducción durante el periodo de seguimiento.

Durante el periodo de seguimiento, abandonaron la actividad conductora el 9,2% (146 personas) de esta población. El 39,1% (57 hombres) de los abandonos sucedió en el grupo de hombres y el 60,9% (89 mujeres) en el grupo de mujeres. (Ver Tabla 43).

Existen diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, en la proporción de abandono de la actividad conductora, (6,6% hombres y 12,2% mujeres). (Ver Tabla 43).

**Tabla 43: Abandono de la actividad conductora, según sexo, de la población de personas conductoras atendidas en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, en el periodo de seguimiento (2010-2012).**

		Sexo						Valor p
		Hombre		Mujer		Total		
		Total	%	Total	%	Total	%	
<b>Conduce</b>	<b>No</b>	57	6,6	89	12,2	146	9,2	
	<b>Sí</b>	806	93,4	642	87,7	1.448	90,8	
<b>Total</b>		863	100,0	731	100,0	1.594	100,0	0,000

Se analizaron los motivos del cese de conducción: el 52,7% cesó su actividad conductora por voluntad propia; el 17,1% por enfermedad o discapacidad; el 1,5% por retirada de la licencia; y el 28,7% por otras causas. (Ver Tabla 44).

Analizando los motivos del cese por sexos se observa que:

En el grupo de ex conductores hombres: el 42,1% cesó su actividad conductora por voluntad propia; el 26,4% por enfermedad o discapacidad; el 3,5% por retirada de la licencia; y el 28% por otras causas. (Ver Tabla 44).

En el grupo de ex conductoras: el 59,6% cesó su actividad conductora por voluntad propia; el 11,2% por enfermedad o discapacidad; y el 29,2% por otras causas. (Ver Tabla 44).

Existen diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, en la distribución de los motivos del cese de conducción: voluntad propia (42,1% hombres y 59,6% mujeres), enfermedad o discapacidad (26,4% hombres y 11,2% mujeres), retirada de la licencia por motivos legales (3,5% hombres y 0,0% mujeres). (Ver Tabla 44).

**Tabla 44: Motivos del cese de la conducción, según sexo, en la población de personas ex - conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo de seguimiento (2010-2012).**

		Sexo				Total		Valor p
		Hombre		Mujer		Total	%	
		Total	%	Total	%			
<b>Motivos</b>	<b>Voluntad Propia</b>	24	42,1	53	59,6	77	52,7	
	<b>Enfermedad / Discapacidad</b>	15	26,4	10	11,2	25	17,1	
	<b>Retirada por motivos legales</b>	2	3,5	0	0,0	2	1,5	
	<b>Otras</b>	16	28,0	26	29,2	42	28,7	
<b>Total</b>		57	100,0	89	100,0	146	100,0	0,000

### **Características de la población que deja de conducir durante el periodo de seguimiento.**

El análisis descriptivo de esta muestra puede verse repartido en dos anexos. (Anexo V y VI)

En lo que se refiere a las características sociodemográficas de este grupo de población:

La edad media de la población de personas que dejaron de conducir, en el periodo de seguimiento, es de 53 años, (IC 95% 49,7-56,1). En el momento del cese de la conducción, la de mayor edad tenía 85 años. (Ver Tabla 45).

Encontrándose diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de hombres del periodo de seguimiento, entre conductores y no conductores, para algunas de las características sociodemográficas estudiadas: edad, mayores de 64 años (50,9% no conductores y 25,8% conductores), nivel de estudios primarios (59,6% no conductores y

43,8% conductores), y situación laboral activa (29,8% no conductores y 56,2% conductores). (Ver Tabla 45).

También en el grupo de mujeres se encuentran diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de mujeres del periodo de seguimiento, entre conductoras y no conductoras, para algunas de las características sociodemográficas estudiadas: edad, mayores de 64 años (28,1% no conductoras y 10,1% conductoras), nivel de estudios primarios (50,6% no conductoras y 22,7% conductoras) y situación laboral activa (41,6% no conductoras y 63,1% conductoras). (Ver Tabla 45).

En lo referente a las características de conducción se observa que:

Existen diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de hombres, entre ex conductores y conductores, en el uso del vehículo de 2 ruedas como vehículo habitual (17,5% ex conductores y 5,8% conductores). También existen diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de mujeres, entre ex conductoras y conductoras, en el uso del vehículo de 2 ruedas como vehículo habitual (3,4% ex conductoras y 6,2% conductoras). (Ver Tabla 50).

Existen diferencias estadísticamente significativas, entre las mujeres que habían dejado de conducir (ex conductoras) y las que seguían conduciendo, en cuanto a la antigüedad del permiso de conducir, esto no se observó en el grupo de los hombres (55,1% de las ex conductoras y 33% de las conductoras). (Ver Tabla 46).

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ni entre conductores y ex conductores, ni entre conductoras y ex conductoras, ni entre hombres y mujeres, en lo referente al uso de medidas de seguridad vial. (Ver Tabla 48).

Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas, entre hombres y mujeres, ni entre personas ex conductoras y conductoras en el grupo de hombres ni en el de mujeres, en lo que se refiere al análisis de las colisiones de tráfico. (Ver Tabla 49).

En lo referente a las características de salud de riesgo para la conducción se observó que:

Por un lado, en el caso de los problemas de salud de riesgo para la conducción:

Existen diferencias estadísticamente significativas, entre personas ex conductoras y conductoras, en cuanto a la prevalencia de algunos problemas de riesgo medio para la conducción: en el caso de los hombres la enfermedad cardiovascular (43,8% ex conductores y 32,3% conductores) Y en el caso de las mujeres en cuanto a la prevalencia de la enfermedad reumática (15,7% ex conductoras y 8,9% conductoras); la prevalencia de la enfermedad cardiovascular (21,3% ex conductoras y 12,6% conductoras); la prevalencia de las limitaciones visuales (30,3% ex conductoras y 16,8% conductoras); y la prevalencia de las limitaciones auditivas (12,3% ex conductoras y 3,1% conductoras). (Ver Tabla 50).

También existen diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de hombres, entre ex conductores y conductores, en cuanto a la prevalencia de la enfermedad mental (5,3% ex conductores y 1,1% conductores). También existen diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de mujeres, entre ex conductoras y conductoras, en cuanto a la prevalencia de la apnea del sueño (3,4% ex conductoras y 0,5% conductoras). (Ver Tabla 51).

Por otro lado, en el caso del consumo crónico de fármacos de riesgo para la conducción:

Concretamente en el caso de fármacos de riesgo bajo:

Existen diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de hombres, entre ex conductores y conductores, en la distribución del consumo de algunos fármacos: anticoagulantes orales (12,3% ex conductores y 4,7% conductores), diuréticos (21% ex conductores y 12,7% conductores), estatinas (28,1% ex conductores y 16,6% conductores), analgésicos no opioides (10,5% ex conductores y 4,6% conductores) y antiácidos (22,8% ex conductores y 11% conductores). (Ver Tabla 52).

Existen diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de mujeres, entre ex conductoras y conductoras, en la distribución del consumo de algunos fármacos: AINEs (12,3% ex conductoras y 6% conductoras), antigotosos (2,3% ex conductoras y 0,2% conductoras), IECAs (9% ex conductoras y 4,2% conductoras), antagonistas del calcio (6,7% ex conductoras y 1,2% conductoras) y analgésicos no opioides (11,3% ex conductoras y 3,1% conductoras). (Ver Tabla 52).

Concretamente en el caso de fármacos de riesgo medio:

Existen diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de hombres, entre ex conductores y conductores, para el consumo de antidepresivos no tricíclicos (12,2% ex conductores y 5,5% conductores). (Ver Tabla 53).

Concretamente en el caso de fármacos de riesgo alto:

Existen diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de hombres, entre ex conductores y conductores, para el consumo crónico benzodiazepinas de vida media corta (7% ex conductores y 1,7% conductores). (Ver Tabla 54).

Existen diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de mujeres, entre ex conductoras y conductoras, para el uso crónicos de benzodiazepinas, como grupo general, (10,1% ex conductoras y 3,7% conductoras) y para el consumo de analgésicos opioides, (3,3% ex conductoras y 0,3% conductoras). (Ver Tabla 54).

Por último, en lo que se refiere a la percepción del riesgo de colisión de tráfico se observa que:

Existen diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de hombres, entre ex conductores y conductores, en la distribución del consumo de fármacos de riesgo para la conducción (68,4% ex conductores y 45,8% conductores) y también para la distribución de los problemas de salud de riesgo para la conducción (71,9% ex conductores y 58,7% conductores). (Ver Tabla 55).

Existen diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de mujeres, entre ex conductoras y conductoras, en la distribución del consumo de fármacos de riesgo para la conducción (83,1% ex conductoras y 34% conductoras) y también para la distribución de los problemas de salud de riesgo para la conducción (59,6% ex conductoras y 40,2% conductoras). (Ver Tabla 55).

## **2.5 Características de la Población excluida durante el periodo de seguimiento.**

El análisis descriptivo de esta muestra puede verse repartido en dos anexos. (Anexo V y VI)

En lo que se refiere a las características sociodemográficas de la población excluida:

A los dos años del inicio del estudio, el 25,6% (501 personas) de la población inicial fue excluido del estudio por distintos motivos. Ver apartado Metodología. Este grupo de personas conductoras excluidas estaba compuesto por 295 hombres (26,8% del total de hombres de la población de estudio) y 206 mujeres (24,3% del total de mujeres de la población de estudio). El 22,5% de estas personas eran mayores de 64 años, el 44,8% tenía nivel de estudios primarios, el 71,2% pertenecía a la clase social manual, el 54,8% estaba en situación laboral activa y el 21,8% estaban jubiladas. (Ver Tabla 56).

En lo referente a las características de la conducción:

El 80,7% de las personas excluidas poseía en permiso de conducir tipo B y el 9,1% el tipo A. El 41,8% llevaba más de 20 años conduciendo y el 52,5% conducía un máximo de 5 horas semanales. (Ver Tabla 58).

El 88% de las personas excluidas usaba como vehículo habitual el de 4 ruedas y el 10% el de 2 ruedas. El 5,2% hacía uso del cinturón de seguridad esporádico o no lo usaba. El 88,2% de los usuarios de vehículos de 2 ruedas hacía uso habitual del casco. El 70,7% de las que tenían de menores de 12 años hacía uso de los sistemas de retención infantil. El 16,6% no respetaba o lo hacía de forma esporádica los límites de velocidad. (Ver Tabla 59).

El 12% de las personas excluidas en el periodo de seguimiento habían sufrido una colisión de tráfico en el año previo al reclutamiento. El 5,6% precisó atención médica.

El 15,3% de los hombres excluidos habían sufrido una colisión de tráfico y el 6% precisó atención médica. El 7,2% de las mujeres excluidas habían sufrido una colisión de tráfico y el 4,8% precisó atención médica. (Ver Tabla 60).

Y finalmente sobre las características de salud comentar que el 50,7% de las personas excluidas presentaba problemas de salud de riesgo para la conducción y el 20% consumía fármacos de riesgo para la conducción. (Ver Tabla 57).





## VII. DISCUSIÓN.

Esta tesis aporta, por primera vez en el entorno de la Atención Primaria de Salud (APS), una aproximación a las características sociodemográficas, de salud, de conducción y de seguridad vial, del grupo de población de personas conductoras atendidas en 25 Centros de Atención Primaria de Cataluña (CAPC). Esto ha permitido:

- Identificar las personas susceptibles de ser sometidas a acciones de prevención y promoción en materia de seguridad vial desde la APS.
- Determinar los problemas de salud y fármacos que se asocian a las colisiones de tráfico, que son factores de riesgo de las mismas y que pueden ser abordables desde la APS.
- Conocer la percepción del riesgo de sufrir una colisión de tráfico en función del estado de salud y sus factores asociados.
- Calcular la incidencia de colisión de tráfico y conocer sus factores asociados.
- Identificar grupos de población, a la vez, vulnerables en materia de seguridad vial, y abordables desde la APS, como por ejemplo, el grupo de población conductora mayor de 64 años.
- Definir el procedimiento para identificar, asesorar y acompañar en la toma de decisiones, en el momento previo a la conducción, a aquellas personas que presenten factores de riesgo para sufrir una colisión: problemas de salud y/o consumo de fármacos; que pudieran suponer el cese temporal o definitivo de la conducción.

A partir de esta visión, se analiza la función que la Atención Primaria de Salud debería desempeñar en materia de Seguridad Vial en la fase de pre-colisión: el ámbito de la Prevención de las Lesiones de Tráfico y de la Promoción de la Seguridad Vial.

## **1. PRINCIPALES RESULTADOS DE ESTE ESTUDIO.**

Los resultados del estudio, pueden resumirse en cuatro conceptos principales:

- Caracterización de la población estudiada partiendo de los datos del estudio basal. Se presentan los problemas de salud y los fármacos de riesgo para la conducción como factores asociados a la probabilidad de sufrir una colisión de tráfico. También, se valora la percepción del riesgo de colisión en función del estado de salud. Todo ello permite identificar una población de personas conductoras susceptibles de intervención desde la APS en materia de Seguridad Vial.
- Determinación de la incidencia de colisión por tráfico en base a las colisiones de tráfico declaradas por la población estudiada durante el periodo de seguimiento.
- Análisis de un grupo de población vulnerable en materia de seguridad vial y usuaria frecuente de la APS como son las personas conductoras mayores de 64 años atendidas en los 25 CAPC; siendo un ejemplo de grupo de población susceptible de ser sometido a acciones relativas a la seguridad vial en el ámbito de la APS (17,140).
- Análisis de las personas que abandonaron la actividad conductora durante el periodo de seguimiento a fin de determinar sus características con objeto de definir el protocolo que permita su identificación, su asesoramiento en materia de seguridad vial y la intervención en materia de salud mental por las repercusiones negativas a nivel psicológico asociadas al cese de la conducción documentadas a este nivel (141–146).

## **1.1. Características de la población estudiada: Personas conductoras atendidas en APS.**

### **Perfil sociodemográfico.**

El perfil sociodemográfico de las personas conductoras estudiadas presenta características particulares según el sexo: mientras los hombres se caracterizan por: edad mayor de 64 años; tener estudios primarios; pertenecer a la clase social manual; presentar problemas de salud de riesgo para la conducción; y seguir tratamiento farmacológico crónico; las mujeres se caracterizan por: ser más jóvenes (35-64 años); tener estudios universitarios; pertenecer a la clase social no manual; ausencia de problemas de salud de riesgo para la conducción; pero con un consumo de fármacos de riesgo alto para la conducción.

En lo referente al nivel de estudios estos datos concuerdan con los datos del censo de población de Cataluña del año 2011, dónde se observa que: en el grupo de población de personas mayores de 65 años la proporción de licenciados es del 10,8% y el de licenciadas del 4,8%; mientras que en el grupo de edad de 35 a 64 años es del 21,6% para los hombres y del 22,9% para las mujeres (147). El mismo fenómeno se observa en España durante la década 1991-2001: aumentó el número de titulados universitarios y por primera vez en 2001 el porcentaje de mujeres superaba sensiblemente al de hombres, siendo Cataluña el segundo territorio en concentración de personas licenciadas (15,8%) (148).

Un estudio realizado en España, por una compañía aseguradora en el año 1999 analizó los hábitos de conducción de la conductora española encontrando también diferencias en cuanto al nivel de estudios entre hombres y mujeres, predominando el nivel de estudios primarios entre los conductores hombres y el nivel de estudios universitarios entre las conductoras. (149). Esto hace pensar que la incorporación de la mujer a la universidad se ha acompañado de un aumento de mujeres conductoras mientras que el nivel de estudios superiores no estaría relacionado con la actividad conductora en el género masculino.

### **Salud y conducción: problemas de salud y fármacos de riesgo.**

Los factores de salud asociados a las colisiones de tráfico: problemas de salud y consumo de fármacos de riesgo para la conducción, están muy presentes en la población estudiada en esta tesis. La mitad de dicha población presenta algún problema de salud de riesgo medio-alto para la conducción y el 41% de la misma consume algún fármaco de riesgo para la conducción. Estos son datos preocupantes porque existe abundante literatura que pone de manifiesto la asociación entre estas dos variables, problemas de salud y fármacos, y el riesgo de sufrir una colisión de tráfico.

La asociación entre sufrir una colisión de tráfico y presentar un problema de salud fue establecida en 2003 por Truls Vaa, fruto de una revisión bibliográfica sistemática (125). En 2006, la Austroads de Australia, a la vista de que hay problemas de salud que alteran la capacidad para conducir edita una guía para la evaluación de estas capacidades en la persona conductora. (31). En 2008, Hours et al observan que hay asociación entre la hipertensión y las colisiones de tráfico así como entre el consumo de antidepresivos y las colisiones de tráfico. También en 2008, Robb et al publican una revisión sistemática donde encuentra asociación entre las colisiones de tráfico y la diabetes así como el consumo de antihistamínicos y opioides (150). En el año 2009 un estudio llevado a cabo por la National Highway Traffic Safety Administration de Washington observó que hasta el 1,3% de las colisiones de tráfico estaba implicada una persona conductora con algún problema de salud. (29). En 2012, se publica una revisión bibliográfica sistemática realizada por Marino et al, donde pone de manifiesto la ausencia de estudios sobre algunos problemas de salud de riesgo para la conducción como por ejemplo: la miastenia gravis; la diabetes mellitus; los problemas renales; y los problemas del oído y la vista. Esta revisión también expresa la necesidad de que el médico disponga de herramientas para detectar este grupo de personas conductoras con problemas de salud de riesgo y poder realizar el consejo adecuado en cada situación. (38). Más recientemente, en 2014, Orriols et al publicaron resultados sobre colisiones de tráfico y su asociación con algunos problemas de salud crónicos: epilepsia (OR=2,53), diabetes mellitus (OR=1,47), hepatopatía alcohólica (OR=3,37), el asma (OR=1,72) y trastornos de la personalidad (OR=1,35).

En lo que respecta al consumo de fármacos y el riesgo que suponen para la conducción, son conocidos los estudios del grupo DRUID a nivel europeo ((39,40,45,58). Existen

trabajos cuyos datos sugieren que el uso de benzodiazepinas e hipnóticos es factor de riesgo de colisión (42), observándose en todos los grupos de edad, es decir, tanto en población adulta como en población anciana (151–157). En 2012, Orriols et al publicaron resultados sobre la asociación entre las colisiones de tráfico y el uso de antidepresivos en la población general, diferenciando el riesgo según se tratase de un tratamiento establecido (OR=1,34), un inicio del tratamiento (OR= 1,49) y o cambio de tratamiento (OR=1,32) (41). En 2013, de nuevo Orriols et al presentaron los resultados del estudio sobre la asociación entre las colisiones y el uso de antiepilépticos (OR=1,47) aunque precisaban que las colisiones podrían estar más asociadas con las crisis de la enfermedad que con la medicación en sí. También en 2013, Orriols et al publicaron resultados sobre la asociación entre el uso de antidepresivos en las personas mayores y las colisiones de tráfico (OR=1,19), puntualizando que éstas podrían estar asociadas más a los síntomas de la enfermedad, más presentes al inicio del tratamiento, que al tratamiento en sí mismo, tras observar que las colisiones eran más frecuentes al inicio del tratamiento que cuando el conductor ya seguía un tratamiento establecido (43).

Respecto a los efectos que los antihistamínicos y el riesgo que suponen para la conducción, existen estudios poco concluyentes salvo: el de Howers et al del año 2004, que determinó la asociación entre el consumo de este grupo de medicamentos y el riesgo de colisión de tráfico en conductores profesionales. (158); y la revisión del 2008 de Robb et al que también demostró asociación entre colisiones de tráfico y consumo de antihistamínicos (150).

La mayor parte de los estudios realizados son concluyentes para psicofármacos (53). Por este motivo, en 2014, una revisión bibliográfica sistemática ha revelado la necesidad de realizar más estudios sobre otro tipo de fármacos como: los anticoagulantes, los antihipertensivos, los suplementos minerales, los medicamentos utilizados en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson y los hipoglucemiantes orales utilizados en el tratamiento de la diabetes (159).

Un ejemplo de la utilidad de conocimientos de este tipo en APS sería: los pacientes diabéticos realizan más de una visita al año al centro de Atención Primaria con motivo del control de su patología de base; en la literatura científica disponible existe un estudio en el que se encuentra asociación entre el consumo de insulina y la combinación de hipoglucemiantes orales con el riesgo de colisión de tráfico especialmente en las

personas mayores de 64 años. (160). Por tanto, en la APS se está atendiendo un grupo de conductores con riesgo de sufrir una colisión de tráfico. Consecuentemente, cabe preguntarse si no sería un buen momento, una de esas visitas, para identificar al paciente como conductor en riesgo de sufrir una colisión y realizar el consejo sobre seguridad vial oportuno siendo esta situación extrapolable a otros problemas de salud crónicos atendidos en la APS y que son considerados de riesgo para la conducción.

El análisis de los datos del estudio revela que la distribución de los factores de salud asociados a las colisiones de tráfico difiere por sexo en la población estudiada. Por un lado el perfil de salud de riesgo de los hombres conductores estudiados viene caracterizado por: ser mayores de 64 años; presentar problemas de salud de riesgo alto para la conducción (apnea del sueño, dependencia alcohólica) y problemas de salud de riesgo medio (problemas cardiovasculares, diabetes mellitus y limitaciones visuales); consumir fármacos de riesgo medio para la conducción de forma crónica (hipoglucemiantes orales).

Por otro lado, el perfil de salud de riesgo de las mujeres conductoras estudiadas viene caracterizado por: ser conductoras jóvenes (menores de 64 años), con un consumo tanto agudo como crónico de fármacos de riesgo medio-alto para la conducción (antihistamínicos, ansiolíticos y antidepresivos tricíclicos y no tricíclicos). Este perfil coincide con los hallazgos de un estudio realizado en Holanda, en 2011, donde se mostraba una asociación entre el riesgo de sufrir una colisión de tráfico y la exposición de la persona conductora a ansiolíticos (OR=1,54) y a antidepresivos no tricíclicos (ISRS) (OR=2,03), siendo especialmente relevante en personas con uso crónico, y mujeres de entre 30 y 59 años de edad (39).

En España, el consumo de tranquilizantes, ansiolíticos y antidepresivos, todos ellos fármacos de riesgo medio-alto para la conducción, se ha doblado en la última década superando así la media de los países estudiados en el informe de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (161). En Europa occidental se calcula que la prevalencia de los trastornos depresivos alcanza el 12,8% y la distimia el 4,1%, siendo estas cifras superiores en el grupo de mujeres (16,5% y 6% respectivamente) (162). En España estos datos son del 14,7% y del 4,6% respectivamente. (163). Existe poca información sobre el consumo de estos fármacos en el grupo de población de personas conductoras. En España, en 2014, se publicó un estudio sobre el consumo de

psicofármacos en conductores que ponía de manifiesto que el 15% de los conductores consumía este tipo de fármacos. (El 13,5% los consumía como tratamiento crónico de un único problema de salud y el 1,5% para más de un problema de salud). Un 8,3% de los conductores hacía uso de tranquilizantes de forma puntual. Los fármacos más consumidos eran las benzodiazepinas (BZD) y los antidepresivos del grupo de los Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (ISRS) (40). Pero así como para las BZD está clara su asociación con las colisiones de tráfico (164), no existen estudios concluyentes sobre el riesgo de consumir ISRS asociado a la probabilidad de sufrir una colisión de tráfico (165).

El mayor consumo de ansiolíticos y antidepresivos entre la población de mujeres conductoras estudiada podría explicarse por la mayor prevalencia de los trastornos de ansiedad en mujeres que en hombres. Se estima que a lo largo de su vida hasta un 21% de la población presentará algún trastorno de ansiedad, elevándose dicho porcentaje hasta el 30,5% en el grupo de las mujeres (166). En un estudio realizado en Europa y publicado en el año 2014, se aprecia un consumo de antidepresivos muy superior en el grupo de mujeres frente al de los hombres (167). Aunque en esta tesis también se ha observado que las mujeres conductoras atendidas en APS presentan un elevado consumo de estos fármacos carecemos de datos respecto al consumo en la población de mujeres conductoras general para poder evaluarlo. Este elevado consumo de antidepresivos, que se encuadran en el grupo de fármacos de medio-alto riesgo para la conducción, no sólo se debe a la prevalencia elevada de los trastornos para los que son empleados, sino también a que en los últimos años se ha banalizado su uso para el tratamiento tanto de malestares mentales, hasta ahora considerados comunes como la infelicidad no patológica. Entre los responsables de este fenómeno se encuentran los profesionales sanitarios (168–170). Sería interesante conocer la transposición de este fenómeno a la población de personas conductoras general, donde el consumo presumiblemente también será elevado y la percepción del riesgo para con la seguridad vial sería limitado, más considerando el uso creciente que se ha observado de estos fármacos sin la supervisión clínica adecuada.

Cabe señalar que ya existen lugares donde la importancia del problema de la asociación de las colisiones de tráfico y el consumo de fármacos prescritos por un profesional sanitario ha quedado plasmado a nivel normativo como ya ocurre en la mayoría de los

países con los niveles de alcoholemia, es decir, lugares dónde está regulado y penalizado conducir bajo los efectos de fármacos considerados de riesgo para la conducción; concretamente Inglaterra y Gales, en marzo de 2015, incluyeron 9 fármacos de riesgo para la conducción (6 benzodiazepinas, morfina, metadona y anfetaminas) en sus equivalentes al reglamento de conductores estableciendo los niveles en sangre a partir de los cuales los conductores que los presenten serán penalizados (171).

Sería interesante valorar y conocer el conocimiento que tienen los profesionales de la APS sobre características de salud de riesgo para la conducción y seguridad vial en el momento actual, ya que los estudios que existen son de la década de los 80 (172). La implicación del especialista en medicina de familia en la evaluación de las capacidades para la conducción del paciente ha sido estudiada en Australia y en Canadá donde además de existir literatura científica al respecto, se han elaborado guías para profesionales para que valoren la población atendida: tanto la que presenta problemas de salud como problemas por el envejecimiento (173–179).

### **Percepción del riesgo de colisión de tráfico en una población atendida en la Atención Primaria de Salud.**

Al analizar los factores asociados a la percepción del riesgo de sufrir una colisión de tráfico, se ha observado una correlación, en el caso de la población masculina entre la percepción del riesgo de colisión y tener hijos menores de 12 años. Es decir, tener hijos menores de 12 años se asocia una mayor percepción del riesgo de colisión de tráfico.

No se encuentra literatura al respecto, pero sí existe un estudio realizado en la provincia de Granada sobre el uso de los sistemas de retención infantil cuyos resultados difieren de los detectados en esta tesis. En dicho estudio se observó que los hombres conducen del mismo independientemente de que haya niños o no en el interior del vehículo, mientras que las mujeres aseguraban cambiar su forma de conducir en función de la presencia de menores en el vehículo. También se analizaron las dificultades a la hora de emplear los sistemas de retención infantil, coincidiendo ambos géneros en que son incómodos para el menor que expresa quejas al respecto y que muchas veces son difíciles de instalar (180).

Serían necesarios más estudios sobre la percepción del riesgo para identificar grupos de población susceptibles de ser sometidos a acciones preventivas. Existen estudios que proponen también este objetivo tras encontrar asociación entre percepción de riesgo y rasgos de personalidad asociados a la percepción (181–185). Uno de estos estudios expone que los hombres jóvenes, debido al predominio de rasgos de personalidad propios de este grupo de edad, tales como “violadores de normas” y “buscadores de sensaciones”, suelen presentar una menor percepción del riesgo; mientras que las mujeres y las personas mayores, grupos donde predominan los rasgos de personalidad contrarios, suelen presentar una mayor percepción del riesgo de colisión (185).

En el caso de las mujeres conductoras, los datos concluyen que el hecho de no vivir en pareja se asocia a una mayor percepción del riesgo de colisión de tráfico. No se encuentra bibliografía respecto a este fenómeno de la percepción pero sí existen estudios que desde el año 1998 describen una asociación entre el estado civil y el riesgo de sufrir una colisión: en 1998, Cheung et al observaron que el matrimonio podría ser un factor protector para las colisiones sin víctimas mortales entre la población de mujeres conductoras británicas (186); en 2004, Lagarde et al observaron entre los conductores franceses que el hecho de haber sufrido una separación o divorcio reciente se asociaba a un mayor riesgo de colisión de tráfico (187); también en 2004, Whitlock et al observaron que en Nueva Zelanda las personas conductoras solteras presentaban un considerable riesgo mayor de colisión de tráfico que aquellos que estaban casados (188); y finalmente, en 2014, Johnell et al observaron que entre la población Sueca mayor de 50 años, las personas conductoras casadas sufrían menos colisiones de tráfico que los separados y viudos (189).

Sin embargo, los datos de esta tesis arrojan una asociación entre percepción y estado civil en el caso de las conductoras, inversa a la descrita en la bibliografía para las colisiones y el estado civil en las poblaciones estudiadas. Esto puede justificarse por la repercusión que el estado civil puede tener sobre la salud mental y el estilo de vida de la persona y que puede no ser la misma según el género de la persona, es decir, quizás no sería el estado civil el único factor protector si no que habría otros factores asociados al estado civil como la estabilidad emocional y el sentido de responsabilidad que se presupone a una persona que no vive sola. Este elemento ha sido tenido en cuenta por las compañías aseguradoras del automóvil que imputan mayor riesgo a las personas no

casadas, ajustándose sus precios al alza para estas personas. Este hecho ha sido recientemente denunciado en Estados Unidos por la Oficina de Atención al Consumidor tras publicar los resultados de una investigación sobre tarifas y estado civil (190). Otra justificación podría ser que el patrón de comportamiento de las mujeres conductoras ha ido cambiando a medida que se ha ido incorporando a esta actividad (191), cada vez hay más conductoras en todos los grupos de edad y en el estudio de esta tesis predominan las conductoras solteras y las viudas. Existe un estudio sobre diferencias de género y autorregulación en la conducción que observa que el comportamiento al volante es distinto entre las mujeres que viven solas y las que no, variando el grado de confianza en sus habilidades para conducir en función de su estado civil (192).

### **Perfil de conducción.**

El perfil de conducción de las personas estudiadas difiere por sexo en cuanto a las horas semanales de conducción, superiores en los hombres y a la ausencia de mujeres conductoras profesionales. Ambas características pueden estar relacionadas ya que ser conductor profesional implica conducir una media de horas semanales superiores al conductor no profesional. En nuestro medio una compañía aseguradora publicó un estudio en el año 1999 sobre los hábitos de la mujer conductora en el que se observaba que los hombres conducían a diario de media unos 20 minutos más que las mujeres (149). Según un estudio realizado en Canadá, los hombres pasan un 30% más tiempo al volante que las mujeres (193).

Respecto al uso de los sistemas de seguridad vial de las personas conductoras estudiadas existe un cierto grado de incumplimiento: casi el 15% de la población estudiada reconoce no respetar nunca o casi nunca los límites de velocidad. Siendo mayor el grado de incumplimiento de los hombres que el de las mujeres. Más del 6% de las personas conductoras con hijos menores de 12 años reconoce que no emplea los sistemas de retención infantil nunca o casi nunca, en este caso el incumplimiento de las mujeres doblaba al de los hombres. Algo parecido ocurre con el uso del cinturón de seguridad, casi un 6% de la población estudiada reconocía no usarlo nunca o casi nunca. En el caso del uso del casco, a pesar de estar más generalizado, se llegó a detectar un 0,6% de incumplimiento.

Este grado de incumplimiento declarado por los participantes del estudio es preocupante. Esta preocupación también es compartida por la Dirección General de Tráfico (DGT) que según la nota de prensa publicada el 7 de septiembre del 2015, en el año 2014, el 23% de los fallecidos en vías interurbanas y el 30% de los fallecidos en vías urbanas no llevaba cinturón. En lo que respecta al uso de sistemas de retención infantil 2 de los 14 menores de 12 años fallecidos en el año 2014 tampoco lo llevaban (194). En otra nota de prensa publicada 10 días más tarde, se informaba del resultado de una campaña llevada a cabo durante la semana del 7 al 13 de septiembre de 2015 cuyo objetivo era la sensibilización y control del uso del cinturón de seguridad y los sistemas de retención infantil realizada por los agentes de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil: se controlaron un total de 334.000 vehículos; se comprobó que 1.766 conductores y 1.064 pasajeros no hacían uso del cinturón de seguridad y que 206 menores de 12 años tampoco hacían uso de los sistemas de retención infantil (195).

El elevado porcentaje de responsables de menores de 12 años que se hallan en la población de estudio y que no hacen uso de los sistemas de retención infantil puede deberse a la falta de conocimiento de la legislación al respecto: en un estudio del año 2012, realizado por la DGT en colaboración con la Universidad de Granada se revelaron porcentajes de acierto inferiores al 50% en las preguntas realizadas sobre este tema (180)

Según cifras del Informe de Siniestralidad del 2013, publicado por la DGT, el 4% de las víctimas de colisiones de moto en zonas interurbanas y el 12% de las víctimas de colisiones de moto en zonas urbanas no llevaba casco. Según cifras del mismo informe la velocidad inadecuada estuvo presente en el 10% de las colisiones con víctimas, en el 17% en el caso de las víctimas de colisiones interurbanas y en el 22% en el caso de colisiones con víctimas mortales. (17).

El estudio anteriormente mencionado sobre hábitos de conducción de la conductora española, en el apartado de respeto de los límites de velocidad, también encontró un mayor porcentaje de no respeto entre el grupo de conductores hombres que en el grupo de conductoras. (149).

## **1.2. Colisiones de tráfico: características e incidencia, en una población de personas conductoras atendidas en APS.**

En el análisis de las colisiones de tráfico declaradas por la población estudiada se observó un mismo fenómeno: los hombres conductores presentaron mayor proporción de colisiones respecto a las mujeres conductoras; pero sin embargo las mujeres conductoras presentaron mayor proporción de atención médica por colisión que los hombres conductores, en las dos fases del estudio de esta tesis. Además las conductoras precisaron atención médica compleja, es decir, traslado a centro sanitario, en más ocasiones que los conductores. Estos resultados coinciden con los datos existentes en cuanto a la incidencia de colisión mayor en hombres que en mujeres pero no así en lo que se refiere a gravedad, entendida en esta tesis, como precisar atención médica o no. La no coincidencia puede deberse a que esta tesis considera en todo momento colisiones no mortales mientras que los informes oficiales manejan cifras de mortalidad y datos de origen hospitalario.

Según datos del Informe de Siniestralidad Vial española del 2013, fallecieron en las carreteras más hombres que mujeres (76% vs 23%), siendo el índice de letalidad de los hombres el doble que el de las mujeres. En lo que se refiere a los heridos hubo un 70% de heridos graves hombres y un 59% de heridos leves hombres. Según la clasificación MAIS de gravedad de heridos por colisión de tráfico, se considera grave el herido que alcanza un MAIS de 3 o superior, hubo un 29% de heridos MAIS3+ hombres y un 27% de heridas MAIS3+ (18). Las diferencias entre los datos de nuestro estudio y los de siniestralidad del informe se deben a que no es lo mismo contabilizar colisiones que víctimas. Además, los heridos que considera el informe de siniestralidad son los heridos graves según los registros del conjunto mínimo básico de datos (CMBD) al alta hospitalaria de los centros hospitalarios y procedimientos ambulatorios especializados. Este registro de datos deja fuera a los pacientes que sufren consecuencias por una colisión de tráfico pero que no acuden al hospital. Estos resultados también sorprenden tras revisar la literatura existente ya que mientras no hay consenso sobre si el riesgo de lesión por tráfico es mayor en hombre que en mujeres (196–202), sí que parece existir consenso a la hora de considerar que la mayor gravedad de las lesiones se da en hombres que en mujeres (196,203–206) y queda consolidada la idea de que el riesgo de

lesión mortal siempre es mayor en hombres que en mujeres (207). Es posible que la discordancia entre el conocimiento existente y el aportado por esta tesis se deba precisamente a que no valoramos lesiones graves sino colisiones que precisaron atención médica incluida la no hospitalaria y que nos centramos en la persona conductora atendida en APS. Es posible que haya más factores a tener en cuenta a la hora de explicar este fenómeno como los expuestos en un estudio canadiense que determinó que las colisiones eran más frecuentes siempre entre los hombres jóvenes y entre las mujeres mayores de 60 años cuando se tenía en cuenta la distancia recorrida. (196). Esto nos hace pensar que hay factores asociados a los hábitos de conducción asociados a la edad y al género que pueden explicar las diferencias en la frecuencia de colisión y gravedad de la misma por edad y sexo.

En la población estudiada los tipos de colisiones acontecidas durante el seguimiento difieren también según se trate de conductores hombres o mujeres: los conductores hombres suelen estar implicados en colisiones con vehículo en marcha y atropellos de peatones: las conductoras en colisiones con otro vehículo parado, colisión con obstáculos en la calzada, vuelcos, salidas de la calzada y atropellos de animales. En el informe de siniestralidad 2013, las colisiones con vehículo en marcha, incluyendo los choques frontales y laterales, supusieron el 28% del total de colisiones, siendo las segundas en frecuencia en lo que respecta a tipo de colisión después de “la salida de la vía”, por delante de los atropellos.(17). En la literatura existen estudios sobre las diferencias entre hombres y mujeres en lo que respecta a las colisiones, en función de cómo hace frente cada uno de los géneros a diferentes situaciones tales como las condiciones meteorológicas y/o el estado de la vía (208,209). También existen estudios que asocian género con la gravedad de la colisión, observando que hombres y mujeres presentan distinta gravedad en función del tipo de colisión: las colisiones tipo choque con otro vehículo son más graves en hombres que en mujeres; mientras que los vuelcos y salidas de la vía son más graves en mujeres que en hombres (210,211).

En esta tesis se han encontrado diferentes factores asociados a las colisiones de tráfico. En los conductores hombres del estudio se observa que: las horas semanales de conducción y el haber sufrido una colisión previa se asocian a la probabilidad de sufrir una colisión de tráfico. Esto es: que la probabilidad de sufrir una colisión de tráfico

aumenta al conducir más de cinco horas semanales; y que esta probabilidad se dobla si se ha sufrido una colisión en un momento previo al seguimiento.

Sin embargo, en las mujeres conductoras estudiadas sólo se observa como factor asociado el haber sufrido una colisión previa en igual grado que en el caso de los hombres. Por tanto, una persona que sufrió una colisión en un momento previo al seguimiento tiene el doble de posibilidades de sufrir una colisión frente al que no la sufrió.

La mayoría de la literatura revela que el alcohol es un factor asociado a la reincidencia de colisiones e infracciones de tráfico (212–214). Otros factores relacionados con la reincidencia de colisiones son el ser hombre, joven y conducir de noche (215). En España, en 2010, se realizó un estudio sobre 1.800.000 personas conductoras no profesionales que valoraba la reincidencia por edad, sexo y lugar de residencia durante el periodo 2007-2009 concluyendo que el 15% de los participantes del estudio habían sufrido una colisión de tráfico, el 27% dos o más y que el casi el 9% fueron reincidentes, un tercio a los 6 meses y la mitad al año (216). No encontraron diferencias por sexo en cuanto a reincidencia en colisiones, en consonancia con el factor colisión previa asociado a las colisiones observado en esta tesis.

Según el informe de Siniestralidad del 2013 antes mencionado, un 6,9% de los infractores reincidentes estaban implicados en accidentes con víctimas. La reincidencia vial en España se sitúa en el 10% según el informe publicado en 2015 por FESVIAL donde también se reconoce que España no dispone de un buen plan para evitar la reincidencia vial (217).

### **Incidencia de colisión.**

En esta tesis se observa que la incidencia de colisión de tráfico en la población estudiada es menor en los hombres que en las mujeres, pero varía en función de la edad y el sexo: por grupos de edad, la más elevada la presenta el grupo de edad de 16 a 24 años en los hombres y el grupo de edad de mayores de 64 años en las mujeres.

Según el informe sobre Salud del Adolescente, en el mundo, las colisiones de tráfico son la primera causa de mortalidad y la segunda causa de discapacidad en el grupo de

edad de 10 a 19 años (218) . Según nota de prensa del Instituto Nacional de Estadística (INE) del 27 de febrero del 2015, en el transcurso de los años 2007-2013 las colisiones de tráfico, pese a experimentar una reducción en la mortalidad que provocan, constituyen una de las principales causas de mortalidad en el grupo de edad de 15 a 39 años (219). En el contexto del estudio, según datos del “Anàlisi de la mortalitat a Catalunya, 2012” realizado por el Servei d’Informació i Estudis, las causas externas, que incluyen las colisiones de tráfico, constituyen la primera causa de mortalidad en el grupo de edad de 15 a 24 años y la segunda en el grupo de edad de 24 a 34 años, tanto en hombres como en mujeres (220).

La incidencia elevada de colisiones entre los jóvenes de 16 a 24 años está en consonancia con los resultados de los estudios existentes (221).

En el caso del estudio de la incidencia de colisiones que precisaron atención médica, llama la atención que la incidencia de colisiones que precisó atención médica fue menor en el grupo de conductores que en el de conductoras, menos de la mitad de los hombre en comparación con las mujeres. Pero se observa el mismo fenómeno que en el apartado anterior al segregar por grupos de edad: en el grupo de edad de 16 a 24 años, la incidencia fue mayor en conductores que en conductoras mientras que el grupo de edad de mayores de 64 años fue hasta diez veces mayor en conductoras.

Si observamos los datos del Anuario Estadístico de Accidentes de Tráfico de Cataluña 2014 observamos que el número de víctimas (mortales y heridos graves) tanto en zonas interurbanas como urbanas es mayor en el grupo de los hombres que de las mujeres. Por grupos de edad también el número de víctimas es mayor entre los hombres que entre las mujeres y cuentan con más de 125 víctimas en zona interurbana los grupos de edad de 25-34, de 35-44 y de 45-54 años, y en zona urbana los grupos de edad de 15-24, de 24-34 y de 35-44 años. Si observamos la tendencia de los últimos 9 años: en zonas interurbanas ha bajado el número de víctimas en todos los grupos de edad, excepto en las personas mayores de 64 años; mientras que en la zona urbana, pese a que la tendencia se mantenía a la baja, en el último año ha sufrido un ligero repunte en todos los grupos de edad (22).

Que las mujeres mayores de 64 años precisen mayor atención médica tras una colisión puede venir explicado por sus características anatómicas no tenidas en cuenta en el

diseño de las medidas de protección de los vehículos (222) y la menor resistencia presentada por el cuerpo femenino a los impactos (223).

En esta tesis, se ha podido calcular de la incidencia de colisión de tráfico de la población de personas conductora atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, por un lado, según existan problemas de salud de riesgo para la conducción y por otro, según exista consumo crónico de fármacos de riesgo para la conducción.

Por un lado, la incidencia de colisión de las personas conductoras estudiadas que padecen problemas de salud de riesgo medio alto para la conducción es ligeramente superior a la general, es decir, 29,5 colisiones por 100.000 personas conductoras en el grupo de personas conductoras con problemas de salud de riesgo frente a las 24,4 colisiones por 100.000 personas conductoras observada en la población general. En el caso de los hombres conductores con estos problemas de salud la incidencia es ligeramente inferior: 25 colisiones por 100.000 personas conductoras mientras en las conductoras se aproxima al doble de la incidencia de los hombres: 45,4 colisiones por 100.000 personas conductoras. Sin embargo, al analizar la incidencia de colisión en la población de personas conductoras estudiadas sin estos problemas de salud se observa una incidencia del doble: 60,5 colisiones por 100.000 personas conductoras; y el fenómeno contrario, es decir, la incidencia de colisión es mayor entre los hombres que entre las mujeres, siendo estas 73 y 52,2 colisiones por 100.000 personas conductoras, respectivamente, excepto en el grupo de edad de personas mayores de 64 años, en el que la incidencia de colisión es mayor entre las mujeres que entre los hombres.

Por otro lado, la incidencia de colisión de las personas conductoras estudiadas que hacen consumo crónico de fármacos de riesgo medio alto para la conducción es 2,4 veces mayor que la general, es decir, 58,4 colisiones por 100.000 personas conductoras, encontrando diferencias por sexo, siendo mayor entre hombres que entre mujeres. En el caso de las personas que no hacen consumo crónico de fármacos de riesgo para la conducción la incidencia es menor que para las que consumen fármacos crónicos de riesgo pero es superior a la general, observándose en este caso que es superior en mujeres que en hombres.

Por todo ello, serían necesarios realizar estudios sobre el fenómeno de las colisiones de tráfico entre las personas con problemas de salud de riesgo y consumo crónico de

fármacos de riesgo para la conducción, que profundizara en las diferencias por grupos de edad, que en esta tesis no ha sido posible debido al reducido número de sujetos resultantes al dividir la población en algunos grupos de edad y problemas de salud y consumo de fármacos.

### **1.3. Perfil de las personas conductoras mayores de 64 años atendidas en APS.**

Casi el 20% de las personas conductoras del estudio de esta tesis son personas mayores de 64 años, siendo la media de edad de este grupo próxima a los 72 años, aunque se incluyeron conductores de hasta 93 años. De este grupo de edad, la mayor proporción son hombres. Estos datos encajan con las estadísticas de la Dirección General de Tráfico (DGT) teniendo en cuenta que Barcelona es la segunda provincia en número de conductores censados y que casi el 90% de las personas conductoras del estudio provenía de la provincia de Barcelona.

En el año 2006 se celebró en España el Foro sobre Envejecimiento y Seguridad Vial. En dicho foro se publicó que el 10% del censo de conductores de ese año era mayor de 65 años. (224). Datos más recientes, del 2012, disponibles en la web de la DGT, muestran que este porcentaje asciende ya al 13%, (17% de los conductores y 6% de las conductoras) (225); es decir, se observa un lento pero constante envejecimiento del censo de conductores en España. Por grupos de edad, el grupo de 65 a 69 años supone el 5% del censo de conductores (6% de los conductores y 3% de las conductoras), el grupo de 70 a 74 años de edad el 3% (4% de los conductores y 2% de las conductoras) y en el grupo de mayores de 74 años el 5% (7% de los conductores y 1% de las conductoras).

Aunque está claro que el envejecimiento puede mermar las capacidades para la conducción no hay consenso respecto a que este factor esté relacionados directamente con la probabilidad de sufrir una colisión de tráfico en este grupo de edad.(81,224,226–228). El motivo de la ausencia de consenso se debe a la existencia de otras variables dependientes que influyen en la accidentalidad de este grupo de edad, como por ejemplo el llamado “sesgo del bajo kilometraje”: mientras que un estudio encuentra que las persona conductoras mayores de 75 años que conducen menos de 3.000km/año

presentan una asociación entre problemas de salud y colisión de tráfico (229); otro posterior, no parece estar tan clara esta asociación (230). Otro factor observado en la persona conductora mayor de 64 años es que presenta ajustes de sus patrones de conducta y/o estrategias protectoras para compensar sus propios déficits al volante: no suelen conducir con fatiga, ni bajo los efectos del alcohol, ni a altas velocidades (231); evitan las malas condiciones meteorológicas (232); evitan conducir en hora punta o aparcar en paralelo (233); restringen su conducción a horas diurnas y suelen llevar puesto el cinturón de seguridad (234); realizan recorridos conocidos (235) y evitan adelantamientos temerarios (191). Además, se ha observado que estos patrones de conducta compensadora suelen ser más frecuentes en un perfil caracterizado por ser conductoras mujeres, mayores de 75 años, que no son el conductor principal de la unidad familiar, que han sufrido una colisión previa, que presentan limitaciones visuales y puntuaciones bajas en tests de autoconfianza. (236). Por lo tanto, son necesarios más estudios para aclarar esta cuestión.

La importancia de aclarar este extremo radica en que el mantenimiento de la actividad conductora en este grupo de edad es sinónimo de mayor satisfacción con la vida (237), calidad de vida, independencia y autonomía (238,239) e incluso el mantenimiento de la actividad conductora puede reducir la morbilidad y mortalidad del anciano por contribuir a la conservación de sus redes sociales (145). A la vista de esto no es de extrañar que la persona conductora mayor de 64 años pretenda mantener dicha capacidad durante el mayor tiempo posible.

En la población de estudio de esta tesis, el 15% de las personas conductoras mayores de 64 años sufre una patología de riesgo alto para la conducción y el 80% una de riesgo medio. Entre los problemas de salud de riesgo alto que afecta a este grupo de población y sobre los que existen más estudios por su repercusión obvia y progresiva sobre las capacidades cognitivas y motoras para conducir, destacan las enfermedades neurodegenerativas en general, con el Parkinson y la Demencia en particular, así como las limitaciones visuales y auditivas que acompañan al envejecimiento (240–242). Existen publicaciones que han estudiado los efectos de la enfermedad de Parkinson sobre la conducción y llaman la atención sobre la necesidad de herramientas útiles para que los profesionales sanitarios puedan detectar a este tipo de pacientes en riesgo de colisión por su estado de salud (243–246). En el caso de la demencia, pese a existir

bibliografía abundante a día de hoy, según datos de una revisión de la Cochrane Library del 2013, aún carecemos de herramientas para detectar qué grado de deterioro cognitivo es compatible con la conducción y qué grado debería de suponer la recomendación del cese de la misma. (247).

Han sido varios los intentos infructuosos de crear guías de asesoramiento sobre las capacidades para la conducción de los pacientes mayores así que aún a día de hoy carecemos de profesionales bien informados y de instrumentos que los capaciten para decidir de forma acertada (248–252). En Estados Unidos (EEUU) la American Medical Association (AMA) con el apoyo de la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), ha publicado ya dos ediciones de una guía para médicos que les ayuda a asesorar al paciente anciano y conductor (112,253). También, en EEUU la (American Automobile Association) AAA Foundation for Traffic Safety ha puesto a disposición de la población mayor el test “Drivers 65 Plus: Check Your Performance” accesible desde su página web. Se trata de un test a realizar por la propia persona conductora. El objetivo de este test es ayudar a la persona conductora mayor a tomar decisiones (cese o no de la conducción) y favorecer una conducción segura: mediante 15 preguntas se realiza una valoración de la persona, tratando de detectar sus limitaciones y al final del test se le facilita una serie de recomendaciones según sus limitaciones detectadas. (254).

Sería deseable que en nuestro entorno las sociedades científicas como la Sociedad Española de Medicina de Familia (SemFYC) y la Dirección General de Tráfico (DGT) se plantearan colaboraciones similares a la existente entre la AMA y la NHTSA y elaborar guías adaptadas a nuestro medio. Otra iniciativa interesante sería tratar de validar y/o adaptar a nuestro medio los instrumentos ya existentes en otros lugares como el test “Driver 65 Plus”.

El más de la mitad de las personas conductoras mayores de 64 años de la población estudiada en esta tesis sigue tratamientos farmacológicos crónicos y el 41% consume fármacos de riesgo medio-alto para la conducción. Las mujeres mayores de 64 años de dicha población consumen 3 veces más fármacos de riesgo alto para la conducción que los hombres. En Australia en 2011, se realizó una revisión bibliográfica que puso de manifiesto la falta de estudios sobre psicofármacos en personas mayores de 60 años, hecho relevante porque este grupo de edad es el que presenta el mayor consumo de estos fármacos. (255). Un año después se publicó un estudio que puso de manifiesto la

asociación entre el consumo de psicofármacos y el riesgo de colisión de tráfico que precisó hospitalización en personas conductoras mayores de 60 años identificando un incremento del riesgo de hospitalización post-colisión para las personas mayores de 60 años que consumían benzodiacepinas (BZD) (OR=5,3), antidepresivos (OR=1,8) y opiáceos (OR=1,5). También encontró que el riesgo de colisión era mayor para los conductores hombres que consumían BZD (OR=6,2) y los que consumían antidepresivos (OR=2,7) y para las conductoras que consumían BZD (OR=4,9) y las que consumían opiáceos (OR=1,8). Por último, estudió la asociación entre tratamientos agudos y crónicos con estos medicamentos, encontrando que las personas conductoras con tratamientos agudos presentan mayor riesgo de colisión que las que siguen tratamientos crónicos, con estos fármacos, en general, (OR= 6 vs OR=4, respectivamente) y en particular, para las personas conductoras que consumen antidepresivos (OR=4). (155).

Casi el 60% de las personas conductoras mayores de 64 años del estudio de esta tesis no presenta o presenta una percepción mínima del riesgo de sufrir una colisión en función de su estado de salud. Estos datos son similares a los recogidos en otros estudios como el de Baldock et al que llama la atención sobre “el exceso de confianza” de este grupo de edad que puede llegar a creer que la experiencia al volante puede compensar la merma de capacidades asociadas a la edad (233); y el de Freund et al que en una población de personas conductoras mayores observaron que ellas mismas se valoraron como iguales o mejores que sus semejantes pese a existir un 38% de personas conductoras calificadas como “no seguras” en el estudio (256). Esto subraya la importancia de estudiar las autopercepciones sobre las capacidades para conducir y la necesidad de buscar una forma que discrimine entre personas conductoras capacitadas y no capacitadas para la conducción visto que más de la mitad se consideran sin riesgo.

Esta percepción del riesgo se podría modificar informando al individuo como propone Horswill et al en las reflexiones sobre su trabajo publicado en 2011 (85) y teniendo en cuenta cómo estereotipos asociados a las personas de edad avanzada influyen en la confianza de éstas a la hora de conducir (257). Los estudios que existen sobre percepción se refieren, en su mayoría, a la capacidad de detección y respuesta frente a peligros durante la conducción, se sabe que los periodos de latencia entre la detección del peligro y la respuesta son más largos en las personas mayores (83) debido al

deterioro de las capacidades cognitivas, sensoriales y motoras propias de la edad (81,84,258). Pero, por otro lado, existen indicios de que esta capacidad de respuesta se puede entrenar también en las personas mayores (74). Marmeleiraa et al describieron que un programa de ejercicio físico y entrenamiento cognitivo en personas mayores mejora el tiempo de reacción, el tiempo de respuesta y la atención visual (259) y Beacutetard et al observaron que programas educativos enfocados a las necesidades de este grupo de edad e instrucción sobre conducción segura mejoraba la seguridad vial en este grupo de edad (260).

El perfil de la persona conductora, mayor de 64 años, atendida en los 25 CAPC incluidos en el estudio de esta tesis se caracteriza por poseer el permiso tipo B, conducir un máximo de 5 horas semanales y utilizar el vehículo de 4 ruedas. En su mayoría cumplen con las medidas de seguridad vial excepto por un 2,8% que habitualmente no utiliza el cinturón de seguridad y un 3,4% habitualmente no respeta los límites de velocidad. La proporción de colisiones declaradas por este grupo de edad se mantiene estable alrededor del 6% en las dos fases del estudio. Y la proporción de la atención médica declarada oscila entre el 31,7% y el 11,1%, según la fase del estudio de la que se trate. La incidencia de colisión de tráfico global observada en este grupo de población fue de 21,3 colisiones por 100.000 habitantes, mayor en mujeres que hombres (18,4 en hombres y 47,7 en mujeres). La incidencia de colisión de tráfico con atención médica para este grupo de edad fue del 3,3, nuevamente mayor en el grupo de conductoras que en el de hombres conductores (1,2 en hombres y 11 en mujeres). Cuando se calcula la incidencia de colisión en este grupo de edad diferenciando por género, teniendo en cuenta la presencia de problemas de salud de riesgo medio alto para la conducción, la incidencia se mantiene, en el grupo de conductoras mayores de 64 años con problemas de salud de riesgo, superior a la de los conductores hombres con esas mismas características (21,4 en hombres y 33,3 en mujeres). Y lo mismo, ocurre al calcular y comparar la incidencia de colisión en este grupo de edad, teniendo en cuenta el consumo de fármacos de riesgo medio alto para la conducción, es decir, vuelve a ser mayor la incidencia de colisión en conductoras mayores de 64 años que consumen fármacos de riesgo medio alto para la conducción que en los conductores hombres con las mismas características (73,4 en hombres y 85,7 en mujeres). Además, también fue posible calcular la incidencia de colisión en el grupo de personas mayores de 64 años

que no consumían fármacos o éstos eran de riesgo bajo o sin riesgo, siendo esta 3 veces inferior a la del grupo que consumía los fármacos de riesgo medio alto (77,1 en el grupo con consumo de fármacos de riesgo y 25,3 en el grupo sin consumo de fármacos de riesgo).

Estos datos muestran que el grupo de personas conductoras mayores de 64 años atendidas en la CAPC es un colectivo que presenta un importante número de colisiones y que precisan atención médica con alta frecuencia, datos que son aún más importantes por su peso en las conductoras de ese grupo de edad. Estos datos concuerdan con los que están disponibles en la bibliografía existente: Oxley et al observó que en caso de colisión de tráfico los daños físicos sufridos por las personas mayores de 64 años son más graves que los de las personas jóvenes y de mediana edad (261); Welsh et al observaron lo mismo en el caso del conductor, es decir, para colisiones de similares características y que implicaban impacto en el pecho, la probabilidad de sufrir una lesión grave e incluso morir era mayor para este grupo de edad en comparación a los conductores jóvenes (262); Evans et al describen un incremento del riesgo de muerte del conductor como consecuencia de una colisión con la edad en comparación con las personas conductoras de 20 a 50 años: de 1,7 para las personas conductoras de 60 años, de 2,6 para las personas conductoras de 70 años y de 5 para las conductoras de 80 o más años (263).

Además, según cifras del informe sobre Siniestralidad 2013 de la Dirección General de Tráfico, el 11% del total de las colisiones con víctimas correspondieron a personas mayores (29% del total de víctimas mortales, 16% del total de víctimas graves y 8% del total de víctimas leves). Las personas mayores suponen el 18% de la población española y el 14% del censo de conductores. En 2013 el índice de letalidad para este colectivo fue 4,3 veces superior al del resto de la población. El 38% de las personas mayores fallecidas en colisión de tráfico eran conductoras. La tasa de mortalidad en hombres presenta un repunte a partir de los 75 años y en las mujeres a partir de los 65 años. En cuanto a la gravedad de las víctimas no mortales el 34% del grupo de 65 a 74 años presentaba un MAIS3+, el 40% del grupo de edad de 75 a 84 años y el 58% de las del grupo de edad mayores de 84 años. (MAIS: Maximum Abbreviated Injury Scale: método que presenta mayor grado de consenso en la definición de la gravedad de los

heridos, considerando un herido de gravedad el que alcanza un valor MAIS igual o superior a 3). (17).

Por todo esto no es de extrañar que el que en la Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020 de la Dirección General de Tráfico se considere a las personas mayores de 64 años un grupo vulnerable.(16); y que en su Plan de Investigación sobre Seguridad Vial y Movilidad 2013-2016 dedique un apartado a la necesidad de analizar el comportamiento de los usuarios vulnerables (264). Entre los objetivos de la Estrategia de Seguridad Vial hay unos específicos sobre este colectivo vulnerable que son las personas mayores de 64 años y se propone mantener la interacción segura con el entorno de la persona mayor y para ello se plantea: realizar campañas de información y concienciación sobre los riesgos y las condiciones dirigidas a las personas mayores y su entorno familiar; proteger a los mayores mediante la mejora del seguimiento de las capacidades de los mayores para la conducción, proporcionando espacios seguros de movilidad para mayores y mejorando el conocimiento sobre la accidentalidad de los mayores y su movilidad; conseguir una reducción del 10% en la tasa de fallecidos mayores de 64 años; prestar una atención especial a las personas mayores en los reconocimientos médicos para la renovación de las licencias de conducción; y promover la implicación de los profesionales sanitarios y las sociedades médicas sobre los riesgos y las condiciones de la conducción en las personas mayores.

Similares objetivos se contemplan en el Pla Estratègic de Seguretat Viària de Catalunya 2014-2020.(20).

Observando dichos objetivos, presentes en los planes estratégicos de seguridad vial, los resultados sobre el cálculo de incidencia de colisión obtenidos en esta tesis para el grupo de población mayor de 64 años: contribuyen al conocimiento sobre la accidentalidad de los mayores; pone de manifiesto que los problemas de salud de riesgo y el consumo de fármacos de riesgo para la conducción merecen una especial atención en este grupo de edad; y que la implicación de los profesionales sanitarios de la APS sobre los riesgos y las condiciones de la conducción de estas personas es necesaria y posible.

Sobre el primer objetivo propuesto por la DGT, centrado en campañas informativas y educación, se sabe que la información en sí misma es insuficiente para cambiar las conductas (265) por lo que las intervenciones a nivel individual pueden ser una

estrategia de prevención de las lesiones producidas por colisiones de tráfico pero su efectividad depende del reconocimiento del problema. Por tanto, es necesario que las intervenciones individuales vayan acompañadas de acciones encaminadas a modificar actitudes y prácticas, contextualizadas socialmente y apoyadas a nivel comunitario (111,124).

El envejecimiento de la población es un fenómeno que hará aumentar el número de personas con problemas crónicos de salud. Se calcula que en 15 años, en muchos de los países miembros de la OCDE una de cada cuatro personas tendrá más de 65 años y un tercio de estas personas presentará algún problema de salud. Los problemas de salud no son exclusivos de este grupo de población pero sí es un fenómeno frecuente que además, se asocia al deterioro propio del envejecimiento de funciones cognitivas, sensoriales y motoras y todo ello repercute sobre las capacidades para conducir. De ahí la necesidad de encontrar formas de evaluar e identificar problemas de salud que supongan un riesgo de colisión de tráfico, y no sólo saber identificar si es un riesgo aceptable o no, estadísticamente significativo o no, sino sobre todo, si supone un riesgo importante con costes humanos y económicos en el contexto real (51).

En España, según datos recogidos en el foro sobre envejecimiento y seguridad vial (224): en el periodo de 1969 a 2006 el kilometraje de las personas mayores de 65 años se incrementó un 25%; es decir es un grupo de edad que no sólo se está aumentando en el número de registros en el censo de conductores sino que realiza más desplazamientos que hace años. Por otro lado, en dicho foro también se expuso que el mayor número de denegaciones en las renovaciones de las licencias de conducción se dieron en el grupo de edad de mayores de 65 años siendo del 2,75% frente al 0,94% en otros grupos de edad. Por todo ello, este grupo de edad se merece una especial atención en materia de seguridad vial.

#### **1.4. Perfil de las personas conductoras atendidas en APS que dejan de conducir.**

En la población estudiada dejaron de conducir el doble de mujeres que de hombres. Entre los motivos de ellas predomina “dejar de conducir por voluntad propia” mientras

que ellos se ven obligados a abandonar la actividad conductora por motivos de salud (enfermedad o discapacidad) y por motivos legales (retirada del permiso). El perfil de personas que cesaron la conducción se caracteriza por: ser personas mayores de 64 años, con nivel de estudios primarios y casados. También se caracteriza por presentar una prevalencia de problemas de salud de riesgo para la conducción y un consumo de fármacos de riesgo para la conducción mayor que las que mantenían la actividad conductora. Entre los hombres que dejaron de conducir predominaban: la enfermedad cardiovascular y enfermedad mental, mientras que entre las mujeres que cesaron la conducción predominaban: además de la enfermedad cardiovascular, la enfermedad reumática, las limitaciones visuales y auditivas y la apnea del sueño. En cuanto al consumo de fármacos entre los hombres que dejaron de conducir había un consumo mayor de: anticoagulantes orales, diuréticos y estatinas, todos ellos fármacos asociados a la patología cardiovascular, más prevalente en el género masculino. También había mayor consumo de: analgésicos no opioides, antiácidos, antidepresivos tricíclicos y benzodiazepinas de vida media corta. Entre las mujeres que dejaron de conducir había mayor consumo de: antiinflamatorios no esteroideos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, antagonistas del calcio, analgésicos tanto opioides como no opioides y benzodiazepinas.

Estos resultados muestran que las personas que dejan de conducir lo hacen o bien porque no lo necesitan (sobre todo las mujeres) o bien porque pierden capacidades para ello por problemas de salud y/o por envejecimiento (sobre todo los hombres). Estos datos son similares a los encontrados en otros estudios en los que se observan: que en general las mujeres dejan de conducir a edades más tempranas que los hombres (266); que en las mujeres no suele influir el nivel cultural alto ni el estar casada a la hora de cesar o prolongar respectivamente la actividad conductora pero en los hombres sí (267); que los hombres suelen dejar de conducir a edades más avanzadas y obligados por problemas de salud (268); otro estudio describe el perfil de las personas mayores de 64 años que siguen conduciendo (hombres, casados, que presenta 2 o menos problemas crónicos de salud) y el de los que no (disponen de una red familiar numerosa y padecen más de dos problemas de salud crónicos) (269); y otro señala que los problemas de salud asociados al cese de la conducción son: los cardiovasculares, los visuales y la artritis. Está descrito que la persona que sufre problemas de salud establece estrategias

adaptativas basadas en la evitación de situaciones concretas identificadas como peligrosas (270). Aunque existen otros estudios que atribuyen esas estrategias compensadores no a los problemas de salud o limitaciones funcionales sino más bien a rasgos de personalidad tipo ansiedad e inseguridad (271).

En la literatura sobre el cese de la conducción y sus implicaciones en las personas mayores de 64 años existen estudios que proponen herramientas basadas en valoraciones visuales, motoras, funcionales y cognitivas, entre otras capacidades, para identificar a las personas conductoras que están en riesgo de colisión y establecer las medidas, asesoramiento y consejo oportuno respecto al cese de la conducción (272–275).

El cese de la conducción no es una decisión fácil de tomar. Tan peligroso puede ser que una persona en riesgo de colisión, no sea identificada y siga conduciendo suponiendo un peligro para sí misma y la comunidad; como que una persona aún capacitada para conducir, deje de conducir por una regulación rígida y no personalizada porque se sabe el cese de la conducción tiene implicaciones en la salud mental, la movilidad y vida social y familiar de la persona. Existen estudios que muestran la asociación entre depresión y cese de conducción (142,143,145), también hay estudios que muestran la asociación entre el cese de conducción y el aceleramiento en el deterioro cognitivo de la persona (267,276). Esto puede venir explicado porque dejar de conducir implica una reducción en la movilidad de la persona con el consecuente abandono de sus actividades de ocio, vida social y familiar, impidiendo su participación en la comunidad y favoreciendo su aislamiento. (146).

Sería deseable que el cese de la conducción tuviera lugar cuando existiesen una serie de signos de alarma que fuesen identificados por la persona conductora pero también por su entorno familiar y sanitario (277). Se han identificado problemas de salud que se asocian al cese de la conducción: problemas de visión, enfermedad de Parkinson, demencia y accidentes vasculares cerebrales. (242). Los test individuales parecen no ser suficientes a la hora de evaluar qué persona conductora sigue capacitada o no para conducir, es decir, este tipo de evaluación, parece requerir una valoración global y multidisciplinar donde intervenga la persona conductora y su entorno socio-familiar y sanitario (278). En Estados Unidos existe, desde el año 2000, una iniciativa de investigación el “Maryland Older Driver Project” que incluye estudios sobre los

factores predictores del cese de la conducción encontrando como factores implicados la edad, el tiempo de conducción semanal y la disminución en el tiempo de procesamiento de la información evaluado mediante un test visual (273). La mayoría de los estudios existentes tratan de evaluar estrategias para detectar qué grado de deterioro cognitivo implica cese de la conducción pero aún no hay resultados concluyentes (279). También existen intentos de detección del conductor no competente a través de test de screening visuales. Se ha observado que la persona conductora consciente de sus problemas de visión y cognitivos no cesa la conducción pero sí adapta su comportamiento, como por ejemplo evitando conducir por la noche o por lugares desconocidos entre otras estrategias (280). Una revisión del año 2014 de la Cochrane Library expresa la necesidad de estudios sobre la posible asociación entre los test que valoran la visión y la reducción de colisiones de tráfico (281).

Actualmente, se sabe que las políticas de renovación de licencias pueden influir en la toma de decisiones de las personas conductoras a la hora de dejar de conducir (282), por ello es necesario que los gobiernos tengan en cuenta los perfiles de conductores existentes y ajusten las políticas a dichos perfiles de conductores para garantizar la seguridad vial. Al tiempo que se establecen planes de movilidad que garanticen la conservación de la participación comunitaria una vez se ha dejado de conducir. A nivel sanitario es importante que los responsables que atienden a la población sepan identificar las personas conductoras en riesgo y sepan asesorarlas, detectando entre otros, limitaciones que ya se saben están asociadas a un alto riesgo de colisión: limitaciones funcionales, cognitivas, visuales y alteraciones en el autocuidado. (283).

El papel del profesional sanitario de Atención Primaria respecto a esta decisión debería estar en alertar a la persona conductora como paciente que conoce y valora longitudinalmente en el tiempo; y que sufre una merma de capacidades por envejecimiento o sufre un problema de salud que altera esas capacidades; o que toma un tratamiento cuyos efectos interfieren en la capacidad para conducir. Habría dos tipos de cese de la conducción uno temporal, cuando la razón sea autolimitada en el tiempo, por un problema de salud agudo o por el seguimiento puntual de un tratamiento con efectos sobre la capacidad para conducir y otro definitivo cuando la razón sea estable o progresiva en el tiempo como una enfermedad neurodegenerativa progresiva o un tratamiento crónico con un fármaco de riesgo. Por todo esto sería necesario que

existiesen guías de actuación consensuadas que facilitaran al especialista en medicina de familia asesorar y orientar la persona conductora que atiende en la consulta. Dejar de conducir temporalmente puede ser fácil pero dejar de conducir para siempre no es una decisión que guste a la persona conductora ya que dejar de conducir puede implicar una pérdida de autonomía que puede llevar al aislamiento y pérdida de relaciones sociales, especialmente en las personas mayores. Incluso se ha llegado a relacionar el cese de la conducción con problemas de salud como la depresión. (141,143,145,146,276,284,285)

En Estados Unidos debido al envejecimiento progresivo de la población y el consiguiente aumento de conductores mayores de 64 años que habrán de cesar su actividad conductora se ha llamado la atención sobre las repercusiones a nivel de la salud mental de este cese de la conducción y se han comenzado a plantear líneas de actuación al respecto (144,285,286). El cese de la conducción no solo tiene repercusiones a nivel de la propia persona conductora sino también de aquellas personas que dependen de las capacidades de conducción de esta persona conductora (287), elemento a tener en cuenta en una sociedad cada día más envejecida, donde la maternidad se pospone y los abuelos juegan un importante papel en el cuidado de los nietos. Es preciso que exista un apoyo socio-familiar en el momento del cese de la conducción así como una mejora en las redes de transportes alternativos al privado para garantizar la movilidad de aquellas personas que por diferentes motivos no pueden conducir (288).

## 2. LIMITACIONES.

Las limitaciones del estudio que fundamenta esta tesis derivan de:

- La codificación de las personas participantes: se perdió el 8,5% del total de la población inicial, lo que representa el 33,3% de las pérdidas por errores de codificación. Debido a esto, 167 personas no fueron identificadas al fusionar las dos bases de datos creadas para este estudio. Se investigó la causa del error de codificación y se localizó en la fase de reclutamiento: algunos investigadores principales cumplieron incorrectamente las casillas destinadas para el código identificativo del sujeto. Posiblemente, no quedó suficientemente clara la dinámica de codificación en las reuniones informativas. Otros errores de codificación se localizaron en la base de seguimiento, atribuibles al error humano al traspasar los datos de las encuestas a la base de datos. De cara a nuevas investigaciones: se debería simplificar el código identificativo; estandarizar la información/formación proporcionada a los investigadores colaboradores; comprobar que se ha entendido la dinámica, y realizar una doble entrada de datos en la base por dos personas distintas en dos momentos consecutivos.
- La recogida de datos respecto a problemas de salud: en la encuesta presencial a la hora de recoger datos sobre problemas de salud de riesgo para la conducción se utilizó la lista de problemas de salud propuesta por Truls Vaa (125). Una lista que incluye 9 grupos en vez de problemas de salud individuales. De cara a nuevos estudios se podría proponer una lista de problemas de salud de riesgo individuales, y acordes al entorno del estudio, más fácil de cumplimentar por los investigadores colaboradores y por los propios participantes. Por ejemplo, una lista basada en la original de Truls Vaa adaptada en base a dos clasificaciones: el Anexo IV del Reglamento General de Conductores (50) que recoge las aptitudes psicofísicas requeridas para obtener o prorrogar la vigencia del permiso de conducir y la codificación clínica CIAP-2 (Clasificación Internacional de la Atención Primaria) utilizada en Atención Primaria para los problemas de salud (289). Esta limitación no permite diferenciar entre problemas de salud por ejemplo, no diferencia diabetes tipo 1 de tipo 2; o en los

problemas cardiacos, no diferencia hipertensión arterial de arritmias graves. En una próxima investigación quizás, sería más útil utilizar una clasificación adaptada, que tuviese en cuenta la propuesta por Truls Vaa pero utilizando los códigos CIAP-2 para identificar estos problemas; desglosando los grupos en problemas específicos a la hora de realizar la entrevista; lo que facilitaría en el momento del análisis de los datos valorar el problema como individual y como parte de un grupo, siendo posible la creación posterior de variables que agrupen las iniciales en el caso de ser necesario.

- La recogida de datos sensibles por parte de personal entrenado pero no sanitario. En la fase de seguimiento, en la encuesta telefónica, llevada a cabo por personal entrenado no sanitario, no fue posible recoger datos como los problemas de salud que están catalogados como sensibles o supersensibles (95); un ejemplo fueron los problemas de salud relacionados con el alcohol. Esta limitación pudo ser compensada gracias a los investigadores colaboradores y que se tenía acceso a la historia clínica del paciente. Esto demuestra que la entrevista personal con un profesional sanitario de confianza, como son los profesionales de Atención Primaria, puede garantizar más éxito en la recogida de datos sensibles que una entrevista telefónica realizada por una persona desconocida por la pérdida de intimidad entre el entrevistador y el paciente.
- El riesgo de sesgo de memoria de los participantes: en el estudio se pregunta a los participantes por la existencia de colisión no mortal en dos momentos de estudio: al inicio del basal y al final del seguimiento. Por tratarse de colisiones no mortales posiblemente estén infrarrepresentadas aquellas que no provocaron daños físicos y/o morales relevantes para el paciente.

### 3. FORTALEZAS.

Las fortalezas del estudio de esta tesis derivan fundamentalmente del clima de confianza y de la confidencialidad que existe en la consulta de la Atención Primaria de Salud (APS), entorno propicio para:

- Conseguir una alta participación de la población: los profesionales de la APS de referencia del sujeto participante fueron sus reclutadores.
- Garantizar la veracidad de los datos recogidos: la consulta de la APS ofrece garantías de confidencialidad para hablar de conductas de seguridad vial.
- Facilitar la recogida de información sobre datos supersensibles: en la APS se realizan habitualmente tareas de control y prevención sobre conductas de riesgo como las sexuales y el consumo de tóxicos, por lo que el paciente está habituado a tratar con confianza estos temas.
- Disponer de autorización para acceder a la Historia Clínica Informatizada en la APS.

Por todo ello, esta tesis permite:

- Plantear la APS como un elemento más que puede contribuir a la Seguridad Vial de la población que atiende, tanto a nivel individual como comunitario, compartiendo labores con otros actores relacionados con su trabajo como son las oficinas de farmacia y las entidades sociales.
- Proyectar modificaciones y mejoras en los programas informáticos de gestión de la historia clínica informatizada, para facilitar la detección de pacientes conductores en riesgo.
- Proponer la colaboración activa entre la APS y los Centros de Reconocimiento de Conductores, mediante la emisión de informes, a petición de la persona conductora, sobre sus problemas de salud y su consumo de fármacos de riesgo para la conducción y las aptitudes contempladas en el Anexo IV de su reglamento.
- Considerar al profesional de la APS como velador de la Salud Pública al identificar personas con problemas de salud y/o consumo de fármacos de riesgo para la conducción, que puedan poner en peligro a terceras personas y actuar en consecuencia.

- Realizar una aproximación desde la APS, por primera vez en Cataluña, al gran problema de Salud Pública que son las colisiones de tráfico.

## VIII. CONCLUSIONES.

- Existe, en la población general, un grupo de personas conductoras susceptible de ser sometidos a acciones de prevención y promoción en materia de seguridad vial, que pueden ser identificados en la consulta de la APS.
- Existen problemas de salud y fármacos de riesgo para la conducción que constituyen factores de riesgo de colisión de tráfico abordables desde la APS. Este hecho es especialmente relevante en la población de conductores hombres mayores de 64 años en lo que respecta a problemas de salud de riesgo y en la población de mujeres conductoras de 30 a 50 años en lo que respecta al consumo de fármacos de riesgo para la conducción.
- La percepción del riesgo de colisión en función del estado de salud presenta factores asociados que difieren según el género de la persona conductora: mientras en el caso de los hombres el hecho de tener hijos menores de 12 años se asocia a una mayor percepción del riesgo; en el caso de las mujeres el factor asociado a una mayor percepción del riesgo es el hecho de no vivir en pareja.
- Es posible calcular la incidencia de colisión de tráfico en una población de personas conductoras atendidas en la APS. La incidencia de colisión es mayor en el grupo de edad de 16 a 24 años para ambos sexos. En todos los grupos de edad excepto en el de 16 a 24 años, las mujeres presentan mayor incidencia de colisión que los hombres, siendo notablemente superior en el grupo de personas mayores de 64 años. El mismo fenómeno se observa al calcular la incidencia de colisión que precisó atención médica.
- Por primera vez, se ha calculado la incidencia de colisión de tráfico, en personas conductoras con problemas de salud de riesgo medio alto para la conducción atendidas en la APS, siendo ésta ligeramente superior a la general y curiosamente menor que en la calculada en la población que no presenta dichos problemas. También en este caso la incidencia es mayor entre las conductoras que entre los conductores.
- También por primera vez, se ha calculado la incidencia de colisión de tráfico, en personas conductoras con consumo crónico de fármacos de riesgo medio alto para la conducción atendidas en la APS, obteniendo que dobla la general y en

este caso, al contrario de lo observado con los problemas de salud, la incidencia de colisión es superior entre las personas que consumen fármacos crónicos de riesgo medio alto que entre las que no los consumen. Por grupos de edad destaca la elevada incidencia de colisión de los mayores de 64 años con consumo crónico de fármacos de riesgo y en este caso al diferenciar por sexos es mayor entre las conductoras.

- Existen factores asociados a las colisiones de tráfico estudiadas en la APS: en ambos sexos, el haber sufrido una colisión previa, se asocia con una mayor probabilidad de sufrir una colisión posterior; y en el caso de los hombres conducir más de 5 horas a la semana se asocia a una mayor probabilidad de colisión que conducir menos de esas horas.

## **IX. RECOMENDACIONES.**

- Es necesario primero valorar el estado de conocimientos en materia de Seguridad Vial y Salud de los profesionales de la APS para luego poder capacitar a dichos profesionales en la identificación de las personas conductoras en riesgo de sufrir una colisión de tráfico: personas que presenten problemas de salud de riesgo para la conducción; y personas conductoras que consumen fármacos de riesgo medio-alto para la conducción; con el fin de contribuir a la prevención de las lesiones por tráfico. Al tiempo que se elabore de una guía que asesore en la identificación de los factores de riesgo de colisión abordables desde la APS; establezca pautas de actuación y recomendaciones a seguir en cada caso individualizado.
- Es necesario sensibilizar al profesional de la APS en la promoción de la seguridad vial, particularmente en los grupos vulnerables: la población infantil, aprovechando las revisiones del “programa del niño sano” mediante el consejo sobre uso de sistemas de retención infantil; y la población mayor de 64 años, especialmente frecuentadora de la APS, aprovechando los controles de problemas de salud crónicos y las valoraciones geriátricas globales para valorar el estado de las capacidades necesarias para conducir y realizar el consejo médico pertinente, acompañando al paciente si fuese necesario en la toma de decisiones referentes al cese de la conducción.
- Se habría de promover como propuesta de mejora de la historia clínica informatizada elementos que contemplen la faceta de persona conductora del paciente y asocien elementos tipo flash, como los que ya existen para alertar sobre las interacciones medicamentosas, pero en este caso alertarían sobre las interacciones entre ser conductor/a y presentar un problema de salud de riesgo o un tratamiento con fármacos de riesgo para la conducción. Esto facilitaría la identificación de las personas en riesgo de colisión.
- Se debería poder trabajar conjuntamente con los Centros de Reconocimiento de Conductores, mediante el intercambio de información, a través del paciente mediante la emisión de informes médicos, respecto a problemas de salud y tratamientos de riesgo para la conducción controlados desde la APS, con el fin

de mejorar la seguridad vial de la comunidad evitando que cuestiones de salud de riesgo para la conducción puedan pasar desapercibidas en el momento del reconocimiento para obtención o renovación de la licencia. A la vez que se elaborase un protocolo de actuación del profesional de la APS, basado en la legislación vigente, donde se incluyesen las cuestiones de salud que suponen limitaciones en la renovación del permiso de conducir y establezca los pasos a seguir si una persona conductora durante el periodo de vigencia de su licencia presentase dicha cuestión.

- Es recomendable sensibilizar a las oficinas de farmacia para que reforzasen, en el momento de la dispensación de los fármacos de riesgo, el mensaje informativo-educativo realizado por el profesional de la APS en el momento de la prescripción. Labor en parte ya facilitada por la presencia en los envases de los medicamentos de riesgo para la conducción del pictograma que alerta sobre ellos.
- Se propone promover desde la APS en colaboración con la Dirección General de Tráfico campañas de información, educación y concienciación a nivel comunitario, dirigidas a los grupos de riesgo identificados. Campañas que además fomentasen el hábito en el paciente conductor de solicitar a su especialista de medicina de familia la emisión de un informe sobre su estado de salud con motivo de la renovación del permiso de conducir y que éste se lo hiciese llegar al Centro de Reconocimiento.
- Es prioritario ampliar la investigación en materia de seguridad vial a la APS, posibles líneas de investigación abordables desde la APS serían: el estudio en profundidad de los factores de riesgo de colisión relacionados con la salud abordables desde la APS: los problemas de salud de riesgo y los fármacos de riesgo para la conducción, así como, la interacción entre ellos; el estudio de la percepción del riesgo de colisión en función del estado de salud y la detección de posibles factores protectores; el estudio de posibles nuevos grupos vulnerables: el estudio de las conductoras jóvenes con un elevado consumo de psicofármacos; el estudio de un creciente grupo en el censo de conductores: las conductoras mayores de 64 años, cada día más numerosas; el estudio del uso de medidas de seguridad vial por las personas conductoras atendidas en la APS y la posible repercusión que podría tener el consejo médico realizado; el estudios

sobre el uso de sistemas de retención infantil utilizados no sólo por los padres/tutores de los menores de 12 años sino también por los abuelos que hoy en día son, en muchos casos, cuidadores de sus nietos y los acompañan como conductores en sus desplazamientos diarios, uniendo en un mismo momento dos grupos de población vulnerables: niños y mayores de 64 años; estudios sobre herramientas que permitan la valoración de las capacidades de la persona conductora desde la consulta que permitiesen el consejo médico adecuado sobre el cese o no de la conducción.

El objetivo de todas estas recomendaciones es contribuir desde la APS a la prevención de un grave problema de salud pública como son las lesiones por colisión de tráfico partiendo de un nivel local, buscando repercusiones a nivel general e influir en las políticas gubernamentales sobre seguridad vial.

Se podrían resumir las contribuciones potenciales de la APS en materia de seguridad vial en los siguientes puntos:

- Identificación de la persona conductora con riesgo de colisión de tráfico en el momento del diagnóstico de un problema de salud y/o detección de descompensaciones de problemas de salud crónicos que puedan alterar las capacidades necesarias para conducir.
- Prescripción responsable mediante la detección de uso de fármacos de riesgo para la conducción y realización del consejo médico en materia de seguridad vial correspondiente.
- Realización de acciones preventivas y de promoción de la seguridad vial mediante el consejo médico sobre el uso de elementos de seguridad pasiva y consumo de tóxicos.



## **X. ANEXOS.**

**ANEXO I. HOJA INFORMATIVA PARA LOS PARTICIPANTES Y  
CONSENTIMIENTO INFORMADO. (VERSIONES EN CATALÁN Y  
CASTELLANO).**

## FULL INFORMATIU PARTICIPANTS

Benvolgut/da participant:

Li agraïm el seu interès en l'estudi "**Els nivells de risc per patir una Lesió per Tràfic en Atenció Primària- Estudi Lesionat**".

Amb aquest estudi es pretén conèixer la relació que poden tenir factors de risc tals com la medicació utilitzada, patologies i consum d'alcohol i/o substàncies psicoactives amb la possibilitat de patir una Lesió per Tràfic en la població conductora, segons l'edat i el gènere. La participació de persones com vostè és clau per ampliar els coneixements existents sobre aquest tema, de forma que puguin ser utilitzats per poder prevenir possibles Lesions per Tràfic en un futur.

La seva participació en aquest estudi és totalment voluntària.

Les dades seran tractades amb absoluta confidencialitat segons la Llei Orgànica que regula la confidencialitat de les dades informatitzades (Llei Orgànica 5/1992), i s'utilitzaran exclusivament amb finalitats d'aquesta investigació. Vostè té dret a demanar en qualsevol moment que s'eliminin dels registres les seves dades personals, i a rebre els resultats de les seves entrevistes.

En aquest estudi es realitzarà una entrevista telefònica per part de personal qualificat. Si desitja participar, vostè ha de facilitar un telèfon de contacte i un horari per poder localitzar-lo i realitzar l'enquesta. Posteriorment, i si vostè està d'acord, podria realitzar-se alguna enquesta més. La durada estimada de cada entrevista és d'entre 10 i 15 minuts.

Per aquests motius, li demanen el seu consentiment a participar en l'estudi, i li agraïm molt sincerament la seva col·laboració.

Abans i després de signar aquest document, del qual se'n quedarà vostè una còpia pot preguntar tot el que consideri oportú a l'investigador responsable de l'estudi: Dr Carlos Martín, tel 932329767.

**El Sr/ La Sra: ..... ha estat informat/da de les finalitats i implicacions de l'estudi, ha pogut fer les preguntes que considera oportunes i accepta que els investigadors de l'estudi es posin en contacte amb ell /ella per fer-li les entrevistes esmentades.**

**En prova de la seva conformitat signa la present a ..... el ..... del .....de 200\_ Firma:**

## HOJA INFORMATIVA PARTICIPANTES



Apreciado/da participante:

Le agradecemos su interés en el estudio **“Los niveles de riesgo de sufrir una Lesión por Tráfico en Atención Primaria- Estudio Lesionat”**.

Con este estudio se pretende conocer la relación que pueden tener factores de riesgo tales como la medicación utilizada, enfermedades y consumo de alcohol y/o sustancias psicoactivas con la posibilidad de sufrir una Lesión por Tráfico en la población conductora, según edad y género.

La participación de personas como usted es clave para ampliar los conocimientos existentes sobre este tema, de forma que puedan ser utilizados para poder prevenir posibles Lesiones por Tráfico en un futuro.

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria.

Los datos serán tratados con absoluta confidencialidad según la Ley Orgánica que regula la confidencialidad de los datos informatizados (Ley Orgánica 5/1992), y se utilizarán exclusivamente con las finalidades de esta investigación. Usted tiene derecho a pedir en cualquier momento que se eliminen los registros de sus datos personales, y a recibir los resultados de sus entrevistas.

En este estudio se realizara una entrevista telefónica por parte de personal cualificado. Si desea participar, usted ha de facilitar un teléfono de contacto y un horario para poder localizarlo y realizar la encuesta. Posteriormente, y si usted esta de acuerdo, podría realizarse alguna entrevista telefónica. La duración estimada de cada entrevista es de entre 10 y 15 minutos.

Por estos motivos, le solicitamos su consentimiento para participar en el estudio, y le agradecemos muy sinceramente su colaboración.

Antes y después de firmar este documento, del cual se quedara usted una copia puede preguntar todo lo que considere oportuno al investigador responsable del estudio: Dr. Carlos Martín, Telf. 932329767.

**El Sr/ La Sra: ..... ha sido informado/da de las finalidades y implicaciones del estudio, ha podido hacer las preguntas que considera oportunas y acepta que los investigadores del estudio se pongan en contacto con el /ella para hacerle las entrevistas indicadas.**

**En prueba de su conformidad firma la presente a ..... el ..... del .....de 200\_**

**Firma:**

**ANEXO II. ENCUESTA PRESENCIAL. FASE TRANSVERSAL DEL ESTUDIO.**

1586531649

Codi Pacient: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ (Núm. UBA / Núm. Pacient / Inicials)

# Els nivells de risc de patir una Lesió per Tràfic en Atenció Primària

## Estudi LESIONAT

Aquest estudi ha rebut l'ajuda de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària

CRD Estudi LESIONAT proba pilot



Institut Català  
de la Salut

1

## FULL PRE-SELECCIÓ

### INSTRUCCIONS GENERALS PER OMLIR EL FORMULARI

- Aquest imprès permet llegir les dades en un programa de reconeixement de caràcters escrits.
- Els camps numèrics s'han d'omplir amb números i adaptar-se al màxim possible a una d'aquestes possibilitats: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- Els camps d'opcions s'han d'omplir amb una creu.
- Para corregir errors, tatxar bé l'incorrecte i marca el correcte.
- **Si us plau, escribiu en MAJÚSCULES i lletra clara**

#### PACIENT

Nom \_\_\_\_\_

1er cognom \_\_\_\_\_

2on cognom \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_

n° HCAP \_\_\_\_\_

INFORMACIÓ IMPRESCINDIBLE PER A L'ESTUDI, COMPROVAR NÚMEROS DE TELÈFON UNA VEGADA RECOLLITS, AIXÍ COM L'HORARI

Telèfon contacte (1) \_\_\_\_\_ (mòbil o fixe)

Telèfon contacte (2) \_\_\_\_\_ (mòbil o fixe)

#### Horari trucades entrevista telefònica:

De 9 a 14 hores

De 15 a 20 hores

Dissabtes

de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Altre horari (anoteu-lo, per favor):

**NOTA:** aquesta fulla s'utilitzarà per a realitzar la trucada telefònica. És molt important que s'ompli completament.

## CONSULTA SELECCIÓ

Data inclusió   /   /    1) Data naixement   /   /     (dia / mes / any)2) Sexe  Home  Dona3) Nivell educatiu  No sap llegir ni escriure  
 Estudis primaris  
 Estudis secundaris  
 Estudis Superiors

4) Tipus de tractament adgut que segueix (indicar només medicació utilitzada &lt; 1 mes):

 No fa tractament farmacològic Hipnòtics Benzodícepines Analgèsics Tranquilitzants Antihistamínics Altres que afecten conducció. Indicar: \_\_\_\_\_

## 5) Tipus de tractament crònic que segueix (adjuntar full de medicació crònica)

- No fa tractament farmacològic
- AINES
- Medicacions per a Artritis reumatoide
- Medicacions anti-artítiques
- IECAS
- Anti-coagulants
- Beta-bloquejants
- Bloquejadors canal calci
- Diurètics
- Estatines (inhibidors de la HMG-CoA reductasa)
- Antidiabètics orals
- Insulina
- Depressors del sistema nerviós central
- Antidepressius tricíclics
- Ús de 1-2 medicacions prescrites per psiquiatra
- Ús de 3 medicacions prescrites per psiquiatra
- Ús d'antidepressius
- Analgèsics
- Antihistamínics
- Barbiturats
- Agents quimioteràpics
- Medicacions per a úlcera gàstrica
- Glicosides
- Medicacions per a gota
- Hormones
- Analgèsics Opiòides
- Tractament glaucoma
- Altres al·lucinògens
- Tranquilitzants
- Benzodícepines
- Benzodícepines: Vida llarga
- Benzodícepines: Vida curta
- Benzodícepines: usuaris nous
- Benzodícepines: usuaris repetits
- Diazepan
- Altres que afecten a la conducció. Indicar: \_\_\_\_\_

## 6) Presència de patologies de risc (patologies cròniques enregistrades i adjuntar llistat) :

Síndrome apnea de la son ..... Sí No Sense dades

Malaltia neurològica ..... Sí No Sense dades

Intervencions/malalties que afecten sistema nerviós central/perifèric
Epilèpsia/Altres alteracions de l'estat de consciència
Malaltia de Parkinson
Malaltia cerebro vascular
Neuropatia diabètica
Vertigen/alteracions estabilitat
Hematomes subdursals
Alteracions cognitives/Malalties cognitives (Demències)
Altres: Esclerosi múltiple

Artritis/limitació articular ..... Sí No Sense dades

Problemes de funcions motores
Malalties musculars
Artritis/Malaltia Reumatoide
Malaltia anquilopoiètica

Malaltia Cardiovascular ..... Sí No Sense dades

Arritmies severes
Tensió arterial Anormal
Angina pectoris /Malaltia coronària
Infart de Miocardi
Arteriosclerosi severa
Insuficiència cardíaca
Portador de by-pass
Portador de marcapassos
Hipertensió arterial
Malaltia valvular reumàtica

Diabetes mellitus ..... Sí No Sense dades

Malaltia mental ..... Sí No Sense dades

Trastorns mentals severes
Retràs mental sever
Problemes de conducta severes degut a l'envelliment (demència)
Alteracions de la Personalitat que danyen severament judici/conducta/adaptabilitat

Limitació visual ..... Sí No Sense dades

Alteració Camp de visió (>120°)
Alteració visió Crepuscular
Malalties oculars progressives
Disminució aguda de la visió Binocular

Limitació auditiva ..... Sí No Sense dades

Alcoholisme ..... Sí No Sense dades

Altres malalties cròniques ..... Sí No Sense dades

Quines: \_\_\_\_\_

## 7) Consum alcohol (segons registre d'e-CAP)

a) Càlcul de Risc d'alcohol

 NO  Baix Risc  De Risc  De Risc 2

b) Ingesta d'alcohol setmanal en UBE

c) Ingesta d'alcohol habitual en UBE

d) Ingesta d'alcohol esporàdicament en UBE

## 8) Consum de substàncies psicoactives: De cada una de les substàncies que li mostrem a continuació, indiqui si les ha pres algun cop.

	No n'he pres mai	Algun cop a la vida	En els últims 12 mesos	En els últims 30 dies
Tranquil·litzants o pastilles per a dormir sense recepta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cànnabis (porros, marihuana, canutos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cocaïna en pols	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Base (Cocaïna en base)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Speed o amfetamines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Èxtasis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Èxtasis líquid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Al·lucinògens (LSD, tripi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heroïna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inhalants volàtils (Pegaments)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 9) En cas d'haver-ne pres en els últims 30 dies, amb quina freqüència n'ha pres:

	Tots els dies	4 a 6 dies/setmana	2 a 3 dies/setmana	1 dia setmana	Menys de 1 dia/setmana
Cànnabis	<input type="checkbox"/>				
Tranquil·litzants sense recepta	<input type="checkbox"/>				
Cocaïna	<input type="checkbox"/>				
Amfetamines	<input type="checkbox"/>				

**(AQUEST APARTAT NOMÉS PER A EMPLENAR EL PROFESSIONAL)**

10. Nivell de risc de patir una lesió per tràfic apreciat pel professional

 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

Per favor assenya-li en aquesta escala visual de 1 a 10 el nivell de risc que creu que té aquest pacient

11. Té permís de conduir Tipus de carnet:
- Sí  A  B  C  D  E
- No

12. Quants anys fa que té permís de conduir?     

13. Quin vehicle utilitzar habitualment (segons categories EuroNCAT):

- Ciclomotors
- Motocicletes
- Automòbils petits - Inclouent turismes dels segments A B, i monovolums com el Nissan Note, Peugeot 1007 o Renault Modus
- Automòbils mitjans - Inclouent turismes dels segments B i C, com Dacia Logan, Chrevolet Aveo o Mercedes-Benz classe A
- Automòbils grans - Inclouent turismes del segment C i del segment D, com el Hyndai Elantra, Skoda Octavia o Volvo S40.
- Automòbils de luxe - Inclouent turismes del segment E
- Monovolums mitjans - Inclouent monovolums dels segments B i C i furgonetes petites
- Monovolums grans - Inclouent monovolums del segment D
- Esportius - Inclouent automòbils esportius assequibles amb carrosseria descapotable
- Tot terrenys mitjans - Inclouent tot terrenys dels segments C i D
- Tot terrenys grans - Inclouent tot terrenys dels segments D, E i F i el Jeep Cherokee
- Pickup - Inclouent els pickups mitjans

14. És vostè conductor professional (p.ex. taxista, transportista, conductor d'autobusos, etc.)

- Sí  No

15. Aproximadament quant temps realitza de conducció setmanalment:      hores,      minuts

16. Quin tipus de via utilitza habitualment i quant temps les utilitza:

- Urbana      hores,      minuts
- Autovía/autopista      hores,      minuts
- Altres Interurbanes      hores,      minuts
- Altres      hores,      minuts

17. També ens agradaria preguntar-li quin ús fa dels cinturons de seguretat, casc, sistemes de retenció infantil i si considera que respecta els límits de velocitat.

17.1 Ús de cinturons	Habitualment <input type="checkbox"/>	Esporàdicament <input type="checkbox"/>	No utilitza <input type="checkbox"/>
17.2 Ús de casc	Habitualment <input type="checkbox"/>	Esporàdicament <input type="checkbox"/>	No utilitza <input type="checkbox"/>
17.3 Sistemes de retenció infantil	Habitualment <input type="checkbox"/>	Esporàdicament <input type="checkbox"/>	No utilitza <input type="checkbox"/>
17.4 Respecta límits de velocitat	Habitualment <input type="checkbox"/>	Esporàdicament <input type="checkbox"/>	No utilitza <input type="checkbox"/>

18. Té vostè, com a conductor, antecedents de col·lisió de tràfic en l'últim any (amb o sense lesió):

Sí  No

19. Té vostè, com a conductor, antecedents d'haver precisat algun tipus d'atenció sanitària per una col·lisió de tràfic en l'últim any?

Sí  No

20. A més a més dels medicaments que tinc aquí apuntats (LLEGIR ELS QUE CONSTEN A LA VISITA D'INCLUSIÓ). En pren algun més?

No  Sí → ANOTAR TOTS ELS QUE PREN: ELS QUE CONSTEN A LA HISTÒRIA I ELS QUE REFEREIX

Nom Comercial

Nom Comercial

<input type="text"/>	<input type="text"/>

21. Les preguntes que segueixen es refereixen al que vostè pensa sobre la seva salut. Les seves respostes permetran saber com es troba vostè i fins a quin punt és capaç de fer les seves activitats habituals.

21a. En general, vostè diria que la seva salut és:

Excel·lent  Molt bona  Bona  Regular  Dolenta

21b. Com diria que és la seva salut actual, comparada amb la de fa un any?

Molt millor ara que fa un any  
 Una mica millor ara que fa un any  
 Més o menys igual que fa un any  
 Una mica pitjor ara que fa un any  
 Molt pitjor ara que fa un any

## 22. Autoavaluació del nivell de salut:

Per favor, digui si li sembla cert o fals **cadascuna** de les següents frases.

22a. Crec que em poso malalt més fàcilment que altres persones

Totalment certa  Bastant certa  No ho sé  Bastant falsa  Totalment falsa

22b. Estic tan san com qualsevol

Totalment certa  Bastant certa  No ho sé  Bastant falsa  Totalment falsa

22c. Crec que la meua salut empitjorarà

Totalment certa  Bastant certa  No ho sé  Bastant falsa  Totalment falsa

22d. La meua salut és excel·lent

Totalment certa  Bastant certa  No ho sé  Bastant falsa  Totalment falsa

23. Pensa vostè que el seu risc de patir un accident de tràfic és major, menor o similar que al d'una altra persona (home/dona) de la mateixa edat?

Major

Menor

Similar

### SI CONTESTEN MAJOR

24. Per quin motiu (causa) pensa que el seu risc és major? (A què creu que és degut?)

Risc Personal

Risc Laboral

Altres Causes \_\_\_\_\_

25. Fins a quin pun pensa que la seva salut influeix en el seu risc de patir un accident de tràfic? De 1 (res/en absolut) a 10 (molt), quina puntuació donaria?

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

1 = res / en absolut

10 = molt

### Ara continuarem amb unes preguntes sobre altres temes importants per a l'estudi

26. Quin és el seu estat civil?

Casat/da (o conviu en parella)  Solter/a  Vidu/a  Separat/da o divorciat/da



**ANEXO III: ENCUESTA TELEFÓNICA REALIZADA EN LA FASE DE SEGUIMIENTO DEL ESTUDIO.**

## Cuestionario para los profesionales | LESIONAT

Buenos días, llamo del CAP \_\_\_\_\_, mi nombre es \_\_\_\_\_. Hace dos años el Dr. / la enfermera \_\_\_\_\_ le hizo una entrevista en relación a los riesgos de tener un accidente de tráfico como conductor. Seguramente le informó de que posteriormente le volveríamos a llamar para hacer un seguimiento, éste es el motivo de mi llamada.

Se trata de hacerle una encuesta para conocer su estado de salud actual y si ha vuelto a tener alguna otra colisión. Durará unos 15 minutos. Su colaboración puede ayudar a evitar posibles colisiones y sus respuestas serán tratadas con total confidencialidad. ¿Podría atenderme ahora?

1. SI DICE QUE NO, ¿EN QUÉ MOMENTO PUEDO LLAMARLE? \_\_\_\_\_  
(hora y día)

1.1. Si insiste en que no puede, indicarle lo importante que es su colaboración para que podamos ayudar desde los centros de salud para evitar accidentes de tráfico.

1.2. Si lo prefiere le podemos enviar el cuestionario vía e-mail o por correspondencia (sin gasto para usted).

1.3. Si insiste que no, agradecerle la atención y despedirse.

2. EN CASO QUE DIGA QUE SÍ, PASAR A LAS PREGUNTAS.

---

### DATOS DEL PACIENTE:

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Teléfono 1: \_\_\_\_\_ Teléfono 2: \_\_\_\_\_

Horario preferente de llamada: Mañana  Tarde  Otros: \_\_\_\_\_

Fecha encuesta basal: □□/□□/□□□□

### DATOS DE LA ENCUESTA:

Nombre del entrevistador: Patricia Sárrias  Marta Calvo

Fecha de la entrevista: □□/□□/□□□□ (día / mes / año)

Código Paciente: □□/□□□□/□□

No respuesta

Teléfono erróneo

Fallecimiento accidente de tráfico\*

Fallecimiento distinto al accidente de tráfico

Problema de salud\*

\*Puede contestar familiar

Rechazo a contestar: No interés  No tiempo  Otros: \_\_\_\_\_

**CAMBIOS EN LA CONDUCCIÓN**

---

1. ¿Conduce en la actualidad?

**NO.**

1.1. ¿Desde cuándo no conduce? □□-□□□□ (mes - año)

Si ha conducido hasta hace 11 meses, seguir con la entrevista como si fuera conductor habitual y **pasar a la PREGUNTA 2.**

Si ha conducido hasta hace más de 12 meses recoger datos de la pregunta 2 y terminar entrevista.

**SÍ (PASAR A LA PREGUNTA 3)**

2.	¿Por qué razón no conduce en la actualidad? (señalar sólo la más importante)	
	<input type="checkbox"/> Retirada de carnet por motivos legales <input type="checkbox"/> Enfermedad / Discapacidad	<input type="checkbox"/> Voluntad propia <input type="checkbox"/> Otras: _____
3.	¿Qué vehículo utiliza/ba ahora de forma habitual? (señalar sólo el vehículo más usado)	
	<input type="checkbox"/> <i>Ciclomotores</i> <input type="checkbox"/> <i>Motocicletas</i> <input type="checkbox"/> <i>Automóviles pequeños</i> – Incluyendo turismos de los segmentos A y B, y monovolumenes como el Nissan Note, Peugeot 1007 o Renault Modus <input type="checkbox"/> <i>Automóviles medianos</i> – Incluyendo turismos de los segmentos B y C, como Dacia Logan, Chevrolet Aveo o Mercedes-Benz clase A. <input type="checkbox"/> <i>Automóviles grandes</i> – Incluyendo turismos del segmento C y del segmento D, como el Hyundai Elantra, Skoda Octavia o Volvo S40 <input type="checkbox"/> <i>Automóviles de lujo</i> – Incluyendo turismos del segmento E	<input type="checkbox"/> <i>Monovolumenes medianos</i> – Incluyendo monovolumenes de los segmentos B y C y furgonetas pequeñas <input type="checkbox"/> <i>Monovolumenes grandes</i> – Incluyendo monovolumenes del segmento D. <input type="checkbox"/> <i>Deportivos</i> – Incluyendo automóviles deportivos asequibles con carrocería descapotable <input type="checkbox"/> <i>Todoterrenos medianos</i> – Incluyendo todoterrenos de los segmentos C y D <input type="checkbox"/> <i>Todoterrenos grandes</i> – Incluyendo todoterrenos de los segmentos D, E y F y el Jeep Cherokee. <input type="checkbox"/> <i>Pickup</i> – Incluyendo pickup medianos
	<i>En caso de duda, anotar nombre comercial:</i> _____	
4.	¿Cuánto tiempo, en horas, conduce/cía a la semana? □□:□□ (hh:mm)	
5.	¿Qué tipo de vía o carretera utiliza/ba la mayor parte del tiempo? (indicar sólo una)	
	<input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Autopista/autovía <input type="checkbox"/> Otras interurbanas (carretera nacional, comarcal,...) <input type="checkbox"/> Otras (pistas forestales,...)	

**SALUD**

6. ¿Padece usted actualmente alguna enfermedad crónica? Le voy a nombrar varias, puede que alguna le suene inapropiada, pero es importante contemplarlas en el estudio.

	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SIN DATOS</b>
<b>6.1. Síndrome apnea del sueño</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6.2. Enfermedad neurológica</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intervenciones/enfermedades que afectan sistema nervioso central/periférico			
Epilepsia/Otras alteraciones del estado de conciencia			
Enfermedad de Parkinson			
Enfermedad cerebro vascular			
Neuropatía diabética			
Vértigo/alteraciones estabilidad			
Hematomas subdurales			
Alteraciones cognitivas/Enfermedades cognitivas (Demencias)			
Otras: Esclerosis múltiple			
<b>6.3. Artritis/limitación articular</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problemas de funcionales motores			
Enfermedades musculares			
Artritis/Enfermedad Reumatoide			
Enfermedad anquilopoyetica			
<b>6.4. Enfermedad cardiovascular</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arritmias severas			
Tensión arterial Anormal			
Angina pectoris /Enfermedad coronaria			
Infarto de Miocardio			
Arteriosclerosis severa			
Insuficiencia cardiaca			
Portador de by-pass			
Portador de marcapasos			
Hipertensión arterial			
Enfermedad valvular reumática			
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SIN DATOS</b>
<b>6.5. Diabetes mellitus</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6.6. Enfermedad mental</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trastornos mentales severos			
Retraso mental severo			
Problemas de conducta severos debido al envejecimiento (demencia)			
Alteraciones de la Personalidad que dañen severamente juicio/conducta/adaptabilidad			

## Cuestionario para los profesionales | LESIONAT

---

	SI	NO	SIN DATOS
<b>6.7. Limitación visual</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alteración Campo de visión (<120°)			
Alteración visión Crepuscular			
Enfermedades oculares progresivas			
Disminución agudeza de la visión Binocular			
<b>6.8. Limitación auditiva</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6.9. Otras enfermedades crónicas</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Especificar cuáles:**

---

7. ¿Toma medicinas de uso crónico? Si sí: ¿Ha habido cambios en la medicación crónica que usted toma en estos dos últimos años?

- No ha habido cambios
- Sí ha habido cambios
- No tomo medicación

Si se acuerda de los nombres comerciales, para qué los usa y las dosis, por favor indíquemelos:

Nombre, uso y dosis por si le han cambiado únicamente la dosis:

\_\_\_\_\_

Nombre, uso y dosis:: \_\_\_\_\_

Nombre, uso y dosis: \_\_\_\_\_

Nombre, uso y dosis: \_\_\_\_\_

Nombre, uso y dosis: \_\_\_\_\_

### **AUTOPERCEPCIÓN**

---

8. ¿Hasta qué punto piensa que su estado actual de salud influye en su riesgo de sufrir un accidente o colisión de tráfico? Desde 1, nada en absoluto, a 10, máximo posible, ¿qué puntuación daría?:

- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       |
| <input type="checkbox"/> |

**COLISIONES**

9. ¿Ha tenido alguna colisión **siendo Vd. el conductor en el último año?** Nos interesa cualquier tipo de colisión aunque haya sido muy pequeña y no haya habido lesión (rascada, toque con una columna, etc.)

9.1. No  Sí

9.2. En caso afirmativo, ¿Cuántas?: \_\_\_\_\_ y PASAR AL CUESTIONARIO DE 'PRIMERA

COLISIÓN'. Se registrará la primera colisión. Si hubiera más de una, se registrará además la que haya requerido atención sanitaria.

**En relación a la PRIMERA COLISIÓN**

9.3. Fecha: □□/□□/□□□□ (dd/mm/aaaa)

No lo recuerda

**En caso de no recordar el día exacto, anotar el día 15 en la casilla de días, y mes 6 en la casilla de mes.**

9.4. Tipo día

- Entre semana (L- V mediodía)
- Fin de semana (V mediodía – D)
- No lo recuerda

9.5. Hora aproximada □□:□□ (hh:mm)

No lo recuerda

9.6. Tipo de vía:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Urbana            | <input type="checkbox"/> Otras interurbanas                               |
| <input type="checkbox"/> Autopista/autovía | <input type="checkbox"/> Otras (parking, centro comercial, etc...): _____ |
|  | <input type="checkbox"/> No lo recuerda                                   |

9.7. En ese desplazamiento, ¿qué distancia tenía usted planeada recorrer?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Trayecto corto (0-100 km)   | <input type="checkbox"/> Trayecto largo (>200 km)    |
| <input type="checkbox"/> Trayecto medio (101-200 km) | <input type="checkbox"/> Otras opciones              |
|  | <input type="checkbox"/> No lo sabe o no lo recuerda |

9.8. ¿Por qué motivo se desplazaba?

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Por trabajo | <input type="checkbox"/> Por asuntos familiares |
| <input type="checkbox"/> Por ocio    | <input type="checkbox"/> Otros                  |
|                                      | <input type="checkbox"/> No lo recuerda         |



- 9.15. ¿Había consumido otras sustancia psicoactiva antes de la colisión?  
 No  Sí  No quiere responder  No recuerda
- 9.16. ¿Recibió usted atención sanitaria por motivo de esta colisión? No  Sí   
 9.16.1. En caso afirmativo, ¿Cuál es la atención máxima que recibió?  
 Atención mínima sin profesionales sanitarios en el lugar del accidente  
 Atención mínima con profesionales sanitarios en el lugar del accidente  
 Atención por centro sanitario o servicio de urgencias  
 Ingreso hospitalario
- 9.17. ¿Le dieron de baja laboral o se ausentó laboralmente por este accidente o colisión?  
 No  Sí   
 9.17.1. En caso afirmativo, ¿cuánto tiempo estuvo de baja o se ausentó del trabajo?  
- (mm-dd)
- 9.18. ¿Le ha quedado alguna secuela después de este accidente o colisión?  
 No  Sí   
 9.18.1. En caso afirmativo, ¿cuáles?: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 -
- 9.19. ¿Viajaba con **acompañantes** en el momento de esta colisión?  
 No  Sí   
 9.19.1. ¿Sufrieron alguna lesión los acompañantes?  
 No  Sí   
 9.19.2. En caso afirmativo, ¿cuántos sufrieron lesión? \_\_\_\_\_  
 9.19.3. En relación al acompañante que sufrió la lesión más importante:
- 9.19.3.1. Edad acompañante: \_\_\_\_\_ (años)  
 9.19.3.2. ¿Requirió atención médica?  
 No  Sí   
 9.19.3.3. En caso afirmativo, ¿de qué tipo?  
 Atención mínima sin profesionales sanitarios en el lugar del accidente  
 Atención mínima con profesionales sanitarios en el lugar del accidente  
 Atención por centro sanitario o servicio de urgencias  
 Ingreso hospitalario  
 Fallecimiento  
 9.19.3.4. ¿Necesitó baja laboral?  
 No  Sí  No lo sabe   
 9.19.3.4.1. Duración mm ó dd: - (mm-dd)  
 9.19.3.5. ¿Tuvo secuelas?  
 No  Sí  No lo sabe   
 9.19.3.5.1. Tipo: \_\_\_\_\_

9.19.3.6. Recuerda si:	Sí	No	No recuerda / No contesta	No procede
¿llevaba el acompañante cinturón o casco?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**En relación a la COLISIÓN QUE RECIBIÓ ATENCIÓN SANITARIA**

10.1. Fecha: / /   (dd/mm/aaaa)

No lo recuerda

En caso de no recordar el día exacto, anotar el día 15 en la casilla de días, y mes 6 en la casilla de mes.

10.2. Tipo día

- Entre semana (L- V mediodía)
- Fin de semana (V mediodía – D)
- No lo recuerda

10.3. Hora aproximada :  (hh:mm)

No lo recuerda

10.4. Tipo de vía:

- Urbana
- Autopista/autovía
- Otras interurbanas
- Otras
- No lo recuerda

10.5. En ese desplazamiento, ¿qué distancia tenía usted planeada recorrer?

- Trayecto corto (0-100 km)
- Trayecto largo (>200 km)
- Trayecto medio (101-200 km)
- Otras opciones
- No lo sabe o no lo recuerda

10.6. ¿Por qué motivo se desplazaba?

- Por trabajo
- Por asuntos familiares
- Por ocio
- Otros
- No lo recuerda



10.15. ¿Le dieron de baja laboral por este accidente o colisión?

No  Sí

10.15.1. En caso afirmativo, ¿cuánto tiempo estuvo de baja?

- (mm-dd)

10.16. ¿Le ha quedado alguna secuela después de este accidente o colisión?

No  Sí

10.16.1. En caso afirmativo, ¿cuáles?: \_\_\_\_\_

10.17. ¿Viajaba con **acompañantes** en el momento de esta colisión?

No  Sí

10.17.1. ¿Sufrieron alguna lesión los acompañantes?

No  Sí

10.17.2. En caso afirmativo, ¿cuántos sufrieron lesión? \_\_\_\_\_

10.17.3. En relación al acompañante que sufrió la lesión más importante:

10.17.3.1. Edad acompañante: \_\_\_\_\_ (años)

10.17.3.2. ¿Requirió atención médica?

No  Sí

10.17.3.3. En caso afirmativo, ¿de qué tipo?

- Atención mínima sin profesionales sanitarios en el lugar del accidente
- Atención mínima con profesionales sanitarios en el lugar del accidente
- Atención por centro sanitario o servicio de urgencias
- Ingreso hospitalario
- Fallecimiento

10.17.3.4. ¿Necesitó baja laboral?

No  Sí  No lo sabe

10.18.3.5. Duración mm ó dd: - (mm-dd)

10.18.3.6. ¿Tuvo secuelas?

No  Sí  No lo sabe

10.18.3.6.1. Tipo: \_\_\_\_\_

10.18.3.7. (Recuerda si?)

Sí	No	No recuerda /No contesta	No procede
----	----	-----------------------------	------------

¿llevaba el acompañante cinturón o casco?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

## Cuestionario para los profesionales | LESIONAT

### CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

11. En cuanto a bebidas con alcohol, en el momento actual, ¿cuánto viene a tomar a la semana?

	Consumo	Equivalenci a UBE	Consumo habitual	<input type="checkbox"/> <sup>a</sup> Días	Consumo esporádico	<input type="checkbox"/> <sup>b</sup> Días	Consumo total semanal
<b>Vino o cava</b>	1 vaso o copa (100 ml)	1					
	1 botella (3/4)	7,5					
	1 litro	10					
<b>Cerveza o sidra</b>	1 canya (200 ml)	1					
	1 litro	5					
<b>Copas</b>	1 copa (50 ml)	2					
	1 carajillo (25 ml)	1					
	1 combinado (cubata,...) (50 ml)	2					
	1 litro	40					
<b>Generosos (jerez, vermouth,..)</b>	1 copa	1					
	1 vermut (50 ml)	2					
	1 litro	20					
		<b>Resultado UBE</b>					

Nota: La suma de <sup>a</sup> y <sup>b</sup> no puede ser mayor a 7.

**RESULTADO UBE SEMANA:** \_\_\_\_\_ **UBE**

Cálculo de riesgo de alcohol

NO       Riesgo Bajo       De Riesgo       De riesgo 2

## Cuestionario para los profesionales | LESIONAT

12. En relación al consumo de sustancias psicoactivas que le voy a mencionar a continuación, dígame por favor si las consume o ha consumido en algún momento:

	<b>No los he tomado nunca</b>	<b>Alguna vez en la vida</b>	<b>En los últimos 12 meses</b>	<b>En los últimos 30 días</b>
Tranquilizantes o pastillas para dormir sin receta	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Cannabis (porros, marihuana, canutos)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Cocaína en polvo	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Otras sustancias: Base (Cocaína en base) Speed o anfetaminas Éxtasis Éxtasis líquido Alucinógenos (LSD, tripi) Heroína Inhalantes volátiles (Pegamentos)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

No quiere contestar

13. En caso de haberlas consumido los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia ha consumido?

	<b>Todos los días</b>	<b>4 a 6 días/semana</b>	<b>2 a 3 días/semana</b>	<b>1 día semana</b>	<b>Menos de 1 día semana</b>
Cannabis	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Tranquilizantes sin receta	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Cocaína	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Otros	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

No quiere contestar

*Casi estamos acabando, sólo nos queda una pregunta.*

### **CAMBIOS GENERALES**

14. En cuanto a su situación laboral, ¿ha habido algún cambio en los últimos 2 años?

No  Sí  (PASAR A PREGUNTA 15)

15. ¿Cuál es su situación laboral actual?

<input type="checkbox"/> Trabaja	<input type="checkbox"/> Parado	<input type="checkbox"/> Incapacidad	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Ama de casa	<input type="checkbox"/> Estudiante	<input type="checkbox"/> Jubilado	<input type="checkbox"/> NS/NC

16. ¿Es actualmente conductor profesional? No  Sí

*Ya hemos terminado la entrevista.*

*Nuevamente agradecerle su colaboración. Con el tiempo que me ha dedicado espero que podamos ayudarle a Vd. y a otros conductores a prevenir posibles colisiones de tráfico.*

**ANEXO IV. CARTA AUTORIZACIÓN USO CUESTIONARIO SF-6D EN  
EL PROYECTO LESIONAT.**



The  
University  
Of  
Sheffield.

ScHARR

Health Economics & Decision Science

Regent Court

30 Regent Street

Sheffield S1 4DA

United Kingdom

Tel: + 44 (0) 114 222 5454

Fax: + 44 (0) 114 272 4095

[www.shef.ac.uk/scharr/heds](http://www.shef.ac.uk/scharr/heds)

Director: Alan Brennan BSc, MSc, ARCS

7 May 2008

Dr M Carlos  
Universitat Autònoma Barcelona  
Departament Medicina  
Passeig de Sant Joan 20  
Barcelona  
Spain 08010

Dear Dr Carlos

**ESTIMATING A PREFERENCE-BASED INDEX FROM THE SF-6D**

Thank you for requesting a non-commercial SF-6D licence to use in conjunction with your study entitled '*The levels of risk to suffer an injury for traffic in primary care: The LESIONAT Project*'

Please find attached your copy of the SF-6D programme in SPSS and SAS format. Should you have any queries regarding the use of the programme, please visit the following website: <http://www.shef.ac.uk/scharr/sections/heds/mvh/sf-6d>

Yours sincerely

Liz Marsden  
**PA to John Brazier**  
**Health Economics and Decision Science**

**ANEXO V. TABLAS SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE LA FASE DE SEGUIMIENTO POR SEXO Y CESE DE LA CONDUCCIÓN.**

**Tabla 45: Características sociodemográficas, según sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo de seguimiento, 2010-2012, según cese de la actividad conductora.**

			Sexo				Valor p		
			Hombre		Mujer			Total	
			Total	%	Total	%		Total	%
<b>Conduce</b> <b>p 0,035 (hombres)</b> <b>p 0,000 (mujeres)</b>	<b>No</b>	<b>Grupos de edad</b>							
		<b>De 16 a 24 años</b>	10	17,5	6	6,7	16	11,0	
		<b>De 25 a 34 años</b>	7	12,3	16	18,0	23	15,8	
		<b>De 35 a 64 años</b>	11	19,3	42	47,2	53	36,3	
		<b>Mayores de 64 años</b>	29	50,9	25	28,1	54	37,0	
	<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	0,681	
	<b>Sí</b>	<b>Grupos de edad</b>							
		<b>De 16 a 24 años</b>	126	15,6	134	20,9	260	18,0	
		<b>De 25 a 34 años</b>	166	20,6	189	29,4	355	24,5	
		<b>De 35 a 64 años</b>	306	38,0	254	39,6	560	38,7	
<b>Mayores de 64 años</b>		208	25,8	65	10,1	273	18,9		
<b>Total</b>	806	100,0	642	100,0	1.448	100,0	≤0,000		
<b>Conduce</b> <b>p 0,007 (hombres)</b> <b>p 0,000 (mujeres)</b>	<b>No</b>	<b>Nivel de estudios</b>							
		<b>Primarios</b>	34	59,6	45	50,6	79	54,1	
		<b>Secundarios</b>	17	29,8	22	24,7	39	26,7	
		<b>Universitarios</b>	6	10,5	21	23,6	27	18,5	
		<b>Desconocido</b>	0	0,0	1	1,1	1	0,7	
	<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	0,072	
	<b>Sí</b>	<b>Nivel de estudios</b>							
		<b>Primarios</b>	353	43,8	146	22,7	499	34,5	
		<b>Secundarios</b>	264	32,8	214	33,3	478	33,0	
		<b>Universitarios</b>	177	22,0	271	42,2	448	30,9	
<b>Desconocido</b>		12	1,5	11	1,7	23	1,6		
<b>Total</b>	806	100,0	642	100,0	1.448	100,0	≤0,000		
<b>Conduce</b> <b>p 0,387 (hombres)</b> <b>p 0,164 (mujeres)</b>	<b>No</b>	<b>Clase social</b>							
		<b>No manual</b>	32	56,1	64	71,9	96	65,8	
		<b>Manual</b>	23	40,4	19	21,3	42	28,8	
		<b>Desconocido</b>	2	3,5	6	6,7	8	5,5	
		<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	0,213
	<b>Sí</b>	<b>Clase social</b>							
		<b>No manual</b>	540	67,0	522	81,3	1062	73,3	
		<b>Manual</b>	209	25,9	75	11,7	284	19,6	
		<b>Desconocido</b>	57	7,1	45	7,0	102	7,0	
		<b>Total</b>	806	100,0	642	100,0	1.448	100,0	≤0,000

Continuación tabla 45. Características sociodemográficas.

				Sexo				Total		Valor p
				Hombre		Mujer		Total	%	
				Total	%	Total	%			
Conduce p 0,004 (hombres) p 0,012 (mujeres)	No	Situación laboral	En activo	17	29,8	37	41,6	54	37,0	0,467
			En paro	5	8,7	7	7,9	12	8,1	
			Incapacidad	2	3,5	1	1,1	3	2,0	
			Jubilación	28	49,0	28	31,5	56	38,4	
			Trabajo doméstico remunerado no	0	0,0	11	12,4	11	7,5	
			Estudiante	4	7,0	2	2,2	6	4,0	
			Otros	1	2,0	3	3,3	4	3,0	
	Sí	Situación laboral	En activo	453	56,2	405	63,1	858	59,2	
			En paro	45	5,6	46	7,2	91	6,4	
			Incapacidad	28	3,5	9	1,4	37	2,6	
			Jubilación	209	26,0	60	9,3	269	18,6	
			Tareas domésticas remuneradas no	0	0,0	33	5,1	33	2,3	
			Estudiante	36	4,5	63	9,8	99	6,7	
			Otros	35	4,2	26	4,1	61	4,2	
Conduce p 0,024 (hombres) p 0,017 (mujeres)	No	Estado civil	Casado/a	36	63,2	50	56,2	86	58,9	
			Soltero/a	16	28,1	16	18,0	32	21,9	
			Viudo/a	1	1,8	9	10,1	10	6,8	
			Separado/a	4	7,0	14	15,7	18	12,3	
			Totales	57	100,0	89	100,0	146	100,0	
	Sí	Estado civil	Casado/a	506	62,8	345	53,7	851	58,8	
			Soltero/a	245	30,4	236	36,8	481	33,2	
			Viudo/a	21	2,6	22	3,4	43	3,0	
			Separado/a	26	3,2	38	5,9	64	4,4	
			Desconocido	8	1,0	1	0,2	9	0,6	
	Totales	806	100,0	642	100,0	1448	100,0			
	Conduce p 0,024 (hombres) p 0,105 (mujeres)	No	Número de hijos	Ningún hijo	23	41,1	23	26,4	46	32,2
				Un solo hijo	6	10,7	24	27,6	30	21,0
				Dos hijos	19	33,9	30	34,5	49	34,3
Tres hijos				7	12,5	6	6,9	13	9,1	
Más de tres hijos				1	1,8	4	4,6	5	3,5	
Total				56	100,0	87	100,0	143	100,0	
Sí		Número de hijos	Ningún hijo	303	38,9	305	49,3	608	43,5	
			Un solo hijo	121	15,5	107	17,3	228	16,3	
			Dos hijos	240	30,8	149	24,1	389	27,8	
			Tres hijos	85	10,9	39	6,3	124	8,9	
			Más de tres hijos	30	3,9	19	3,1	49	3,5	
			Total	779	100,0	619	100,0	1398	100,0	

**Tabla 46: Características de la conducción, según sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo de seguimiento 2010-2012, según cese de la actividad conductora.**

		Sexo				Total		Valor p	
		Hombre		Mujer		Total			
		Total	%	Total	%	Total	%		
Conduce p 0,080 (hombres) p 0,877 (mujeres)	No	Tipo de permiso							
		A	8	14,0	4	4,5	12	8,2	
		B	43	75,4	80	89,9	123	84,2	
		C	3	5,3	1	1,0	4	2,7	
		E	2	3,5	4	4,5	2	1,4	
		Desconocido	1	1,8	0	0,0	5	3,5	
		<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	0,531
	Sí	Tipo de permiso							
		A	24	3,0	24	3,7	48	3,3	
		B	687	85,2	607	94,5	1294	89,4	
		C	35	4,4	4	0,6	39	2,7	
		D	21	2,6	0	0,0	21	1,5	
E		34	4,2	0	0,0	34	2,3		
Desconocido		5	0,6	7	1,2	12	0,8		
	<b>Total</b>	806	100,0	642	100,0	1448	100,0	0,000	
Conduce p 0,946 (hombres) p 0,000 (mujeres)	No	Años de permiso							
		Menos de 1 año	5	8,8	1	1,1	6	4,1	
		De 2 a 10 años	13	22,8	25	28,1	38	26,0	
		De 11 a 20 años	3	5,3	9	10,1	12	8,2	
		Más de 20 años	34	59,6	49	55,1	83	56,8	
		Desconocido	2	3,5	5	5,6	7	4,8	
		<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	0,586
	Sí	Años de permiso							
		Menos de 1 año	43	5,3	54	8,4	97	6,7	
		De 2 a 10 años	190	23,6	216	33,6	406	28,0	
		De 11 a 20 años	124	15,4	147	22,9	271	18,7	
		Más de 20 años	425	52,7	212	33,0	637	44,0	
Desconocido		24	3,0	13	2,0	37	2,6		
		<b>Total</b>	806	100,0	642	100,0	1448	100,0	0,000
Conduce p 0,207 (hombres) p 0,178 (mujeres)	No	Horas semanales de conducción							
		Hasta 5 horas	35	61,4	68	76,4	103	70,5	
		De 5 a 10 horas	9	15,8	10	11,2	19	13,0	
		Más de 10 horas	10	17,5	5	5,6	15	10,3	
		Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
			<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0
	Sí	Horas semanales de conducción							
		Hasta 5 horas	385	47,8	383	59,7	768	53,0	
		De 5 a 10 horas	191	23,7	179	27,9	370	25,6	
		Más de 10 horas	221	27,4	70	10,9	291	20,1	
		Desconocido	9	1,1	10	1,6	19	1,3	
			<b>Total</b>	806	100,0	642	100,0	1448	100,0

**Tabla 47: Tipo de vehículo, de uso habitual, por sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora.**

		Sexo	Sexo				Total		Valor p
			Hombre		Mujer		Total		
			Total	%	Total	%	Total	%	
Conduce p 0,000 (hombres)  p 0,010 (mujeres)	No	Vehículo habitual	4 ruedas	46	80,7	81	91	127	87
			2 ruedas	10	17,5	3	3,4	13	8,9
			Vehículo grande (camión/autobús)	1	1,8	0	0	1	0,7
			Desconocido	0	0	5	5,6	5	3,4
			<b>Total</b>	57	100	89	89	146	100
	Sí	Vehículo habitual	4 ruedas	757	93,9	596	92,8	1353	93,4
			2 ruedas	47	5,8	42	6,5	89	6,1
			Vehículo grande (camión/autobús)	1	0,1	0	0	1	0,1
			Desconocido	1	0,1	4	0,6	5	0,3
			<b>Total</b>	806	100	642	100	1448	100

**Tabla 48: Uso de medidas de seguridad vial, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, en el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora.**

		Sexo				Total		Valor p		
		Hombre		Mujer		Total				
		Total	%	Total	%	Total	%			
Conduce p>0,05 (ambos)	No	Uso del cinturón de seguridad	No utiliza	3	5,3	0	0,0	3	2,1	
			Esporádicamente	1	1,8	2	2,3	3	2,1	
			Habitualmente	52	91,2	86	96,6	138	94,5	
			Desconocido	1	1,7	1	1,1	2	1,3	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	<b>0,140</b>
	Sí	Uso del cinturón de seguridad	No utiliza	9	1,2	5	0,8	14	1,0	
			Esporádicamente	35	4,3	33	5,1	68	4,7	
			Habitualmente	750	93,0	594	92,5	1344	92,7	
			Desconocido	12	1,5	10	1,6	25	1,6	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	<b>0,725</b>
Conduce p>0,05 (ambos)	No	Respetar los límites de velocidad	No utiliza	0	0,0	2	2,2	2	1,4	
			Esporádicamente	6	10,5	5	5,6	11	7,5	
			Habitualmente	47	82,4	75	84,3	122	83,6	
			Desconocido	4	7,1	7	7,9	11	7,5	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	<b>0,957</b>
	Sí	Respetar los límites de velocidad	No utiliza	2	0,2	6	0,9	8	0,6	
			Esporádicamente	115	14,3	77	12,0	192	13,3	
			Habitualmente	654	81,1	540	84,1	1194	82,4	
			Desconocido	35	4,4	19	3,0	54	3,7	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	<b>0,673</b>
Conduce p>0,05 (ambos)	No	Uso del sistema de retención infantil	No utiliza	0	0,0	1	8,3	1	6,7	
			Habitualmente	2	66,7	11	91,7	13	86,7	
			Desconocido	1	33,3	0	0,0	1	6,6	
			<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>	<b>0,935</b>
			Sí	Uso del sistema de retención infantil	No utiliza	3	2,6	3	2,4	6
	Esporádicamente	3			2,6	9	6,8	12	4,9	
	Habitualmente	103			90,4	113	85,6	216	87,7	
	Desconocido	5			4,4	7	5,2	12	4,9	
	<b>Total</b>	<b>114</b>			<b>100,0</b>	<b>132</b>	<b>100,0</b>	<b>246</b>	<b>100,0</b>	<b>0,603</b>
	Casco p>0,05 (ambos)	No	Uso del casco	No utiliza	0	0,0	0	0,0	0	100,0
Habitualmente				10	100,0	3	100,0	13	100,0	
<b>Total</b>				<b>10</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>	<b>0,937</b>
Sí		Uso del casco	No utiliza	0	0,0	0	0,0	0	100,0	
			Habitualmente	47	100,0	41	100,0	88	100,0	
			<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>	<b>0,217</b>

**Tabla 49: Frecuencia de colisión de tráfico en el año previo al seguimiento 2010-2012, según atención médica, por sexos, en la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria de Cataluña, según cese de la actividad conductora.**

			Sexo				Total		Valor p
			Hombre		Mujer		Total		
			Total	%	Total	%	Total	%	
<b>Conduce</b>	<b>No</b>	<b>No colisión</b>	50	87,7	81	91	131	89,7	0,257
		<b>Colisión sin atención médica</b>	5	8,7	3	3,4	8	5,5	
		<b>Colisión previa al reclutamiento</b>							
		<b>Colisión con atención médica</b>	2	3,6	2	2,2	4	2,7	
		<b>Desconocido</b>	0	0	3	3,4	3	2,1	
		<b>Total</b>	57	100	89	100	146	100	
	<b>Sí</b>	<b>No colisión</b>	671	83,2	566	88,2	1237	85,4	
		<b>Colisión sin atención médica</b>	67	8,3	34	5,3	101	6,9	
		<b>Colisión previa al reclutamiento</b>							
		<b>Colisión con atención médica</b>	55	6,8	34	5,3	89	6,2	
<b>Desconocido</b>		13	1,7	8	1	21	1,5		
	<b>Total</b>	806	100	642	100	1448	100		

**Tabla 50: Prevalencia de problemas de salud, de riesgo medio para la conducción, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora.**

			Sexo				Total		Valor p
			Hombre		Mujer		Total	%	
			Total	%	Total	%			
Conduce p > 0,05 (hombres) p 0,043 (mujeres)	No Enfermedad Reumática	No	44	77,2	73	82,1	117	80,1	0,534
		Sí	9	15,8	14	15,7	23	15,8	
		Desconocido	4	7,0	2	2,2	6	4,1	
		<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí Enfermedad Reumática	No	686	85,1	558	87,0	1244	86,0	
		Sí	83	10,3	57	8,9	140	9,7	
Desconocido		37	4,6	27	4,1	64	4,3		
<b>Total</b>		<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>		
Conduce p 0,043 (hombres) p 0,028 (mujeres)	No Enfermedad Cardiovascular	No	29	50,9	69	77,5	98	67,1	0,002
		Sí	25	43,8	19	21,3	44	30,2	
		Desconocido	3	5,3	1	1,2	4	2,7	
		<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí Enfermedad Cardiovascular	No	512	63,5	539	84,0	1051	72,6	
		Sí	260	32,3	81	12,6	341	23,5	
Desconocido		34	4,2	22	3,4	56	3,9		
<b>Total</b>		<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>		
Conduce p > 0,05 (ambos)	No Diabetes Mellitus tipos 1 y 2	No	46	80,7	84	94,4	130	89,0	0,018
		Sí	8	14,0	3	3,4	11	7,5	
		Desconocido	3	5,3	2	2,2	5	3,5	
		<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí Diabetes Mellitus tipos 1 y 2	No	676	83,9	606	94,4	1282	88,5	
		Sí	97	12,0	16	2,5	113	7,8	
Desconocido		33	4,1	20	3,1	53	3,7		
<b>Total</b>		<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>		
Conduce p > 0,05 (hombres) p 0,004 (mujeres)	No Limitaciones Visuales	No	41	71,9	60	67,4	101	69,2	0,243
		Sí	13	22,8	27	30,3	40	27,4	
		Desconocido	3	5,3	2	2,3	5	3,4	
		<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí Limitaciones Visuales	No	593	73,6	504	78,5	1097	75,7	
		Sí	155	19,2	108	16,8	263	18,2	
Desconocido		58	7,2	30	4,7	88	6,1		
<b>Total</b>		<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>		
Conduce p > 0,05 (hombres) p 0,001 (mujeres)	No Limitaciones Auditivas	No	46	80,7	76	85,4	122	83,6	0,537
		Sí	6	10,6	11	12,3	17	11,6	
		Desconocido	5	8,7	2	2,3	7	4,8	
		<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí Limitaciones Auditivas	No	701	87,0	600	93,5	1301	89,8	
		Sí	52	6,4	20	3,1	72	5,0	
Desconocido		53	6,6	22	3,4	75	5,2		
<b>Total</b>		<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>		

**Tabla 51: Prevalencia de los problemas de salud, de riesgo alto para la conducción, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora.**

			Sexo				Total		Valor p
			Hombre		Mujer		Total	%	
			Total	%	Total	%			
<b>Conduce</b> <b>p &gt;0,05 (hombres)</b> <b>p 0,028 (mujeres)</b>	<b>No Apnea del sueño</b>	<b>No</b>	52	91,2	84	94,4	136	93,1	0,512
		<b>Sí</b>	1	1,7	3	3,4	4	2,7	
		<b>Desconocido</b>	4	7,1	2	2,2	6	4,2	
		<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	
	<b>Sí Apnea del sueño</b>	<b>No</b>	723	89,7	614	95,6	1337	92,3	
		<b>Sí</b>	33	4,1	3	0,5	36	2,5	
<b>Desconocido</b>		50	6,2	25	3,9	75	5,2		
<b>Total</b>		806	100,0	642	100,0	1448	100,0		
<b>Conduce</b> <b>p &gt;0,05(ambos)</b>	<b>No Enfermedad Neurológica</b>	<b>No</b>	50	87,7	84	94,4	134	91,8	0,529
		<b>Sí</b>	3	5,3	4	4,5	7	4,8	
		<b>Desconocido</b>	4	7,0	1	1,1	5	3,4	
		<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	
	<b>Sí Enfermedad Neurológica</b>	<b>No</b>	722	89,5	595	92,7	1317	91,0	
		<b>Sí</b>	34	4,2	24	3,7	58	4,0	
<b>Desconocido</b>		50	6,3	23	3,6	73	5,0		
<b>Total</b>		806	100,0	642	100,0	1448	100,0		
<b>Conduce</b> <b>p 0,04 (hombres)</b> <b>p &gt; 0,05 (mujeres)</b>	<b>No Enfermedad Mental</b>	<b>No</b>	50	87,7	84	94,4	134	91,8	0,283
		<b>Sí</b>	3	5,3	2	2,2	5	3,4	
		<b>Desconocido</b>	4	7,0	3	3,4	7	4,8	
		<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	139	100,0	
	<b>Sí Enfermedad Mental</b>	<b>No</b>	735	91,2	606	94,4	1341	92,6	
		<b>Sí</b>	9	1,1	9	1,3	18	1,2	
<b>Desconocido</b>		62	7,7	27	4,3	89	6,2		
<b>Total</b>		806	100,0	642	100,0	1448	100,0		
<b>Conduce</b> <b>p &gt;0,05 (ambos)</b>	<b>No Dependencia Alcohólica</b>	<b>No</b>	52	91,2	87	97,8	139	95,2	0,323
		<b>Sí</b>	2	3,5	1	1,1	3	2,1	
		<b>Desconocido</b>	3	5,3	1	1,1	4	2,7	
		<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	
	<b>Sí Dependencia Alcohólica</b>	<b>No</b>	740	91,8	621	96,7	1361	94,0	
		<b>Sí</b>	10	1,2	0	0,0	10	0,7	
<b>Desconocido</b>		56	7,0	21	3,3	77	5,3		
<b>Total</b>		806	100,0	642	100,0	1448	100,0		

**Tabla 52: Consumo de fármacos, de riesgo bajo para la conducción, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora.**

				Sexo				Total		Valor p
				Hombre		Mujer		Total	%	
				Total	%	Total	%			
<b>Conduce</b> <b>p &gt;0,05 (hombres)</b> <b>p 0,025 (mujeres)</b>	<b>No</b>	<b>AINEs</b>	<b>No</b>	51	89,4	72	81,0	123	84,2	0,120
			<b>Sí</b>	3	5,3	11	12,3	14	9,6	
			<b>Desconocido</b>	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
	<b>Sí</b>	<b>AINEs</b>	<b>No</b>	708	87,8	565	88,0	1273	88,0	
			<b>Sí</b>	55	6,8	38	6,0	93	6,4	
			<b>Desconocido</b>	43	5,4	39	6,0	82	5,6	
<b>Conduce</b> <b>p &gt;0,05 (ambos)</b>	<b>No</b>	<b>Antiartritis Reumatoide</b>	<b>No</b>	53	93,0	81	91,0	134	91,8	0,658
			<b>Sí</b>	1	1,7	2	2,3	3	2,0	
			<b>Desconocido</b>	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
	<b>Sí</b>	<b>Antiartritis Reumatoide</b>	<b>No</b>	759	94,1	599	93,3	1358	93,8	
			<b>Sí</b>	4	0,5	4	0,6	8	0,5	
			<b>Desconocido</b>	43	5,4	39	6,1	82	5,7	
<b>Conduce</b> <b>p &gt;0,05 (ambos)</b>	<b>No</b>	<b>Antiartríticos</b>	<b>No</b>	54	94,7	80	89,9	134	91,7	0,219
			<b>Sí</b>	0	0,0	3	3,4	3	2,1	
			<b>Desconocido</b>	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
	<b>Sí</b>	<b>Antiartríticos</b>	<b>No</b>	760	94,3	598	93,2	1358	93,8	
			<b>Sí</b>	3	0,4	5	0,8	8	0,5	
			<b>Desconocido</b>	43	5,3	39	6,0	82	5,7	
<b>Conduce</b> <b>p &gt;0,05 (hombres)</b> <b>p 0,04 (mujeres)</b>	<b>No</b>	<b>Antigotosos</b>	<b>No</b>	53	93,0	81	91,0	134	91,8	0,658
			<b>Sí</b>	1	1,7	2	2,3	3	2,0	
			<b>Desconocido</b>	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
	<b>Sí</b>	<b>Antigotosos</b>	<b>No</b>	732	90,8	602	93,7	1334	92,1	
			<b>Sí</b>	31	3,8	1	0,2	32	2,2	
			<b>Desconocido</b>	43	5,4	39	6,1	82	5,7	
<b>Conduce</b> <b>p &gt;0,05 (hombres)</b> <b>p 0,049 (mujeres)</b>	<b>No</b>	<b>IECAS</b>	<b>No</b>	42	73,7	75	84,3	117	80,1	0,038
			<b>Sí</b>	12	21,0	8	9,0	20	13,7	
			<b>Desconocido</b>	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
			<b>Totales</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	
	<b>Sí</b>	<b>IECAS</b>	<b>No</b>	618	76,6	576	89,7	1194	82,5	
			<b>Sí</b>	145	18,0	27	4,2	172	11,8	
			<b>Desconocido</b>	43	5,4	39	6,1	82	5,7	
			<b>Totales</b>	806	100,0	642	100,0	1448	100,0	

Continuación tabla 52. Fármacos de riesgo bajo para la conducción de uso crónico.

			Sexo				Total		Valor p	
			Hombre		Mujer		Total	%		
			Total	%	Total	%				
Conduce p 0,024 (hombres) p > 0,05 (mujeres)	No	Anticoagulantes	No	47	82,4	83	93,3	130	89,0	0,001
			Sí	7	12,3	0	0,0	7	4,8	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
	Sí	Anticoagulantes	No	725	90,0	595	92,7	1320	91,2	
			Sí	38	4,7	8	1,2	46	3,2	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
Conduce p > 0,05 (ambos)	No	Betabloqueantes	No	49	86,0	81	91,0	130	89,0	0,085
			Sí	5	8,7	2	2,3	7	4,8	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
	Sí	Betabloqueantes	No	699	86,8	581	90,5	1280	88,4	
			Sí	64	7,9	22	3,4	86	6,0	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
Conduce p > 0,05 (hombres) p 0,004 (mujeres)	No	Calcioantagonistas	No	48	84,2	77	86,6	125	85,6	0,313
			Sí	6	10,5	6	6,7	12	8,2	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
	Sí	Calcioantagonistas	No	709	88,0	595	92,7	1304	90,1	
			Sí	54	6,7	8	1,2	62	4,3	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
Conduce p > 0,05 (hombres) p 0,025 (mujeres)	No	Diuréticos	No	42	73,7	73	82,0	115	78,7	0,090
			Sí	12	21,0	10	11,3	22	15,1	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
	Sí	Diuréticos	No	661	82,0	562	87,5	1223	84,5	
			Sí	102	12,7	41	6,4	143	9,9	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
Conduce p 0,059 (hombres) p > 0,05 (mujeres)	No	Digitálicos	No	54	94,7	83	93,3	137	93,8	nulo
			Sí	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
	Totales		57	100,0	89	100,0	146	100,0		
	Sí	Digitálicos	No	760	94,3	603	93,9	1363	94,2	
			Sí	3	0,4	0	0,0	3	0,2	
Desconocido			43	5,3	39	6,1	82	5,6		
Totales		806	100,0	642	100,0	1448	100,0	0,174		

Continuación tabla 52: Fármacos de riesgo bajo para la conducción de uso crónico.

				Sexo				Total	Valor p	
				Hombre		Mujer				
				Total	%	Total	%			
Conduce p 0,025 (hombres) p >0,05 (mujeres)	No	Estatinas	No	38	66,6	73	82,0	111	76,0	
			Sí	16	28,1	10	11,3	26	17,8	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	0,010
	Sí	Estatinas	No	629	78,1	558	87,0	1187	82,0	
			Sí	134	16,6	45	6,9	179	12,4	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	
Conduce p <0,05 (ambos)	No	Analgésicos no opioides	No	48	84,2	73	82,0	121	82,8	
			Sí	6	10,5	10	11,3	16	11,0	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	0,548
	Sí	Analgésicos no opioides	No	726	90,1	583	90,8	1309	90,4	
			Sí	37	4,6	20	3,1	57	4,0	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	
Conduce p 0,010 (hombres) p > 0,05 (mujeres)	No	Antiácidos	No	41	71,9	75	84,3	116	79,4	
			Sí	13	22,8	8	9,0	21	14,4	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	0,021
	Sí	Antiácidos	No	675	83,7	563	87,7	1238	85,5	
			Sí	88	11,0	40	6,2	128	8,9	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	
Conduce p >0,05 (ambo)	No	Hormonas	No	53	93,0	78	87,7	131	89,7	
			Sí	1	1,7	5	5,6	6	4,1	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	0,237
	Sí	Hormonas	No	760	94,3	562	87,5	1322	91,3	
			Sí	3	0,4	41	6,4	44	3,1	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	

**Tabla 53: Consumo de fármacos de riesgo medio para la conducción, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora.**

				Sexo				Total	Valor p	
				Hombre		Mujer				
				Total	%	Total	%			Total
Conduce p > 0,05 (ambos)	No	Hipoglucemiantes orales	No	49	86,0	82	92,1	131	89,7	
			Sí	5	8,7	1	1,1	6	4,1	
			Desconocido	3	5,3	6	6,8	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	0,035
	Sí	Hipoglucemiantes orales	No	693	86,0	591	92,1	1284	88,8	
			Sí	70	8,7	12	1,8	82	5,6	
Desconocido			43	5,3	39	6,1	82	5,6		
<b>Total</b>			<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	≤ 0,000	
Conduce p > 0,05 (ambos)	No	Insulina	No	53	93,0	83	93,2	136	93,1	
			Sí	1	1,7	0	0,0	1	0,7	
			Desconocido	3	5,3	6	6,8	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	0,394
	Sí	Insulina	No	746	92,5	599	93,3	1345	92,9	
			Sí	17	2,2	4	0,6	21	1,5	
Desconocido			43	5,3	39	6,1	82	5,6		
<b>Total</b>			<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	0,015	
Conduce p > 0,05 (ambos)	No	Antidepresivos Tricíclicos	No	53	93,0	82	92,1	135	92,5	
			Sí	1	1,7	1	1,1	2	1,3	
			Desconocido	3	5,3	6	6,8	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	0,635
	Sí	Antidepresivos Tricíclicos	No	761	94,4	595	92,6	1356	93,7	
			Sí	2	0,2	8	1,3	10	0,7	
Desconocido			43	5,3	39	6,1	82	5,6		
<b>Total</b>			<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	0,024	
Conduce p 0,001 (hombres) p > 0,05 (mujeres)	No	Antidepresivos no Tricíclicos	No	47	82,5	80	89,9	127	87,0	
			Sí	7	12,2	3	3,3	10	6,8	
			Desconocido	3	5,3	6	6,8	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	0,044
	Sí	Antidepresivos no Tricíclicos	No	743	92,2	557	86,7	1300	89,8	
			Sí	20	5,5	46	4,2	66	4,6	
Desconocido			43	5,3	39	6,1	82	5,6		
<b>Total</b>			<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	≤ 0,000	
Conduce p > 0,05 (ambos)	No	2 medicamentos prescritos por psiquiatra	No	51	89,4	82	92,1	133	91,1	
			Sí	3	5,3	1	1,1	4	2,7	
			Desconocido	3	5,3	6	6,8	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	0,169
	Sí	2 medicamentos prescritos por psiquiatra	No	750	93,0	595	92,7	1345	92,9	
			Sí	13	1,7	8	1,2	21	1,5	
Desconocido			43	5,3	39	6,1	82	5,6		
<b>Total</b>			<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	0,370	

Continuación tabla 53. Fármacos de uso crónico de riesgo medio para la conducción.

				Sexo				Total		Valor p
				Hombre		Mujer		Total	%	
				Total	%	Total	%			
Conduce p > 0,05 (ambos)	No	Depresores del SNC	No	53	93,0	82	92,1	135	92,5	0,635
			Sí	1	1,7	1	1,1	2	1,3	
			Desconocido	3	5,3	6	6,8	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí	Depresores del SNC	No	752	93,3	598	93,1	1350	93,3	
			Sí	11	1,4	5	0,8	16	1,1	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	
Conduce p > 0,05 (ambos)	No	Quimioterapia	No	54	94,7	83	93,2	137	93,8	nulo
			Sí	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
			Desconocido	3	5,3	6	6,8	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí	Quimioterapia	No	762	94,5	601	93,6	1363	94,2	
			Sí	1	0,2	2	0,3	3	0,2	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	
Conduce p > 0,05 (ambos)	No	Antihistamínicos	No	52	91,2	80	89,9	132	90,4	0,657
			Sí	2	3,5	3	3,3	5	3,4	
			Desconocido	3	5,3	6	6,8	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí	Antihistamínicos	No	748	92,8	584	91,0	1332	92,0	
			Sí	15	1,9	19	2,9	34	2,4	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	
Conduce p > 0,05 (ambos)	No	Antiglaucomatosos	No	53	93,0	82	92,1	135	92,5	0,635
			Sí	1	1,7	1	1,1	2	1,4	
			Desconocido	3	5,3	6	6,8	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí	Antiglaucomatosos	No	759	94,2	601	93,6	1360	94,0	
			Sí	4	0,5	2	0,3	6	0,4	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,6	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	

**Tabla 54: Consumo de fármacos, de riesgo alto para la conducción, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora.**

				Sexo				Total		Valor p
				Hombre		Mujer		Total	%	
				Total	%	Total	%			
Conduce p >0,05 (hombres) p >0,012 (mujeres)	No	Benzodiazepinas (BZD)	No	51	89,4	74	83,2	125	85,6	0,227
			Sí	3	5,3	9	10,1	12	8,2	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí	Benzodiazepinas (BZD)	No	735	91,2	579	90,2	1314	90,7	
			Sí	28	3,5	24	3,7	52	3,6	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,7	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	
Conduce p >0,05 (ambos)	No	BDZ de Vm larga	No	52	91,2	82	92,2	134	91,8	0,342
			Sí	2	3,5	1	1,1	3	2,0	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí	BDZ de Vm larga	No	753	93,4	592	92,2	1345	92,9	
			Sí	10	1,3	11	1,7	21	1,4	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,7	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	
Conduce p >0,026 (hombres) p >0,05 (mujeres)	No	BDZ de Vm corta	No	50	87,7	80	89,9	130	89,0	0,274
			Sí	4	7,0	3	3,4	7	4,8	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí	BDZ de Vm corta	No	749	93,0	587	91,4	1336	92,2	
			Sí	14	1,7	16	2,5	30	2,1	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,7	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	
Conduce p >0,05 (ambos)	No	Diazepam	No	53	93,0	79	88,8	132	90,4	0,343
			Sí	1	1,7	4	4,5	5	3,4	
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2	
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	
	Sí	Diazepam	No	752	93,3	593	92,4	1345	92,8	
			Sí	11	1,4	10	1,5	21	1,5	
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,7	
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>	

Continuación tabla 54. Fármacos de uso crónico de riesgo alto para la conducción.

				Sexo				Total	Valor p
				Hombre		Mujer			
				Total	%	Total	%		
Conduce p >0,05 (ambos)	No	3 medicamentos prescritos por psiquiatra	No	53	93,0	83	93,3	136	93,1
			Sí	1	1,7	0	0,0	1	0,7
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>
	Sí	3 medicamentos prescritos por psiquiatra	No	761	94,4	595	92,7	1356	93,5
			Sí	2	0,3	8	1,2	10	0,7
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,7
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>
Conduce p >0,05 (ambos)	No	Tranquilizantes	No	53	93,0	81	91,0	134	91,7
			Sí	1	1,7	2	2,3	3	2,1
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>
	Sí	Tranquilizantes	No	754	93,6	586	91,3	1340	92,5
			Sí	9	1,1	17	2,6	26	1,8
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,7
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>
Conduce p >0,05 (hombres) p 0,014 (mujeres)	No	Analgésicos opioides	No	54	94,7	80	90,0	134	91,8
			Sí	0	0,0	3	3,3	3	2,0
			Desconocido	3	5,3	6	6,7	9	6,2
			<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>
	Sí	Analgésicos opioides	No	760	94,3	601	93,6	1361	94,0
			Sí	3	0,4	2	0,3	5	0,3
			Desconocido	43	5,3	39	6,1	82	5,7
			<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	<b>642</b>	<b>100,0</b>	<b>1448</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 55: Percepción del riesgo para sufrir una colisión de tráfico en función del estado de salud, por sexo, en la población de personas conductoras, atendidas en Centros de Atención Primaria de Cataluña, durante el periodo 2010-2012, según cese de la actividad conductora.**

Categorización de fármacos por grupo de riesgo para la conducción				Sexo				Total		Valor p
				Hombre		Mujer		Total		
				Total	%	Total	%	Total	%	
<b>Conduce</b> <b>p 0,000 (hombres)</b> <b>p 0,001 (mujeres)</b>	<b>No</b>	<b>Riesgo</b>	<b>No toma</b>	18	31,6	40	44,9	58	39,7	0,214
			<b>Riesgo bajo</b>	17	29,8	25	28,1	42	28,8	
			<b>Riesgo medio</b>	11	19,3	6	6,7	17	11,6	
			<b>Riesgo alto</b>	11	19,3	18	20,2	29	19,9	
			<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	
	<b>Sí</b>	<b>Riesgo</b>	<b>No toma</b>	437	54,2	424	66,0	861	59,5	
			<b>Riesgo bajo</b>	200	24,8	95	14,8	295	20,4	
			<b>Riesgo medio</b>	111	13,8	52	8,1	163	11,3	
			<b>Riesgo alto</b>	58	7,2	71	11,1	129	8,9	
			<b>Total</b>	806	100,0	642	100,0	1448	100,0	
<b>Categorización problemas de salud por grupos de riesgo para la conducción</b>										
				<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	
<b>Conduce</b> <b>p 0,028 (hombres)</b> <b>p 0,002 (mujeres)</b>	<b>No</b>	<b>Riesgo</b>	<b>No riesgo</b>	12	21,1	31	34,8	43	29,5	0,037
			<b>Riesgo medio</b>	31	54,4	45	50,6	76	52,0	
			<b>Riesgo alto</b>	10	17,5	8	9,0	18	12,3	
			<b>Desconocido</b>	4	7,0	5	5,6	9	6,2	
			<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	
	<b>Sí</b>	<b>Riesgo</b>	<b>No riesgo</b>	283	35,1	330	51,4	613	42,3	
			<b>Riesgo medio</b>	376	46,7	219	34,1	595	41,1	
			<b>Riesgo alto</b>	97	12,0	39	6,1	136	9,4	
			<b>Desconocido</b>	50	6,2	54	8,4	104	7,2	
			<b>Total</b>	806	100,0	642	100,0	1448	100,0	
<b>Percepción del riesgo de colisión en función del propio estado de salud</b>										
				<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	
<b>Conduce</b> <b>p &gt;0,05</b>	<b>No</b>	<b>Percibe Riesgo</b>	<b>No</b>	26	45,6	41	46,1	67	45,9	0,500
			<b>Sí</b>	25	43,9	42	47,2	67	45,9	
			<b>Desconocido</b>	6	10,5	6	6,7	12	8,2	
			<b>Total</b>	57	100,0	89	100,0	146	100,0	
	<b>Sí</b>	<b>Percibe Riesgo</b>	<b>No</b>	362	44,9	315	49,1	677	46,7	
			<b>Sí</b>	365	45,3	270	42,1	635	43,8	
			<b>Desconocido</b>	79	9,8	57	8,8	136	9,5	
			<b>Total</b>	806	100,0	642	100,0	1448	100,0	

**ANEXO VI. TABLAS SOBRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, RELACIONADAS CON LA CONDUCCIÓN Y SEGURIDAD VIAL Y LA SALUD, POR GRUPOS: POBLACIÓN DE LA FASE BASAL, POBLACIÓN DE LA FASE DE SEGUIMIENTO Y POBLACIÓN EXCLUIDA.**

**Tabla 56: Características sociodemográficas por grupos de población y sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2009-2012.**

	Población conductora basal							Población conductora de seguimiento						Población perdida en el seguimiento					
	Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>Grupos de edad</b>	<b>De 16 a 24</b>	197	17,9	170	20	367	18,8	126	15,6	134	20,9	260	18	71	24,1	36	17,6	107	21,4
	<b>De 25 a 34</b>	236	21,4	236	27,8	472	24,2	166	20,6	189	29,4	355	24,5	70	23,7	47	22,8	117	23,4
	<b>De 34 a 64</b>	386	35,1	338	39,9	724	37,1	306	38	254	39,6	560	38,7	80	27,1	84	40,8	164	32,7
	<b>Mayores de 64</b>	282	25,6	104	12,3	386	19,8	208	25,8	65	10,1	273	18,9	74	25,1	39	18,8	113	22,5
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1.448	100	295	100	206	100	501	100
<b>Nivel de estudios</b>	<b>Primarios</b>	492	44,7	232	27,4	724	37,1	353	43,8	146	22,7	499	34,5	139	47,1	86	41,6	225	44,8
	<b>Secundarios</b>	355	32,2	274	32,3	629	32,3	264	32,8	214	33,3	478	33	91	30,7	60	29,1	151	30,1
	<b>Universitarios</b>	236	21,4	328	38,7	564	28,9	177	22	271	42,2	448	30,9	59	20,1	57	27,7	116	23,2
	<b>Desconocido</b>	18	1,6	14	1,7	32	1,6	12	1,5	11	1,7	23	1,6	6	2,1	3	1,6	9	1,9
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1.448	100	295	100	206	100	501	100
<b>Clase social</b>	<b>No Manual</b>	437	39,7	622	73,3	1059	54,3	540	67	522	81,3	1062	73,3	0	0	100	48,5	100	20
	<b>Manual</b>	578	52,5	166	19,6	744	38,2	209	25,9	75	11,7	284	19,6	266	90,2	91	44,2	357	71,2
	<b>Desconocido</b>	86	7,8	60	7,1	146	7,5	57	7,1	45	7	102	7	29	9,8	15	7,3	44	7,8
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1.448	100	295	100	206	100	501	100
<b>Situación laboral</b>	<b>En activo</b>	610	55,5	523	61,7	1133	58,2	453	56,2	405	63,1	858	59,2	157	53,2	118	57,3	275	54,8
	<b>En paro</b>	73	6,6	56	6,6	129	6,6	45	5,6	46	7,2	91	6,4	28	9,6	10	4,8	38	7,6
	<b>Incapacidad</b>	35	3,2	10	1,2	45	2,3	28	3,5	9	1,4	37	2,6	7	2,4	1	0,6	8	1,6
	<b>Jubilación</b>	280	25,4	98	11,5	378	19,5	209	26	60	9,3	269	18,6	71	24,2	38	18,3	109	21,8
	<b>Trabajo doméstico no remunerado</b>	0	0	49	5,8	49	2,5	0	0	33	5,1	33	2,3	0	0	16	7,8	16	3,2
	<b>Estudiante</b>	57	5,2	77	9	134	6,8	36	4,5	63	9,8	99	6,7	21	7	14	6,8	35	7
	<b>Otros</b>	32	2,9	23	2,7	55	2,8	35	4,2	26	4,1	61	4,2	0	0	0	0	0	0
	<b>Desconocido</b>	14	1,2	12	1,5	26	1,3	0	0	0	0	0	0	11	3,6	9	4,4	20	4
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1.448	100	295	100	206	100	501	100

**Tabla 57: Características de salud por grupos de población y sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2009-2012.**

		Población basal						Población de seguimiento						Población perdida en el seguimiento					
		Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Problemas de salud</b>	<b>No riesgo</b>	401	36,4	427	50,3	828	42,5	283	35,1	330	51,4	613	42,3	118	40	97	47,2	215	42,9
	<b>Riesgo medio</b>	498	45,2	299	35,2	797	40,9	376	46,7	219	34,1	595	41,1	122	41,3	80	38,7	202	40,3
	<b>Riesgo alto</b>	134	12,2	54	6,4	188	9,6	97	12	39	6,1	136	9,4	37	12,5	15	7,3	52	10,4
	<b>No patología</b>	68	6,2	68	8,1	136	7	50	6,2	54	8,4	104	7,2	18	6,2	14	6,8	32	6,4
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1448	100	295	100	206	100	501	100
<b>Fármacos</b>	<b>No toma</b>	602	54,6	540	63,7	1142	58,6	437	54,2	424	66	861	59,5	165	55,8	116	56,3	281	56,2
	<b>Riesgo bajo</b>	274	24,8	141	16,6	415	21,3	200	24,8	95	14,8	295	20,4	74	25,1	46	22,4	120	23,8
	<b>Riesgo medio</b>	144	13,2	64	7,5	208	10,7	111	13,8	52	8,1	163	11,3	33	11,2	12	5,8	45	9
	<b>Riesgo alto</b>	81	7,4	103	12,2	184	9,4	58	7,2	71	11,1	129	8,9	23	7,9	32	15,5	55	11
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1448	100	295	100	206	100	501	100

**Tabla 58: Características sobre conducción, por grupos de población y sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2009-2012.**

		Población basal						Población de seguimiento						Población perdida en el seguimiento					
		Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Tipo de permiso</b>	<b>A</b>	57	5,3	36	4,2	93	4,8	24	3	24	3,7	48	3,3	33	11,2	12	5,7	45	9,1
	<b>B</b>	919	83,6	795	93,7	1714	87,9	687	85,2	607	94,5	1294	89,4	232	78,5	188	91,4	420	83,7
	<b>C</b>	50	4,5	5	0,6	55	2,7	35	4,4	4	0,6	39	2,7	15	5,1	1	0,5	16	3,2
	<b>D</b>	24	2,2	0	0	24	1,2	21	2,6	0	0	21	1,5	3	1,1	0	0	3	0,6
	<b>E</b>	43	3,8	0	0	43	2,2	34	4,2	0	0	34	2,3	9	3	0	0	9	1,8
	<b>Desconocido</b>	8	0,6	12	1,5	20	1,2	5	0,6	7	1,2	12	0,8	3	1,1	5	2,4	8	1,6
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1448	100	295	100	206	100	501	100
<b>Años de permiso</b>	<b>Menos de 1 a</b>	62	5,6	64	7,5	126	6,5	43	5,3	54	8,4	97	6,7	19	6,4	10	4,8	29	5,8
	<b>De 2 a 10 a</b>	293	26,6	284	33,5	577	29,6	190	23,6	216	33,6	406	28	103	34,9	68	33,1	171	34,1
	<b>De 10 a 20a</b>	161	14,6	177	20,9	338	17,3	124	15,4	147	22,9	271	18,7	37	12,4	30	14,7	67	13,5
	<b>Más de 20 a</b>	549	49,9	298	35,1	847	43,5	425	52,7	212	33	637	44	124	42,1	86	41,7	210	41,8
	<b>Desconocido</b>	36	3,3	25	2,9	61	3,1	24	3	13	2	37	2,6	12	4,2	12	5,7	24	4,8
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1448	100	295	100	206	100	501	100
<b>Horas de conducción</b>	<b>Hasta 5h</b>	520	47,2	511	60,3	1031	52,9	385	47,8	383	59,7	768	53	135	45,8	128	62,1	263	52,5
	<b>De 5 a 10h</b>	261	23,7	225	26,5	486	24,9	191	23,7	179	27,9	370	25,6	70	23,7	46	22,2	116	23,2
	<b>Más de 10h</b>	303	27,5	96	11,3	399	20,5	221	27,4	70	10,9	291	20,1	82	27,8	26	12,6	108	21,5
	<b>Desconocido</b>	17	1,5	16	1,9	33	1,7	9	1,1	10	1,6	19	1,3	8	2,7	6	3	14	2,8
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1448	100	295	100	206	100	501	100

**Tabla 59: Tipo de vehículo y medidas de seguridad vial, por grupos de población y sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2009-2012.**

		Población basal						Población de seguimiento						Población perdida en el seguimiento					
		Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Vehículo habitual</b>	<b>4 ruedas</b>	1012	91,9	782	92,2	1794	92	757	93,9	596	92,8	1353	93,4	255	86,4	186	90,3	441	88
	<b>2 ruedas</b>	84	7,6	55	6,5	139	7,1	47	5,8	42	6,5	89	6,1	37	12,5	13	6,3	50	10
	<b>Pesado</b>	2	0,2	0	0	2	0,1	1	0,1	0	0	1	0,1	1	0,3	0	0	1	0,2
	<b>Desconocido</b>	3	0,3	11	1,3	14	0,7	1	0,1	4	0,6	5	0,3	2	0,8	7	3,4	9	1,8
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1448	100	295	100	206	100	501	100
<b>Uso de cinturón</b>	<b>No utiliza</b>	18	1,6	5	0,6	23	1,2	9	1,2	5	0,8	14	1	9	3,1	0	0	9	1,8
	<b>Esporádicamente</b>	45	4,1	40	4,7	85	4,4	35	4,3	33	5,1	68	4,7	10	3,4	7	3,5	17	3,4
	<b>Habitualmente</b>	1019	92,6	787	92,8	1806	92,6	750	93	594	92,5	1344	92,7	269	91,2	193	93,7	462	92,2
	<b>Desconocido</b>	19	1,7	16	1,9	35	1,8	12	1,5	10	1,6	25	1,6	7	2,3	6	2,8	13	2,6
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1448	100	295	100	206	100	501	100
<b>Uso de casco</b>	<b>No utiliza</b>	1	1,2	0	0	1	0,6	0	0	0	0	100	1	2,7	0	0	1	2	
	<b>Esporádicamente</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	
	<b>Habitualmente</b>	80	95,2	53	96,4	133	95,7	47	100	41	100	88	100	33	89,2	12	85,7	45	88,2
	<b>Desconocido</b>	3	3,6	2	3,6	5	3,7	0	0	0	0	100	3	8,1	2	14,3	5	9,8	
	<b>Total</b>	84	100	55	100	139	100	47	100	41	100	88	100	37	100	14	100	51	100
<b>Uso de sistemas de retención infantil</b>	<b>No utiliza</b>	4	2,6	4	2,4	8	2,5	3	2,6	3	2,4	6	2,5	1	2,6	1	2,8	2	2,7
	<b>Esporádicamente</b>	3	1,9	10	5,9	13	4,1	3	2,6	9	6,8	12	4,9	0	0	1	2,8	1	1,3
	<b>Habitualmente</b>	128	83,7	141	83,9	269	83,8	103	90,4	113	85,6	216	87,7	25	64,1	28	77,8	53	70,7
	<b>Desconocido</b>	18	11,8	13	7,8	31	9,6	5	4,4	7	5,2	12	4,9	13	33,3	6	16,6	19	25,3
	<b>Total</b>	153	100	168	100	321	100	114	100	132	100	246	100	39	100	36	100	75	100
<b>Respetar límites de velocidad</b>	<b>No utiliza</b>	8	0,8	8	0,9	16	0,8	2	0,2	6	0,9	8	0,6	6	2,1	2	1	8	1,6
	<b>Esporádicamente</b>	170	15,4	97	11,5	267	13,7	115	14,3	77	12	192	13,3	55	18,6	20	9,7	75	15
	<b>Habitualmente</b>	872	79,2	703	82,9	1575	80,8	654	81,1	540	84,1	1194	82,4	218	73,9	163	79,1	381	76
	<b>Desconocido</b>	51	4,6	40	4,7	91	4,7	35	4,4	19	3	54	3,7	16	5,4	21	10,2	37	7,4
	<b>Total</b>	1101	100	848	100	1949	100	806	100	642	100	1448	100	295	100	206	100	501	100

**Tabla 60: Características sobre Seguridad Vial, por grupos de población y sexo, de la población de personas conductoras, atendidas en centros de Atención Primaria, de Cataluña, durante el periodo 2009-2012.**

		Población basal						Población de seguimiento						Población perdida en el seguimiento					
		Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Colisión previa al seguimiento</b>	<b>No colisión</b>	912	82,8	753	88,8	1665	85,4	671	83,2	566	88,2	1237	85,4	241	81,7	187	90,8	428	85,3
	<b>C. sin atención médica</b>	94	8,5	39	4,6	133	6,8	67	8,3	34	5,3	101	6,9	27	9,3	5	2,4	32	6,4
	<b>C. con atención médica</b>	73	6,7	44	5,2	117	6,1	55	6,8	34	5,3	89	6,2	18	6	10	4,8	28	5,6
	<b>Desconocido</b>	22	2	12	1,4	34	1,7	13	1,7	8	1	21	1,5	9	3	4	2	13	2,7
	<b>Total</b>	1101	100	848	1	1949	100	806	100	642	100	1448	100	295	100	206	100	501	100



## XI. BIBLIOGRAFIA.

1. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Global status report on road safety 2015. Ginebra; 2015.
2. Asamblea General de Naciones Unidas. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Ginebra; 2015.
3. Casado Vicente V. Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria. Volumen I. 1st ed. Barcelona: semfyc ediciones.; 2007. 3,18. p.
4. Jefatura de Estado Español. Ley 18/1989, de 25 de julio, de Bases sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial [Internet]. B.O.E. n° 178, de 27 de julio de 1989; corrección de errores B.O.E. n° 175, de 28 de marzo de 1990), 178(1989); 175 (1990) Boletín Oficial del Estado (n° 178. Año: 1989) (175); 1989 p. 24084;8667. Available from: <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/normativa-legislacion/ley-trafico/normas-basicas/doc/leytrafico003.pdf>
5. Jefatura Estado Español. Real Decreto 170/2010, de 19 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de centros de reconocimiento destinados a verificar las aptitudes psicofísicas de los conductores. B.O.E. n° 54, de 3 de marzo; corrección de errores en B.O.E. n° 169, de 13 de julio de 2010, Real Decreto 170/2010, de 19 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de centros de reconocimiento destinados a verificar las aptitudes psico-físicas de los conductores. B.O.E. n° 54, de 3 de marzo; corrección de errores en B.O.E. n° 169, de 13 de julio de 2010; 2010.
6. Haddon W. The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: the transition to approaches etiologically rather than descriptively based. Am J Public Health Nations Health. 1968;58(8):1431–8.
7. World Health Organisation, WHO. World report on road traffic injury prevention [Internet]. World. 2004. Available from: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/road\\_traffic/world\\_report/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/en/)
8. World Health Organization. Global status report on road safety [Internet]. Geneva: World Health Organization. 2013. Available from: <http://injuryprevention.bmj.com/content/15/4/286.short>
9. World Health Organisation. 10 facts on global road safety [Internet]. 2015.

Available from: <http://www.who.int/features/factfiles/roadsafety/en/>

10. Bhalla, K, Sharaz, S, Abraham, JP, Bartels, D, and Yeh P. Road Injuries in 18 countries [Internet]. Boston, MA, USA.; 2011. Available from: [http://siteresources.worldbank.org/EXTTOPGLOASAF/Resources/2582212-1265307800361/Harvard\\_18CountriesReport.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTTOPGLOASAF/Resources/2582212-1265307800361/Harvard_18CountriesReport.pdf)
11. World Health Organization. Violence and Injury Prevention. Road traffic injuries. [Internet]. 2015. Available from: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_traffic/es/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/es/)
12. Collaboration UNRS. Global plan for the Decade of Action for Road Safety 2011–2020. Geneva WHO [Internet]. 2011;25. Available from: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Global+Plan+for+the+Decade+of+Action+for+Road+Safety+2011-2020#0>
13. Global Road Safety Facility TWBI for HM, and Evaluation. Transport for Health: The Global Burden of Disease Road Transport [Internet]. Washington DC; 2014. Available from: [http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy\\_report/2014/Transport4Health/IHME\\_Transport4Health\\_Full\\_Report.pdf](http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy_report/2014/Transport4Health/IHME_Transport4Health_Full_Report.pdf)
14. Mohan, D. Tiwari, G. Khayesi M and MNF. Prevención de Lesiones causadas por el Tránsito [Internet]. Washington D.C.; 2008. Available from: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789275316306\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789275316306_spa.pdf)
15. Brandstaetter C et al. (. Annual Statistical Report, Deliverable D3.9 of the EC FP7 project DaCoTA [Internet]. 2012. Available from: [http://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/pdf/statistics/dacota/dacota-3.5-asr-2012.pdf](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/statistics/dacota/dacota-3.5-asr-2012.pdf)
16. Dirección General de Tráfico. Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020 [Internet]. Madrid; 2011. Available from: [http://www.lamoncloa.gob.es/espana/eh15/seguridad/Documents/estrategico\\_2020\\_004.pdf](http://www.lamoncloa.gob.es/espana/eh15/seguridad/Documents/estrategico_2020_004.pdf)
17. Dirección General de Tráfico. Las principales cifras de la Siniestralidad Vial en España 2013 [Internet]. Madrid; 2014. Available from: [http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/publicaciones/principales-cifras-siniestralidad/Siniestralidad\\_Vial\\_2013.pdf](http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/publicaciones/principales-cifras-siniestralidad/Siniestralidad_Vial_2013.pdf)
18. Dirección General de Tráfico. Nota de prensa: La directora general de Tráfico,

María Seguí, presenta las Principales Cifras de la Siniestralidad Vial 2014. Madrid: Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior.; 2015. p. 1–5.

19. OECD/ITF (2015). Road Safety Annual Report 2015. París.; 2015.
20. Servei Català de Trànsit. Pla estratègic de seguretat viària de Catalunya 2014-2020 [Internet]. Barcelona.; 2014. Available from: [http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretat\\_viaria/pesv\\_2014\\_2020.pdf](http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretat_viaria/pesv_2014_2020.pdf)
21. Servei Català de Trànsit. Anuario Estadístico de Accidentes de Tráfico en Cataluña 2012 [Internet]. Barcelona; 2012. Available from: [http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretat\\_viaria/anuari\\_2012\\_cas.pdf](http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretat_viaria/anuari_2012_cas.pdf)
22. Servei Català de Trànsit. Anuari Estadístic d'accidents de trànsit a Catalunya 2014 [Internet]. Barcelona; 2014. Available from: [http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretat\\_viaria/anuari\\_2014\\_cat.pdf](http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretat_viaria/anuari_2014_cat.pdf)
23. García-Altés A, Suelves JM, Barbería E. Cost savings associated with 10 years of road safety policies in Catalonia, Spain. Bull World Health Organ [Internet]. 2013;91:28–35. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3537251&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
24. Santamariña-Rubio E CJ. Persones mortes a Barcelona per lesions per col·lisió de trànsit, 1997-2013 [Internet]. Barcelona; 2014. Available from: [http://www.aspb.cat/quefem/docs/Informe\\_Duhat\\_1997\\_2013.pdf](http://www.aspb.cat/quefem/docs/Informe_Duhat_1997_2013.pdf)
25. Parlamento Europeo. Informe sobre la seguridad vial europea 2011-2020 (2010/2235(INI)) [Internet]. Bruselas; 2011. Available from: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A7-2011-0264+0+DOC+PDF+V0//ES>
26. OMS. La Seguridad Vial 2013 [Internet]. Ginebra; 2013. Available from: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2013/report/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/report/en/)
27. Servei d'Informació i Estudis. Anàlisi de la mortalitat a Catalunya 2013. Barcelona; 2015.

28. Departament de Salut. Pla de Salut de Catalunya 2011-2015 [Internet]. Barcelona; 2012. Available from: [http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/destaquem/documents/plasalut\\_vfinal.pdf](http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/destaquem/documents/plasalut_vfinal.pdf)
29. Hanna R. The Contribution of Medical Conditions to Passenger Vehicle Crashes [Internet]. *Annals of emergency medicine*. 2009. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20503492>
30. Vernon DD, Diller EM, Cook LJ, Reading JC, Suruda AJ, Dean JM. Evaluating the crash and citation rates of Utah drivers licensed with medical conditions, 1992-1996. *Accid Anal Prev*. 2002;34(2):237–46.
31. Austroads Incorporated. Assessing fitness to drive for commercial and private vehicle drivers [Internet]. Sydney; 2006. Available from: [file:///C:/Users/Susana/Desktop/2006\\_Austroads\\_Medical\\_Conditions.pdf](file:///C:/Users/Susana/Desktop/2006_Austroads_Medical_Conditions.pdf)
32. Orriols L, Avalos-Fernandez M, Moore N, Philip P, Delorme B, Laumon B, et al. Long-term chronic diseases and crash responsibility: A record linkage study. *Accid Anal Prev*. Elsevier Ltd; 2014;71:137–43.
33. McGwin G, Sims R V., Pulley L, Roseman JM. Relations among chronic medical conditions, medications, and automobile crashes in the elderly: A population-based case-control study. *Am J Epidemiol*. 2000;152(5):424–31.
34. Sagberg F. Driver health and crash involvement: A case-control study. *Accid Anal Prev*. 2006;38(1):28–34.
35. Hours M, Fort E, Charnay P, Bernard M, Martin JL, Boisson D, et al. Diseases, consumption of medicines and responsibility for a road crash: A case-control study. *Accid Anal Prev*. 2008;40(5):1789–96.
36. Leproust S, Lagarde E, Suissa S, Salmi LR. Association between road vehicle collisions and recent medical contact in older drivers: a case-crossover study. *Inj Prev*. 2007;13(6):382–7.
37. Dobbs BM. Medical Conditions and Driving: Medical Conditions and Driving: A Review of the Scientific Literature (1960 -2000) Association for the Advancement of Automotive Medicine [Internet]. Washington DC; 2005. Available from: <http://www.nhtsa.gov/About+NHTSA/Press+Releases/2014/USDOT+to+Move+Forward+with+Vehicle-to-Vehicle+Communication+Technology+for+Light+Vehicles>

38. Marino M, De Belvis A, Basso D, Avolio M, Pelone F, Tanzariello M, et al. Interventions to evaluate fitness to drive among people with chronic conditions: Systematic review of literature. *Accident Analysis and Prevention*. 2013. p. 377–96.
39. Ravera S, van Rein N, de Gier JJ, de Jong-van den Berg LTW. Road traffic accidents and psychotropic medication use in the Netherlands: A case-control study. *Br J Clin Pharmacol*. 2011;72(3):505–13.
40. Alonso F, Esteban C, Montoro L, Tortosa F. Psychotropic drugs and driving: prevalence and types. *Ann Gen Psychiatry*. 2014;13(14):1–10.
41. Orriols L, Queinec R, Philip P, Gadegbeku B, Delorme B, Moore N, et al. Risk of injurious road traffic crash after prescription of antidepressants. *J Clin Psychiatry*. 2012;73(8):1088–94.
42. Orriols L, Philip P, Moore N, Castot A, Gadegbeku B, Delorme B, et al. Benzodiazepine-like hypnotics and the associated risk of road traffic accidents. *Clin Pharmacol Ther*. 2011;89(4):595–601.
43. Orriols L, Wilchesky M, Lagarde E, Suissa S. Prescription of antidepressants and the risk of road traffic crash in the elderly: A case-crossover study. *Br J Clin Pharmacol*. 2013;76(5):810–5.
44. Vingilis E, Wilk P. Medical Conditions, Medication Use, and Their Relationship With Subsequent Motor Vehicle Injuries: Examination of the Canadian National Population Health Survey. *Traffic Injury Prevention*. 2012. p. 327–36.
45. Ravera S, Hummel SA, Stolk P, Heerdink RE, De Jong-Van Den Berg LTW, De Gier JJ. The use of driving impairing medicines: A European survey. *Eur J Clin Pharmacol*. 2009;65(11):1139–47.
46. Organisation for Economic Co-operation and Development. Ageing and Transport Mobility Needs and Safety Issues. [Internet]. OECD Publishing, editor. Paris : OECD Publishing; 2001. 138 p. Available from: [http://www.oecd-ilibrary.org/transport/ageing-and-transport\\_9789264195851-en](http://www.oecd-ilibrary.org/transport/ageing-and-transport_9789264195851-en)
47. Klemenjak,W, Braun,E, Alvarez J, Bernhoft,I.M, Fjordingen F. Final Programme Report: Public IMMORTAL [Internet]. European Union; 2005. Available from: [http://ec.europa.eu/transport/roadsafety\\_library/publications/final\\_programme\\_re](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety_library/publications/final_programme_re)

port.pdf

48. Vaa Truls. Impairments, diseases, age and their relative risks of accident involvement: Results from meta-analysis [Internet]. Oslo; 2003. Available from: [https://www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/T%C3%98I\\_rapporter/2003/690-2003/summary.pdf](https://www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/T%C3%98I_rapporter/2003/690-2003/summary.pdf)
49. Charlton J, Koppel Sjaanie, et al. Influence of chronic illness on crash involvement of motor vehicle drivers: 2nd Edition. 2010.
50. Ministerio del Interior. Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores. B.O.E. n<sup>o</sup> 138, de 8 de junio, BOE-A-2009-9481 Boletín Oficial del Estado; 2009 p. 48068–182.
51. OECD. Health Reform Meeting the Challenge of Ageing and Multiple Morbidities. Meeting the Challenge of Ageing and Multiple Morbidities. OECD Publishing; 2011.
52. Engeland A, Skurtveit S, Mørland J. Risk of Road Traffic Accidents Associated With the Prescription of Drugs: A Registry-Based Cohort Study. *Ann Epidemiol.* 2007;17(8):597–602.
53. Orriols L, Salmi LR, Philip P, Moore N, Delorme B, Castot A, et al. The impact of medicinal drugs on traffic safety: A systematic review of epidemiological studies. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety.* 2009. p. 647–58.
54. The Council of the European Communities. Council Directive 83/570/EEC of 26 October 1983 amending Directives 65/65/EEC, 75/318/EEC and 75/319/EEC on the approximation of provisions laid down by law, regulation or administrative action relating to proprietary medicinal products [Internet]. Official Journal of the European Communities. Luxembourg; 1983. Available from: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31983L0570&from=EN>
55. The Rules Governing Medicinal Products in the European Union, Volume 2C Notice to Applicants. A guideline on summary of product characteristics (SmPC). Brussels (Belgium); 2009.
56. Bonafont Pujol Xavier. Medicaments i conducció de vehicles. Butlletí d'informació terapèutica [Internet]. Barcelona; 2005. Available from: [http://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/6\\_publicacions/butlletins/butlleti\\_informacio\\_terapeutica/documents/arxiu/bit\\_v17\\_n07.pdf](http://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/6_publicacions/butlletins/butlleti_informacio_terapeutica/documents/arxiu/bit_v17_n07.pdf)

57. BOE-A-2007-19249. Real Decreto 1345/2007, de 11 de octubre, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y condiciones de dispensación de los medicamentos de uso humano fabricados industrialmente [Internet]. Madrid; 2007. Available from: <http://www.boe.es/boe/dias/2007/11/07/pdfs/A45652-45698.pdf>
58. Ravera S, Monteiro SP, de Gier JJ, van der Linden T, Gómez-Talegón T, Álvarez FJ, et al. A European approach to categorizing medicines for fitness to drive: Outcomes of the DRUID project. *Br J Clin Pharmacol.* 2012;74(6):920–31.
59. Álvarez, F.J, Fierro, I, Gómez Talegón MT. Medicamentos y conducción de vehículos: Prescripción de medicamentos al paciente que conduce. [Internet]. 1ª ed. FJ. Álvarez, editor. Valladolid: FJ. Álvarez; 2010. 24 p. Available from: <http://www5.uva.es/medicamentosyconduccion/paginas/materiales/libro.pdf>
60. The European Integrated Project DRUID. 6th Framework Programme.36 institutes from 18 European countries. DRUID-Project [Internet]. Final reports from DRUID-Project. Bergisch Gladbach, Federal Republic of Germany; 2006 [cited 2015 Jun 29]. Available from: [http://www.druid-project.eu/Druid/EN/Home/home\\_node.html](http://www.druid-project.eu/Druid/EN/Home/home_node.html)
61. González Luque JC VRE y cols. Manual sobre aspectos médicos relacionados con la capacidad de conducción de vehículos. 2ª ed. Dirección General de Tráfico. Ministerio de Interior., editor. Madrid: Ediciones Doyma S.L.; 2004.
62. Oficina del Pla Català de Seguretat Viària. Anuari Estadístic d'accidents de trànsit a Catalunya 2013 [Internet]. Barcelona, Catalunya, Espanya; 2013. Available from: [http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretat\\_viaria/anuari\\_2013\\_cat.pdf](http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretat_viaria/anuari_2013_cat.pdf)
63. Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios. Informe de utilización de medicamentos: U/HAY/V1/17012014 [Internet]. Madrid; 2014. Available from: [http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/ansioliticos\\_hipnoticos-2000-2012.pdf](http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/ansioliticos_hipnoticos-2000-2012.pdf)
64. Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios. Informe sobre utilización de medicamentos U/AD/V1/14012015 [Internet]. Madrid; 2015. Available from: <http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antidepressivos-2000-2013.pdf>
65. Harris P, Middleton W. The illusion of control and optimism about health: on

- being less at risk but no more in control than others. *Br J Soc Psychol.* 1994;33 (Pt 4):369–86.
66. van der Pligt J. Risk Perception and Self-Protective Behavior. *European Psychologist.* 1996. p. 34–43.
  67. Gerend MA, Aiken LS, West SG, Erchull MJ. Beyond medical risk: investigating the psychological factors underlying women's perceptions of susceptibility to breast cancer, heart disease, and osteoporosis. *Health Psychol.* 2004;23(3):247–58.
  68. Vanlaar W, Yannis G. Perception of road accident causes. *Accid Anal Prev.* 2006;38(1):155–61.
  69. Borowsky A, Shinar D, Oron-Gilad T. Age, skill, and hazard perception in driving. *Accid Anal Prev.* 2010;42(4):1240–9.
  70. Crundall, David. Chapman, Peter. Trawley S et al. Some hazards are more attractive than others: Drivers of varying experience respond differently to different types of hazard. *Accid Anal Prev.* 2012;45:600–9.
  71. Machin MA, Sankey KS. Relationships between young drivers' personality characteristics, risk perceptions, and driving behaviour. *Accid Anal Prev.* 2008;40(2):541–7.
  72. Mc Kenna Frank P. Changing driver behaviour? In: Department of Psychology and Perception and Performance, editor. *Road Safety Congress* [Internet]. Blackpool: University of Reading; 2006. p. 13. Available from: [www.perceptionandperformance.com](http://www.perceptionandperformance.com)
  73. Horswill MS, Helman S. A behavioral comparison between motorcyclists and a matched group of non-motorcycling car drivers: Factors influencing accident risk. *Accid Anal Prev.* 2003;35(4):589–97.
  74. Horswill MS, Kemala CN, Wetton M, Scialfa CT, Pachana NA. Improving older drivers' hazard perception ability. *Psychol Aging.* 2010;25(2):464–9.
  75. Horswill MS, McKenna FP. The development, validation, and application of a video-based technique for measuring an everyday risk-taking behavior: drivers' speed choice. *J Appl Psychol.* 1999;84(6):977–85.

76. Sagberg F, Bjørnskau T. Hazard perception and driving experience among novice drivers. *Accid Anal Prev.* 2006;38(2):407–14.
77. Smith SS, Horswill MS, Chambers B, Wetton M. Hazard perception in novice and experienced drivers: The effects of sleepiness. *Accid Anal Prev.* 2009;41(4):729–33.
78. Scialfa CT, Borkenhagen D, Lyon J, Deschênes M. A comparison of static and dynamic hazard perception tests. *Accid Anal Prev.* 2013;51:268–73.
79. Crundall D, Van Loon E, Stedmon AW, Crundall E. Motorcycling experience and hazard perception. *Accid Anal Prev.* 2013;50:456–64.
80. Borowsky A, Oron-Gilad T. Exploring the effects of driving experience on hazard awareness and risk perception via real-time hazard identification, hazard classification, and rating tasks. *Accid Anal Prev.* 2013;59:548–65.
81. Horswill MS, Anstey KJ, Hatherly CG, Wood JM. The crash involvement of older drivers is associated with their hazard perception latencies. *J Int Neuropsychol Soc.* 2010;16(5):939–44.
82. Quimby, A.R., Watts GR. Human factors and driving performance (Laboratory Report 1004) . Crowthorne, UK.; 1981.
83. Horswill MS, Pachana NA, Wood J, Marrington SA, McWilliam J, McCullough CM. A comparison of the hazard perception ability of matched groups of healthy drivers aged 35 to 55, 65 to 74, and 75 to 84 years. *J Int Neuropsychol Soc.* 2009;15(5):799–802.
84. Horswill MS, Marrington SA, McCullough CM, Wood J, Pachana NA, McWilliam J, et al. The hazard perception ability of older drivers. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2008;63(4):P212–8.
85. Horswill MS, Anstey KJ, Hatherly C, Wood JM, Pachana NA. Older drivers' insight into their hazard perception ability. *Accid Anal Prev.* 2011;43(6):2121–7.
86. Rehman Khan S et al. Driving behaviours, traffic risk and roads safety: comparative study between Malaysia and Singapore. *Int J Inj Contr Saf Promot.* 2014;30:1–9.
87. Cortes Generales. Artículo 149,1,21<sup>a</sup>, de la Constitución Española. B.O.E. N<sup>o</sup>

311, de 29 de diciembre de 1978. B.O.E-A-1879-31229, B.O.E. N° 311, de 29 de diciembre de 1978. B.O.E-A-1879-31229 Boletín Oficial del Estado.; 1978.

88. Agencia Estatal B.O.E. Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprueba el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (consolidado a 09 de Mayo de 2014) [Internet]. B.O.E n° 56, Real Decreto Legislativo 339/1990 Boletín Oficial del Estado; 2014 p. 7259–70. Available from: [http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/normativa-legislacion/ley-trafico/normas-basicas/doc/RDL-339\\_1990.-Ley-Seguridad-Vial.pdf](http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/normativa-legislacion/ley-trafico/normas-basicas/doc/RDL-339_1990.-Ley-Seguridad-Vial.pdf)
89. Ledesma Muñoz, R. M-GCJ. ESTT-OEP 2014. Tema 3. La Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. Regulación Anterior a 1990. Ley actual: estructura y contenidos. Principales modificaciones. Dirección General de Tráfico., editor. Madrid: Dirección General de Tráfico.; 2014. 1-26 p.
90. Cortes Generales. Ley Orgánica 15/2007.Modificaciones Código Penal en materia de Seguridad Vial. B.O.E. n° 288, de 1 de diciembre. , Ley Orgánica 15/2007 Boletín Oficial del Estado.; 2007 p. 49505–9.
91. Lanzarote Martínez P. Sobre la Comunicación de Datos Clínicos: una propuesta de reforma del Artículo 63 de la Ley de Seguridad Vial. Jornadas de Fiscales Delegados de Seguridad Vi. Madrid; 2013.
92. Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. Código de Deontología Médica: Guía de Ética Médica. Código Deontología Médica, Artículo 30. Código de Deontología Médica. ; 2011 p. 27.
93. Consejo General de Colegios de Médicos. Estatutos Generales del Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. B.O.E. n° 144., Real Decreto 757/2006, de 16 de junio. Boletín Oficial del Estado; 2006 p. 23167–73.
94. Tribunal Constitucional de España. Sentencia Tribunal Constitucional 219/1989. B.O.E. n° 10, de 11 de enero., 219/1989 Boletín Oficial del Estado; 1990.
95. Jefatura del Estado Español. Ley Orgánica 15/1999. Protección de Datos de Carácter Personal. B.O.E. n° 298, de 14 de diciembre , LOPD 15/1999 Boletín Oficial del Estado; 1999.
96. Tribunal Constitucional. Sentencia Tribunal Consitucional 198/2004. B.O.E. n° 306, d 21 de novimebre., STC 198/2004 Boletín Oficial del Estado; 2004.

97. Parlamento y Consejo Europeo. Directiva 2006/126/CE Del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre el permiso de conducción. D.O.U.E. n° 403, D.O.U.E. n° 403 Diario Oficial de la Unión Europea; 2006 p. 18–56.
98. Arimany Manso J RAA. Aspectes mèdics relacionats amb la conducció de vehicles. Quaderns de la Bona Praxi. Barcelona; 2009.
99. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Observatori del Sistema de Salut de Catalunya. Central de Resultats. Àmbit d'atenció primària. Dades 2012. [Internet]. Barcelona; 2013. Available from: [http://observatorisalut.gencat.cat/web/.content/minisite/observatorisalut/osscc\\_central\\_resultats/informes/fitxers\\_estatics/central\\_resultats\\_atencio\\_primaria\\_2013.pdf](http://observatorisalut.gencat.cat/web/.content/minisite/observatorisalut/osscc_central_resultats/informes/fitxers_estatics/central_resultats_atencio_primaria_2013.pdf)
100. Charlton J, Koppel S, Odell M, Devlin A, Langford J, O'hare M, et al. Influence of chronic illness on crash involvement of motor vehicle drivers: 2nd edition. Clayton, Victoria, Australia; 2010.
101. Gili M, Roca M, Basu S, McKee M, Stuckler D. The mental health risks of economic crisis in Spain: Evidence from primary care centres, 2006 and 2010. Eur J Public Health. 2013;23(1):103–8.
102. Casado Vicente V. Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria. Volumen II. 1st ed. Barcelona: semfyc ediciones; 2007. 1521 y ss p.
103. Ramírez Puerta D GPA. Recomendaciones en Seguridad Vial: Fármacos y Conducción. Madrid; 2013.
104. Miembros grupo PAPPS. Recomendaciones PAPPS: Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud. [Internet]. Barcelona; 2001. Available from: [http://www.semfyc.es/pfw\\_files/cma/Informacion/modulo/documentos/01-recomendaciones.pdf](http://www.semfyc.es/pfw_files/cma/Informacion/modulo/documentos/01-recomendaciones.pdf)
105. 2014\_PAPPS\_revision\_25\_aniversario\_SEMFyC.
106. Fundación MAPFRE Seguridad Vial. Médicos por la Seguridad Vial [Internet]. Fundación MAPFRE. 2014 [cited 2015 Nov 10]. Available from: <https://www.medicosporlaseguridadvial.com/>
107. Martín Cantera C. La prevención de las lesiones de tráfico por los médicos de familia: algunas reflexiones sobre la situación actual. Atención Primaria. 2005;36(3):123–5.

108. Bass JL, Christoffel KK, Widome M, Boyle W, Scheidt P, Stanwick R, et al. Childhood injury prevention counseling in primary care settings: a critical review of the literature. *Pediatrics*. 1993;92(4):544–50.
109. Dinh-Zarr TB, Sleet DA, Shults RA, Zaza S, Elder RW, Nichols JL, et al. Reviews of evidence regarding interventions to increase the use of safety belts. *Am J Prev Med*. 2001;21(4 SUPPL. 1):48–65.
110. Williams S, Whitlock E, Smith P, Edgerton B, Beil T. Primary Care Interventions to Prevent Motor Vehicle Occupant Injuries. Agency for Healthcare Research and Quality US Preventive Services Task Force Evidence Syntheses [Internet]. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ); 2007. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0005757/>
111. Martín Cantera C. La factibilidad del consejo preventivo sobre accidentes de tráfico en atención primaria [Internet]. Universidad Autónoma de Barcelona; 2006. Available from: <http://www.tdx.cat/handle/10803/4485>
112. Carr, DB. Schwartzberg, JG. Manning, L; Sempek J. Physician's Guide to Assessing and Counseling Older Drivers, 2nd edition. Washington, D.C; 2010.
113. Plasència A. La prevenció de les lesions de trànsit: una visió de salut pública. *Antropol viària*. 2001;41–58.
114. Haddon W. The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: the transition to approaches etiologically rather than descriptively based. *Inj Prev*. 1999;5:231–5.
115. Jiménez Mejías, E. Olmedo Requena, R. Olvera Porcel, MdC. Amezcua Prieto C et al. Aplicación de un planteamiento causal en la epidemiología de las lesiones a consecuencia del tráfico: Una revisión. *Hig y Sanid Ambiental*. 2011;11:759–64.
116. Welander, G.Sanström, L. Ekman, R. Osorno J. Introducción a la Promoción de la Seguridad [Internet]. 2nd ed. Instituto Karolinska, Departamento de Ciencias de la Salud Pública, División de Medicina Social, editors. Estocolmo: Kristianstads Boktryckeri AB; 2007. Available from: [http://www.ki.se/csp/pdf/Books/introduccion\\_sp.pdf](http://www.ki.se/csp/pdf/Books/introduccion_sp.pdf)
117. Santamariña Rubio E. Riesgo de lesión por colisión de tráfico en Cataluña. El tiempo de desplazamiento como medida de exposición. Universitat Pompeu Fabra; 2014.

118. Petridou E MM. Human factors in the causation of road traffic crashes. *Eur J Epidemiol.* 2000;19(9):819–26.
119. Soriano Suárez, E. Sánchez Rodríguez, J. Oliva Arbat, A. Cristóbal Buñuel Alvarez, J. Girona Bastús RMJC. Accidents attended in a basic health area of Girona, Spain. *Rev Esp Salud Publica.* 2002;76(1):57–64.
120. Constan, E. de la Revilla, E. Fernández, G. Casado, IM. Jover, I. Bolaños J. Children's accidents treated at health centers. *Atención Primaria.* 1995;16(10):628–30.
121. Blanquer, JJ. Rapa. M. Melchor, A. Jiménez, T. Adam, A. Mulet M. Traffic accidents: a health problem in primary care. *Atención Primaria.* 1993;15;12(4):212–4.
122. Oliver Bañuls, A. Civera Clemente P. Epidemiologic study of accidents attended in a non-hospital emergency service. *Atención Primaria.* 1998;15;21(8):522–6.
123. Aracil Monllor, C. Bayo Maicas, A. Jover Pinillos J et al. Evolución de los accidentes de tráfico en el Área de Salud de Alcoy en 1991 y 1994. *Semer Med Fam.* 2000;29(7):341–5.
124. Plasència, A. Cirera E. Accidentes de tráfico: un problema de salud a la espera de una respuesta sanitaria. *Med Clin (Barc).* 2003;120(10):378–9.
125. Vaa, Truls, Álvarez, Javier, Hockey B. Impairments, Diseases, Age and their relative risks of accident involvement: results from meta-analysis: IMMORTAL Project. European Union; 2003.
126. Marshall SC, Man-Son-Hing M. Multiple chronic medical conditions and associated driving risk: a systematic review. *Traffic Inj Prev.* 2011;12(2):142–8.
127. Fierro I, Gómez-Talegón T, Alvarez FJ. The Spanish pictogram on medicines and driving: The population's comprehension of and attitudes towards its use on medication packaging. *Accid Anal Prev.* 2013;50:1056–61.
128. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Observatori del Sistema de Salut de Catalunya [Internet]. 2015. Available from: <http://observatorisalut.gencat.cat/ca/>

129. Ozcoidi Val M, Valdés Rodríguez E, Simón González ML GLJ. Guía para el consejo médico:Patología Médica y Conducción de Vehículos. [Internet]. Madrid; 2002. Available from: <http://www.semt.es/pdf/bibliografia1.pdf>
130. Martín-Cantera C, Prieto-Alhambra D, Roig L, Valiente S, Perez K, Garcia-Ortiz L, et al. Risk levels for suffering a traffic injury in primary health care. The LESIONAT project. BMC Public Health. 2010;10:136.
131. Servei Català de Trànsit. Anuari Estadístic d'accidents a Catalunya 2005 [Internet]. Barcelona; 2006. Available from: [http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretat\\_viaria/anuari\\_2005\\_cat.pdf](http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretat_viaria/anuari_2005_cat.pdf)
132. ICADTS working groups. ICADTS - The International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety [Internet]. U.S. National Highway Traffic Safety Administration. 2015 [cited 2015 Aug 3]. Available from: <http://www.icadtsinternational.com/>
133. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Gaceta Sanitaria. 2005. p. 135–50.
134. NICE. Guide to the Methods of Technology Appraisal. Updated June 2008. [Internet]. London; 2008. Available from: <http://www.nice.org.uk/>
135. Abellán Perpiñán J.M. Utilidades SF-6D para España. Guía de uso 2012/8 [Internet]. Sevilla; 2012. Available from: [www.upo.es/cades](http://www.upo.es/cades)
136. Bartoll X, Rodríguez-Sanz M BC. Manual de l'Enquesta de Salut de Barcelona 2011 [Internet]. Barcelona; 2012. Available from: [http://www.aspb.cat/quefem/docs/Manual\\_ESB\\_2011.pdf](http://www.aspb.cat/quefem/docs/Manual_ESB_2011.pdf)
137. Mavaddat N, Kinmonth AL, Sanderson S, Surtees P, Bingham S KK. What determines Self-Rated Health (SRH)? A cross-sectional study of SF-36 health domains in the EPIC-Norfolk cohort. J Epidemiol Community Heal. 2011;65(9):800–6.
138. Robine JM, Jagger C RI. Selection of a Coherent Set of Health Indicators for European Union. [Internet]. Montpellier; 2002. Available from: [http://ec.europa.eu/health/ph\\_projects/2000/monitoring/fp\\_monitoring\\_2000\\_fre\\_p\\_03\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2000/monitoring/fp_monitoring_2000_fre_p_03_en.pdf)

139. El sitio oficial del Programa Europeo de Evaluación de Automóviles Nuevos [Internet]. Euro NCAP. Bruselas. Bélgica. 2015 [cited 2015 Aug 3]. Available from: <http://www.euroncap.com/es/>
140. SIAP: Sistema de Información de Atención Primaria. Actividad asistencial en centros de Atención Primaria y a domicilio . Madrid; 2013.
141. Marottoli RA, Mendes de Leon CF, Glass TA, Williams CS, Cooney LM, Berkman LF, et al. Driving cessation and increased depressive symptoms: prospective evidence from the New Haven EPESE. Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly. *J Am Geriatr Soc.* 1997;45(2):202–6.
142. Fonda SJ, Wallace RB, Herzog AR. Changes in driving patterns and worsening depressive symptoms among older adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2001;56(6):S343–51.
143. Ragland DR, Satariano WA, MacLeod KE. Driving cessation and increased depressive symptoms. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005;60(3):399–403.
144. Windsor TD, Anstey KJ. Interventions to reduce the adverse psychosocial impact of driving cessation on older adults. *Clinical interventions in aging.* 2006. p. 205–11.
145. Windsor TD, Anstey KJ, Butterworth P, Luszcz MA, Andrews GR. The role of perceived control in explaining depressive symptoms associated with driving cessation in a longitudinal study. *Gerontologist.* 2007;47(2):215–23.
146. Al-Hassani, SB. Alotaibi N. The impact of driving cessation on older Kuwaiti adults: implications to occupational therapy. *Occup Ther Heal Care.* 2014;28(3):264–76.
147. indescat. Nivell d’instrucció de la població de 16 anys i més. Web de l’estadística oficial de Catalunya. 2011.
148. Instituto Nacional de Estadística de España. Informe censo de población española 2011 [Internet]. Censo. 2011 [cited 2015 Sep 19]. Available from: <http://www.ine.es/censos>
149. Línea Directa Aseguradora. Hábitos de la Mujer Conductora Española. Tres Cantos. Madrid.; 1999.

150. Robb G, Sultana S, Ameratunga S, Jackson R. A systematic review of epidemiological studies investigating risk factors for work-related road traffic crashes and injuries. *Inj Prev*. 2008;14(1):51–8.
151. Barbone F, McMahon AD, Davey PG, Morris AD, Reid IC, McDevitt DG, et al. Association of road-traffic accidents with benzodiazepine use. *Lancet*. 1998;352(9137):1331–6.
152. Neutel I. Benzodiazepine-related traffic accidents in young and elderly drivers. *Hum Psychopharmacol*. 1998;13(SUPPL. 2).
153. Neutel CI. Risk of traffic accident injury after a prescription for a benzodiazepine. *Ann Epidemiol*. 1995;5(3):239–44.
154. Gustavsen I, Bramness JG, Skurtveit S, Engeland A, Neutel I, Mørland J. Road traffic accident risk related to prescriptions of the hypnotics zopiclone, zolpidem, flunitrazepam and nitrazepam. *Sleep Med*. 2008;9(8):818–22.
155. Meuleners LB, Duke J, Lee AH, Palamara P, Hildebrand J, Ng JQ. Psychoactive medications and crash involvement requiring hospitalization for older drivers: A population-based study. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59(9):1575–80.
156. Hemmelgarn B, Suissa S, Huang A, Boivin JF, Pinard G. Benzodiazepine use and the risk of motor vehicle crash in the elderly. *J Am Med Assoc* [Internet]. 1997;278(1):27–31. Available from: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list\\_uids=9207334](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=9207334)
157. Ray WA, Fought RL, Decker MD. Psychoactive drugs and the risk of injurious motor vehicle crashes in elderly drivers. *Am J Epidemiol*. 1992;136(7):873–83.
158. Howard ME, Desai A V., Grunstein RR, Hukins C, Armstrong JG, Joffe D, et al. Sleepiness, sleep-disordered breathing, and accident risk factors in commercial vehicle drivers. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004;170(9):1014–21.
159. Avalos M, Orriols L, Pouyes H, Grandvalet Y, Thiessard F, Lagarde E. Variable selection on large case-crossover data: Application to a registry-based study of prescription drugs and road traffic crashes. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2014;23(2):140–51.
160. Hemmelgarn B, Lévesque LE, Suissa S. Anti-diabetic drug use and the risk of motor vehicle crash in the elderly. *Can J Clin Pharmacol* [Internet]. 2006;13(1).

Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33645802791&partnerID=tZOtx3y1>

161. OECD Publishing. Health at a Glance: OECD Indicators. . París; 2013.
162. Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H, et al. Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatr Scand Suppl.* 2004;(420):21–7.
163. Aragonès E, Piñol JL, Labad A, Masdéu RM, Pino M, Cervera J. Prevalence and determinants of depressive disorders in primary care practice in Spain. *Int J Psychiatry Med.* 2004;34(1):21–35.
164. Dassanayake T, Michie P, Carter G, Jones A. Effects of benzodiazepines, antidepressants and opioids on driving: A systematic review and meta-analysis of epidemiological and experimental evidence. *Drug Saf.* 2011;34(2):125–56.
165. Ravera S, Ramaekers JG, De Jong-van den Berg LTW, De Gier JJ. Are Selective Serotonin Reuptake Inhibitors Safe for Drivers? What is the Evidence? *Clinical Therapeutics.* 2012. p. 1070–83.
166. Escamilla Canales I. Trastornos de ansiedad (I). Trastorno de ansiedad generalizado. . *Medicine (Baltimore).* 2011;10(85):5725–33.
167. Boyd A et al. Gender differences in psychotropic use across Europe: Results from a large cross-sectional, population-based study. *Eur Psychiatry.* 2015;30(6):778–88.
168. León-Sanromán M. Trastornos del ánimo. *AMF Actual en Med Fam.* 2015;11(5):249–57.
169. Cerecedo Pérez M. Medicalización de la vida. “Etiquetas de enfermedad: todo un negocio.” *Atención Primaria.* 2013;48(8):433–8.
170. Orueta R, Santos C, González E, M<sup>a</sup> E, Becerra F, Alejandro G, et al. Medicalización de la vida. *Rev clínica Med Fam.* 2011;4(I):150–61.
171. Department for Transport. Collection: Drug and Driving [Internet]. UK Government. 2015 [cited 2015 Nov 10]. Available from: <https://www.gov.uk/government/collections/drug-driving#table-of-drugs-and->

limits

172. Nouri F. Fitness to drive and the general practitioner. *Int Disabil Stud.* 1988;10(3):101–3.
173. Molnar FJ, Byszewski AM, Marshall SC, Man-Son-Hing M. In-office evaluation of medical fitness to drive. Practical approaches for assessing older people. *Canadian Family Physician.* 2005. p. 372–9.
174. Odell M. Assessing fitness to drive: Part 2. *Aust Fam Physician.* 2005;34(6):475–7.
175. Molnar FJ, Simpson CS. Approach to assessing fitness to drive in patients with cardiac and cognitive conditions. *Canadian Family Physician.* 2010. p. 1123–9.
176. Jones K et al. Fitness to drive. GP perspectives of assessing older and functionally impaired patients. *Aust Fam Physician [Internet].* 2012;41(4):235–9. Available from: <http://www.racgp.org.au/afp/201204/46228>
177. Sims J, Rouse-Watson S, Schattner P, Beveridge A, Jones KM. To Drive or Not to Drive: Assessment Dilemmas for GPs. *International Journal of Family Medicine.* 2012. p. 1–6.
178. Byszewski A, Aminzadeh F, Robinson K, Molnar F, Dalziel W, Man Son Hing M, et al. When it is time to hang up the keys: the driving and dementia toolkit - for persons with dementia (PWD) and caregivers - a practical resource. *BMC Geriatr [Internet]. BMC Geriatrics;* 2013;13(1):117. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24180371>
179. Murray K. BC Driver Fitness Handbook for Medical Professionals -- updated February 2014 [Internet]. Victoria BC ; 2014. Available from: <http://www.pssg.gov.bc.ca/osmv/shareddocs/DriverFitnessMedPro.pdf>
180. García Padilla J. “Conocimientos, creencias y actitudes relacionadas con la práctica de los Sistemas de Retención Infantil”. Estudio preliminar con una metodología mixta de investigación. . Granada. Madrid.; 2012.
181. Jonah B a. Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature. *Accid Anal Prev.* 1997;29(5):651–65.
182. Constantinou E, Panayiotou G, Konstantinou N, Loutsiou-Ladd A, Kapardis A.

- Risky and aggressive driving in young adults: Personality matters. *Accid Anal Prev* [Internet]. Elsevier Ltd; 2011;43(4):1323–31. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2011.02.002>
183. Scott-Parker B, Watson B, King MJ, Hyde MK. The influence of sensitivity to reward and punishment, propensity for sensation seeking, depression, and anxiety on the risky behaviour of novice drivers: A path model. *Br J Psychol*. 2012;103(2):248–67.
  184. Yang J, Du F, Qu W, Gong Z, Sun X. Effects of Personality on Risky Driving Behavior and Accident Involvement for Chinese Drivers. *Traffic Inj Prev* [Internet]. 2013;14(6):565–71. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15389588.2012.748903>
  185. Nordfjaern T, Rundmo T. Road traffic safety beliefs and driver behaviors among personality subtypes of drivers in the Norwegian population. *Traffic Inj Prev* [Internet]. 2013;14(7):690–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23944939>
  186. Cheung Y-B. Accidents, Assaults, and Marital Status. *Sociol Sci Med*. 1998;47(9):1325–9.
  187. Lagarde E, Chastang J-F, Gueguen A, Coeuret-Pellicer M, Chiron M, Lafont S. Emotional stress and traffic accidents: the impact of separation and divorce. *Epidemiology*. 2004;15(6):762–6.
  188. Whitlock G, Norton R, Clark T, Jackson R, MacMahon S. Motor vehicle driver injury and marital status: a cohort study with prospective and retrospective driver injuries. *Inj Prev*. 2004;10(1):33–6.
  189. Johnell K, Laflamme L, Möller J, Monárrez-Espino J. The role of marital status in the association between benzodiazepines, psychotropics and injurious road traffic crashes: a register-based nationwide study of senior drivers in Sweden. *PLoS One* [Internet]. 2014;9(1):e86742. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3906075&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
  190. Styczynski MHJR. New Research Shows That Most Major Auto Insurers Vary Prices Considerably Dependin on Marital Estatus [Internet]. Consumer Federation of America. 2015 [cited 2015 Sep 21]. Available from: [www.consumerfed.org/news/1106](http://www.consumerfed.org/news/1106)
  191. Durán, M. Cantón, D. Castro C. Patronos de cambio en la conducción de las

- mujeres (Changing Patterns in Women's Driving). *Int J Psychol Res.* 2009;2:55–68.
192. D'Ambrosio L a, Donorfio LKM, Coughlin JF, Mohyde M, Meyer J. Gender differences in self-regulation patterns and attitudes toward driving among older adults. *J Women Aging.* 2008;20(3-4):265–82.
  193. Chipman ML, MacGregor CG, Smiley a M, Lee-Gosselin M. Time vs. distance as measures of exposure in driving surveys. *Accid Anal Prev [Internet].* 1992;24(6):679–84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1388587>
  194. Dirección General de Tráfico. Nota de prensa DGT 07/09/2015 . Madrid: DGT. Ministerio del Interior. ; 2015.
  195. Dirección General de Tráfico. Nota de prensa DGT 17/09/2015. Madrid: DGT. Ministerio del Interior; 2015.
  196. Chipman ML, MacGregor CG, Smiley AM, Lee-Gosselin M. The role of exposure in comparisons of crash risk among different drivers and driving environments. *Accident Analysis and Prevention.* 1993. p. 207–11.
  197. Massie DL, Green PE, Campbell KL. Crash involvement rates by driver gender and the role of average annual mileage. *Accid Anal Prev.* 1997;29(5):675–85.
  198. Williams AF. Teenage drivers: Patterns of risk. *Journal of Safety Research.* 2003. p. 5–15.
  199. Kweon YJ, Kockelman KM. Overall injury risk to different drivers: Combining exposure, frequency, and severity models. *Accident Analysis and Prevention.* 2003. p. 441–50.
  200. Al-Balbissi AH. Role of gender in road accidents. *Traffic Inj Prev.* 2003;4(1):64–73.
  201. Beck LF, Dellinger AM, O'Neil ME. Motor vehicle crash injury rates by mode of travel, United States: Using exposure-based methods to quantify differences. *Am J Epidemiol.* 2007;166(2):212–8.
  202. Weiss HB, Kaplan S, Prato CG. Analysis of factors associated with injury severity in crashes involving young New Zealand drivers. *Accid Anal Prev.*

- 2014;65:142–55.
203. Chen, LH, Baker SP, Braver ER, Li G. carrying passenger as a risk factor for crashes fatal to 16- and 17-year-old drivers. *JAMA*. 2000;283(12):1578–82.
  204. Clarke DD, Ward P, Bartle C, Truman W. Young driver accidents in the UK: The influence of age, experience, and time of day. *Accid Anal Prev*. 2006;38(5):871–8.
  205. Bener A, Crundall D. Role of gender and driver behaviour in road traffic crashes. *International Journal of Crashworthiness*. 2008. p. 331–6.
  206. M. Z, S. Z, J.H. C, G.S. S. Why more male pedestrians die in vehicle-pedestrian collisions than female pedestrians: A decompositional analysis [Internet]. *Injury Prevention*. BMJ Publishing Group (Tavistock Square, London WC1H 9JR, United Kingdom); 2013. p. 227–31. Available from: <http://injuryprevention.bmj.com/content/19/4/227.full.pdf+html> \n <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed11&NEWS=N&AN=23197672>
  207. Santamariña-Rubio E, Pérez K, Olabarria M, Novoa AM. Gender differences in road traffic injury rate using time travelled as a measure of exposure. *Accid Anal Prev*. 2014;65:1–7.
  208. Morgan A, Mannering FL. The effects of road-surface conditions, age, and gender on driver-injury severities. *Accid Anal Prev*. 2011;43(5):1852–63.
  209. Russo F, Biancardo SA, Dell’acqua G. Road safety from the perspective of driver gender and age as related to the injury crash frequency and road scenario. *Traffic Inj Prev* [Internet]. 2014;15(1):25–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24279963>
  210. Amarasingha N, Dissanayake S. Gender differences of young drivers on injury severity outcome of highway crashes. *J Safety Res*. Elsevier Ltd; 2014;49:113–20.
  211. Freitas de Almeida R, Filho JB. Man, road and vehicle: risk factors associated with the severity of traffic accidents. *Rev saude ...* [Internet]. 2013;47(4):718–31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24346663> \n [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102013000400718&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102013000400718&script=sci_arttext)

212. McCartt AT, Blackman K, Voas RB. Implementation of Washington State's zero tolerance law: patterns of arrests, dispositions, and recidivism. *Traffic Inj Prev.* 2007;8(4):339–45.
213. Ferrante AM, Rosman DL, Marom Y. Novice drink drivers, recidivism and crash involvement. *Accid Anal Prev.* 2001;33(2):221–7.
214. Christophersen AS, Beylich KM, Bjørnboe A, Skurtveit S, Mørland J. Recidivism among drunken and drugged drivers in Norway. *Alcohol Alcohol.* 1996;31(6):609–11.
215. Fabbri A, Marchesini G, Dente M, Iervese T, Spada M, Vandelli A. A positive blood alcohol concentration is the main predictor of recurrent motor vehicle crash. *Ann Emerg Med* [Internet]. 2005;46(2):161–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16046947>
216. Servicio de Estudios Mutua Madrileña. Estudio de siniestralidad vial y reincidencia por edad, sexo y lugar de residencia. [Internet]. Madrid; 2010. Available from: <http://www.fundacionmutua.es/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1288108085190&ssbinary=true>
217. Universidad Complutense de Madrid F y C. Análisis Internacional sobre la Multi-reincidencia vial en conductores. Madrid; 2015.
218. Departamento de Salud de la Madre, el Recién Nacido el N y el A. Salud para los adolescentes del mundo Una segunda oportunidad en la segunda década. Ginebra; 2014.
219. Instituto Nacional de Estadística. Nota de Prensa: Defunciones según la Causa de Muerte. Año 2013. Madrid: INEbase. Instituto Nacional de Estadística; 2015.
220. Servei d'Informació i Estudis A de la mortalitat a C. Anàlisi de la mortalitat a Catalunya, 2012 Avanç de resultats . Barcelona; 2014.
221. Akerstedt T, Kecklund G. Age, gender and early morning highway accidents. *J Sleep Res* [Internet]. Blackwell Science Ltd; 2001;10(2):105–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2869.2001.00248.x>
222. Elvik R. The handbook of road safety measures. . Netherlands: Elsevier; 2004.

223. Ulfarsson GF, Mannering FL. Differences in male and female injury severities in sport-utility vehicle, minivan, pickup and passenger car accidents. *Accid Anal Prev.* 2004;36(2):135–47.
224. Peña, M. Navarro, P. Minaya Saiz, J. Rodriguez Rovira, E. Pacheco, Susana. Limárque M. Resumen del foro sobre envejecimiento y seguridad vial. [Internet]. Madrid; 2006. Available from: [www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/foro-segvial.pdf](http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/foro-segvial.pdf).
225. Anuario Estadístico General. Año 2012. Censo de Conductores. [Internet]. Dirección General de Tráfico. 2012 [cited 2015 Oct 27]. Available from: <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/censo-conductores/series-historicas/2012.pdf>
226. Ackerman ML, Edwards JD, Ross L a, Ball KK, Lunsman M. Examination of cognitive and instrumental functional performance as indicators for driving cessation risk across 3 years. *Gerontologist.* 2008;48(6):802–10.
227. Donorfio LKM, D'Ambrosio LA, Coughlin JF, Mohyde M. Health, safety, self-regulation and the older driver: It's not just a matter of age. *J Safety Res.* 2008;39(6):555–61.
228. Cantón-Cortés D, Durán Segura M, Castro Ramírez C. [Driving and aging]. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2010;45(1):30–7. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211139X09002522>
229. Langford J, Methorst R, Hakamies-Blomqvist L. Older drivers do not have a high crash risk - A replication of low mileage bias. *Accid Anal Prev.* 2006;38:574–8.
230. Alvarez FJ, Fierro I. Older drivers, medical condition, medical impairment and crash risk. *Accid Anal Prev.* 2008;40(1):55–60.
231. McGwin G, Brown DB. Characteristics of traffic crashes among young, middle-aged, and older drivers. *Accid Anal Prev.* 1999;31(3):181–98.
232. Rimmö PA, Hakamies-Blomqvist L. Older drivers' aberrant driving behaviour, impaired activity, and health as reasons for self-imposed driving limitations. *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav.* 2002;5(1):345–60.
233. Baldock MRJ, Mathias JL, McLean AJ, Berndt A. Self-regulation of driving and

- its relationship to driving ability among older adults. *Accid Anal Prev.* 2006;38(5):1038–45.
234. Langford J, Koppel S. Epidemiology of older driver crashes - Identifying older driver risk factors and exposure patterns. *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav.* 2006;9(5):309–21.
  235. Donorfio LKM, Mohyde M, Coughlin JF, D’Ambrosio LA. A qualitative exploration of self-regulation behaviors among older drivers. *J Aging Soc Policy.* 2008;20(3):323–39.
  236. Charlton JL, Oxley J, Fildes B, Oxley P, Newstead S, Koppel S, et al. Characteristics of older drivers who adopt self-regulatory driving behaviours. *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav.* 2006;9(5):363–73.
  237. Gianturco, DT. Ramm, D. Erwin C. The elderly driver and ex-driver. Reports from the Duke Longitudinal Studies, 1970–1973. Durham, Carolina del Norte. EEUU.; 1973.
  238. Eby, DW. Trombley, DA. Molnar, LJ. Shope T. The assesment of older drive’s capabilities: A review of the literature [Internet]. Ann Arbor, Michigan; 1998. Available from: <http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/1245/2/91182.0001.001.pdf>.
  239. Zanguas J. Análisis de la calidad de vida relacionado con la salud en la vejez desde una perspectiva multidimensional. Madrid; 2006.
  240. Lorente Rodríguez, E. Fernández Guinea S. Conductores mayores y con daño cerebral en España. *Rev Neurol.* 2004;38(8):785–90.
  241. Uc ERM. Driving and neurodegenerative diseases. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2008;8(5):377–83.
  242. Lafont, S. Laumon, B. Helmer, C. Dartigues, JF. Fabrigoule C. Driving cessation and self-reported car crashes in older drivers: the impact of cognitive impairment and dementia in a population-based study. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 2008;21(3):171–82.
  243. Rizzo, M. Uc, EY. Dawson, J. Anderson, S. Rodnitzky R. Driving difficulties in Parkinson’s disease. *Mov Disord.* 2010;25(1):136–40.

244. Crizzle, AM. Classen, S. Uc E. Parkinson disease and driving: an evidence-based review. *Neurology*. 2012;79(20):2067–74.
245. Dickerson A. Screening and assessment tools for determining fitness to drive: a review of the literature for the pathways project. *Occup Ther Heal care*. 2014;28(2):82–121.
246. Classen S. Consensus statements on driving in people with Parkinson’s disease. *Occup Ther Heal care*. 2014;28(2):140–7.
247. Martin, AJ. Marottoli, R. O’Neill D. Driving assessment for maintaining mobility and safety in drivers with dementia. *The Cochrane database of systematic reviews*. Oxford; 2013.
248. Withaar FK, Brouwer WH, van Zomeren AH. Fitness to drive in older drivers with cognitive impairment. *J Int Neuropsychol Soc*. 2000;6(4):480–90.
249. Eby DW, Molnar LJ, Shope JT, Vivoda JM, Fordyce TA. Improving older driver knowledge and self-awareness through self-assessment: The driving decisions workbook. *J Safety Res*. 2003;34(4):371–81.
250. Messinger-Rapport BJ. Assessment and counseling of older drivers. A guide for primary care physicians. *Geriatrics*. 2003;58(12):16–8, 21–4.
251. Brooks JO, Dickerson A, Crisler MC, Logan WC, Beeco RW WJ. Physician knowledge, assessment, and reporting of older driver fitness. *Occup Ther Heal Care*. 2011;25(4):213–24.
252. Mosimann UP, Bächli-Biétry J, Boll J, Bopp-Kistler I, Donati F, Kressig RW, et al. [Consensus recommendations for the assessment of fitness to drive in cognitively impaired patients]. *Praxis (Bern 1994)* [Internet]. 2012;101(7):451–64. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22454307>
253. Odenheimer GL. Driver safety in older adults. The physician’s role in assessing driving skills of older patients. *Geriatrics*. 2006;61(10):14–21.
254. AAA Foundation for Traffic Safety. *Drivers 65 Plus: Test Your Own Performance* [Internet]. Washington DC: AAA Foundation for Traffic Safety ; 2010. Available from: [www.aaafoundation.org](http://www.aaafoundation.org)
255. Cooper L, Meuleners LB, Duke J, Jancey J, Hildebrand J. Psychotropic

- medications and crash risk in older drivers: a review of the literature. *Asia Pac J Public Health* [Internet]. 2011;23(4):443–57. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21768133>
256. Freund B, Colgrove L a, Burke BL, McLeod R. Self-rated driving performance among elderly drivers referred for driving evaluation. *Accid Anal Prev* [Internet]. 2005;37(4):613–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15949451>
  257. Chapman L, Sargent-Cox K, Horswill MS, Anstey KJ. The Impact of Age Stereotypes on Older Adults' Hazard Perception Performance and Driving Confidence. *J Appl Gerontol* [Internet]. 2014; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24652925>
  258. Anstey KJ, Horswill MS, Wood JM, Hatherly C. The role of cognitive and visual abilities as predictors in the Multifactorial Model of Driving Safety. *Accid Anal Prev*. 2012;45:766–74.
  259. Marmeleira JF, Godinho MB, Fernandes OM. The effects of an exercise program on several abilities associated with driving performance in older adults. *Accid Anal Prev* [Internet]. 2009;41(1):90–7. Available from: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list\\_uids=19114142](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=19114142)
  260. Beacutedard, M. Porter, MM. Marshall S. The combination of two training approaches to improve older adults' driving safety. *Traffic Inj Prev*. 2008;9:70–6.
  261. Oxley, J. Corben B. Effective speed management. Report to VicRoads. Melbourne, Australia; 2002.
  262. Welsh R, Morris A, Hassan A, Charlton J. Crash characteristics and injury outcomes for older passenger car occupants. *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav*. 2006;9(5):322–34.
  263. Evans L. Traffic Safety Science Serving Society. Bloom Hills, MI [Internet]. 2004;179. Available from: <http://trid.trb.org/view.aspx?id=753799>
  264. Dirección General de Tráfico. Plan de Investigación en Seguridad Vial y Movilidad 2013-2016. Madrid; 2013.
  265. Novoa Pardo AM. how to change behaviours without dying in the attempt: more favorable enviroments and less education. *Gac Sanit*. 2013;27(1):75–6.

266. Seiler, S. Schmidt, H. Lechner ABT et al; PSG. Driving cessation and dementia: results of the prospective registry on dementia in Austria (PRODEM). *PLoS One*. 2012;7(12):e52710.
267. Choi M, Lohman MC, Mezuk B. Trajectories of cognitive decline by driving mobility: evidence from the Health and Retirement Study. *Int J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2014;29(5):447–53. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4080895&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
268. Hakamies-Blomqvist L, Wahlström B. Why do older drivers give up driving? *Accid Anal Prev*. 1998;30(3):305–12.
269. Chipman ML, Payne J, McDonough P. To drive or not to drive: The influence of social factors on the decisions of elderly drivers. *Accid Anal Prev*. 1998;30(3):299–304.
270. Gallo JJ, Rebok GW, Lesikar SE. The driving habits of adults aged 60 years and older. *J Am Geriatr Soc*. 1999;47(3):335–41.
271. Gwyther H, Holland C. The effect of age, gender and attitudes on self-regulation in driving. *Accid Anal Prev* [Internet]. 2012;45:19–28. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001457511003277>
272. Soderstrom C a, Joyce JJ. Medical review of fitness to drive in older drivers: the Maryland experience. *Traffic Inj Prev*. 2008;9(4):342–9.
273. Edwards JD, Bart E, O'Connor ML, Cissell G. Ten years down the road: Predictors of driving cessation. *Gerontologist*. 2010;50(3):393–9.
274. Hoggarth P, Innes C, Dalrymple-Alford J, Croucher M, Severinsen J, Gray J, et al. Assessment of older drivers in New Zealand: The current system, research and recommendations. *Australas J Ageing*. 2011;30(3):148–55.
275. Emerson JL, Johnson AM, Dawson JD, Uc EY, Anderson SW, Rizzo M. Predictors of driving outcomes in advancing age. *Psychol Aging*. 2012;27(3):550–9.
276. Edwards JD, Perkins M, Ross LA, Reynolds SL. Driving status and three-year mortality among community-dwelling older adults. *Journals Gerontol - Ser A*

- Biol Sci Med Sci. 2009;64(2):300–5.
277. Betz ME, Jones J, Petroff E, Schwartz R. “i wish we could normalize driving health:” A qualitative study of clinician discussions with older drivers. *J Gen Intern Med.* 2013;28(12):1573–80.
  278. Rizzo M. Impaired driving from medical conditions: a 70-year-old man trying to decide if he should continue driving. *JAMA: the journal of the American Medical Association.* 2011. p. 1018–26.
  279. O’Connor ML, Edwards JD, Bannon Y. Self-rated driving habits among older adults with clinically-defined mild cognitive impairment, clinically-defined dementia, and normal cognition. *Accid Anal Prev.* 2013;61:197–202.
  280. Keay L, Munoz B, Turano KA, Hassan SE, Munro CA, Duncan DD, et al. Visual and cognitive deficits predict stopping or restricting driving: The salisbury eye evaluation driving study (SEEDS). *Investig Ophthalmol Vis Sci.* 2009;50(1):107–13.
  281. Desapriya, E. Harjee, R. Brubacher, J. Chan, H. Hewapathirane, DS. Subzwari, S. Pike I. Vision screening of older drivers for preventing road traffic injuries and fatalities. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;21(2).
  282. Kulikov E. The social and policy predictors of driving mobility among older adults. *J Aging Soc Policy* [Internet]. 2011;23(1):1–18. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21207303>
  283. MacLeod KE, Satariano WA, Ragland DR. The Impact of Health Problems on Driving Status among Older Adults. *J Transp Heal* [Internet]. 2014;1(2):86–94. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4318249&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
  284. Curl AL, Stowe JD, Cooney TM, Proulx CM. Giving up the keys: How driving cessation affects engagement in later life. *Gerontologist.* Oxford University Press; 2014;54(3):423–33.
  285. Chihuri, S. Mielenz, TJ. DiMaggio, CJ. Betz M.E. DiGuseppi, C. Jones V.C. Li G. *Driving Cessation and Health Outcomes in Older Adults: A LongROAD Study* . Washington DC; 2015.
  286. Wang CC, Carr DB. *Older Driver Safety: A Report from the Older Drivers*

- Project. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52(1):143–9.
287. Connell CM, Harmon A, Janevic MR, Kostyniuk LP. Older Adults' Driving Reduction and Cessation: Perspectives of Adult Children. *Journal of Applied Gerontology.* 2012.
288. Adler G, Rottunda S. Older adults' perspectives on driving cessation. *J Aging Stud.* 2006;20(3):227–35.
289. WONCA International Classification Committee. ICPC-2. International Classification of Primary Care. Oxford; 1998.

