

Programa de doctorado 643-122B

Tráfico y Seguridad Vial



**TOXICOLÓGIA Y ACCIDENTES DE TRÁFICO: UN
ESTUDIO A TRAVÉS DE LOS DATOS POLICIALES Y DEL
SAMU DE LA CIUDAD DE VALENCIA**

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

DÑA. ROUAIDE HOMSI FARAYE

Dirigida por:

DR. FRANCISCO ALONSO PLA

DR. FRANCISCO TORTOSA GIL

Valencia, 2014

A mi marido, Julián
A mis hijos, Rosa María y Adrián

AGRADECIMIENTOS

Quiero manifestar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que han hecho posible la realización de este trabajo sin los cuales no podía haber llegado a su término.

A mi Director de tesis el Dr. Francisco Alonso Pla por su apoyo y por encauzarme perfectamente en este proyecto de investigación, por su minuciosidad y perfeccionismo en la metodología científica, y también agradecer al Dr. Francisco Tortosa Gil, sin su ayuda este trabajo no sería hoy realidad.

Mi agradecimiento a los Directores del Departamento del S.E.S Mercedes Carrasco González y Manuel González Sal, al S.A.S.U.E, en especial a Purificación Sánchez Cuesta.

Al Departamento de tráfico del 092 en especial a dos personas que me han ayudado muchísimo en este proyecto, a la Intendenta de la General División de Tráfico, Mari Carmen Mariblanca Lezama y al Intendente de Atestados y Transportes, José María Soriano Furió.

A todo el personal del Servicio de Emergencias Sanitarias de Valencia, por llevar a cabo diariamente todo lo que comunico en este trabajo y por ayudar a los pacientes en situaciones críticas de forma abnegada, con las dificultades que hoy en día supone este tipo de trabajo.

Y por último a toda mi familia, a mi marido Julián y mis dos hijos Rosa María y Adrián, por estar siempre a mi lado.

MUCHAS GRACIAS DE TODO CORAZÓN

INDICE

1. <u>INTRODUCCIÓN</u>	11
1.1. LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO COMO PROBLEMA DE SALUD Y DE SEGURIDAD VIAL	11
1.2. CONCEPTO DEL ACCIDENTE	15
1.3. DATOS EMPIDEMIOLOGÍCOS GENERALES	23
1.3.1. LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO EN 2012 SEGÚN LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO (DGT).....	23
1.3.2. LOS A.T DE 2012 SEGÚN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS).....	41
1.4. DATOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA CIUDAD DE VALENCIA SEGÚN EL SERVICIO DE ATENCIÓN SANITARIA DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS (SASUE).....	44
2. <u>PATOLOGIAS DE LAS INTOXICACIONES AGUDAS RELACIONADAS CON LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO Y REGLAMENTO ACTUAL</u>	61
2.1. CONDUCCION Y SUSTANCIAS POTENCIALMENTE ADICTIVAS.....	61
2.1.1. Adicciones.....	63
2.1.2. Clasificación Drogas de Abuso	65
2.1.3. Prevalencia	65
2.1.4. Dependencia.....	71
2.1.5. Manifestaciones conductuales del consumo	74
2.2. LOS A.T DE 2012 SEGÚN DATOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGIA Y CIENCIAS FORENSES	77
2.3. EL REGLAMENTO GENERAL DE LA CIRCULACIÓN EN SU RELACIÓN AL ALCOHOL Y DROGAS.....	80

3. <u>ASISTENCIA SANITARIA EN RELACIÓN AL ACCIDENTE DE TRÁFICO</u>	91
3.1. TRANSPORTE MEDICO EXTRAHOSPITALARIO	91
3.1.1.EVOLUCION HISTORICA DEL TRANSPORTE MÉDICO ..	91
3.1.2. MODELOS DE SISTEMAS EXTRAHOSPITALARIOS EN VALENCIA	96
3.1.3. LA ASISTENCIA URGENTE EXTRAHOSPITALARIA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.....	97
3.2. ACTUACIONES DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS EN LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO.....	107
3.2.1. Actuación general y repercusión.....	107
3.2.2. Actuaciones específicas	111
4. <u>OBJETIVOS Y METODOLOGÍA</u>	139
4.1. JUSTIFICACIÓN, HIPOTESIS Y PROPÓSITO	139
4.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	140
4.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	140
4.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	141
4.3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	142
4.3.1. FUENTES DE DATOS:.....	142
4.3.2. TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO	146
5. <u>RESULTADOS</u>	149
6. <u>DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</u>	209
7. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>	227
8. <u>ANEXOS</u>	247
8.1. ANEXO. RELACIÓN DE FIGURAS	247

8.2. ANEXO. RELACIÓN DE TABLAS.....	250
8.3. ANEXO. RELACIÓN DE ABREVIATURAS.....	253
8.4. ANEXO. FUENTES DE DATOS.....	255

1. INTRODUCCIÓN

Esta tesis surgió a medida que reflexionaba y estudiaba los diferentes aspectos de las actuaciones de los servicios de emergencias con la policía local, más concretamente en los accidentes de tráfico, como médico del SAMU de Valencia.

1.1. LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO COMO PROBLEMA DE SALUD Y DE SEGURIDAD VIAL

Las lesiones de los accidentes de tráfico y la siniestralidad vial, con sus crecientes cifras y su incidencia diferencial en grupos de edad y género constituyen para la OMS un problema de salud pública de grandes magnitudes en los países industriales, tanto en términos de mortalidad como en términos de secuelas y dependencia. La Organización Mundial de la Salud proyecta un incremento desde 1,24 millones de muertos por accidentes de tráfico en 2004 hasta 2,4 millones para el año 2020. Este crecimiento convertirá los accidentes de tráfico en la quinta causa mundial de muerte. Los politraumatismos secundarios a accidentes de tráfico, laborales o por otra causa, suponen en España la tercera causa de muerte global tras las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, y la primera causa de muerte en menores de 30 años, siendo la principal causa de años de vida perdidos en las sociedades industrializadas.

Asimismo, pese a su alta morbilidad y mortalidad y elevado coste económico (se calculan unos costes de (1,7% del PIB del País), constituye un verdadero problema de salud pública que podría ser considerado como una epidemia en los países industrializados.

El impacto de este problema exige un abordaje global basado en la prevención eficaz y puesta en juego de

esfuerzos concertados. Esto supone, por un lado, acometer actuaciones para disminuir el número tan elevado de accidentes de tráfico que acontecen y por otro, una vez producidos, mejorar la rapidez y la calidad de la asistencia inicial al accidentado de tráfico. Es en este último apartado donde nosotros, los servicios de emergencias extrahospitalarias, podemos actuar, y para ello precisamos de una formación de calidad y periódicamente actualizada.

La Seguridad Vial es uno de los aspectos de la vida al que más atención se le ha prestado en los últimos tiempos desde distintos estamentos de nuestra sociedad, aun cuando evidentemente de manera insuficiente. Campañas publicitarias e informativas dirigidas al público en general, las nuevas normas de la Ley de Tráfico y Seguridad Vial y el endurecimiento de las sanciones han sido algunas de las medidas adoptadas para tratar de reducir el número de accidentes de circulación, lo que se ha traducido en una mayor sensibilidad de los usuarios de las vías y de los vehículos con relación a su seguridad. (Tortosa, 2001).

El trágico balance que arrojan las carreteras cada año ha provocado que los accidentes de tráfico, que suponen la ocupación del 15 por ciento de las camas hospitalarias y tienen un coste de 15 millones de euros, se hayan convertido en la primera causa de discapacidad en España.

Más del 70 por ciento de los traumatismos craneoencefálicos tienen también origen en los accidentes de tráfico, mientras que las patologías causadas en la columna vertebral por estos siniestros figuran entre las que más atención merecen por parte de los especialistas sanitarios. (Carbonell, 2006).

Más del 70% de las víctimas eran del sexo masculino con edades comprendidas entre los 10 y 39 años. La mayoría se accidentó en la tarde y noche, el accidente más frecuente fue la colisión vehículo/vehículo y la motocicleta

fue el principal vehículo envuelto en los accidentes con víctimas. Es necesario destacar la importancia de estudios y un sistema de vigilancia epidemiológica que permita el acompañamiento de esas ocurrencias, de forma continua, proveyendo informaciones importantes para la implementación de estrategias de prevención. (Silva, R. A. 2011).

La buena gestión de la alerta es básica para una buena actuación. Es preciso conocer con detalle la localización exacta del accidente y cuáles son los recursos que pueden ser necesarios según el número de víctimas, situación de las mismas y posibles riesgos sobreañadidos. Por otra parte, es labor del médico coordinador informar a los alertantes de cuál debe ser su actuación en el lugar, tanto a nivel de autoprotección como de las posibles actuaciones que se pueden realizar hasta la llegada de los servicios de emergencias.

La conducta vial es un comportamiento biopsicosocial. Se trata de situaciones interpersonales en las que todas las influencias básicas [persona-persona/s, persona-grupo/s, persona-norma] que pueden facilitar procesos de influencia social están mediadas por el estado psicofísico (intrapersonal) de los participantes. (Alonso, 2007).

Puesto que los organismos con competencias en materia de tráfico, transporte y seguridad vial no pueden garantizar un sistema completamente infalible, la mayor parte de la responsabilidad de la seguridad vial recae sobre los propios usuarios de las carreteras, quienes con sus decisiones introducen al final el auténtico nivel de riesgo.

Al tratarse de situaciones de interacción social, aún con todas las peculiaridades que introduce la velocidad, la percepción y evaluación de todos los que participan o están

involucrados como conductores o peatones en el tráfico, juega el papel prioritario.

El incumplimiento de las normas y señales de tráfico, el alcohol y el exceso de velocidad, según los datos oficiales (Dirección General de Tráfico) son las causas más frecuentes de accidentes en conductores mayores.

Las personas medicadas son las que atribuyen mayor importancia a los efectos de los fármacos en la conducción. Aun así, un 32% de encuestados que toma medicación desconoce la importancia que los fármacos pueden tener en la conducción. (Alonso,2007).

Los comportamientos en las situaciones viales se ven facilitados por un amplio conjunto de procesos y características personales como la percepción, atención, estereotipos, sesgos, actitudes, aptitudes, personalidad, edad, sexo, estado físico, psicofísico y mental, destrezas, aprendizajes, ajuste personal, valores, emociones y motivos, etc... (Galvão, N. D., & de Fátima Marín, H. 2010).

Un proceso que puede definirse, estudiarse y explicarse, lo hemos dicho ya, al menos desde cuatro puntos de vista: el físico, el tecnológico, el jurídico, y el psicosocial. Pero que solo cobra sentido cuando esas cuatro perspectivas se conjugan. El tráfico, en definitiva, es un ejemplo más de convivencia psicosocial reglada, donde TODOS hemos de poner de manifiesto actitudes, competencias, conocimientos y valores. Por ello, es el ser humano, como entidad biopsicosocial, en su integridad quien participa en las situaciones viales. Nuestra libertad y nuestros derechos individuales terminan allí donde comienza la libertad y los derechos de los demás. Cuando esa interacción falla, en algún elemento aislado o en su conjunto surge el accidente.

Son múltiples los factores de riesgo que pueden incrementar las probabilidades de que se produzca un siniestro de tráfico. Dentro de ellos, todos los estudios e investigaciones coinciden en que el alcohol y otras drogas son factores determinantes en la generación de siniestros (Tortosa y Civera, 2011). Su combinación con la conducción es letal, ya que las capacidades psicofísicas de los conductores se ven significativamente alteradas, ocasionando así un gravísimo peligro para ellos mismos y para los demás usuarios de las vías públicas.(González-Luque, 2011).

No caben dudas en lo referentes a los principales factores causales de muertes en las carreteras, el consumo de sustancias psicoactivas y la velocidad inadecuada, con las distracciones ocupan el macabro podio. Hablamos de temas transnacionales y transculturales, que van más allá de la pertenencia a países subdesarrollados o muy desarrollados, que golpean por igual a todas las regiones. (OMS, 2013).

1.2. CONCEPTO DEL ACCIDENTE

Accidente según viene recogido en el diccionario de la Real Academia Española, “es todo suceso eventual o acción del que involuntariamente resulta daño para las personas o las cosas.”

Sin embargo, desde el punto de vista sanitario, la O.M.S. definió en 1958 el accidente como un acontecimiento fortuito provocado por una fuerza externa que actúa rápidamente y que ocasiona un daño físico o mental.

Desde el punto de vista normativo de accidente de tráfico y según la Orden del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría de Gobierno de 18 de febrero de 1993, publicada en el B.O.E. nº 47 de 24 de febrero de 1993, que deroga la Orden de 13 de marzo de 1981, por la que se modifica la estadística de accidentes de circulación, considera como accidente de tráfico, los que reúnen las circunstancias siguientes:

1. Producirse o tener su origen, en una de las vías o terrenos objeto de la legislación sobre tráfico, circulación de vehículos a motos y seguridad vial.

2. Resultar a consecuencia de los mismos: una o varias personas muertas o heridas, o se produzcan solo daños materiales.

3. Que al menos un vehículo en movimiento esté implicado.

Dentro de este último elemento, se considera que un vehículo está implicado en un accidente de circulación cuando concurren una o varias de las circunstancias detalladas a continuación:

- Que el vehículo entre en colisión con otro u otros vehículos, en movimiento, parados o estacionados; peatones, animales o con otro obstáculo.

- Sin haberse producido colisión, haber resultado, como consecuencia del accidente, muertos o heridos el conductor y/o algún pasajero del vehículo, o haberse ocasionado sólo daños materiales.

- Sin haberse producido colisión con el vehículo estar éste parado o estacionado en forma peligrosa, de modo que constituya uno de los factores del accidente.

- Sin haber sufrido el vehículo directamente las consecuencias del accidente, constituir el comportamiento del conductor o de alguno de los pasajeros uno de los factores que han provocado el mismo.

- Haber sido arrollado el conductor o un pasajero del vehículo por otro en el momento en que subía o descendía de él, en cuyo caso ambos vehículos se consideran implicados en el accidente.

Se deduce que entra dentro de esta definición:

- Cualquier evento: comprende todas las circunstancias posibles ya sean de origen mecánico, ambiental, humano o físico.
- Como resultado del cual, el vehículo quede de manera anormal dentro o fuera de la carretera.
- Produzca lesiones en las personas o daños a terceros.
- La sola presencia de lesiones en las personas o de daños a terceros implica la existencia del accidente.

Hay dos situaciones que se exceptúan a lo anteriormente reseñado y que no se recogen en las estadísticas de accidentes de circulación:

1. Haber sido arrollado el conductor o un pasajero de un vehículo por otro cuando ya se alejaba del primero, en cuyo caso sólo el vehículo que efectuó el atropello se considera vehículo implicado en el accidente y el atropellado, peatón.

2. Haber sido atropellado un peatón que irrumpe en la calzada oculto por un vehículo detenido o en marcha, en cuyo caso este vehículo no se considera implicado en el accidente, a menos que se encuentre en alguna de las situaciones descritas en el apartado anterior.

Accidente, por tanto, sería cualquier acontecimiento casual o eventual, tanto de origen mecánico, ambiental, físico o humano, no intencionado, que se produce como consecuencia o con ocasión del tránsito de vehículos, en el que interviene alguna unidad de tráfico y en el que el vehículo o los vehículos quedan de manera anormal dentro o fuera de la calzada, y en el que, además, se produce la muerte o lesiones en las personas o daños en las cosas.

Analizamos diferentes situaciones que quedan fuera de la definición de accidente de tráfico. Por ejemplo, no se considera accidente sino una acción delictiva aquel caso en el que una tercera persona manipula los frenos de un vehículo con la intención de provocar un daño, y a consecuencia de esa manipulación se produce dicho daño.

Tampoco nos encontraríamos ante un accidente de tráfico cuando la colisión de los vehículos se produce en una vía no abierta a la circulación, sea esa vía pública o privada.

Así mismo, queda fuera de este concepto el incendio de un vehículo en tanto que dicho incendio no haya sido provocado por el movimiento anómalo o colisión de dicho vehículo. En este caso el incendio pasaría a convertirse en un efecto del accidente o incluso en su causa, pero el incendio en sí no es un accidente de tráfico.

Sí sería accidente de tráfico cuando un vehículo estacionado, y por no estar debidamente activado los órganos de inmovilización y estacionamiento, se desplaza en una pendiente y causa lesiones o daños.

Es decir, es irrelevante que el vehículo no esté gobernado en el momento de producirse el accidente. Pero si dicho vehículo no causa daños o lesiones, y queda de manera anormal dentro o fuera de la vía de circulación, por lo que dicha anomalía es puramente transitoria, estaremos hablando de una infracción a las normas de circulación o delito por constitución de un peligro para la seguridad vial, pero no podría hablarse de un accidente.

Los accidentes de tráfico tienen diferentes escalas de gravedad, el más grave se considera aquel del que resultan víctimas mortales, descendiendo en la escala de gravedad cuando hay heridos graves, heridos leves, y los que originan solo daños materiales a los vehículos afectados. Siempre hay una causa desencadenante que produce un accidente, que se puede agravar de forma considerable si por él resultan afectadas otras personas, además de la persona que lo provoca. Asimismo, un accidente puede verse agravado si no se ha hecho uso adecuado de los medios preventivos, que no lo evitarían pero reducirían su gravedad. Por ejemplo, no llevar ajustado el cinturón de seguridad o no llevar puesto el casco si se conduce una motocicleta (Híjar Medina, M. C, 1996)

A los efectos de esta estadística, y a modo de glosario, se considera como, conforme a la Orden del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno de 18 de febrero de 1993, publicada en el B.O.E. nº 47 de 24 de febrero de 1993, que deroga la Orden de 13 de marzo de 1981:

- **Accidentes con víctimas:** aquél en el que una o varias personas resultan muertas o heridas.
- **Accidente mortal:** aquél en el que una o varias personas resultan muerta dentro de las primeras 24 horas.
- **Accidente con sólo daños materiales:** aquél en el que no se han ocasionado ni muertos ni heridos.
- **Víctima:** toda persona que resulte muerta o herida como consecuencia de un accidente de circulación.
- **Muerto:** toda persona que, como consecuencia del accidente, fallezca en el acto o dentro de los treinta días siguientes. En este sentido, hay que diferenciarlo del accidente mortal anteriormente comentado y que entra dentro de las 24 horas siguientes al accidente.

El número de fallecidos durante las primeras veinticuatro horas se determinará mediante el seguimiento de todos los casos.

El de los fallecidos dentro de los treinta días se determinará, hasta el momento en que esté plenamente garantizado el seguimiento real de todos los heridos durante ese período, aplicando a la cifra de muertos a veinticuatro horas el factor de corrección que se deduzca del seguimiento real de una muestra representativa de heridos graves.

Todo ello se realizará al menos cada cuatro años, por la Dirección General de Tráfico, bajo la supervisión del Consejo Superior de Tráfico y Seguridad de la Circulación Vial.

Herido

Toda persona que no fallece en un accidente de circulación, pero ha sufrido una o varias heridas graves o leves:

- **Herido grave:** toda persona herida en un accidente de circulación y cuyo estado precisa una hospitalización superior a veinticuatro horas.
- **Herido leve:** toda persona herida en un accidente de circulación al que no pueda aplicarse la definición de herido grave.

Conductor

Toda persona que, en las vías o terrenos objeto de la legislación sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial lleva la dirección de un vehículo.

Pasajero

Toda persona que, sin ser conductor, se encuentra dentro o sobre un vehículo.

Peatón

Toda persona que, sin ser conductor transita a pie por las vías y terrenos objeto de la legislación sobre tráfico.

Se consideran, asimismo, peatones:

- Quienes empujan o arrastran un coche de niño o de impedido o cualquier otro vehículo sin motor de pequeñas dimensiones.
- Los que conducen a pie un ciclo o ciclomotor de dos ruedas y los impedidos que circulan al paso en una silla de dos ruedas, con o sin motor.

- Las personas que circulan sobre patines u otros artefactos parecidos por las vías o terrenos descritos anteriormente.
- Son igualmente peatones las personas que se encuentran reparando el motor, cambiando neumáticos o realizando otra operación similar. Puede entenderse por ésta la acción de empujar un vehículo averiado.

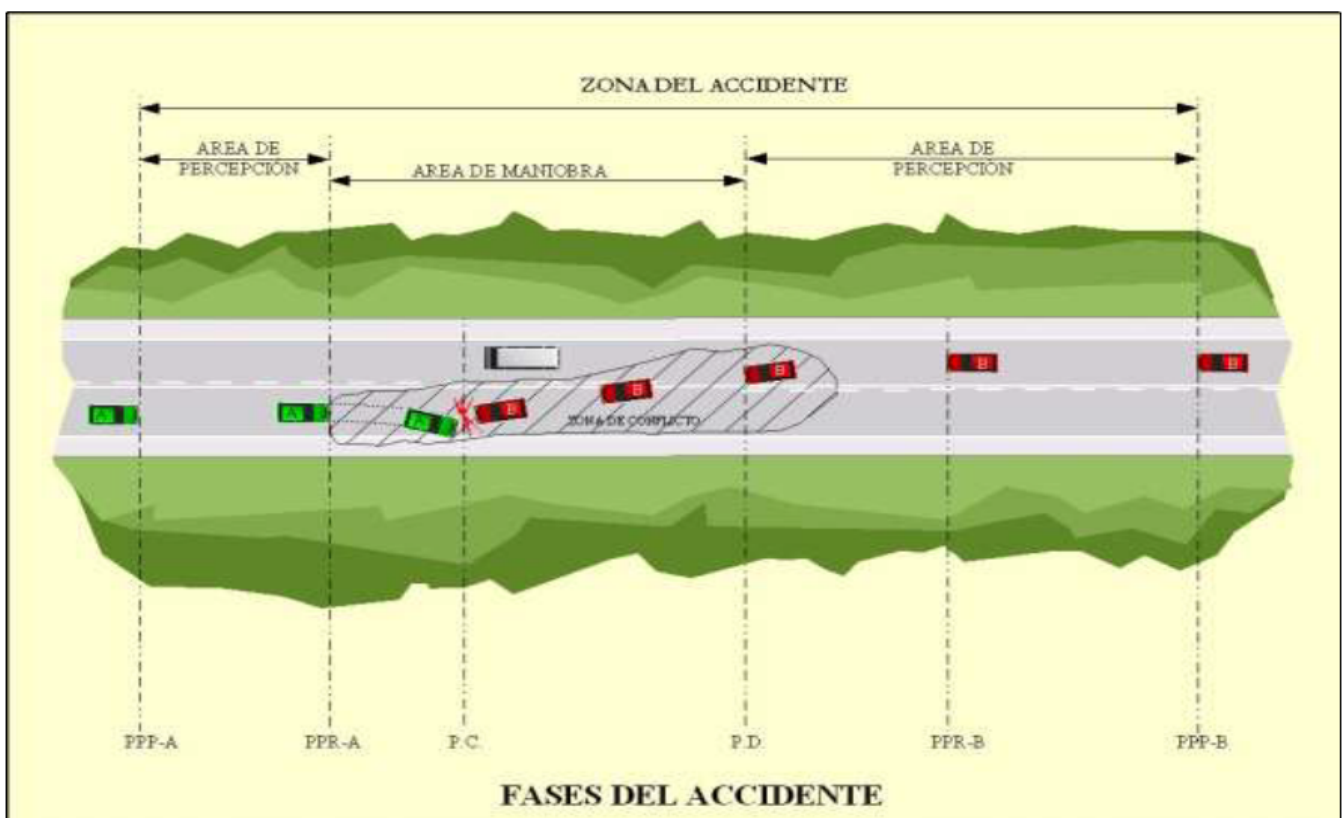


Figura 1. Teoría de la evolución de accidente

1.3. DATOS EMPIDEMIOLOGÍCOS GENERALES

1.3.1. LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO EN 2012 SEGÚN LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO (DGT)

Siniestralidad vial durante 2012 en ESPAÑA

La mayoría de los accidentes de tráfico que se producen anualmente en nuestro país ocasionan únicamente daños materiales originando importantes pérdidas económicas. Sin embargo, por su trascendencia para la salud de la población lo que resulta fundamental es conocer el número de accidentes con alguna víctima, las características en relación a la gravedad de las lesiones y los factores que desencadenan el accidente.

Durante el año 2012, notificaron **accidentes con víctimas** 83.115, según los informes policiales, estos accidentes ocasionaron 1.903 fallecidos en el momento del accidente o hasta 30 días después del mismo, 10.444 personas fueron ingresadas en un centro hospitalario y 105.446 resultaron heridos leves. Estas cifras, aun siendo elevadas, han supuesto una reducción con respecto al año anterior, a pesar de que el número de accidentes ha permanecido estable y el número de heridos leves ha aumentado.

El parque de automóviles ha crecido casi 6 millones en el último decenio en todas las categorías de vehículos, y los turismos representan el 67 % del mismo. No obstante, en 2012 se observa por primera vez en los últimos diez años un descenso en la cifra total del parque respecto del año anterior. La antigüedad media del parque de automóviles con menos de 25 años oscila entre los 8,3 años de los tractores

industriales y los 10,7 de los camiones y furgonetas, siendo la antigüedad media para los turismos de 9,5 años. La mitad de los turismos tienen 10 o más años.

El censo de conductores ha aumentado un 1 % en 2012 comparado con el año anterior, registrando 672 conductores por 1.000 habitantes con edad habilitada para conducir. Se observa un envejecimiento en los últimos años, pasando del 24 % de conductores con una antigüedad del permiso inferior a cinco años en 2008 a un 19 % en 2012.

Respecto a **los fallecidos**, destacar que el 76 % eran varones, el 51 % tenían 45 años de edad o más, el 46 % estuvieron implicados en un accidente como ocupantes de un turismo, el 76 % tuvo un accidente en vía interurbana y en concreto, un 79 % de estos accidentes se produjo en vías secundarias. El 61 % de los fallecidos eran conductores y el 20 % peatones. El 65 % de los accidentes donde falleció al menos una persona sucedieron en días laborables y, en un 63 % de éstos, el accidente fue entre las 8 de la mañana y las 8 de la tarde. El 35 % de las víctimas mortales fallecieron en un accidente por una salida de la vía. El número medio diario de fallecidos fue de 5,2, concretamente 3,9 fallecidos en vías interurbanas y 1,2 en urbanas.

El número total de víctimas mortales en 2012 con respecto al año anterior ha descendido un 8 %. En la mayoría de los distintos tipos de vehículos se observa un descenso, salvo en los usuarios de bicicletas que han aumentado un 47 %. También hay más fallecidos en autopistas y vías urbanas. Por edades aumentan los fallecidos de 0 a 14 años y los mayores de 75.

Según **el lugar del accidente**, los fallecidos en vías urbanas han aumentado respecto al año 2012.

Por tamaño del municipio se observa que el 24 % de los fallecidos se producen en municipios con una población entre 100.001 y 500.000 habitantes y el 22 % en los municipios con más de 1.000.000 de habitantes.

También ha habido descensos en el número de fallecidos en la mayoría de las horas, días y meses del año, a excepción de los aumentos observados en marzo, junio y septiembre.

Este avance en la reducción de las víctimas mortales es paralelo al que se está produciendo en el resto de países de la Unión Europea. En 2012 España ocupó la séptima posición en el ranking de tasas de víctimas mortales con un valor de 41 fallecidos por millón de habitantes, por debajo de la tasa europea que fue de 55 fallecidos por millón de habitantes.

En relación con los **heridos graves** informados por las policías, hay que destacar que el 70 % eran varones, el 59 % tenían menos de 45 años, el 37 % estuvieron implicados en un accidente como ocupantes de un turismo, el 31 % como usuarios de motocicleta o ciclomotor y el 18 % como peatón.

El 58 % tuvo un accidente en vía interurbana y, en concreto, un 81 % de estos accidentes lo fueron en vías secundarias. Un 42 % de los heridos graves se ocasionaron en vías urbanas. El 68 % de los accidentes con heridos graves sucedieron en días laborables y en un 71 % de éstos, el accidente fue entre las 8 de la mañana y las 8 de la tarde.

En 2012, el número total de heridos graves ha descendido un 8 % con respecto al año anterior. Dicho descenso se aprecia en todos los grupos de edad salvo el de 65 a 74 años con un aumento del 5 %, y el de 85 y más con un 2 %.

Más de la mitad de los **heridos leves** se localizaron en vías urbanas. Con respecto al año anterior han aumentado un 1 %.

Los niños, los mayores y los usuarios de bicicletas constituyen los **colectivos más vulnerables**. En el año 2012 fallecieron 52 **niños** de 0 a 14 años por accidente de tráfico. De éstos 40 eran pasajeros, 11 peatones y 1 conductor, aumentando la cifra con respecto al año anterior. En vías interurbanas la mayoría de los fallecidos eran pasajeros, 36 en total, mientras que en vías urbanas 9 de los fallecidos eran peatones. No hay constancia de ningún uso de mecanismo de protección en 11 fallecidos en vías interurbanas, ni en 4 fallecidos en vías urbanas. Resultaron heridos graves 373 niños y el 60 % de éstos se localizaron en vías urbanas.

Los **mayores** y en especial los mayores de 74 años, han aumentado su tasa de mortalidad por accidente de tráfico. Han fallecido 507 personas de más de 64 años, lo que supone el 27 % de todas las víctimas mortales. El 54 % de los 376 peatones fallecidos en 2012 tenían más de 64 años, pero son los mayores de 74 años los que mayor riesgo tienen de morir atropellados, representado el 36 % de los peatones fallecidos.

El 15 % de los heridos graves tenían más de 64 años de edad, de estos heridos el 53 % habían tenido el accidente en vía urbanas.

Los **usuarios de bicicletas** se vieron implicados en 5.150 accidentes en los que fallecieron 72 ciclistas y resultaron heridos graves 572. El 72 % de los accidentes tuvieron lugar en vías urbanas, resultando heridos leves 4.362 ciclistas, el 73 % del total de heridos leves. En vías interurbanas se produjo el mayor número de fallecidos con 52 ciclistas. En el año 2012 el grupo de edad de 65 a 74 años presenta la cifra más elevada de víctimas mortales en bicicleta, seguido del grupo de 35 a 44 años, aunque en este último grupo de edad es en el que se han producido menos heridos graves y leves.

Los accidentes ocurridos en los **puntos negros** suman el 8 % del total, por lo que resulta fundamental la localización de los mismos para detectar las causas y aplicar posibles soluciones. El número de fallecidos en estos puntos ha pasado de 27 en el año 2011 a 44 en el año 2012.

Respecto del análisis de los **factores que inciden en la seguridad**, cabe destacar que la **velocidad** inadecuada estuvo presente en el 11 % de los accidentes con víctimas y que este porcentaje se eleva al 18 % cuando el accidente con víctimas sucede en vía interurbana. En el caso especial de los accidentes con víctimas mortales se observa que este factor estuvo presente en el 23 %.

Las campañas de medición de la velocidad libre en el año 2012 ponen de manifiesto que el porcentaje de vehículos ligeros que supera la velocidad límite oscila entre el 22,6 % cuando los vehículos circulan en autovías por la noche y el 47,5 % cuando lo hacen por carreteras convencionales con límite de velocidad de 90 kilómetros/hora también por la noche. Conducir después del consumo de **sustancias psicoactivas** es un hecho frecuente en España, alcanzando un porcentaje del 17 % de los conductores españoles. Aparte del alcohol, casi un 11 % de conductores conducen tras haber consumido alguna sustancia (drogas de abuso) que puede afectar la capacidad para una conducción segura. El cannabis (THC) y la cocaína son las dos sustancias mayoritariamente detectadas.

El consumo simultáneo de sustancias, que se ha demostrado como un comportamiento de extremo riesgo vial, es comparativamente frecuente en España, situándose en torno al 2% de los conductores aleatoriamente seleccionados.

La **distracción** aparece como un factor concurrente en un 39 % de los accidentes con víctimas, siendo esta proporción del 45 % en las vías interurbanas y 34 % en las urbanas. Uno de los motivos que produce la distracción es la utilización del teléfono móvil durante la conducción. En el año 2012 la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil formuló 121.668 denuncias por utilización del teléfono móvil, un 11 % menos que el año anterior.

En el año 2012, en uno de cada dos accidentes ocurridos en vía interurbana los conductores implicados habían cometido alguna **infracción**. Cuando el accidente ocurrió en vía urbana la infracción estuvo presente en dos de cada tres accidentes.

El 24 % de los fallecidos usuarios de turismo no utilizaban el **cinturón de seguridad** en las vías interurbanas y este porcentaje aumentaba al 32 % en las vías urbanas. Los usuarios de motocicleta fallecidos en vías interurbanas no utilizaban el **casco** en el 5 % de los casos y en las vías urbanas este porcentaje se triplica llegando al 15 %.

En cuanto al casco y ciclomotor, 13 fallecidos no usaban casco en vías interurbanas sobre un total de 42 fallecidos en estas vías, mientras que en las vías urbanas no lo hacían 3, sobre un total de 24 fallecidos en estas vías.

La **antigüedad del vehículo** eleva la lesividad en caso de accidente de tráfico. El riesgo de fallecer o resultar herido grave se multiplica por dos al comparar los accidentes ocurridos en vehículos de menos de 5 años de antigüedad con vehículos de 15 a 19 años de antigüedad. La tasa de fallecidos y de heridos graves muestra una correlación positiva con la antigüedad del turismo. La antigüedad del vehículo es un factor concurrente que incrementa el riesgo de morir o resultar herido grave tras un accidente, ya que está estrechamente relacionada con la seguridad del vehículo y, por tanto, con el resultado final en coste de vidas y discapacidad.

La información proporcionada por las policías ha de ser complementada con **fuentes sanitarias** ya que recogen por un lado los heridos hospitalizados en accidentes de tráfico que no han sido informados por las policías y, por otro, la información de las lesiones de las víctimas en accidentes de tráfico.

Las distintas fuentes de información reflejan diferencias en la **relación entre fallecidos y heridos**. En 2012, según fuentes policiales, por cada fallecido hubo 5 heridos graves y 55 heridos leves, considerando herido grave a aquella persona que requirió ingreso hospitalario superior a 24 horas.

Las **lesiones** más frecuentes de las víctimas que requirieron ingreso hospitalario y que finalmente fallecieron fueron fracturas en un 50 % y lesiones internas en un 39 %, y como regiones corporales más afectadas la cabeza y cuello con un 43 % y el torso con un 36 %. Con respecto al resto de los heridos hospitalizados, el 58 % presentaron fracturas, el 17 % lesiones internas, el 8 % contusiones y el 7 % heridas.

En relación a la localización, los miembros tanto inferiores como superiores fueron las localizaciones más frecuentes, 41 %.

El nuevo acuerdo de la Unión Europea, para homogenizar la definición de herido grave, modifica sustancialmente las cifras de heridos graves, ya que identifica al grupo de pacientes lesionados hospitalizados cuyas heridas son de una especial gravedad (**MAIS 3+**). El número de heridos graves en 2012 en base a la nueva definición, MAIS 3+, fue de 6.044. Por edades, los mayores de 85 han presentado lesiones más graves, el 46 % mostraron un MAIS 3+, seguidos de las personas de 75 a 84 años con un 37 % y

de 65 a 74 con el 33 %. Según el sexo, el 26 % de las mujeres y el 28 % de los varones presentaron un MAIS 3+.

La utilización del MAIS 3+ presenta un amplio consenso internacional en la obtención de una definición común de herido grave y permite comparar entre diferentes países, siendo España uno de los países pioneros en obtener datos aplicando dicha definición.

LUGAR, DIA, TIPO DE ACCIDENTES EDAD Y GENERO

Tabla 1. Número de accidentes con víctimas, fallecidos, heridos graves y heridos leves en 2012. Diferencia porcentual con el año anterior

	2012				Variación ¹ 2012/2011			
	Accidentes con víctimas	Fallecidos	Heridos graves	Heridos leves	Accidentes con víctimas	Fallecidos	Heridos graves	Heridos leves
Total	83.115	1.903	10.444	105.446	0%	-8%	-8%	1%
Localización								
Interurbana	35.425	1.442	6.044	47.936	-1%	-10%	-11%	1%
Autopista	2.221	67	261	3.353	-13%	2	-1%	-12%
Autovía	6.506	231	863	9.524	-5%	-15%	-14%	-5%
Carretera Convencional	26.698	1.144	4.920	35.059	1%	-10%	-11%	3%
Urbana	47.690	461	4.400	57.510	1%	1%	-3%	2%
Travesía	523	37	113	579	-12%	1	-11%	-14%
Calles	47.167	424	4.287	56.931	1%	1%	-2%	2%
Días de la semana								
Laborables	62.535	1.248	7.157	77.867	1%	-7%	-6%	2%
Fin de semana	20.580	655	3.287	27.579	-2%	-8%	-13%	-1%
Condiciones luminosidad								
De día	59.515	1.153	7.098	74.533	1%	-6%	-7%	3%
Crepúsculo	3.532	94	482	4.462	-4%	-15%	-13%	-3%
Noche	20.068	656	2.864	26.451	-3%	-10%	-9%	-2%

Tabla 2. Distribución anual de los fallecidos según modo de transporte

	Accidentes con víctimas	Fallecidos	Heridos graves	Heridos leves	Accidentes con víctimas	Fallecidos	Heridos graves	Heridos leves
Tipo de accidente								
Colisión frontal	2.938	250	925	4.488	8%	-26%	-12%	9%
Colisión lateral y frontolateral	23.170	282	2.391	30.115	-2%	-14%	-11%	-1%
Colisión trasera y múltiple	19.658	165	1.115	30.998	0%	-14%	-14%	1%
Salida de la vía	16.436	663	2.635	19.180	1%	3%	-11%	5%
Vuelco	2.951	47	461	2.882	-2%	0	-6%	-2%
Atropello a peatón ²	10.028	355	1.840	9.183	-1%	-3%	-2%	-2%
Otro tipo	7.934	141	1.077	8.600	2%	-2%	11%	1%
Medio de desplazamiento								
Bicideta	5.150	72	572	4.362	14%	23	-3%	18%
Cidomotor	7.483	66	771	7.065	-10%	-8	-20%	-11%
Motocicleta	18.168	302	2.458	16.288	-1%	-13%	-6%	0%
Turismo	66.599	872	3.921	61.256	1%	-11%	-10%	3%
Vehículo de mercancías	11.231	147	538	5.271	-5%	-15%	-19%	-1%
Autobús	1.726	3	43	1.337	-4%	0	-22	-18%
Peatones ²	10.656	376	1.916	8.859	0%	-1%	0%	-1%
Edad								
0-14	4.590	52	373	4.982	4%	10	-18%	8%
15-24	16.455	206	1.575	18.964	-4%	-22%	-15%	-2%
25-34	23.676	298	1.955	25.102	-3%	-11%	-15%	-2%
35-44	20.910	350	2.036	20.804	4%	-7%	-5%	6%
45-54	14.592	274	1.671	13.799	7%	-12%	0%	8%
55-64	8.611	200	1.043	8.102	5%	-13%	-5%	7%
65-74	4.953	196	775	4.485	8%	-2%	5%	9%
75-84	3.497	236	626	2.964	5%	12%	-2%	6%
85 y más	1.003	75	168	822	24%	1	2%	39%
Sexo								
Hombre	58.462	1.440	7.372	62.747	-1%	-10%	-9%	1%
Mujer	36.369	458	3.018	41.737	2%	0%	-5%	2%

Tabla 3. Número de accidentes con víctimas, fallecidos, heridos graves y heridos leves y su distribución porcentual. Año 2012.

	2012				Distribución porcentual 2012			
	Accidentes con víctimas	Fallecidos	Heridos graves	Heridos leves	Accidentes con víctimas	Fallecidos	Heridos graves	Heridos leves
Total	83.115	1.903	10.444	105.446	100%	100%	100%	100%
Localización								
Interurbana	35.425	1.442	6.044	47.936	43%	76%	58%	45%
Autopista	2.221	67	261	3.353	3%	4%	2%	3%
Autovía	6.506	231	863	9.524	8%	12%	8%	9%
Carretera Convencional	26.698	1.144	4.920	35.059	32%	60%	47%	33%
Urbana	47.690	461	4.400	57.510	57%	24%	42%	55%
Travesía	523	37	113	579	1%	2%	1%	1%
Calles	47.167	424	4.287	56.931	57%	22%	41%	54%
Días de la semana								
Laborables	62.535	1.248	7.157	77.867	75%	66%	69%	74%
Fin de semana	20.580	655	3.287	27.579	25%	34%	31%	26%
Condiciones luminosidad								
De día	59.515	1.153	7.098	74.533	72%	61%	68%	71%
Crepúsculo	3.532	94	482	4.462	4%	5%	5%	4%
Noche	20.068	656	2.864	26.451	24%	34%	27%	25%
Tipo de accidente								
Colisión frontal	2.938	250	925	4.488	4%	13%	9%	4%
Colisión lateral y frontolateral	23.170	282	2.391	30.115	28%	15%	23%	29%
Colisión trasera y múltiple	19.658	165	1.115	30.998	24%	9%	11%	29%
Salida de la vía	16.436	663	2.635	19.180	20%	35%	25%	18%
Vuelco	2.951	47	461	2.882	4%	2%	4%	3%
Atropello a peatón *	10.028	355	1.840	9.183	12%	19%	18%	9%
Otro tipo	7.934	141	1.077	8.600	10%	7%	10%	8%

Tabla 4. Evolución del parque móvil 2012 según DGT

	2012				Distribución porcentual 2012			
	Accidentes con víctimas	Fallecidos	Heridos graves	Heridos leves	Accidentes con víctimas	Fallecidos	Heridos graves	Heridos leves
Medio de desplazamiento								
Bicicleta	5.150	72	572	4.362	6%	4%	5%	4%
Cidomotor	7.483	66	771	7.065	9%	3%	7%	7%
Motocideta	18.168	302	2.458	16.288	22%	16%	24%	15%
Turismo	66.599	872	3.921	61.256	80%	46%	38%	58%
Vehículo de mercancías	11.231	147	538	5.271	14%	8%	5%	5%
Autobús	1.726	3	43	1.337	2%	0%	0%	1%
Peatones*	10.656	376	1.916	8.859	13%	20%	18%	8%
Edad								
0-14	4.590	52	373	4.982	6%	3%	4%	5%
15-24	16.455	206	1.575	18.964	20%	11%	15%	18%
25-34	23.676	298	1.955	25.102	28%	16%	19%	24%
35-44	20.910	350	2.036	20.804	25%	18%	19%	20%
45-54	14.592	274	1.671	13.799	18%	14%	16%	13%
55-64	8.611	200	1.043	8.102	10%	11%	10%	8%
65-74	4.953	196	775	4.485	6%	10%	7%	4%
75-84	3.497	236	626	2.964	4%	12%	6%	3%
85 y más	1.003	75	168	822	1%	4%	2%	1%
Sexo								
Hombre	58.462	1.440	7.372	62.747	70%	76%	71%	60%
Mujer	36.369	458	3.018	41.737	44%	24%	29%	40%

Figura 2. Distribución porcentual del parque automóvil. Año 2012

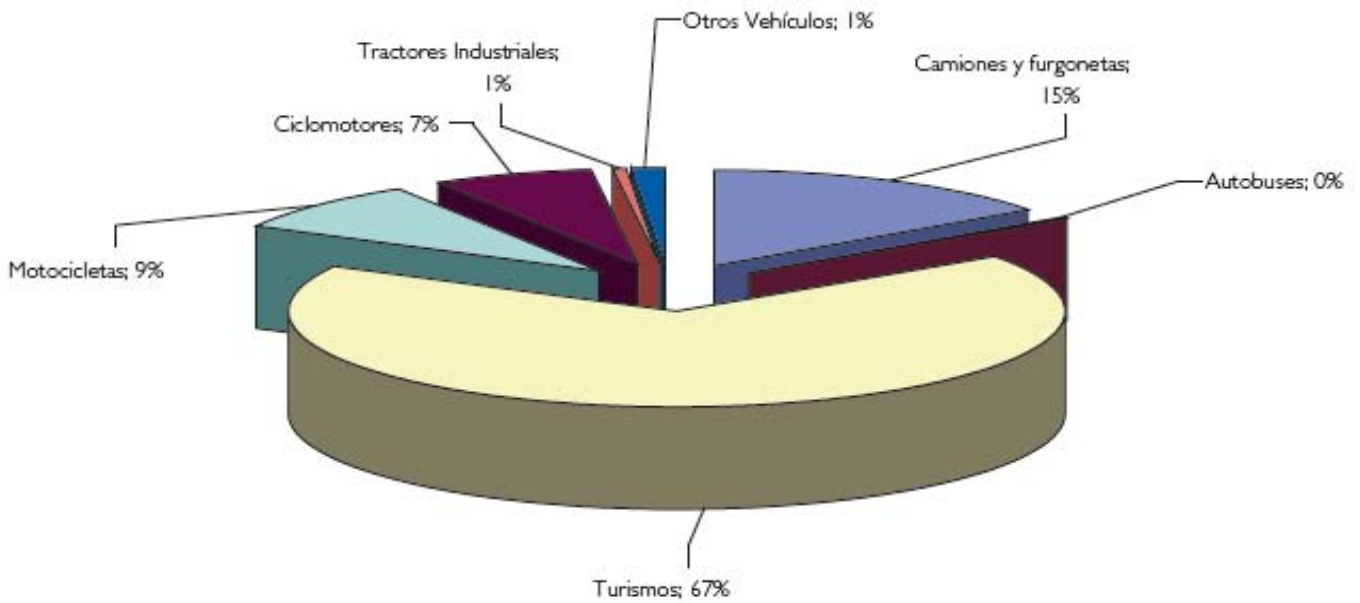


Figura 3. Distribución de los accidentes con víctimas en función del vehículo implicado. Vías interurbanas. 2012

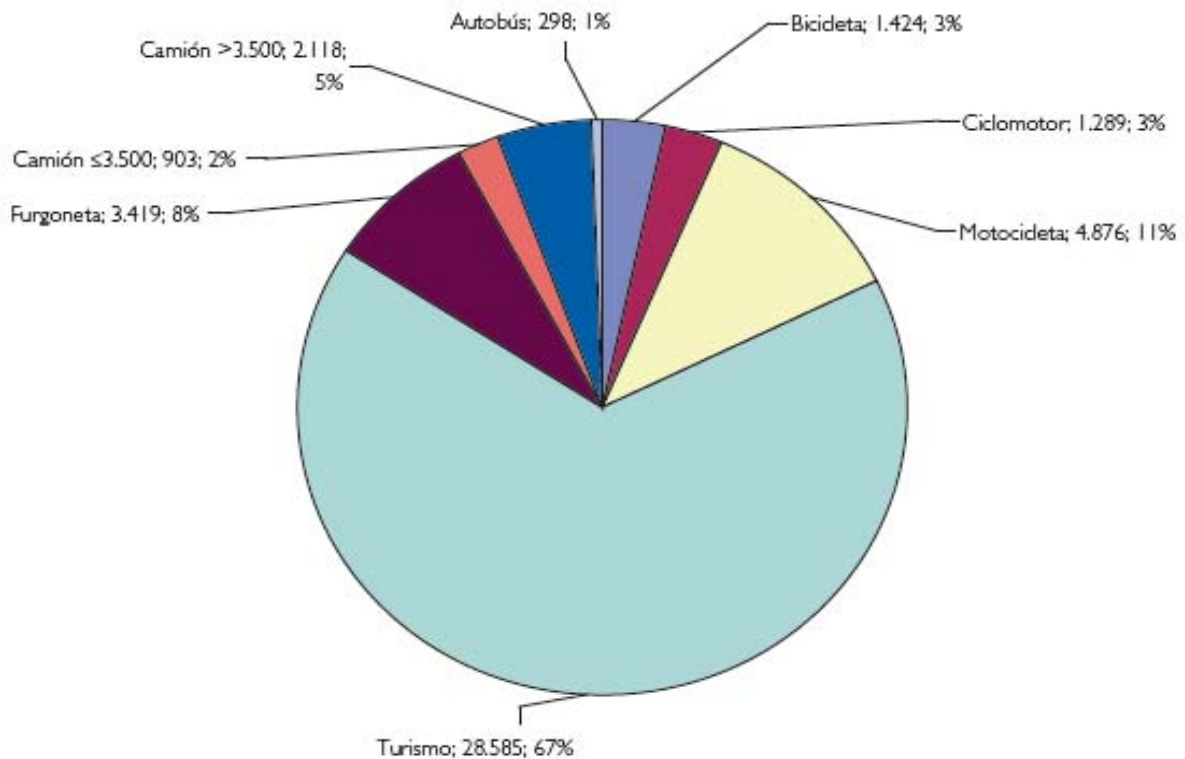
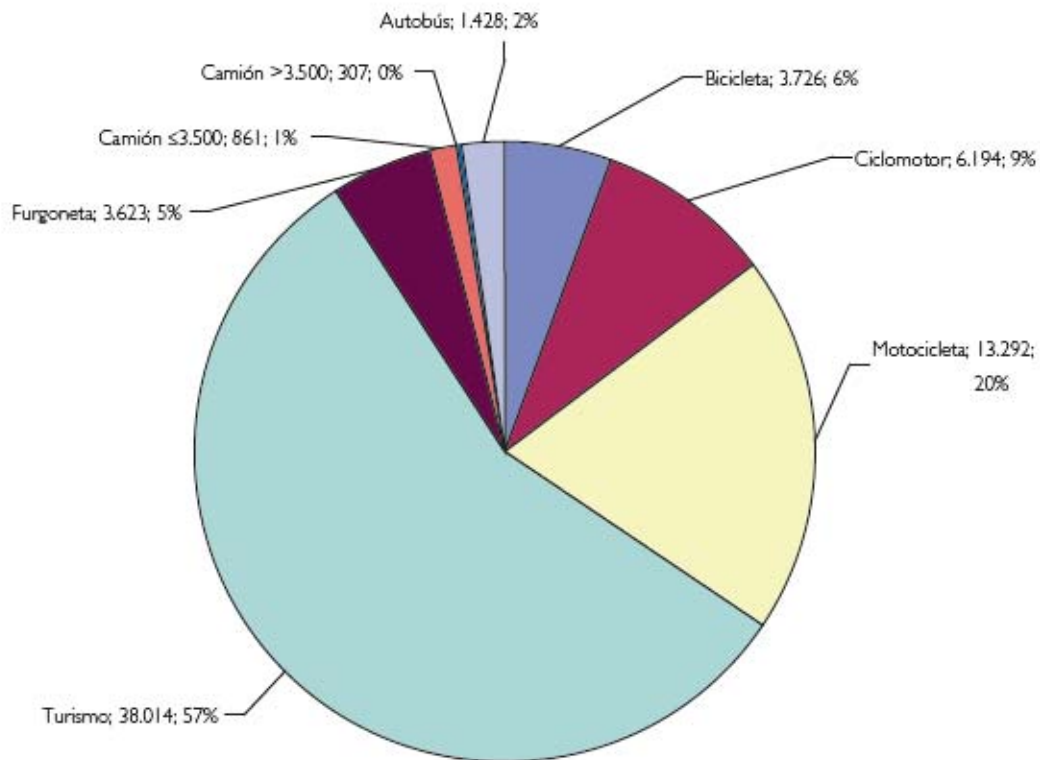
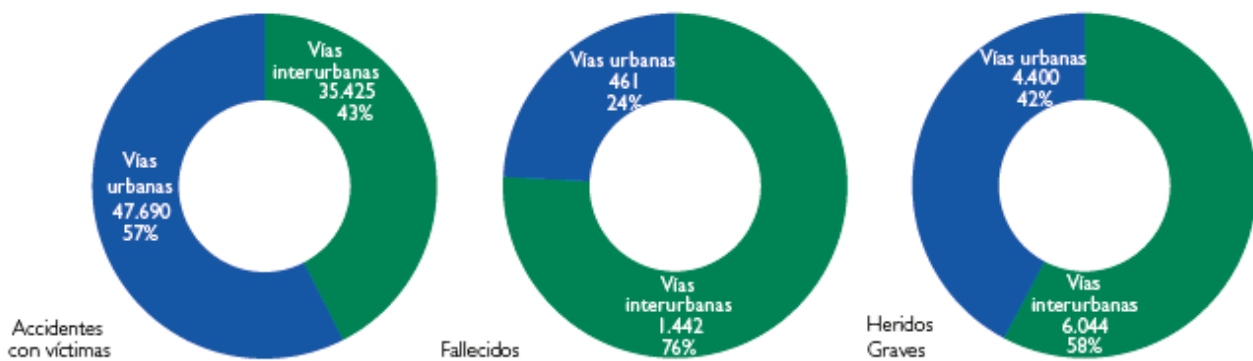


Figura 4. Distribución de los accidentes con víctimas en función del vehículo implicado. Vías urbanas. 2012



EL LUGAR DEL ACCIDENTE CON VICTIMAS

Figura 5. Distribución del número de accidentes con víctimas, fallecidos y heridos graves según zona. Año 2012



LA DISTRIBUCION DE LAS VICTIMAS MORTALES Y LA LETALIDAD EN LOS ACCIDENTES DE TRAFICO POR MES, DIA, TIPO DE ACCIDENTE Y GENERO EN 2012

Figura 6. Letalidad por meses de 2012

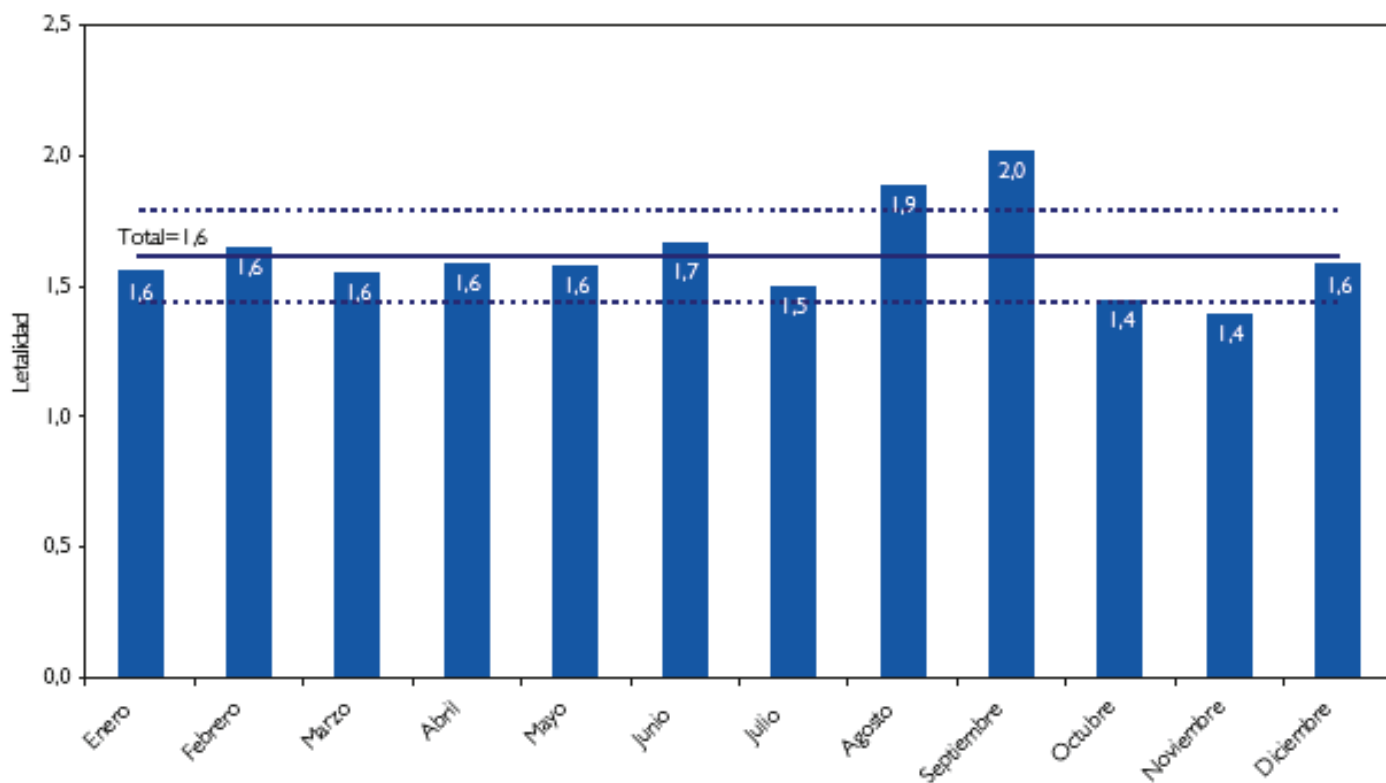


Tabla 5. Estacionalidad de los fallecimientos según modo de transporte, 2012

Meses	Bicicleta	Ciclomotor	Motocicleta	Turismos	Vehículos Transporte mercancías	Autobuses	Peatones
Enero	4	6	17	61	17	1	39
Febrero	2	3	14	60	19	1	39
Marzo	8	3	24	66	6	0	38
Abril	4	2	28	72	11	0	22
Mayo	6	8	31	74	12	1	21
Junio	7	7	34	81	15	0	24
Julio	8	7	29	75	13	0	22
Agosto	10	7	30	98	14	0	25
Septiembre	6	8	37	82	11	0	52
Octubre	9	8	25	59	11	0	26
Noviembre	5	3	10	66	12	0	33
Diciembre	3	4	23	78	6	0	35
Total	72	66	302	872	147	3	376

Tabla 6. Fallecimientos, por días de la semana. Evolución 2003-2012

Días de la semana	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Variación 2012/2011	Variación Interanual 2003-2012
Lunes	667	630	614	525	479	411	347	323	282	238	-16%	-11%
Martes	635	580	519	492	450	379	312	303	252	238	-6%	-10%
Miércoles	665	551	551	456	453	374	342	313	280	246	-12%	-10%
Jueves	671	599	573	477	466	401	354	337	248	253	2%	-10%
Viernes	774	751	644	682	542	466	384	374	287	273	-5%	-11%
Sábado	977	798	780	747	719	522	489	418	341	341	0%	-11%
Domingo	1.010	832	761	725	714	547	486	410	370	314	-15%	-12%
Total	5.399	4.741	4.442	4.104	3.823	3.100	2.714	2.478	2.060	1.903	-8%	-11%

Figura 7. Tipología del accidente

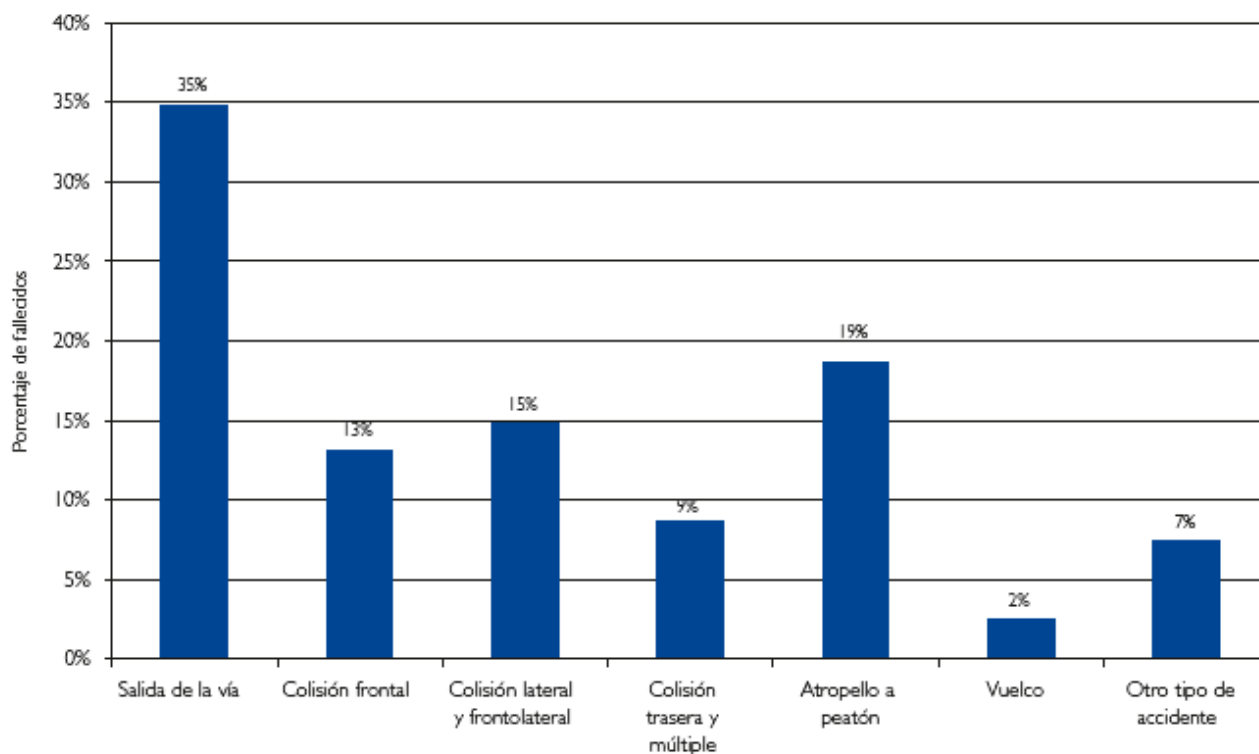


Figura 8. Letalidad por sexos

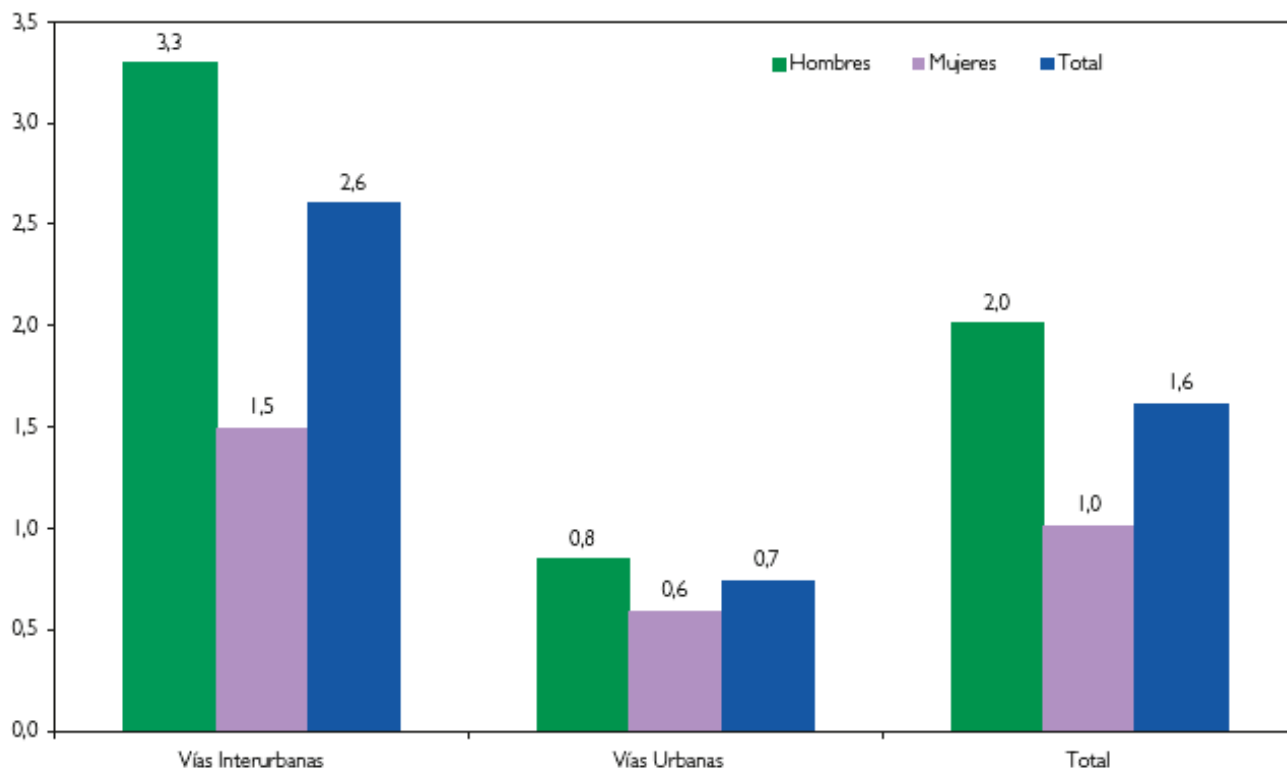
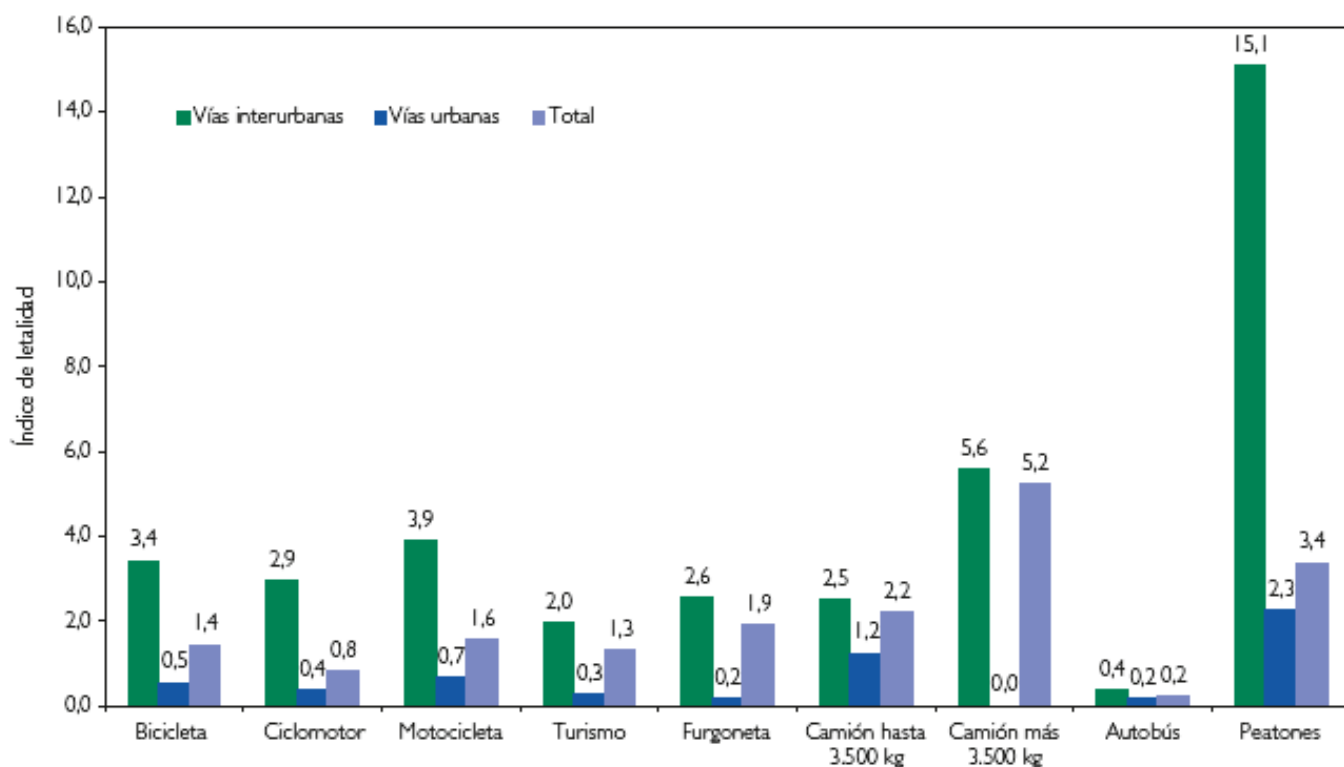


Figura 9. Letalidad según medio de desplazamiento. Año 2012



1.3.2. LOS A.T DE 2012 SEGÚN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

Son datos de Marzo 2013, Nota descriptiva N° 358

Los accidentes de tráfico depende con gran riesgo de:

- **La situación socioeconómica**

El 90% de las muertes causadas por accidentes de tráfico se producen en los países de ingresos bajos y medianos. Las personas de los estratos pobres tienen más probabilidades de verse involucradas en accidente de tráfico.

- **Edad**

El 59% de las muertes por A.T en el mundo ocurren en adultos jóvenes (15 a 44 años).

- **Sexo**

Los hombres son las víctimas del 77% de los A.T.

- **Velocidad excesiva**

El aumento de la velocidad se relaciona directamente con los A.T y con la gravedad de las consecuencias. He aquí algunos datos sobre el particular:

- Los peatones tienen más probabilidades de sobrevivir a un atropello si la velocidad es, como máximo, de 30 km/h.

- El límite de velocidad de 30 km/h puede disminuir el riesgo de accidentes y se recomienda en zonas frecuentadas por usuarios vulnerables de la vía pública (por ejemplo, las zonas residenciales y los alrededores de las escuelas).

- **Conducción bajo los efectos del alcohol**

Conducir cuando se ha bebido aumenta el riesgo de un accidente y las probabilidades de que este ocasione la muerte o traumatismos graves.

- El riesgo de verse involucrado en un A.T aumenta considerablemente cuando la alcoholemia pasa de los 0,004 g/dl.

- Las leyes que prescriben un límite de alcoholemia de 0,05 g/dl o inferior logran reducir eficazmente el número de accidentes de tránsito relacionados con la ingestión de bebidas alcohólicas.

- El establecimiento de puestos de control y la verificación aleatoria de la alcoholemia mediante la prueba del aliento puede dar por resultado la disminución de los accidentes relacionados con el alcohol hasta un 20% y se ha comprobado que son muy rentables.

- **Cascos de motociclista**

- Usar correctamente un casco de motociclista puede reducir el riesgo de muerte casi en un 40%, y el riesgo de un traumatismo grave en más del 70%.
- Cuando las leyes sobre el casco de motociclista se aplican eficazmente, el uso de este puede aumentar hasta más del 90%.
- Imponer el uso obligatorio del casco es una norma de seguridad de eficacia reconocida que puede reducir el efecto de un impacto de cabeza en caso de accidente.

- **Cinturones de seguridad y medios de sujeción de niños**

- El uso del cinturón de seguridad disminuye de un 40% a un 50% el riesgo de muerte de los ocupantes delanteros de un vehículo, y de un 25% a un 75% el de los pasajeros de asientos traseros.
- Las leyes correctamente aplicadas sobre el uso obligatorio del cinturón de seguridad han logrado aumentar la tasa de uso de este dispositivo.
- Si se instalan como es debido y se usan correctamente, los medios de sujeción de niños reducen aproximadamente un 70% las muertes de los menores de un año, y entre un 54% y un 80% las de los niños de corta edad.

- **Distracciones al conducir**

El envío de mensajes escritos por el móvil (WhatsApp) entorpece considerablemente la conducción; los jóvenes se exponen en particular a los efectos de esta distracción y las probabilidades de verse envuelto en un accidente son aproximadamente cuatro veces mayores para los conductores que usan el móvil mientras conducen, en comparación con los conductores que no lo hacen. Los móviles a manos libres son mucho más seguros que los que se llevan en la mano.

1.4. DATOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA CIUDAD DE VALENCIA SEGÚN EL SERVICIO DE ATENCIÓN SANITARIA DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS (SASUE).

Durante el año 2.012 los Centros de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) de la Comunidad Valenciana recibieron un total de 1.182.316 llamadas, de estas, 79.772 fueron clasificadas como urgencias vitales “emergencias sanitarias”, 91.652 fueron urgencias médicas que requieren la gestión específica de los CICU (Tabla 7). EL 19.609 de las emergencias sanitarias fueron debidas a accidentes de tráfico en la provincia de Valencia y 12.543 en Valencia y Área metropolitana.

El CICUV es un central integrada en el Centro de Información y Coordinación de Urgencias de Valencia (CICUV), al que se accede a través del 112, compartida con Policía Autonómica, Protección Civil y Bomberos, con un programa informático (COORDCOM).

La respuesta a la emergencia médica depende del Servicio de Asistencia Sanitaria Urgente y de Emergencias Sanitarias de Valencia (SES) y la Generalitat Valenciana, operativo desde 1992. (Rodríguez, 1998)

Tabla 7

Resumen de la actividad de los Centros de Información y Coordinación de Urgencias CICUs de la Conselleria de Sanidad. 2012.

Tipo de actividad	Total		Alicante		Castellón		Valencia	
	Nº Absolutos	media/día	Nº Absolutos	media/ día	Nº Absolutos	media/ día	Nº Absolutos	media/ día
Nº Total de llamadas recibidas	1.182.316	3.239	466.837	1.279	109.582	300	605.897	1.660
Nº de Emergencias	79.772	219	37.002	101	10.139	28	32.631	89
Nº de Urgencias Médicas	91.652	251	24.545	67	3.443	9	63.664	174
Nº de Consultas Médicas	85.061	233	40.437	111	10.365	28	34.259	94
Nº de Transportes Secundarios	10.939	30	3.674	10	2.278	6	4.987	14
Nº de Transportes Urgentes No Asistidos	123.188	338	41.493	114	20.902	57	60.793	167
Nº de Servicios alertados	73.113	200	18.617	51	874	2	53.622	147
Nº de Llamadas Informativas	252.120	691	84.982	233	26.242	72	140.896	386

A. Tipos de demanda sanitaria en los accidentes de tráfico

Cuando el centro de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) recibe una llamada (alerta) ésta se clasificará con la ayuda de un árbol de decisiones del que se obtiene un tipo de respuesta que va desde una simple información sanitaria hasta una emergencia sanitaria. El árbol de decisión o clasificación cuenta con un grupo de tipo de demanda específico para clasificar los “accidentes” en el que incluyen los accidentes de tráfico. La tabla 8 muestra las frecuencias por provincia de los motivos de demanda específicos en los accidentes de tráfico.

Tabla 8

Demanda por accidentes de tráfico* en el CICU Valencia año 2012.

* Según "Galeno" sistema de triaje telefonico estructurado de clasificación de la demanda CICUs

Código Galeno	Valencia y Área Metropolitana		Total Provincia de Valencia	
	Nº Absolutos	%	Nº Absolutos	%
300 - Autopista	32	1	65	1
301 - Vía Urbana	3.045	91	4.327	82
302 - Vía Interurbana	276	8	888	17
30 -TOTAL Accidentes de tráfico	3.353	100	5.280	100
3 - TOTAL tipos Accidentes	12.543		19.609	

Los accidentes de tráfico suponen el 27 % del total de los tipos de accidentes clasificados en la demanda del CICU Valencia año 2012.

Tabla 9

Tipos de finalización de los servicios 2012 en acc. de tráfico. CICU Valencia.

Tipo de finalización	Nº Absolutos	%
Nulos	117	3,5
Rechaza asistencia	13	0,4
Transporte primario	1.529	45,6
SVB	241	7,2
Asistencia "in situ"	614	18,3
Asistencia "in situ"+ TNA	94	2,8
Asistencia "in situ"+ SVB	570	17,0
Asistencia "in situ"+ otros	60	1,8
Otros	114	3,4
TOTAL	3.353	100,0

B. Tipos de finalización de los servicios

La intervención de las unidades SAMU en los accidentes de tráfico puede ser de dos tipos:

a) El denominado *transporte primario* que consiste en que el equipo SAMU realiza la asistencia en el lugar del accidente y el posterior traslado asistido hasta un centro hospitalario.

b) La denominada *asistencia in situ* en la que el equipo SAMU realiza la asistencia a las víctimas en el lugar del accidente y, o bien, no requieren traslado a un centro sanitario o éste se realiza con SVB o TNA.

C. Tiempos de actuación de los servicios.

Un aspecto muy importante en la asistencia sanitaria urgente extrahospitalaria es el tiempo de respuesta que tiene el sistema sanitario desde que recibe una alerta. En el tiempo de respuesta vamos a distinguir:

1. *Tiempo de Activación*: Tiempo que transcurre desde la alerta (llamada de teléfono que comunica el accidente) hasta el momento en el que el Centro de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) comunica a un recurso sanitario móvil dónde y para que debe dirigirse. En este tiempo el CICU realiza la clasificación de la demanda y la elección de un recurso asistencial.
2. *Tiempo de Asistencia*: Tiempo que transcurre desde la alerta el CICU hasta la llegada del recurso asistencial al lugar del accidente (incluye el tiempo de activación).

3. Tiempo de Total: Tiempo que transcurre desde la alerta hasta la finalización del incidente y el recurso asistencial está disponible para un nuevo servicio.

En cuanto a los tiempos de activación, observamos que mientras los CICU de Valencia gestionan más del 50% de las alertas en un tiempo superior a cinco minutos. En general, podemos concluir que la mitad de las alertas se gestionan en menos de cinco minutos y la otra mitad en más de cinco minutos. Para poder extraer conclusiones sobre la calidad del servicio, en lo que se refiere a este parámetro, es necesario analizar estos tiempos registrados junto con el tiempo de alerta, ya que hay alertas más complejas que otras, que exigen un mayor tiempo de gestión por parte del CICU antes de activar un recurso.

Tabla 10

DATOS DE TIEMPOS MEDIOS EN EMERGENCIAS SANITARIAS UNIDADES SAMU VALENCIA 2012

Intervalo de tiempo	TIEMPO MEDIO HH:MM:SS
Tiempo Medio de Asignación	0:04:28
Tiempo Medio de Activación	0:00:45
Tiempo Medio de Movilización	0:02:09
Tiempo Medio de Asistencia	0:09:55
Tiempo Medio de Transporte	0:23:00
Tiempo Medio de Transferencia	0:17:44
Tiempo Medio de Finalización	0:16:13
Tiempo Medio TOTAL servicio	1:05:20

En la tabla 10, se describen los tiempos de respuesta por intervalos de tiempo en Valencia.

Los tiempos de asistencia registrados, muestran que en Valencia más del 60 % de los servicios tienen un tiempo de asistencia menor a 15 minutos (desde que entra la alerta en el CICU hasta que el recurso asistencial está en el lugar del accidente).

El tiempo total de un servicio difiere según la complejidad de la emergencia (nº de heridos, gravedad, etc.) y el lugar donde se produce, En términos generales las emergencias en zonas rurales tienen un tiempo más largo que las que se producen en zonas urbanas.

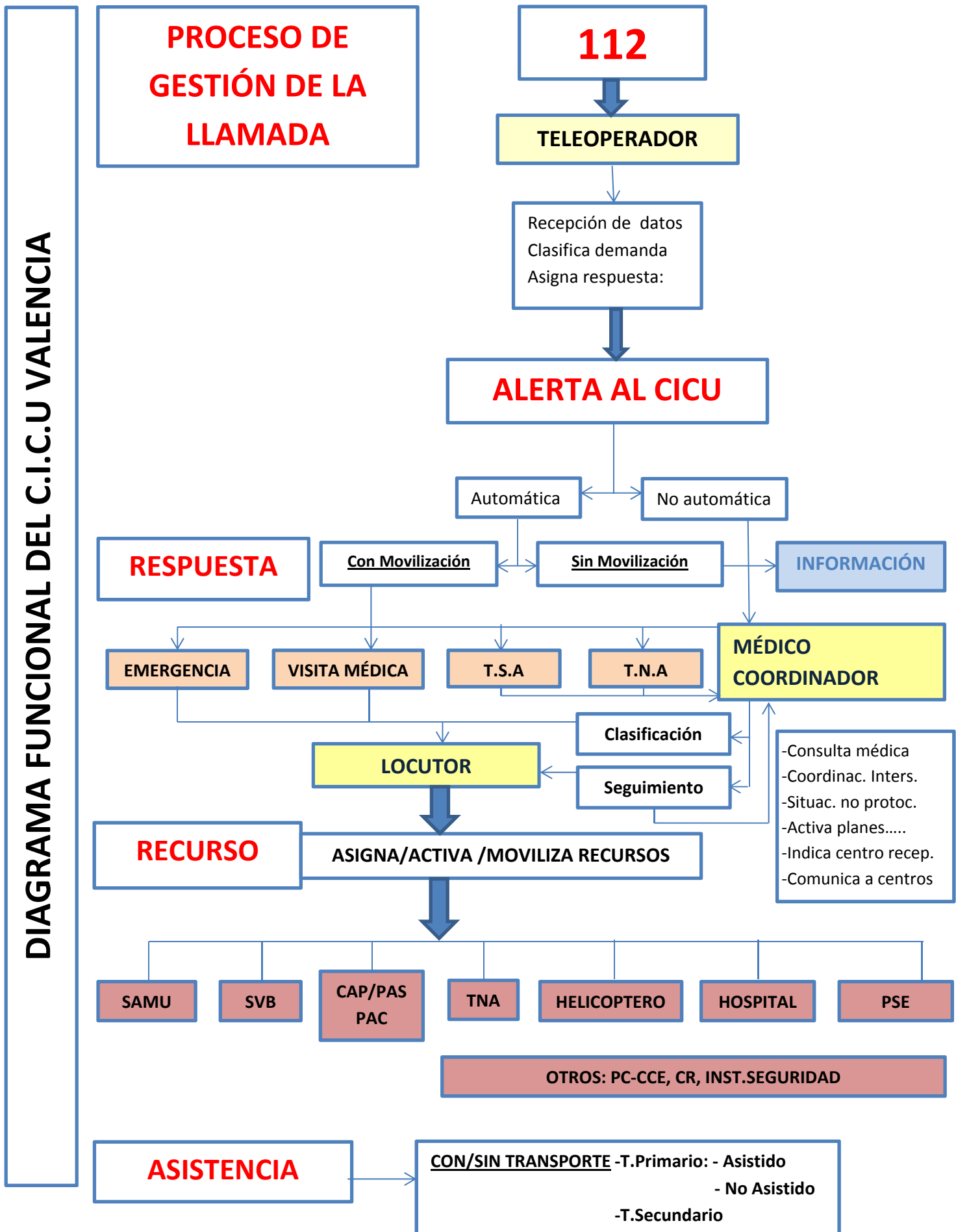


Figura 10. Diagrama Funcional del Centro de Información y Coordinación de Urgencias de Valencia

La respuesta a la demanda de asistencia sanitaria urgente extrahospitalaria de Valencia se regula en el CICU, mediante los siguientes recursos asistenciales:

- El Servicio de Ayuda Médica Urgente. Dan respuesta a las emergencias sanitarias. Las urgencias que atiende se denominan USAMU.
- Los Soportes Vitales Básicos .Dan respuesta a las urgencias y transporte sanitario. Las urgencias que atiende se denominan USVB.
- Atención Primaria (UPAS/UAP). Dan respuesta a las urgencias médicas. Las urgencias que atiende se denominan UAP en la provincia de Valencia y engloban a las urgencias de la ciudad atendidas por los PAS y que denominamos UPAS.
- Transporte No Asistido. Dan respuesta al transporte sin asistencia sanitaria. Transporte denominados TNA.
- Helicoptero Medicalizado. Dan respuesta a las emergencias sanitarias. Las urgencias que atiende se denominan UHELI.

D. Distribución los accidentes de tráfico por Diagnostico y Edad

LOS ACCIDENTES DE TRAFICO CON TIPO DE DEMANDA (CODIGO 30) DEL CIE-9 CON NUMERO ABSOLUTO 3758 Y PORCENTAJE TOTAL 4,96%

<u>DIAGNOSTICOS CIE9 AGRUPADOS POR CATEGORIAS</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
CONTUSION MULTIPLE –OTROS NO CODIFICADOS (924.8)	752	20,01%
ESGUINCE CUELLO (847.0)	420	11,18%
RELATIVO A CONTUSION CARA/CABEZA (920)	265	7,05%
TRAUM SUPERFICIAL-OTROS NO CODIFICADOS (919.0)	154	4,10%
CONTUSION TRONCO (922)	120	3,19%
CONTUSIONES DORSO (922.3)	110	2,93%
CONTUSION PIERNA/OTRO SIT (924)	109	2,90%
CONMOCION (850)	96	2,61%
CONTUSIONES PIERNA (924.10)	86	2,29%
CONTUSIONES PARED TORACICA (922.1)	83	2,21%
CERVICALGIA (723.1)	82	2,18%
CONTUSION RODILLA/PIERNA (924.1)	78	2,08%
CONTUSIONES RODILLA (924.11)	78	2,08%
CONTUSION TOBILLO/PIE (924.2)	71	1,89%
OBSERV-ACCIDENTE TRABAJO (V71.3)	60	1,60%
TRAUM SUPERFIC OTR LUGAR (919)	49	1,30%
CONTUSION HOMBRO/BRAZO (923.0)	48	1,28%

CONTUSIONES REG HOMBRO (923.00)	43	1,14%
CONTUSIONES BRAZO (923.03)	42	1,12%
ESTADO DE ANSIEDAD (300.0)	38	1,01%
MAREOS Y VAHIDOS (780.4)	38	1,01%
CONTUSION EXTR SUPERIOR (923)	35	0,93%
DOLOR ARTIC-PIERNA (719.46)	34	0,90%
CONTUSIONES CADERA (924.01)	25	0,67%
CONTUSIONES TOBILLO (924.21)	24	0,64%
TRAUM MULT SIT/SIT-OTROS NO CODIFICADOS (959.8)	24	0,64%
CONTUSION MUÑECA/MANO (923.2)	23	0,61%
DOLOR DE ESPALDA NO ESPECIFICADO (724.5)	23	0,61%
RELATIVO A TRAUMA SUPERFIC NCC-NFEC (919.9)	22	0,59%
NERVIOSISMO (799.2)	22	0,59%
ABUSO DE ALCOHOL (305.0)	20	0,53%
OTR HERIDAS AB CABEZA (873)	20	0,53%
PERSON TEME ESTAR ENFERMEDAD (V65.5)	20	0,53%
SINCOPE Y COLAPSO(LIPOTIMIA) (780.2)	19	0,51%
HERIDA ABIERTA FRENTE (873.42)	19	0,51%
HERIDA ABIERTO CUERO CABELLUDO (873.0)	18	0,48%
HER AB RODIL/PIERN/TOBIL (891)	18	0,48%
CONTUSION CADERA /MUSLO (924.0)	17	0,45%
FRACTURA TIBIA/PERONE (823)	16	0,43%
CONTUSION PIEL (924.20)	16	0,43%
CONTUSIONES HOMBRO/BRAZO (923.09)	15	0,40%

CONTUSION CODO/ANTEBRAZO (923.1)	14	0,37%
CONTUSIONES MUÑECA (923.21)	14	0,37%
DOLOR TORACICO NO ESPECIFICO (786.50)	13	0,35%
DOLOR ARTIC-MANO (719.44)	12	0,32%
CONTUSIONES MANOS (923.20)	12	0,32%
MUERTE INSTANTANEA (798.1)	11	0,29%
HERIDA ABIERTA CARA (873.4)	11	0,29%
DOLOR ABDOMINAL (789.0)	11	0,29%
FRACTURA CLAVICULA (810)	10	0,27%
DOLOR ARTIC-HOMBRO (719.41)	9	0,24%
CONTUSIONES DEDO MANO (923.3)	9	0,24%
HERIDA ABIERTA PIERNA NCC (894)	9	0,24%
DOLOR ARTIC-BRAZO (719.42)	9	0,24%
CEFALEA (784.0)	8	0,21%
ALT ESPALDA NCC/NSP (724)	8	0,21%
FRACTURA RADIO/CUBITO (813)	8	0,21%
DOLOR ARTIC-TOBILLO (719.47)	7	0,19%
SINTOMAS GENERALES (780)	7	0,19%
FRACTURA TOBILLO (824)	7	0,19%
LUXACION HOMBRO (831)	7	0,19%
CONTUSIONES CODO (923.11)	7	0,19%
ALTERACION TRANSITORIA DE LA CONCIENCIA (780.02)	7	0,19%
HERIDA ABIERTA CODO (881.01)	6	0,16%
MUERTE SIN ATENCION MEDICA (798.9)	6	0,16%

CONTUSION DEDO PIEL (924.3)	6	0,16%
INTOXICACION ALCOHOLICA AGUDA (303.0)	6	0,16%
HERIDA ABIERTA HOMBRO / BRAZO (880)	5	0,13%
TRAUM SUPERF HOMBRO/BRAZO (912)	5	0,13%
HERIDA ABIERTA PIE (892)	5	0,13%
HERIDA ABIERTA BRAZO (880.03)	5	0,13%
RECHAZO TRATAMIENTO (V26.6)	5	0,13%
CONTUSIONES PARED ABDOMEN (922.2)	5	0,13%
CONMOCION-COMA BREVE (850.19)	5	0,13%
DOLOR COLUMNA DORSAL (724.1)	4	0,11%
HERIDA ABIERTA MAXILAR (873.44)	4	0,11%
FRACTURA CUELLO FEMUR NSP-CD 820.8)	4	0,11%
TRAUMATISMO SUPERFICIAL CABEZA (9109)	3	0,08%
FRACTURA TOBILLO NSP-CERRADA	2	0,05%
FRACTURA DIAF TIBIA Y PERONE-AB (823.32)	2	0,05%
OTROS DIAGNOSTICOS	315	8,38%
TOTAL	3758	

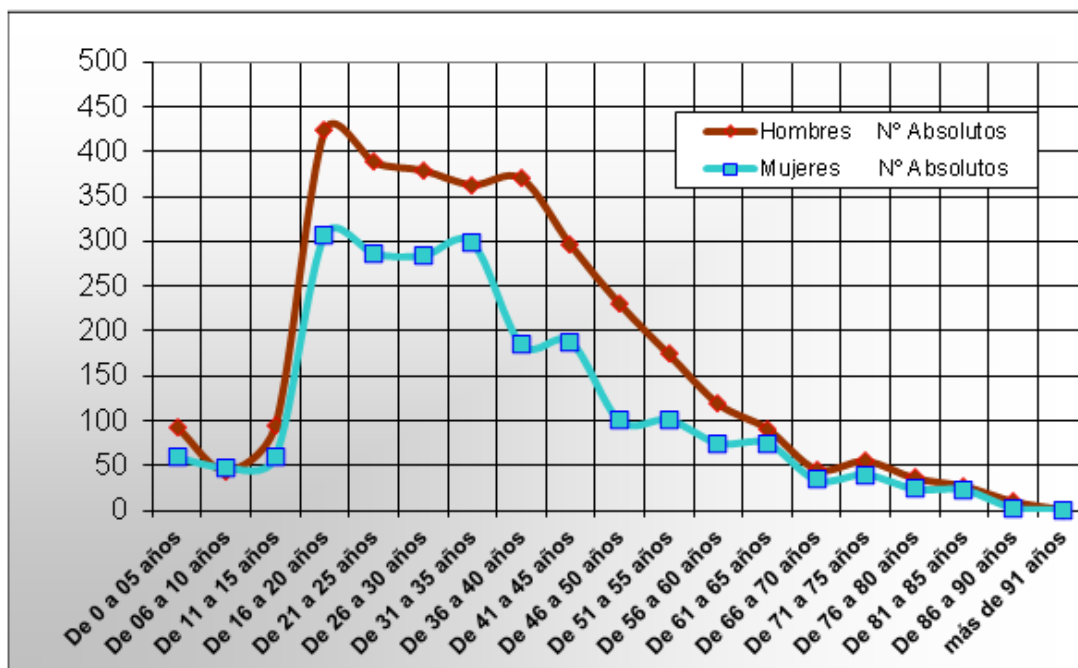
Tabla 11. Frecuencia y porcentajes de los diagnósticos observados en accidentes de tráfico.

Distribución anual del accidentes de tráfico CIE Causas E accidentes de tráfico, Valencia y área metropolitana, edad y sexo. Atendidos por el sistema de emergencias sanitarias Valencia. 2012.

Grupos de edad	Hombres Nº Absolutos	Mujeres Nº Absolutos	TOTAL Nº Absolutos
De 0 a 05 años	93	59	152
De 06 a 10 años	44	48	92
De 11 a 15 años	95	60	155
De 16 a 20 años	423	307	730
De 21 a 25 años	388	286	674
De 26 a 30 años	379	284	663
De 31 a 35 años	363	298	661
De 36 a 40 años	370	185	555
De 41 a 45 años	296	188	484
De 46 a 50 años	230	100	330
De 51 a 55 años	174	101	275
De 56 a 60 años	119	75	194
De 61 a 65 años	91	75	166
De 66 a 70 años	46	34	80
De 71 a 75 años	55	40	95
De 76 a 80 años	36	24	60
De 81 a 85 años	27	23	50
De 86 a 90 años	10	3	13
más de 91 años	1	1	2
TOTAL	3.240	2.191	5.431

Estos son los datos de distribución por edad y sexo de los pacientes atendidos en accidentes de tráfico, se registraron 3.353 acc. De tráfico en los que se asistieron 5.431 pacientes, lo que da una media de 1,6 paciente por accidente.

Tabla 12 y Figura 11



E. Distribución horaria.

La demanda de asistencia sanitaria por accidentes de tráfico tiene una distribución horaria, tabla 13, gráfica 12, destacando los intervalos de 12 a 15 horas y de 19 a 21 horas, como los de mayor frecuencia.

Distribucion horaria de la actividad SAMU /SVB en emergencias año 2012.

	Hora 00	Hora 01	Hora 02	Hora 03	Hora 04	Hora 05	Hora 06	Hora 07	Hora 08	Hora 09	Hora 10	Hora 11	Hora 12	Hora 13	Hora 14	Hora 15	Hora 16	Hora 17	Hora 18	Hora 19	Hora 20	Hora 21	Hora 22	Hora 23	TOTAL
nº absolutos	112	91	76	70	67	60	55	65	84	123	171	217	235	243	233	195	164	152	155	160	178	168	151	128	3.353
proporción	3,34	2,70	2,27	2,09	1,99	1,80	1,63	1,95	2,51	3,67	5,11	6,46	7,01	7,24	6,95	5,83	4,90	4,53	4,62	4,77	5,31	5,00	4,50	3,82	100,00

Tabla 13. Frecuencias y porcentajes los A.T según los intervalos horarios.

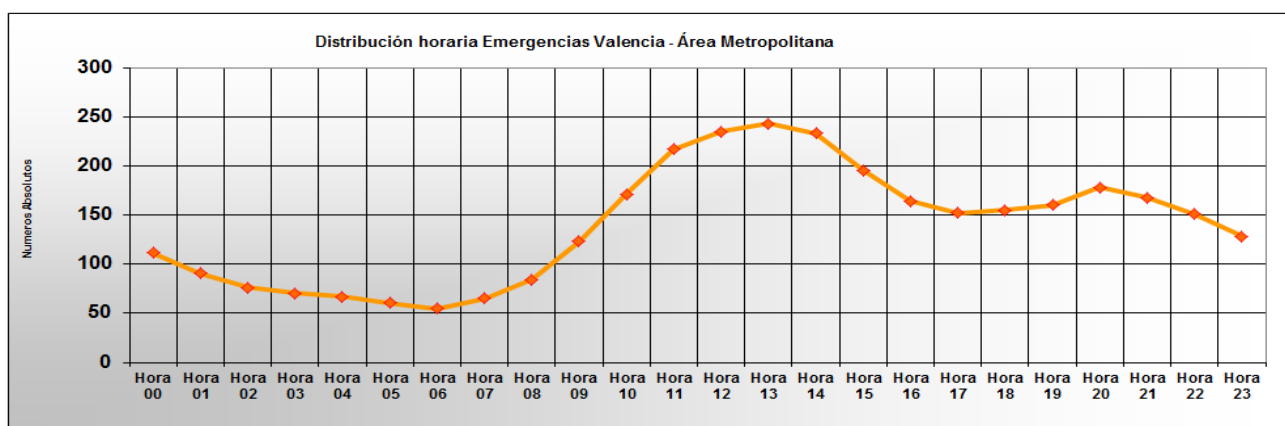


Figura 12. Distribución horaria de los accidentes de tráfico.

F. Distribución semanal

Al finalizar la frecuencia de la demanda de asistencia sanitaria por accidentes de tráfico en los días de la semana, tabla 14 y gráfica 13, se observa una mayor frecuencia los días lunes, viernes, sábado y domingo.

Tabla 14

Distribucion semanal actividad SAMU /SVB en emergencias año 2012.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	TOTAL
n° absolutos	486	467	474	481	476	481	488	3.353
proporción	14,50	13,93	14,14	14,34	14,21	14,34	14,54	100,00

Figura 13. Frecuencias y porcentajes de los accidentes según días de la semana

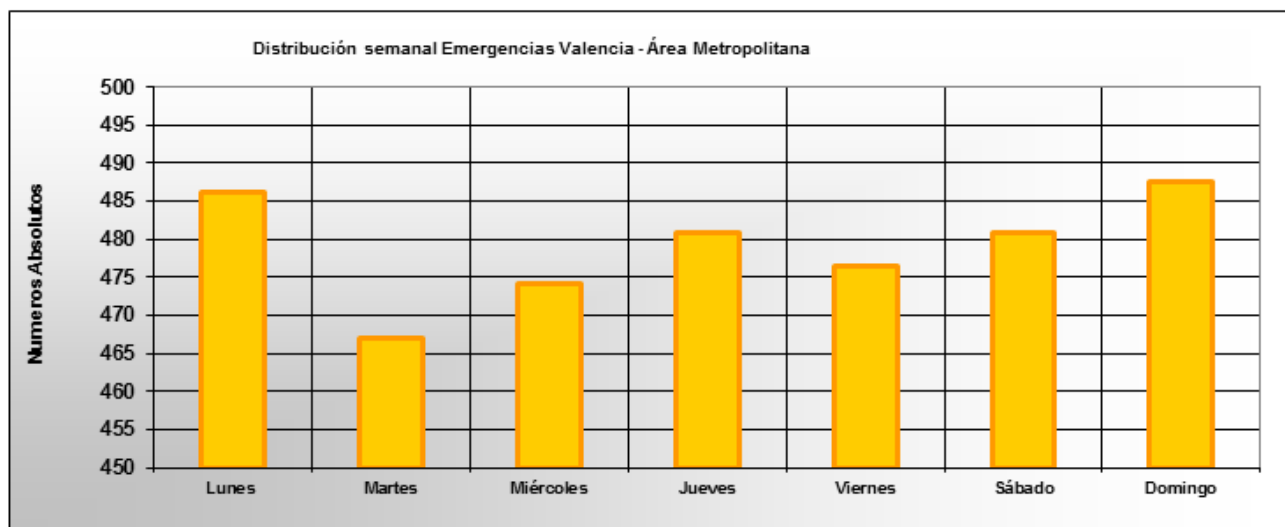
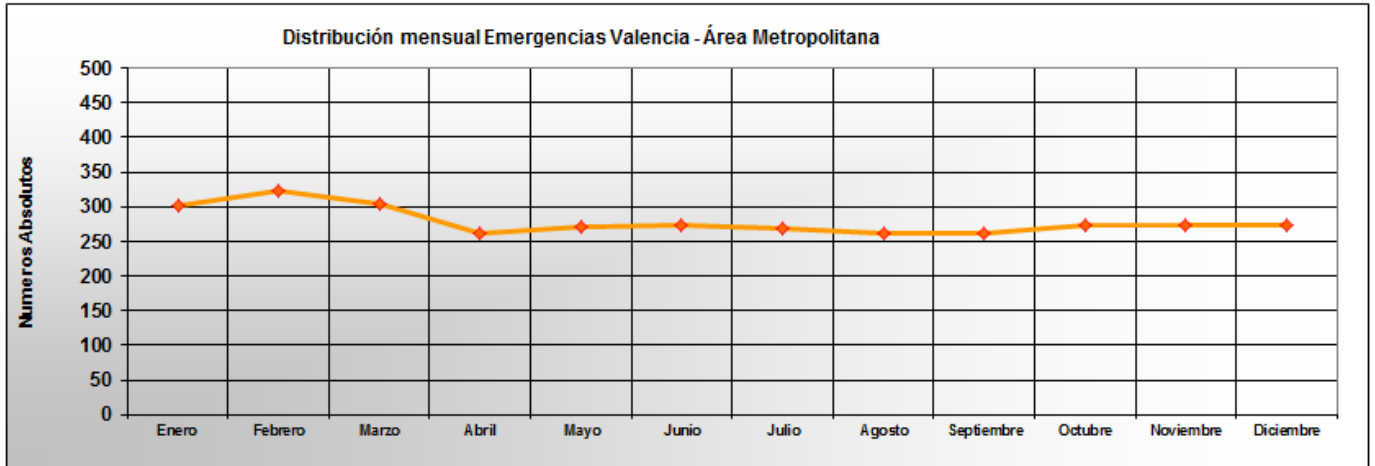


Tabla 15

Distribucion mensual actividad SAMU /SVB en emergencias año 2012.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
n° absolutos	302	324	305	263	271	274	269	263	262	275	273	274	3,353
proporción	9,00	9,65	9,10	7,83	8,08	8,17	8,01	7,83	7,82	8,19	8,14	8,18	100

Figura 14



2. PATOLOGIAS DE LAS INTOXICACIONES AGUDAS RELACIONADAS CON LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO Y REGLAMENTO ACTUAL

En España más de 47% de los conductores y del 51% de los peatones fallecidos en accidente de tráfico el año 2013 habían consumido alcohol, drogas o psicofármacos, según la Memoria 2012 del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.

2.1. CONDUCCION Y SUSTANCIAS POTENCIALMENTE ADICTIVAS.

Las drogas son sustancias que por sus efectos farmacológicos tienen capacidad, suministradas por cualquier vía (esnifadas, fumadas, inyectadas, consumidas por vía oral o inhaladas como volátiles por ejemplo), afecta al Sistema Nervioso Central, altera el funcionamiento psicológico del individuo (grado de activación, percepciones, estados afectivos, etc.), y genera una adicción tras su consumo repetido.

La Organización Mundial de la Salud (OMS,1994) define el término "Droga" es toda sustancia que, introducida en el Organismo por cualquier vía de administración, produce una Alteración de algún modo, del natural funcionamiento del sistema nervioso central del individuo y es, además, susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas.

Es un concepto que engloba a muchos otros; "fármaco" o "medicamento" son también drogas. "*Sustancia psicotrópica o psicoactiva*", es toda aquella que, tras su consumo, afecta a los procesos mentales, por ejemplo a la cognición o la afectividad (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008).

La adicción se puede dar a drogas (alcohol, cannabis, cocaína...), a psicofármacos (ansiolíticos, antidepresivos, antipsicóticos...), o a conductas (juego patológico, sexo...). Puesto que los factores que determinan la farmacocinética de la mayoría de ellas están mal conocidos, resulta difícil predecir los efectos y la evolución en el tiempo de los mismos; además, con muchísima frecuencia (obviamente más en drogas ilegales que en legales) las sustancias están contaminadas con productos que reducen su pureza y que ejercen efectos perniciosos propios y, además, es cada vez más frecuente el consumo múltiple, de modo que las acciones de una determinada droga pueden verse modificadas por la presencia activa de otras.

El consumo puede detectarse, además de por toda una fenomenología propia del comportamiento adictivo, por medio biológicos. La forma más simple de detectar consumo es a través de la presencia de sustancias en saliva (fluido oral), un procedimiento que permite determinar el consumo reciente (de unos minutos a unas pocas horas). Los otros medios biológicos ideales para conocer si ha habido consumo son la sangre y la orina. También permiten conocer si ha habido abstinencia de consumo en los días o semanas anteriores. Tienen un importante significado durante el control del desarrollo de los programas de rehabilitación.

2.1.1. Adicciones

El concepto de abuso viene definido por el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* como un patrón de consumo que con lleva un deterioro o malestar clínicamente significativo y recurrente relacionado con el consumo repetido de la sustancia. En cuanto a la dependencia, la mayoría de los investigadores la consideran el resultado final de un continuo de consumo que va desde la primera ingesta, al uso regular y excesivo.

Desde esta perspectiva se considera la adicción a una droga que:

- a. **Tienen poder psicoactivo:** Al ser introducidas en un organismo vivo tienen la capacidad de alterar o modificar una o varias funciones psicológicas.
- b. **Poseen acción reforzante:** Inducen a las personas que las tomas a volver a hacerlo.
- c. **Generan dependencia física o psicológica:** El cese en el consumo puede dar lugar al malestar somático y/o psíquico.
- d. **Si cesa bruscamente el consumo aparece el síndrome de abstinencia.** Una vez que el organismo se ha adaptado a la presencia de una determinada droga, la interrupción de su consumo provoca la aparición de intensos trastornos, con síntomas y signos de carácter psíquico (inestabilidad emocional, nerviosismo, depresión o aumento de la agresividad...) y físico (dolor abdominal, temblores, cefalea, dolor de articulaciones o de riñones, sudor, náuseas y vómitos, palpitaciones, taquicardia...).

No todas las sustancias tienen el mismo poder de generar dependencia, por ejemplo históricamente se ha asociado con una mayor dependencia física a las sustancias depresoras que a los alucinógenos.

Así la misma droga administrada por una vía diferente tiene un potencial adictivo distinto. Por ejemplo, tiene más potencial adictivo el cannabis fumado que el ingerido por vía oral ya que los efectos de la primera vía de administración ocurren más rápido que en la segunda.

El potencial adictivo de una droga puede medirse en términos epidemiológicos como la relación entre las personas que son dependientes a una sustancia y las personas que la han consumido alguna vez, o mediante la experimentación midiendo el tiempo que pasa entre la primera dosis y la dependencia.

El consumo de sustancias no es sólo un riesgo tanto por los efectos de la droga como por los riesgos que tiene asociados, como enfermedades infecciosas, accidentes de tráfico, problemas cardiovasculares, suicidio etc. Habría que hablar de muertes directas e indirectas, siendo las últimas difíciles de medir, ya que se dan en consumidores muy avanzados (excepto en caso de accidentes de tráfico, que pueden ser consumidores ocasionales). Estudios de cohortes (donde estudian a lo largo de un tiempo un grupo de consumidores graves) señalan una tasa de mortalidad del 1-2% al año, siendo 10 y 20 veces más elevada que en la población general; siendo por sobredosis el 50% y 60% de las veces (OEDT, 2012).

2.1.2. Clasificación Drogas de Abuso

Es importante intentar clasificar las sustancias psicoactivas ya que existen miles de ellas diferentes, y, además, prácticamente cada año se determinan muchas nuevas. Quizás por ello, existen diversas clasificaciones de las sustancias tóxicas, atendiendo a múltiples criterios, como su origen (natural o sintético), la estructura química, su acción farmacológica, su acción en el sujeto, las manifestaciones conductuales que provocan, la diferente consideración sociológica o su legalidad.

En función de su peligrosidad la OMS considera como más peligrosas aquellas que crean dependencia física, que crean dependencia con mayor rapidez y poseen mayor toxicidad; siendo menos peligrosas las que crean solo dependencia psíquica, las que crean la dependencia con menor rapidez y las que poseen menor toxicidad.

En función de estos caracteres, establece la siguiente agrupación: Opio y derivados (morfina, heroína, metadona); barbitúricos y alcohol; cocaína, anfetaminas y derivados; LSD, cannabis y derivados, mescalina. Existen otras propuestas clásicas, muy bien aceptadas como la propuesta por Chaloult en su artículo clásico "Nouvelle classification des drogues toxicomanogènes" (Chaloult, 1971).

2.1.3. Prevalencia

La Encuesta Domiciliaria sobre Alcohol y otras Drogas forma parte de los estudios periódicos que desde 1995 realiza la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, con el fin de conocer la evolución del consumo de sustancias psicoactivas en España. La última edición

(EDADES 2011-2012) incluye 22.128 entrevistados entre la población general de entre 15 y 64 años.

Los resultados revelan que el alcohol y el tabaco son las sustancias psicoactivas más consumidas entre la población general, seguidas de los ansiolíticos y del cannabis. Las prevalencias del consumo en los últimos 12 meses son del 76,6% para el alcohol, 40,2% para el tabaco, 11,4% para los ansiolíticos, 9,6% para el cannabis y 2,3 para la cocaína, cuyo uso desciende. Los datos demuestran un ligero aumento de los consumos de alcohol, tabaco y cannabis y un ascenso significativo del consumo perjudicial de alcohol.

El 40% de la población consumidora, utiliza 2 o más drogas y el alcohol está presente en el 90% de los policonsumos. Es de destacar que el porcentaje de mujeres que no consumen casi duplica al de hombres.

Las drogas de síntesis (éxtasis, anfetaminas y alucinógenos) siguen descendiendo y registran mínimos históricos, con prevalencias inferiores al 1%, mientras que la heroína se mantiene estable y se sitúa en un 0,1% para el consumo en el último año. En este colectivo de policonsumidores, en especial los hombres entre los 25 y los 34 años, se sitúa la mayoría de los consumidores de drogas emergentes, en especial setas mágicas (por encima de éxtasis y anfetaminas) y la ketamina, seguidas por la salvia, el spice y la metanfetamina.

Los hombres consumen más, excepto en el caso de los ansiolíticos. Esta diferencia se acentúa en el caso de la cocaína y el éxtasis, donde la proporción de hombres cuadruplica a la de las mujeres. Por edades, las prevalencias de consumo son mayores en el grupo entre los 15 y 34 años, salvo en el caso de los ansiolíticos, donde el consumo se incrementa a partir de los 35 años. Por ejemplo, en el caso de las drogas de síntesis (éxtasis, anfetaminas,

alucinógenos) el consumo entre los adultos jóvenes (15 a 34 años) es entre 9 y 14 veces superior al que se registra entre la población de mayor edad (35-64 años).

El alcohol continúa siendo la sustancia psicoactiva más consumida. Aproximadamente 8 de cada 10 residentes en España han consumido alcohol en el último año y 6 de cada 10 en el último mes. Los jóvenes de entre 25 y 34 años son los que muestran una mayor prevalencia de consumo de alcohol en los últimos 12 meses (79,5%) y en los últimos 30 días (64,9%). A partir de los 25 años, hay al menos 3 hombres que beben alcohol diariamente por cada mujer que lo hace. El consumo, sobre todo si es de tipo intensivo (consumo en atracón y borracheras) se asocia estadísticamente con una mayor prevalencia de consumo de otras sustancias.

Ha aumentado el consumo abusivo de alcohol, por ejemplo una de cada cinco personas se ha emborrachado “hasta 10 veces” durante el último año, y quince de cada cien se ha dado un atracón de alcohol (ha consumido 5 o más bebidas alcohólicas en una sola ocasión) al menos una vez en los últimos 30 días. También ha subido el porcentaje de bebedores de riesgo (50 cc de alcohol puro al día en hombres y 30 en mujeres) entre quienes beben a diario (11%), llega prácticamente al 5%. Esta forma abusiva de consumir alcohol es más frecuente entre los hombres que entre las mujeres y se da sobre todo entre los varones jóvenes de entre 15 y 34 años. Sin embargo, entre las mujeres también han aumentado en torno a 2 puntos las borracheras y el consumo de atracón. (Avila, 2013)

Los consumos de bebidas alcohólicas siguen concentrándose en el fin de semana aunque se registra un discreto aumento del consumo en días laborables que podría estar relacionado con la tendencia, en los últimos años, de la

gente joven, por adelantar el inicio del fin de semana al jueves. La cerveza la bebida más consumida, tanto en días laborables como en fines de semana, seguida por el vino y los combinados.

El alcoholismo es una plaga que implica numerosas accidentes de tráfico de politraumatismos requiere un a veces largo y costoso hospitalización, con una mortalidad de aproximadamente uno de cada tres. En 250 pacientes (la media de la ISS es el mismo para los pacientes que fallecieron, si no alcohólicos, alcohólicos crónicos, o los bebedores ocasionales), no hubo una diferencia significativa entre la tasa de mortalidad de los conductores de vehículos de dos ruedas y la tasa de mortalidad de los conductores de vehículos ligeros ($p < 0,05$). Los riesgos de morbilidad y mortalidad entre los alcohólicos aumentaron para los alcohólicos crónicos (60%), independientemente del sexo o las diferencias de edad. La mortalidad de los bebedores ocasionales fue de 13,3%.

El alcoholismo crónico en politraumatismos parece ser un elemento grave, ya que el 59% de los pacientes con lesiones múltiples tenía la concentración de alcohol en sangre mayor que 1,20 g / l, 65% mayor que 0,80 g / l, y 70% mayor que 0,50 g / l. Así, el alcoholismo crónico es un índice grave en traumatología. Según un trabajo de (HERVÉ, 1986).

Las sustancias ilegales más consumidas son el cannabis y la cocaína. Uno de cada tres españoles ha probado el cannabis alguna vez en su vida, uno de cada diez la ha probado en los últimos doce meses y 8 de cada 100 en el último mes. La encuesta muestra un incremento en el consumo experimental. Son los hombres jóvenes, entre 15 y 24 años, quienes muestran las mayores prevalencias, con diferencias significativas respecto de las mujeres (de uno a tres).

En el caso de la cocaína se aprecia, por primera vez en quince años, un descenso en el consumo entre la población general, tras una etapa de crecimiento continuado entre 1995 y 2005 y posterior estabilización. En la actualidad, casi cinco españoles de cada 100, ha consumido cocaína en el último año y poco más del 1% en los últimos 30 días. La encuesta también sitúa la continuidad en el consumo de cocaína en la cifra más baja en los últimos 15 años. Sólo una cuarta parte de las personas que han probado la cocaína de forma experimental, han consumido de nuevo alguna vez en el último año.

En los últimos 3 años ha aumentado el riesgo percibido para el consumo habitual de sustancias psicoactivas, mayor en el caso de las mujeres que en el de los hombres. En cambio, desciende la percepción de riesgo para el consumo esporádico del cannabis y de ansiolíticos, así como para el consumo de 5-6 copas o cañas los fines de semana. El alcohol es la sustancia que se percibe menos peligrosa: menos de la mitad de los encuestados considera que tomar 5 o 6 copas en fin de semana puede producir problemas.

A su vez, la última encuesta de consumo de alcohol y drogas en centros educativo (*European School Survey Project on Alcohol and other Drugs -ESPAD*), elaborado por el *Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías* (OEDT, 2013) señala que en España el consumo de sustancias está ampliamente generalizado entre los jóvenes, y la edad de inicio es cada vez más temprana.

El muy elevado consumo de alcohol se mantiene estable, a pesar de que se reduce el "consumo excesivo episódico" de mismo (cinco o más copas por ocasión).

Concretando los datos, éstos muestran que casi el 80% de los estudiantes encuestados habían consumido alcohol en los últimos 12 meses y prácticamente tres de cada cinco en

los últimos 30 días. Esos episodios de consumo excesivo de alcohol entre los jóvenes se han visto reducida en algo menos de un tercio (11) de los 36 países analizados, rompiéndose el patrón de aumento continuado registrado entre 1995 y 2007. Sin embargo, la Encuesta pone de relieve que existen diferencias notables entre países y que se debe seguir prestando atención al consumo de cannabis, inhalantes y tabaco, cuyas tasas de prevalencia han presentado un aumento respecto a años anteriores.

En el Informe Anual 2011, “el problema de la drogodependencia en Europa, publicado por el Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (OEDT 2012) se esboza un prometedor panorama en el que, tras un patrón de subidas continuadas de consumo, éste se mantiene relativamente estable. Los niveles de prevalencia siguen siendo globalmente elevados desde una perspectiva histórica, pero no aumentan. No obstante, resulta preocupante el incremento del consumo de drogas sintéticas, y de un mayor número de sustancias; efectivamente, el policonsumo, en particular la combinación de drogas ilegales con alcohol y, en ocasiones, con medicamentos y sustancias no reguladas, se ha convertido en la pauta dominante del consumo de drogas en Europa.

Sobre la referencia a los datos que arroja la encuesta (2.000 entrevistas a ciudadanos entre 18 y 74 años) realizada por la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) y publicada en la revista *OCU-Salud* (nº 106-febrero 2013).

La entrevista giraba en torno al consumo de ansiolíticos, somníferos, antidepresivos u opiáceos para disminuir el nivel de ansiedad.

Según datos del Ministerio de Sanidad, los ansiolíticos son la droga más consumida después del tabaco y el alcohol, y por encima del cannabis: más de un 15% (6,7% en 2005)

de las mujeres y el 7,6% (3,5% en 2005) de los hombres declaró haberlos consumido en el 2011 en la encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas en España “Edades” (<http://www.msssi.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=2711>).

2.1.4. Dependencia

La *Clasificación Internacional de Enfermedades* de la Organización Mundial de la Salud como el DSM sugiere la existencia de dependencia física, dependencia psicológica y dependencia social, pero no como elementos separados sino complementarios y de acción interactiva en una persona.

A. Dependencia física.

La *dependencia física* hace referencia a la alteración en el normal funcionamiento fisiológico del organismo, que requiere ahora de la presencia de la droga para un adecuado equilibrio metabólico, y a la eventual aparición del conjunto de manifestaciones psicofisiológicas conocidas como síndrome de abstinencia, cuando el sujeto se ve privado de la sustancia adictiva.

B. Dependencia psicológica

Por *dependencia psicológica* se entiende una situación en la que un medicamento u otra sustancia produce cierta sensación de satisfacción y una tendencia psíquica (impulso psicológico) que exigen la administración regular o continua de la droga para obtener un placer o evitar un malestar.

La disponibilidad de la sustancia es un factor esencial para el consumo, en España drogas legales como el tabaco y el alcohol se encuentran accesibles a toda la población lo

que hace que la deshabituación a estas sustancias sea especialmente compleja ya que en las primeras fases del tratamiento para adicciones se necesita ejercer un control ambiental para que la sustancia no sea de fácil acceso y precipite una recaída.

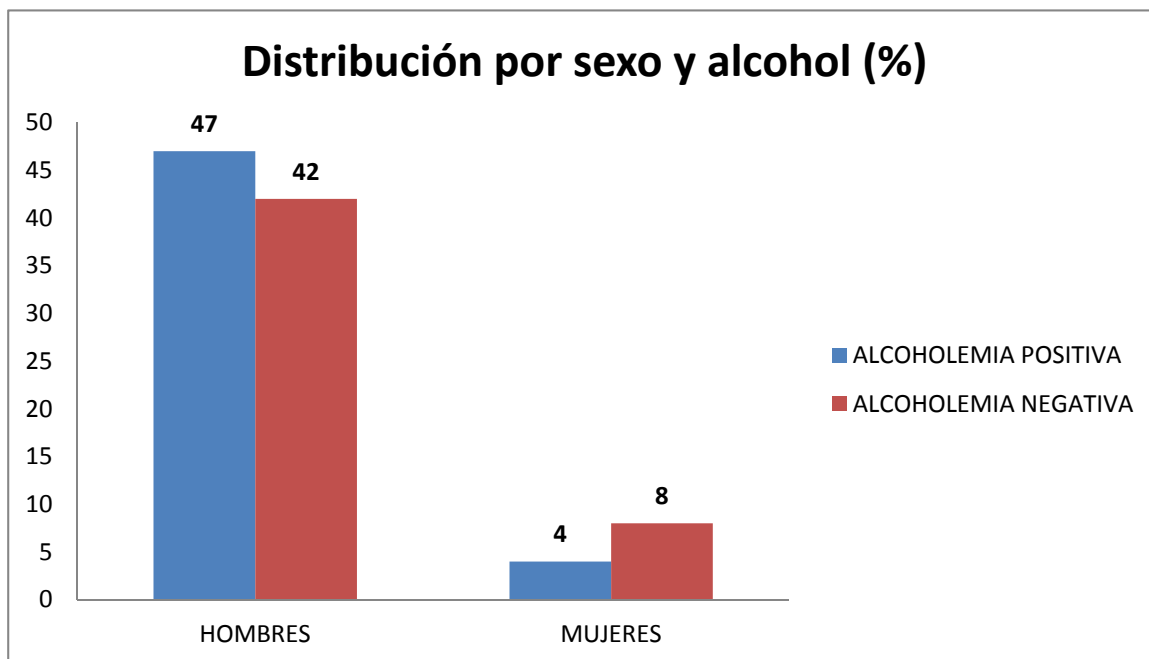


Figura 15. Distribución en función del sexo y el alcohol.

Las conductas de riesgo durante la conducción de vehículos muestran una elevada incidencia. La embriaguez, el uso de drogas y su implicación durante la noche aumentan la frecuencia de dichas conductas. En este sentido, conducir ebrio fue el mejor predictor de los accidentes.

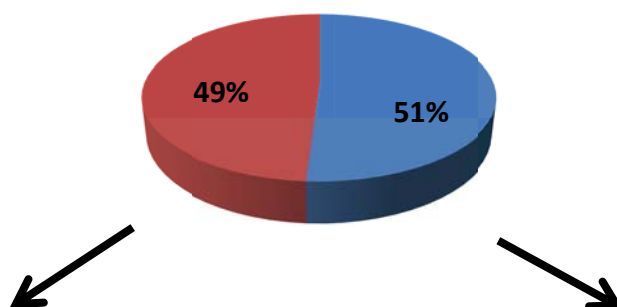
Sin duda alguna, hay evidencias de que la vida nocturna es un factor de riesgo para el consumo de alcohol y otras drogas por parte de los jóvenes y también para otras conductas de riesgo en la conducción (Calafat y cols. 2008).

El fenómeno conocido como binge -drinking (consumo concentrado de alcohol de una sentada) y otras drogas se produce de manera frecuente entre los jóvenes en las áreas recreativas nocturnas.

El análisis de regresión destacó conducir ebrio (odds ratio=5,4) como conducta de riesgo más asociada a los accidentes de tráfico.

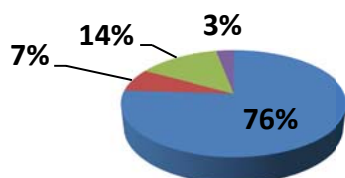
Distribución de Alcohol

■ Alcohol positivo ■ Alcohol negativo



Alcohol Positivo

■ Solo Alcohol ■ Psicofármacos
■ Drogas ■ Drogas y Psicofármacos



Alcohol Negativo

■ Negativos ■ Psicofármacos
■ Drogas ■ Drogas y Psicofármacos

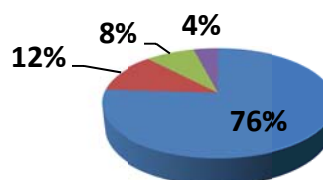


Figura 16. Incidencia del consumo de alcohol, psicofármacos y otras drogas en los conductores fallecidos por accidente de tráfico

El consumo de una sustancia, va a producir un efecto placentero, al cerebro le va a gustar y va a actuar este sistema de recompensa. Esto producirá cuando se acabe el efecto agradable de la droga el organismo quiera buscar más, sino que aparecen efectos muy desagradables para el organismo el síndrome de abstinencia.

2.1.5. Manifestaciones conductuales del consumo

Debe resaltarse, en primer lugar, que *ninguna droga produce un efecto único*, esto es, todas ellas tienen múltiples efectos, tanto físicos como psicológicos y conductuales, en función de un amplio conjunto de variables. Entre los parámetros moduladores de los efectos que las drogas tienen sobre la persona destacan los siguientes: la dosis (cantidad y pureza) de la sustancia consumida (las sustancias objeto de tráfico ilegal se ofrecen al consumidor casi sistemáticamente adulteradas); las posibles mezclas simultáneas o cíclicas con otros productos; el tiempo que se lleva consumiendo, la vía de su administración (oral, pulmonar -inhalada o fumada-, nasal, etc.), y el proceso metabolizador; su eliminación renal y pulmonar; las ocasiones y lugares de uso y hasta la hora del día en que se produce su consumo...

Por otra parte, sus efectos van a depender de diversas características individuales, tales como su edad y estado psicofísico general, y otras circunstancias físicas y psicológicas del mismo concurrentes al producirse la administración.

Los **efectos de una droga** dependen, en otras palabras, de la **interacción fisiológica, psicológica y socialmente** definida entre las propiedades de la misma, las características del sujeto consumidor y el contexto en el que se consumen.

En ocasiones es posible identificar la droga de consumo predominante, mientras que en otras su uso indiscriminado hace difícil identificar una de ellas como principal. Son ejemplos bien conocidos las mezclas de alcohol con hachís, marihuana o anfetaminas o la mezcla de cocaína y heroína (en el argot, *speed-ball*), o las mezclas de estos con medicamentos. Incluso en algunas ocasiones, especialmente entre los usuarios de las drogas más fuertes, se utilizan otros tóxicos como sustitutivos por ejemplo metadona por heroína.

En este supuesto, los efectos de cada sustancia por separado interfieren con los del consumo de las otras, dando lugar a problemas prácticos de difícil resolución. Es posible, por ejemplo, que un conductor, o un peatón, presente en los análisis clínicos niveles sub-tóxicos de sustancias individuales pero que el efecto combinado de varias de ellas esté afectando seriamente sus capacidades para desempeñarse adecuadamente en situaciones viales. Los efectos de la asociación del alcohol, los fármacos y las drogas de abuso sobre la seguridad vial siguen siendo uno de los aspectos menos conocidos.

En definitiva, los estudios epidemiológicos sobre el riesgo de accidente asociado al consumo de drogas son menos conclusivos que los del alcohol. A esta afirmación cabría, no obstante, hacer alguna salvedad en relación a sustancias específicas, especialmente cannabis, benzodiacepinas y cocaína donde hay más evidencia del riesgo. Diversos trabajos reflejan que la conducción bajo los efectos de estas sustancias puede incrementar la

probabilidad de sufrir accidente de tráfico entre 2 y 8 veces respecto a quienes no consumen ninguna sustancia (EMCDDA, 2008).

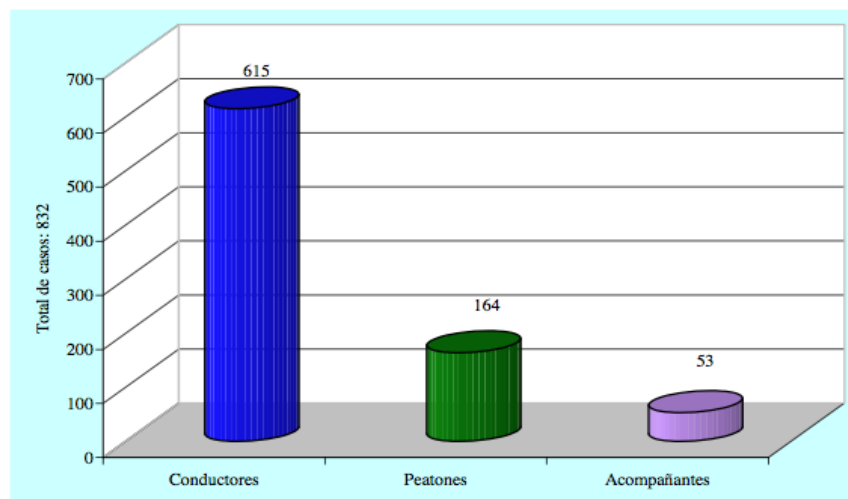
Ese uso y abuso de drogas que afecta todos los ámbitos de interacción de las personas, es especialmente negativo en el ámbito de la conducción, donde se convierte en un factor de riesgo de extrema importancia y es causa de directa de buen número de accidentes (DGT, 2011; DRUID, 2012).

En lo que no caben dudas es en lo referentes a los principales factores causales de muertes en las carreteras. Especialmente llamativo es el caso de las sustancias psicoactivas y muy especialmente el alcohol. Estadísticas fiables estiman que en el 40-60% de los siniestros con víctimas mortales, en los que se ven involucrados vehículos de motor, alguno de los participantes estaba bajo los efectos de las aquellas. En la Unión Europea se responsabiliza al alcohol de más de dos de cada cinco defunciones en accidentes de circulación (DRUID, 2012).

2.2. LOS A.T DE 2012 SEGÚN DATOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGIA Y CIENCIAS FORENSES (INTCF)

Figura 17

CLASIFICACIÓN DEL NÚMERO DE VÍCTIMAS MORTALES ANALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS DEL INTCF



	Conductores	Peatones	Acompañantes	TOTAL
Barcelona	74	14	5	93
La Laguna	28	14	4	46
Madrid	340	89	25	454
Sevilla	173	47	19	239
	615	164	53	832

Los datos correspondientes al Departamento de Barcelona provienen de las Comunidades Autónomas de Cataluña, Aragón, Navarra, Baleares y la Comunidad Valenciana.

Los datos correspondientes al Departamento de Madrid provienen de las Comunidades Autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, La Rioja, Castilla y León, Madrid, Castilla La Mancha, Murcia y Extremadura.

Los datos correspondientes al Departamento de Sevilla provienen de las Comunidades Autónomas de Andalucía, Ceuta y Melilla.

Los datos correspondientes a la Delegación de La Laguna provienen de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Durante el año 2012 el INTCF realizó, en sus tres departamentos de Madrid, Barcelona y Sevilla y la delegación de La Laguna, el análisis toxicológico de 832 fallecidos por accidente de tráfico. Los principales datos fueron los siguientes:

1.- El 32% de los muertos ocurrió en fin de semana/festivo (118 días) y el 68% en laborables (247 días). Un 56% conducían coches y un 27% motos/motocicletas; el 17% restante se distribuía, de manera decreciente, entre ciclistas, conductores de camión, autobús / furgoneta y tractor. De ellos, un 92% eran hombres y un 8% mujeres, lo que indica una notable diferencia de género. Especialmente vulnerables, tanto en hombres como en mujeres, los integrantes de los grupos de edad entre 21 y 40 años y los de más de 60.

2.- El 47,32% de los conductores fallecidos y el 38,8% de los peatones fallecidos tuvieron un resultado positivo en sangre a la presencia de alcohol, drogas de abuso o psicofármacos.

3.- El 61% de los positivos en conductores se produjeron en la franja de edad entre 21-40 años.

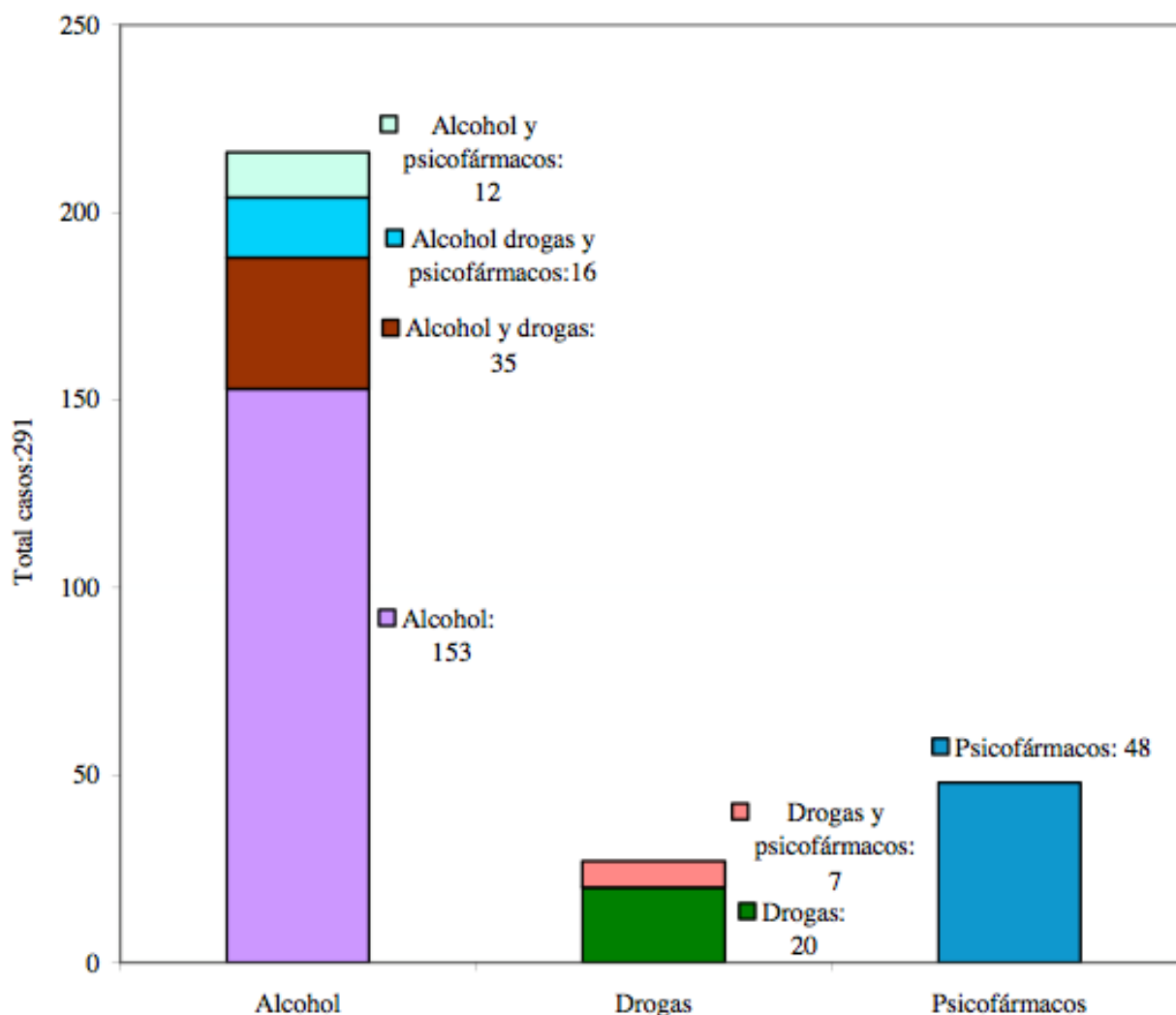
4.- El 70% de los conductores muertos presentaron una tasa de alcohol superior a 1,2 g/l. Especialmente son hombres entre 21 y 40 años.

5.- En el 74% de los casos con resultado positivo se detecta alcohol solo o asociado a drogas y/o psicofármacos. En el 26,80% de los casos se detectan drogas de abuso solas o asociadas con alcohol y/o psicofármacos. En el 28,52% de los casos con resultado positivo se detectan psicofármacos solos o asociados con alcohol y/o drogas.

6.- Las principales drogas de abuso detectadas en conductores fallecidos fueron la cocaína y el cannabis, mientras los psicofármacos correspondieron principalmente a las benzodiacepinas (solos o en combinación) seguidos de los antidepresivos, en mucha menor medida antipsicóticos y antiepilépticos.

Figura 18

**CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS
SEGÚN EL TIPO DE SUSTANCIA DETECTADA**



2.3. EL REGLAMENTO GENERAL DE LA CIRCULACIÓN EN SU RELACIÓN AL ALCOHOL Y DROGAS

Base de Datos de Legislación

Ley 6/2014, de 7 de abril, por la que se modifica el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

Normas sobre bebidas alcohólicas y drogas

1. No podrá circular por las vías objeto de esta ley el conductor de cualquier vehículo con tasas de alcohol superiores a las que reglamentariamente se establezcan.

Tampoco podrá circular por las vías objeto de esta ley el conductor de cualquier vehículo con presencia de drogas en el organismo, de las que quedarán excluidas aquellas sustancias que se utilicen bajo prescripción facultativa y con una finalidad terapéutica, siempre que se esté en las condiciones de utilizar el vehículo conforme a la obligación de diligencia, precaución y no distracción establecida en el artículo 9.

2. Todos los conductores de vehículos quedan obligados a someterse a las pruebas para la detección de alcohol o de la presencia de drogas en el organismo, que se practicarán por los agentes encargados de la vigilancia del tráfico. Igualmente, quedan obligados los demás usuarios de la vía cuando se hallen implicados en un accidente de tráfico o hayan cometido una infracción conforme a lo tipificado en esta Ley.

3. Las pruebas para la detección de alcohol consistirán en la verificación del aire espirado mediante dispositivos autorizados y, para la detección de la presencia de drogas en el organismo, en una prueba salival mediante un dispositivo autorizado y en un posterior análisis de una muestra salival en cantidad suficiente.

No obstante, cuando existan razones justificadas que impidan realizar estas pruebas, se podrá ordenar el reconocimiento médico del sujeto o la realización de los análisis clínicos que los facultativos del centro sanitario al que sea trasladado estimen más adecuados.

4. El procedimiento, las condiciones y los términos en que se realizarán las pruebas para la detección de alcohol o de drogas se establecerán reglamentariamente.

5. A efectos de contraste, a petición del interesado, se podrán repetir las pruebas para la detección de alcohol o de drogas, que consistirán preferentemente en análisis de sangre, salvo causas excepcionales debidamente justificadas. Cuando la prueba de contraste arroje un resultado positivo será abonada por el interesado.

El personal sanitario vendrá obligado, en todo caso, a dar cuenta del resultado de estas pruebas al Jefe de Tráfico de la provincia donde se haya cometido el hecho o, cuando proceda, a los órganos competentes para sancionar en las Comunidades Autónomas que tengan transferidas las competencias ejecutivas en materia de tráfico y circulación de vehículos a motor, o a las autoridades municipales competentes.

No podrán circular por las vías objeto de la legislación sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial los conductores de vehículos ni los conductores de

bicicletas con una tasa de alcohol en sangre superior a 0,5 gramos por litro, o de alcohol en aire espirado superior a 0,25 miligramos por litro.

Cuando se trate de vehículos destinados al transporte de mercancías con una masa máxima autorizada superior a 3.500 kilogramos, vehículos destinados al transporte de viajeros de más de nueve plazas, o de servicio público, al transporte escolar y de menores, al de mercancías peligrosas o de servicio de urgencia o transportes especiales, los conductores no podrán hacerlo con una tasa de alcohol en sangre superior a 0,3 gramos por litro, o de alcohol en aire espirado superior a 0,15 miligramos por litro.

Los conductores de cualquier vehículo no podrán superar la tasa de alcohol en sangre de 0,3 gramos por litro ni de alcohol en aire espirado de 0,15 miligramos por litro durante los dos años siguientes a la obtención del permiso o licencia que les habilita para conducir.

A estos efectos, sólo se computará la antigüedad de la licencia de conducción cuando se trate de la conducción de vehículos para los que sea suficiente dicha licencia.

Los agentes de la autoridad encargados de la vigilancia del tráfico podrán someter a dichas pruebas:

a) A cualquier usuario de la vía o conductor de vehículo implicado directamente como posible responsable en un accidente de circulación.

b) A quienes conduzcan cualquier vehículo con síntomas evidentes, manifestaciones que denoten o hechos que permitan razonablemente presumir que lo hacen bajo la influencia de bebidas alcohólicas.

c) A los conductores que sean denunciados por la comisión de alguna de las infracciones a las normas contenidas en este reglamento.

d) A los que, con ocasión de conducir un vehículo, sean requeridos al efecto por la autoridad o sus agentes dentro de los programas de controles preventivos de alcoholemia ordenados por dicha autoridad.

Pruebas de detección alcohólica mediante el aire espirado

1. Las pruebas para detectar la posible intoxicación por alcohol se practicarán por los agentes encargados de la vigilancia de tráfico y consistirán, normalmente, en la verificación del aire espirado mediante etilómetros que, oficialmente autorizados, determinarán de forma cuantitativa el grado de impregnación alcohólica de los interesados.

A petición del interesado o por orden de la autoridad judicial, se podrán repetir las pruebas a efectos de contraste, que podrán consistir en análisis de sangre, orina u otros análogos (artículo 12.2, párrafo segundo, in fine, del texto articulado).

2. Cuando las personas obligadas sufrieran lesiones, dolencias o enfermedades cuya gravedad impida la práctica de las pruebas, el personal facultativo del centro médico al que fuesen evacuados decidirá las que se hayan de realizar.

Práctica de las pruebas

1. Si el resultado de la prueba practicada diera un grado de impregnación alcohólica superior a 0,5 gramos de alcohol por litro de sangre o a 0,25 miligramos de alcohol por litro de aire espirado, o al previsto para determinados conductores en el artículo 20 o, aún sin alcanzar estos límites, presentara la persona examinada síntomas evidentes de encontrarse bajo la influencia de bebidas alcohólicas, el agente someterá al interesado, para una mayor garantía y a efecto de contraste, a la práctica de una segunda prueba de detección alcohólica por el aire espirado, mediante un procedimiento similar al que sirvió para efectuar la primera prueba, de lo que habrá de informarle previamente.

2. De la misma forma advertirá a la persona sometida a examen del derecho que tiene a controlar, por sí o por cualquiera de sus acompañantes o testigos presentes, que entre la realización de la primera y de la segunda prueba medie un tiempo mínimo de 10 minutos.

3. Igualmente, le informará del derecho que tiene a formular cuantas alegaciones u observaciones tenga por conveniente, por sí o por medio de su acompañante o defensor, si lo tuviese, las cuales se consignarán por diligencia, y a contrastar los resultados obtenidos mediante análisis de sangre, orina u otros análogos, que el personal facultativo del centro médico al que sea trasladado estime más adecuados.

4. En el caso de que el interesado decida la realización de dichos análisis, el agente de la autoridad adoptará las medidas más adecuadas para su traslado al centro sanitario más próximo al lugar de los hechos. Si el personal facultativo del centro apreciara que las pruebas solicitadas por el

interesado son las adecuadas, adoptará las medidas tendentes a cumplir lo dispuesto en el artículo 26.

El importe de dichos análisis deberá ser previamente depositado por el interesado y con él se atenderá al pago cuando el resultado de la prueba de contraste sea positivo; será a cargo de los órganos periféricos del organismo autónomo Jefatura Central de Tráfico o de las autoridades municipales o autonómicas competentes cuando sea negativo, devolviéndose el depósito en este último caso.

Diligencias del agente de la autoridad

Si el resultado de la segunda prueba practicada por el agente, o el de los análisis efectuados a instancia del interesado, fuera positivo, o cuando el que condujese un vehículo de motor presentara síntomas evidentes de hacerlo bajo la influencia de bebidas alcohólicas o apareciera presuntamente implicado en una conducta delictiva, el agente de la autoridad, además de ajustarse, en todo caso, a lo establecido en la Ley de Enjuiciamiento Criminal, deberá:

a) Describir con precisión, en el boletín de denuncia o en el atestado de las diligencias que practique, el procedimiento seguido para efectuar la prueba o pruebas de detección alcohólica, haciendo constar los datos necesarios para la identificación del instrumento o instrumentos de detección empleados, cuyas características genéricas también detallará.

b) Consignar las advertencias hechas al interesado, especialmente la del derecho que le asiste a contrastar los resultados obtenidos en las pruebas de detección alcohólica por el aire espirado mediante análisis adecuados, y acreditar en las diligencias las pruebas o análisis practicados en el centro sanitario al que fue trasladado el interesado.

c) Conducir al sometido a examen, o al que se negase a someterse a las pruebas de detección alcohólica, en los supuestos en que los hechos revistan caracteres delictivos, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Enjuiciamiento Criminal, al juzgado correspondiente a los efectos que procedan.

Inmovilización del vehículo

1. En el supuesto de que el resultado de las pruebas y de los análisis, en su caso, fuera positivo, el agente podrá proceder, además, a la inmediata inmovilización del vehículo, mediante su precinto u otro procedimiento efectivo que impida su circulación, a no ser que pueda hacerse cargo de su conducción otra persona debidamente habilitada, y proveerá cuanto fuese necesario en orden a la seguridad de la circulación, la de las personas transportadas en general, especialmente si se trata de niños, ancianos, enfermos o inválidos, la del propio vehículo y la de su carga.

2. También podrá inmovilizarse el vehículo en los casos de negativa a efectuar las pruebas de detección alcohólica (artículo 70, in fine, del texto articulado).

3. Salvo en los casos en que la autoridad judicial hubiera ordenado su depósito o intervención, en los cuales se estará a lo dispuesto por dicha autoridad, la inmovilización del vehículo se dejará sin efecto tan pronto como desaparezca la causa que la motivó o pueda sustituir al conductor otro habilitado para ello que ofrezca garantía suficiente a los agentes de la autoridad y cuya actuación haya sido requerida por el interesado.

4. Los gastos que pudieran ocasionarse por la inmovilización, traslado y depósito del vehículo serán de cuenta del conductor o de quien legalmente deba responder por él.

Obligaciones del personal sanitario

1. El personal sanitario vendrá obligado, en todo caso, a proceder a la obtención de muestras y remitirlas al laboratorio correspondiente, y a dar cuenta, del resultado de las pruebas que se realicen, a la autoridad judicial, a los órganos periféricos del organismo autónomo Jefatura Central de Tráfico y, cuando proceda, a las autoridades municipales competentes.

Entre los datos que comunique el personal sanitario a las mencionadas autoridades u órganos figurarán, en su caso, el sistema empleado en la investigación de la alcoholemia, la hora exacta en que se tomó la muestra, el método utilizado para su conservación y el porcentaje de alcohol en sangre que presente el individuo examinado.

2. Las infracciones a las distintas normas de este capítulo, relativas a la conducción habiendo ingerido bebidas alcohólicas o a la obligación de someterse a las pruebas de detección alcohólica, tendrán la consideración de infracciones muy graves.



Normas sobre estupefacientes, psicotrópicos, estimulantes u otras sustancias análogas

1. No podrán circular por las vías objeto de la legislación sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial los conductores de vehículos o bicicletas que hayan ingerido o incorporado a su organismo psicotrópicos, estimulantes u otras sustancias análogas, entre las que se incluirán, en cualquier caso, los medicamentos u otras sustancias bajo cuyo efecto se altere el estado físico o mental apropiado para circular sin peligro.

2. Las infracciones a las normas de este precepto tendrán la consideración de muy graves, conforme se prevé en el artículo 65.5.a) del texto articulado.

***Pruebas para la detección de sustancias
estupefacientes, psicotrópicos, estimulantes
u otras sustancias análogas***

- Las pruebas consistirán normalmente en el reconocimiento médico de la persona obligada y en los análisis clínicos que el médico forense u otro titular experimentado, o personal facultativo del centro sanitario o instituto médico al que sea trasladada aquélla, estimen más adecuados. A petición del interesado o por orden de la autoridad judicial, se podrán repetir las pruebas a efectos de contraste, que podrán consistir en análisis de sangre, orina u otros análogos según la ley.
- Toda persona que se encuentre en una situación análoga respecto a la investigación de la alcoholemia, queda obligada a someterse a las pruebas señaladas. En los casos de negativa a efectuar dichas pruebas, el agente podrá proceder a la inmediata inmovilización del vehículo.
- El agente de la autoridad encargado de la vigilancia del tráfico que advierta síntomas evidentes o manifestaciones que razonablemente denoten la presencia de cualquiera de las sustancias aludidas en el organismo de las personas se ajustará a lo establecido en la Ley de Enjuiciamiento Criminal (LA LEY 1/1882).
- La autoridad competente determinará los controles preventivos para la comprobación de estupefacientes, psicotrópicos y otras sustancias análogas en el organismo de cualquier conductor.
- Las infracciones sobre la conducción bajo los efectos de estupefacientes, psicotrópicos y otras sustancias análogas, así como la infracción de la obligación de someterse a las pruebas para su detección, tendrán la consideración de infracciones muy graves.

3. ASISTENCIA SANITARIA EN RELACIÓN AL ACCIDENTE DE TRÁFICO

3.1. *TRANSPORTE MEDICO EXTRAHOSPITALARIO*

3.1.1. EVOLUCION HISTORICA DEL TRANSPORTE MÉDICO

Hasta 1950 en España no se realizaban traslados de personas enfermas, era el médico de cabecera o médico rural el que se desplazaba a su domicilio y les ponía tratamiento. Es entre los años 1951 - 1960 cuando se surge el servicio de llevar al hospital a pacientes en situación grave.

En 1952 el cuerpo de bomberos de Barcelona crea un grupo de asistencia prehospitalaria, adaptando un camión en “ambulancia” y formando a 25 bomberos sanitarios.

En 1966 el DYA comenzó a prestar auxilio sanitario y mecánico en carretera, realizando traslados en coches particulares en condiciones muy limitadas.

En 1972 se crean los servicios especiales de urgencias pertenecientes al INSALUD, que realizan los primeros traslados en vehículos de dimensiones reducidas.

En la década de los ochenta la Cruz comienza a prestar servicio de transporte sanitario.

Durante todo este tiempo, el transporte sanitario tenía por finalidad llevar al paciente lo más rápido al centro sanitario de referencia, aplicando una asistencia mínima, las ambulancias eran muy básicas, casi sin equipamiento.

Es a partir de 1990 cuando se empieza a prestar atención sanitaria al paciente en el lugar del incidente y durante el traslado.

Para ello se produce muy favorable en el transporte sanitario de emergencias con características:

- Servicio de interés público con prestación generalizada.
- Responde a principios de acceso universal, equidad y eficiencia.
- La acreditación es pública.
- El control de la prestación es público.
- Las personas que prestan el servicio, tiene la consideración de funcionario público y estatutario.

Aparición de equipos humanos de urgencias extrahospitalaria

- Médico especializado en el traslado de enfermos críticos, con liderazgo y toma de decisión y debe de tener un diploma de transporte sanitario medicalizado.
- Enfermero especializado con similar experiencia.
- Conductor-Técnico de Emergencias Sanitarias (T.E.S).

Características del vehículo:

- Vehículo tipo furgón, que permite la asistencia en ruta al paciente. El personal sanitario puede trabajar de pie y realizar mejor las técnicas asistenciales.
- Separación del habitáculo del conductor y la parte asistencial.

- Mejoras significativas en el material de asistencia: material de inmovilización, desfibrilador, respirador, medicación más extensa, material de curas y todas las especificaciones.

Esta importante transformación en el transporte sanitario da lugar a una mejora importante en la calidad de la asistencia al paciente en el lugar del suceso.

Regulación actual:

Las ambulancias de hoy día van equipadas según su clasificación de servicio y nivel asistencial regulado por el:

Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera, sobre las unidades de soporte vital avanzado.

Entre la equipación sanitaria cabe destacar dos elementos: las botellas de oxígeno y el contenedor de material biológico. Estos dos elementos denominados “mercancías peligrosas” viajan dentro de las ambulancias.

La legislación que regula en transporte sanitario se encuentra recogida en:

NORMA GENERAL

- Ley General de Sanidad: “regulación general de todas las acciones que permitan hacer efectivo el derecho a la protección de la salud”
- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.
- R.D. 63/1995: ordena y sistematiza las atenciones y prestaciones del Sistema Nacional de Salud.

NORMA ESPECÍFICA

- Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo. Establecen características técnicas, equipamiento sanitario y dotación personal en transporte sanitario.
- Orden 03/09/1998: reglamento de transporte sanitario por carretera.

Lo más importante es que el actualmente **112** tenga una buena coordinación en la Comunidad Valenciana entre los diferentes cuerpos tanto de sanidad, policía y bomberos.

Cronología de los diferentes dispositivos por zona de cobertura en nuestro país (continuación)

FECHA IMPLANTACIÓN	INSTITUCIÓN, ÁREA GEOGRÁFICA	DESCRIPCIÓN
1990	Dirección Gral. de Prevención y Extensión de Incendios y Salvamento de Cataluña	Grup d'Emergències Mèdiques (GEM)
1990	Protección Civil y Servicio Galego de Saude	SOS-Galicia
1991	Ayuntamiento de Madrid	SAMUR
1991	Consortio Municipal e Instituto Catalán de la Salud	Servicio de Urgencias 061-Barcelona
1992	Baleares	Urgencias-INSALUD-061 de Baleares
1993	Departamento de Interior y Protección Civil del Gobierno de Navarra y Servicio Navarro de Salud (Osasunbidea)	Centro Coordinador de Urgencias SOS-Navarra-112
1994	Consejería de Salud de la Junta de Andalucía	Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES)
1994	UTE, Servicio Vasco de Salud (Osakidetza) y Departamento de Gobernación	Teléfono 088-Urgencias-Larrialdia
1994	Gobierno de Canarias	Urgencias-061 de Canarias Gestión Sanitaria Canaria
1995	Conselleria de Sanidade del Servicio Galego de Saude (SERGAS), Xunta de Galicia	Urxencias Médicas-061, Instituto Galego de Medicina Técnica y Dirección Xeral de Atención Primaria
1995	Diputación de Alicante	Helicóptero medicalizado
1997	Comunidad de Madrid	Servicio de Emergencia y Rescate (SERCAM)
1997	INSALUD Murcia	061
1998	INSALUD Extremadura y Asturias	061
1999	INSALUD de las Comunidades Autónomas de Aragón, Cantabria, Castilla-La Mancha y Castilla y León	A punto de iniciar su actividad los 061

3.1.2. MODELOS DE SISTEMAS EXTRAHOSPITALARIOS EN VALENCIA

En la actualidad este es el modelo más extendido en toda la geografía española. El transporte sanitario ha pasado de ser un servicio complementario del Sistema Nacional de Salud a formar parte de él, debido a la gran demanda social que tiene. La sociedad actual demanda un servicio en el transporte sanitario de calidad.

Depende de la presencia de un médico en los centros de coordinación e información de urgencias (CICU) también en los dispositivos de asistencia sanitaria que son vehículos del tipo unidad de vigilancia intensiva UVI móvil bajo el nombre del SAMU (Servicio de Ayuda Médica Urgente).

En la dotación del personal que forman los equipos de emergencias, entendiéndose como tal, al equipo de profesionales sanitarios y no sanitarios que componen el personal de la ambulancia medicalizada encargado de la asistencia a las emergencias extrahospitalarias constituyan tres personas: un médico experto en urgencias y emergencias, un enfermero experto en urgencias y emergencias y un técnico en emergencias sanitarias, que aparte de la conducción de la ambulancia, apoye en la labor asistencial al resto del equipo sanitario, por tener conocimientos básicos en la atención a las emergencias.

Con criterios unificados y normas técnicas Nacionales, acordes a las normas intra-hospitalarias:

- ATLS: Advanced Trauma Life Support.
- PHTLS: Prehospital Trauma Life Support.
- ACLS: Advanced Cardiac Life Support.
- BLS: Basic Life Support.

3.1.3. LA ASISTENCIA URGENTE EXTRAHOSPITALARIA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

SERVICIO DE AYUDA MÉDICA URGENTE (SAMU)

Las unidades del SAMU entraron en funcionamiento en el año 1990.

El equipo SAMU está formado por:

- Médico, enfermero y técnico de emergencias sanitarias.

El equipo actúa siempre a instancias y bajo la coordinación del CICU provincial y en coordinación también con el resto de estructuras sanitarias y no sanitarias implicadas en la asistencia a las urgencias y emergencias.



SOPORTE VITAL BÁSICO (SVB)

Las unidades de SVB, entraron en funcionamiento a principios del mes de marzo de 2003, prestan soporte vital básico a aquellos enfermos o heridos que lo necesitan y a los que son remitidos por el CICU de la provincia correspondiente. Su gestión es exclusiva del CICU.

El equipo del SVB es:

- Un técnico de transporte sanitario (T.E.S).
- Un camillero, con la formación en Soporte vital básico.

Estas unidades, en caso de necesidad, pueden medicalizarse al incorporarse a las ambulancias personal sanitario. Pueden realizar funciones de apoyo al transporte asistido, tanto primario como secundario, o realizar funciones de transporte urgente no asistido que requieran acompañamiento.



El SAMU en la Comunidad Valenciana tiene un gran presupuesto dentro la Conselleria de Sanidad:

Los presupuestos de los SES de la Comunidad Valenciana que incluye los tres SES de Valencia, Alicante y Castellón durante el año 2013 es de 37.223.522 euros.

El coste de cada servicio:

1. Por una asistencia del equipo SAMU: 387,09 euros
2. Por el traslado del paciente con el SAMU: 388,77 euros

Total la asistencia y traslado: 775,86 euros

3. Por el traslado con SVB: 37,27euros

TRANSPORTE NO ASISTIDO (TNA)

Es el nivel básico de transporte sanitario. Consiste en una ambulancia convencional, sin dotación de personal sanitario y destinado al traslado de personas que a criterio médico precisen de este medio de transporte. Pueden ser colectivas, acondicionadas para transportar a un colectivo de personas cuyo tratamiento está programado.

Las unidades TNA constan del equipamiento básico para poder realizar el transporte de pacientes individuales, van provistas de un material normalizado y de una reserva de oxígeno. Su función es trasladar enfermos a un centro sanitario en servicios programados o urgentes.

En el caso de altas hospitalarias se utilizan cuando la situación vital del paciente así lo aconseja, en esta situación si hay compromiso grave de la salud del paciente y si se requiere ayuda adicional de un camillero auxiliar, debe señalarse su necesidad.



VEHÍCULO PARA LA ATENCIÓN DE ACCIDENTES DE MÚLTIPLES VÍCTIMAS (AMV)

Incluye en su dotación una central de coordinación y telecomunicaciones que puede movilizarse hasta el lugar del siniestro y, con ello, facilitar a la autoridad sanitaria ordenar y disponer la totalidad de los recursos de la forma más eficaz posible.

Permitirá desplegar, en los casos de accidentes de múltiples víctimas, un dispositivo asistencial similar a un hospital de campaña, donde podrán realizarse una primera estabilización de los pacientes afectados y su adecuada selección para ser evacuados en las mejores condiciones a un centro hospitalario.



VEHÍCULO DE INTERVENCIÓN RÁPIDA (VIR)

Son vehículos para transporte del personal SAMU y CICU así como material al lugar del accidente.



HELICOPTEROS MEDICALIZADOS DE LA GENERALITAT

La coordinación de este servicio se lleva a cabo entre el Servicio de Emergencias de la Conselleria de Justicia y Administraciones Públicas y los Centros de Información y Coordinación de Urgencias provinciales (CICU) de la Conselleria de Sanitat.

Los helicópteros están dotados con el material necesario de una unidad de cuidados intensivos, de tal modo que las víctimas reciben los primeros auxilios de forma inmediata. El equipo habitual lo compone la tripulación de vuelo (piloto y mecánico) y la tripulación sanitaria (médico SAMU y enfermero SAMU).



Figura 19

**Comunidad Valenciana
Recursos Emergencias
Sanitarias**

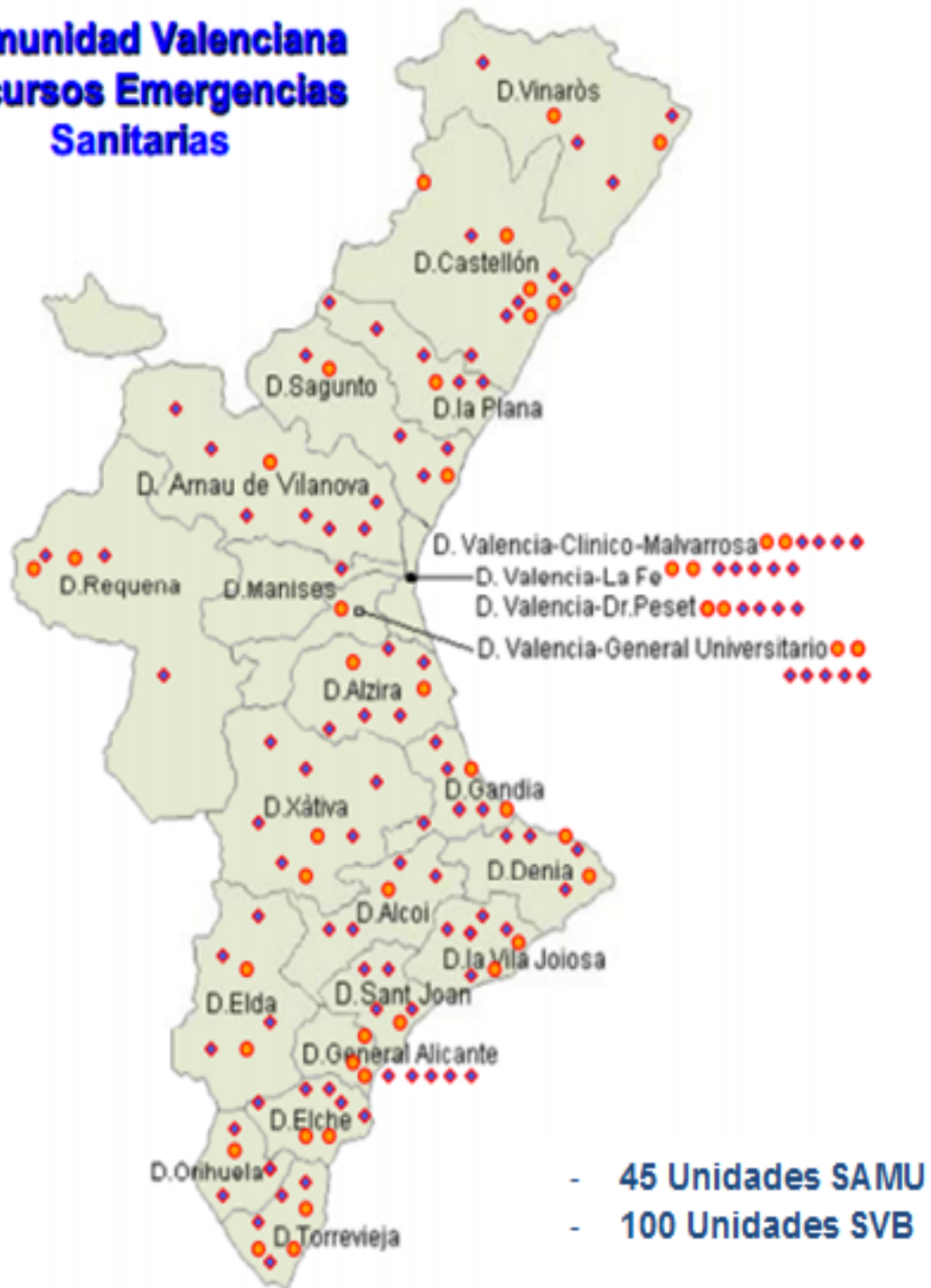


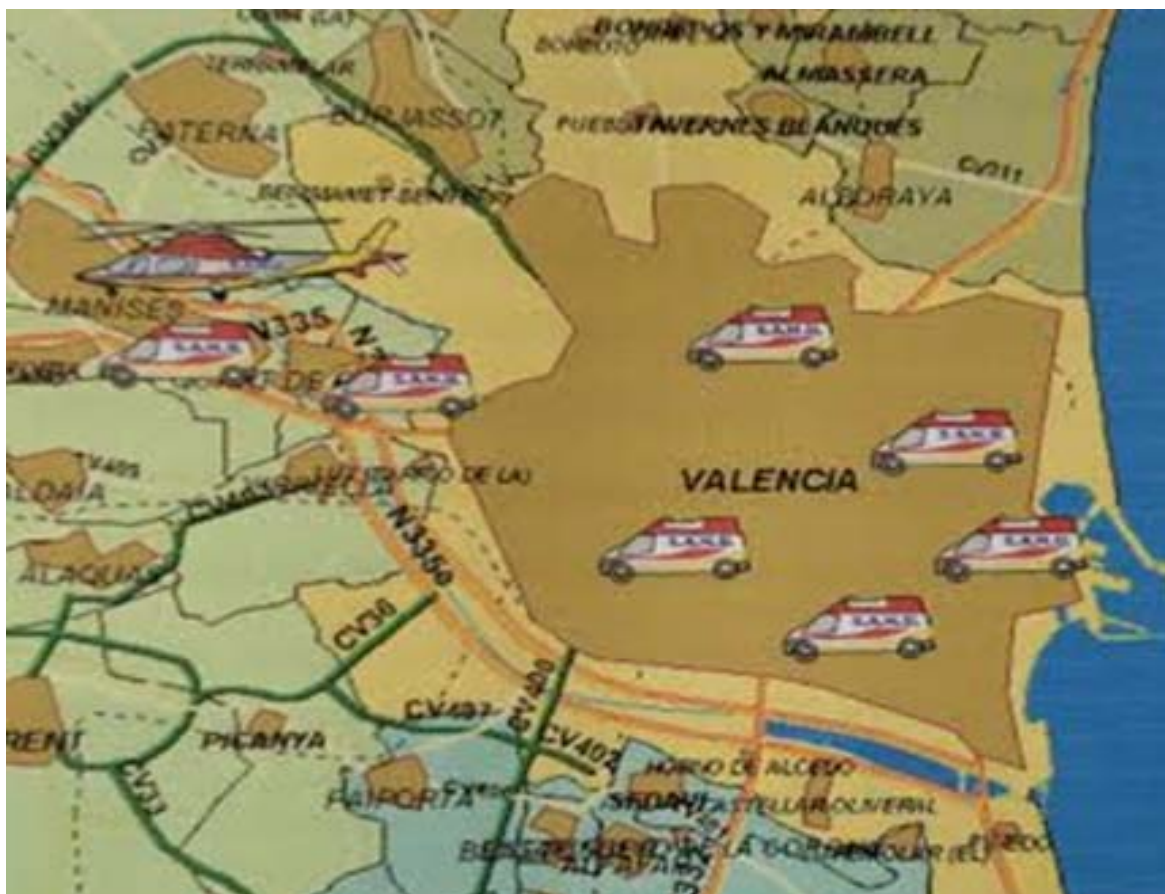
Figura 19. Distribución de los Recursos de Emergencias Sanitarias en la Comunidad Valenciana

PROVINCIA - AÑO 2012	Unidades SAMU	Unidades SVB
Alicante	17	38
Castellón	9	17
Valencia	19	48
Total CV	45	103

PROVINCIA - AÑO 2014	Unidades SAMU	Unidades SVB
Alicante	17	37
Castellón	9	17
Valencia	19	46
Total CV	45	100

En el año 2013 se redujeron las unidades de SVB.

Tabla 16. Distribución de las unidades de SVB en la Comunidad Valenciana



Alfa 1 (Manises)	Alfa 6 (Hospital Clínico)
Alfa 2 (Hospital Malvarrosa)	Alfa 7 (Hospital La Fe)
Alfa 3 (Hospital La Fe)	Alfa 8 (Hospital Militar)
Alfa 4 (Hospital General)	

Figura 20. Distribución de las unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente en la ciudad de Valencia

3.2. ACTUACIONES DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS EN LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

3.2.1. Actuación general y repercusión

En la atención al accidente de tráfico, todos los esfuerzos han de encaminarse hacia la consecución de los siguientes objetivos:

1º.Limitar la gravedad del traumatismo y del sufrimiento que ocasiona.

2º.Prevenir las muertes y evitar las discapacidades.

3º.Lograr una óptima evolución de los supervivientes y su reintegración en la comunidad.

Por estos motivos y por sus especiales características se justifica que su atención inicial, que es labor de los servicios de emergencias extrahospitalarias, sea estudiada en un tema separado del politraumatismo en general.

La distribución de la mortalidad en los accidentes de tráfico desde el aspecto tiempo las características siguientes (Fig.21).

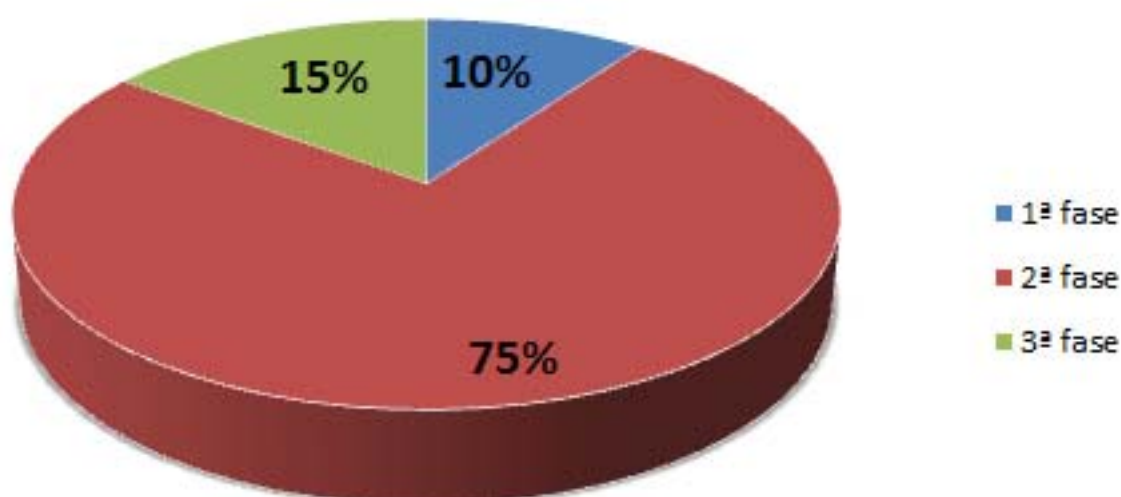


Figura 21. Distribución de la mortalidad por accidentes de tráfico.

1ª Fase:

- Ocurre en los primeros segundos o minutos tras el accidente.
- Constituye el 10% de todas las muertes, debidas a lesiones severas del sistema nervioso central o rotura de grandes vasos.
- Es muy difícil o casi imposible evitar estos fallecimientos.

2ª Fase:

- La denominada “hora de oro”, suele ocurrir en la primera o segunda hora tras el accidente.
- Constituye el mayor porcentaje de mortalidad (75%); se deben principalmente a obstrucciones de vía aérea o a pérdidas de volumen circulante.
- Es la fase en la que se pueden evitar el mayor porcentaje de fallecimientos, a través de una asistencia sanitaria inicial adecuada, en tiempo y capacitación. Por lo tanto será en esta fase donde nuestra actuación será decisiva.

3ª Fase:

- Ocurre días o semanas tras el incidente traumático.
- Suele originar el 15% de la mortalidad total; se debe habitualmente a complicaciones tras el tratamiento inicial (fracaso multiorgánico, complicaciones postoperatorias, etc.).

Es así el factor tiempo uno de los elementos esenciales en la atención al accidente de tráfico una vez que éste se ha producido. En el transcurso de la asistencia inicial al accidentado de tráfico se suceden una serie de subprocesos, que comienza con la notificación del incidente por parte del ciudadano o institución alertante, y que termina en la transferencia del paciente al hospital receptor o “centro útil”.

La reducción del tiempo de asistencia se basa en las siguientes premisas fundamentales:

- a) Rápida notificación del accidente a los servicios de emergencias médicas.
- b) Accesibilidad a un sistema integral de urgencias y emergencias.
- c) Inicio del tratamiento “in situ” de forma inmediata. ***Atención extrahospitalaria precoz y adecuada con profesionales capacitados.***
- d) Medio de transporte que permita la continuidad de los cuidados hasta la llegada al *hospital*.
- e) Transporte urgente hasta el centro hospitalario más próximo capacitado para prestar el tratamiento definitivo (“centro útil”), en lugar de al hospital más próximo al lugar.

Gracias al desarrollo de los servicios de emergencias sanitarias, se ha podido observar en algunas patologías unos resultados espectaculares. De hecho, la mortalidad por TCE en los últimos años, gracias a la mejor asistencia que reciben in situ, ha descendido desde un 60% al actual 25%.

3.2.2. Actuaciones específicas:

A- ACTUACIONES DE SEGURIDAD

Asegurar la zona con medidas de visualización del accidente si no han llegado los cuerpos de seguridad.

Para ello:

- a) Aparcar en lugar seguro situando el vehículo fuera de la calzada.
- b) Encender luces de emergencia y de posición.
- c) Salir del coche con el chaleco reflectante puesto
- d) Señalizar el accidente (triángulos de señalización, luces de emergencia, alumbrando vehículo siniestrado con nuestro vehículo, etc.).
- e) Colocar nuestro vehículo delante del accidente si está en zona de poca visibilidad.
- f) Evitar invadir la calzada.
- g) No fumar en el lugar del accidente (riesgo de incendio).

B- ASISTENCIA A LAS VÍCTIMAS

- a) No rescatar a personas en vehículos inestables.
- b) Quitar la llave de contacto del vehículo y no manipular la zona del salpicadero (peligro de activación del airbag en un segundo tiempo).
- c) Realizar apertura de la vía aérea a la víctima que lo precise.
- d) Comprimir las heridas sangrantes.
- e) No movilizar a la víctima si no se tiene conocimientos, salvo situaciones de riesgo por incendio o explosión inminente.
- f) Proteger frente al frío o al calor a las víctimas.
- g) No dar de beber ni comer nada a las víctimas hasta que sean valoradas sanitariamente.
- h) Aflojar prendas que le aprieten.
- i) No quitar el casco a los motoristas hasta que no sea valorado del equipo SAMU.

C- PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES EN LA ATENCIÓN AL LESIONADO DE TRÁFICO

Ésta se inicia con la activación del recurso y finaliza cuando éste queda en situación de disponibilidad. La actuación ante el accidente se ha dividido en dos fases.

1. **Fase previa: valoración de la escena:**

El interviniente que llegue en primer lugar al punto del accidente, deberá confirmar y complementar la información que a continuación se detalla al centro de coordinación, con el fin de movilizar el resto de recursos necesarios y aportar todos estos datos al equipo médico durante su aproximación al lugar.

- 1º. Lugar exacto del accidente.
- 2º. Número y tipo de vehículos involucrados.
- 3º. Existencia de mercancías peligrosas.
- 4º. Identificación de otros intervinientes presentes o ausencia de los necesarios.
- 5º. Climatología.
- 6º. Estado de la calzada y mejores accesos.
- 7º. Estimación del número de accidentados.

1.1. Aproximación:

El primero de los intervinientes que llegue a la zona del suceso debe realizar una evaluación de la misma teniendo en cuenta tres componentes, tras lo que informará de todos los detalles útiles al centro coordinador sanitario:

Seguridad: evaluar los posibles peligros existentes, para disminuir o eliminar los riesgos a los intervinientes y los pacientes.

Escena: evaluar el número de vehículos involucrados, grado y tipo de daño de cada uno de ellos.

Situación: tras un análisis del suceso, que incluye el número de víctimas y la estimación de gravedad de éstas.

No existe un procedimiento de actuación claro y único en la fase de aproximación, lo que sí existe son unas recomendaciones a la hora de realizarla:

Tener como máxima la seguridad de los intervinientes y de los pacientes.

Una vez realizado el análisis de la escena y garantizada la seguridad, hay que identificar a los lesionados con la mayor necesidad de cuidados médicos de emergencia.

Ante la existencia de un incidente con múltiples víctimas, será prioritario salvar al máximo número de pacientes antes de enfocar los recursos a un solo paciente y solicitar más recursos del CICU.

Priorizar la evaluación y manejo de los pacientes que han sido identificados como los más necesitados de atención.(Chaves Vinagre,1995)

1.2. Evaluación de la escena: control del escenario:

Se llevará a cabo extremando las medidas de seguridad, observando la existencia de derrames de líquidos inflamables, vehículos inestables, tendido eléctrico, mercancías peligrosas, humos, etc. pudiéndonos encontrar con dos situaciones:

Si existen en el lugar cuerpos y fuerzas de seguridad de estado o de rescate y extinción:

- Se contactará con los responsables para valorar lo relativo a la seguridad de todo el equipo y los pacientes.
- El vehículo se detendrá pasado el accidente, a unos 10 metros del mismo.

Si aún no existen otros intervinientes en la zona y el equipo sanitario es el primero en llegar:

- a) Se solicitará la presencia de la policía, siendo responsabilidad de ellos la señalización del lugar del siniestro.
- b) Hasta su llegada seremos los responsables de la señalización del siniestro: para ello debemos

considerar que el mejor elemento de señalización es el propio vehículo, que se debe colocar a unos 25 metros antes del lugar de actuación sirviendo, además, de barrera física. Esta distancia se incrementará en algunos casos por ej. curvas y túneles o riesgos añadidos. El vehículo asistencial se girará ligeramente unos 30° hacia la mediana, con el fin de ampliar el campo de protección y permitir la bajada sin riesgo del personal. En caso de vías rápidas esta distancia se incrementará a 75 metros.

- c) Los vehículos que intervengan en el rescate de las víctimas del accidente deberán situarse próximos a los vehículos accidentados, pero guardando las distancias de seguridad en previsión de la posible aparición de riesgos durante la actuación (incendio, explosión, derrame de líquidos inflamables, etc.).
- d) En ambos casos se debe posicionar todos los vehículos con las luces encendidas, protegiendo al vehículo accidentado, tanto las de posición como las de emergencia y prioritarios.

El control del escenario incluye la seguridad activa y pasiva del personal y pacientes, y el contacto y coordinación con los otros cuerpos intervinientes.

Lo primero que se debe hacer es asegurar el perímetro del accidente, marcando la zona de intervención, área de peligro y de seguridad, siendo responsabilidad de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad. El objetivo perseguido es evacuar lo más precozmente posible a los heridos al área de seguridad para que sean atendidos.

Es función de los bomberos:

a) Desconectar el punto de encendido del vehículo accidentado a través de la llave del contacto ya que la batería, por su ubicación, pueda estar dañada, siendo susceptible de producirse el derrame de ácido, chispas por contacto del borne con la chapa o explosión (por sobrecalentamiento interior o exterior de la batería y acumulación de gases en su interior). Cuando las circunstancias lo permitan, se debería desconectar el cable del polo negativo de la batería.

En el caso de vehículos híbridos (vehículos que combinan dos motores, uno eléctrico y otro de explosión) no existen, en la actualidad, procedimientos validados de actuación, debiéndose extremar las medidas de seguridad.

b) Asegurar los vehículos accidentados. Un vehículo que se encuentre inestable es un peligro potencial, que afecta tanto a las víctimas como a los profesionales que trabajan en la zona del rescate.

c) El control del derrame de combustibles, cables eléctricos, postes, etc.

d) Utilizar siempre ropas reflectantes que identifiquen a los miembros de los equipos de intervención, tanto durante el día como de noche, así como en situaciones atmosféricas adversas (niebla, lluvia, etc.).

e) Utilizar equipos de protección individual: casco, guantes, ropa ignífuga, guantes de seguridad anticorte (además de los guantes de látex), botas de seguridad, casco y equipos de protección respiratoria (cuando la situación lo requiera). Realizar un rastreo perimetral de la zona del accidente,

para localizar otras víctimas que podrían haber salido despedidas del vehículo siniestrado.

1.3. Acceso o aproximación a la víctima

El abordaje de las víctimas atrapadas se realiza después de haber puesto en marcha las medidas de seguridad y tras la autorización de bomberos, valorando las siguientes consideraciones:

1.3.1. Soporte vital del paciente atrapado:

Evaluar y tratar, previamente al rescate, las causas de muerte evitable: asfixia, hemorragia, shock.

1.3.2. Inmovilización previa del paciente atrapado:

Es de vital importancia estabilizar las lesiones provocadas por los traumatismos de alta energía, evitando lesiones secundarias durante la extricación, así como el control de la columna cervical sobre todo si se dan ciertas circunstancias.

1.4. Triage o clasificación

Se define como el conjunto de procedimientos asistenciales que, ejecutados sobre la víctima, orientan sobre sus posibilidades de supervivencia inmediata, determinan las maniobras básicas previas a su evacuación, y establecen la priorización en el tratamiento y el transporte.

En el caso del paciente atrapado, su triage previo exigirá la adopción de medidas urgentes de extracción si se determina que existe una patología de riesgo vital inminente, o bien la realización de técnicas de emergencias en el mismo lugar de atrapamiento donde se encuentra la víctima, si no es posible su extracción rápida.

La clasificación es fundamental en la asistencia a una víctima concreta, pero cobra todo su sentido cuando existen varias o múltiples víctimas.

Existen una serie de principios que se deben tener presentes a la hora de utilizar un método de triage:

- La salvación de la vida tiene preferencia sobre la de un miembro, y la conservación de la función sobre la corrección del defecto anatómico (vida > función > estética). Las amenazas para la vida son la asfixia, la hemorragia y el shock.
- La clasificación debe conseguir identificar ante todo, aquellos pacientes críticos que necesitan reanimación inmediata, y separarlos de los demás, así como de aquellos que no deberán recibir asistencia, bien por presentar lesiones leves, bien por sufrir lesiones objetivamente mortales.
- El procedimiento de triage y clasificación de víctimas es continuo y se debe realizar en cada una de las fases (de asistencia al paciente o de atención al accidente de tráfico) en las que se tenga que decidir por la adopción de una determinada técnica o medida (estabilización, inmovilización, evacuación priorizada...) en función del pronóstico manejado (del paciente individual o de la situación AMV).

1.5. Extracción

Entendemos como tal el rescate con inmovilización previa de víctimas que sufren un accidente de tráfico y que han quedado atrapadas en el vehículo accidentado, considerando persona atrapada aquella que no puede salir por sus propios medios.

La descarcelación de los heridos será responsabilidad del cuerpo de bomberos tras establecer una estrategia coordinada con el responsable sanitario, que deberá valorar el grado de urgencia que se requiere según el estado de la víctima y que será el que supervise en qué momento se debe proceder y cómo debe ser la movilización posterior a ella, tras la estabilización del paciente.

Material de extricación e inmovilización:

En la extricación de vehículos se utiliza de forma específica el corsé de Kendrick (Fig. 24), que inmoviliza todo el raquis de la víctima y facilita la extricación. Una vez en el exterior del vehículo es deslizada sobre la tabla espinal (Fig.23), sobre la que se hará el transporte.

Maniobra de Rautek: En situaciones de extrema urgencia, es preciso extricar a la víctima con gran rapidez, nos permite una perfecta inmovilización el raquis cervical.



Figura 22. Maniobra de Rautek

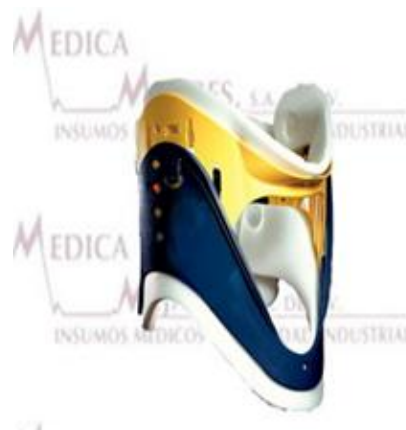


Figura 23. Collarín Cervical



Figura 24. Camilla de Tijera



Figura 25. Corsé de extricación de Kendrick



Figura 26. Tabla espinal e inmovilizador craneal



Figura 27. Maniobra de Rautek

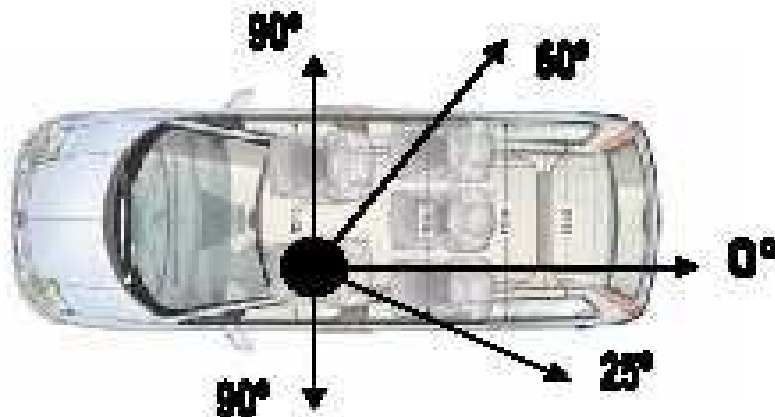


Figura 28. Posibilidades de extracción de un politraumatizado de un vehículo.



Figura 29. Tabla espinal e inmovilizador craneal



2. Fase de asistencia sanitaria:

Esta fase abarca las fases de Valoración Primaria y Secundaria, así como la de Traslado al Hospital útil. Trata sobre todo la asistencia al politraumatizado.

Durante la valoración primaria, una vez extraído el paciente del vehículo, se van poniendo en marcha medidas de soporte como pueden ser la apertura de la vía aérea, la administración de oxígeno a concentraciones alto flujo, apoyo ventilatorio con un dispositivo de bolsa autohinchable, compresión de hemorragias externas y reposición de volumen, mientras se realiza la valoración del paciente con la sistemática ATLS (Advanced Trauma Life Support) del Colegio Americano de Cirujanos. En circunstancias de riesgo vital sería necesario actuar “in situ” para evitar la muerte precoz (Ej. Existencia de neumotórax a tensión).

2.1. Valoración primaria:

Tiene como objetivo detectar y tratar las lesiones que pueden amenazar la vida del paciente mediante una evaluación sistemática de la **vía aérea con control cervical**.

Las maniobras esenciales para abrir y mantener permeable la vía aérea se explican en el tema de atención al politraumatizado y en taller de vía aérea.

Recordar que la intubación orotraqueal está indicada en pacientes incapaces de mantener la permeabilidad de su

vía aérea, incluidos los que presentan una puntuación en la escala de coma de Glasgow menor de 9 puntos .

Existe la posibilidad de utilización de vías alternativas de aislamiento de la vía aérea (mascarilla laríngea, combitubo, etc.).

La ventilación

La administración de oxígeno con dispositivos de alto flujo (mascarilla tipo Venturi /reservorio de alto flujo) con FiO₂ elevadas es absolutamente primordial en el paciente traumatizado grave.

Lo primero será ver si el paciente ventila o no. En caso negativo, actuaremos con el algoritmo de parada respiratoria. Si respira, vamos a evaluar cómo lo hace.

En una primera inspección comprobamos si hay heridas o contusiones en cuello y en tórax, ante todo se busca de forma activa, las lesiones críticas que puedan acabar en breve con la vida del paciente si no se descubren a tiempo y se tratan.

Debemos utilizar la pulsioximetría y el capnógrafo como elementos diagnósticos fundamentales para valorar el estado inicial del paciente, valorando la saturación de O₂ y los niveles de ETCO₂ (en el paciente intubado), así como la evolución de estos.

La circulación y control de la hemorragia

El objetivo es detectar la hemorragia (externa y evidente, o interna y oculta), buscar activamente datos clínicos de shock, si es posible, identificar el tipo (hemorrágico, cardiogénico, etc.) y su gravedad, e iniciar el tratamiento lo antes posible. En el ámbito extrahospitalario, la identificación del shock es un diagnóstico fundamentalmente clínico: pulso (calidad, frecuencia y regularidad), relleno capilar, piel (aspecto, color y temperatura), frecuencia y trabajo respiratorio y alteración del nivel de conciencia.

Una monitorización electrocardiográfica del paciente para objetivar la frecuencia cardiaca de forma continua y el ritmo cardiaco.

Se deben abordar dos vías venosas periféricas de grueso calibre por las que se infundirá, inicialmente, suero fisiológico.

En caso de dificultad se debería intentar el abordaje de una vía interósea (de elección en la edad pediátrica) o central, sin demorar por ello el traslado.

Si la infusión de cristaloides (suero fisiológico o ringer lactato) supera los 2000 ml en los primeros 20 minutos y se debe proseguir la infusión de fluidos para mantener las tensiones arteriales, pensar en administrar soluciones coloides.

Si se precisa administrar cantidades considerables de fluidos, estos deben estar almacenados a una temperatura adecuada para el paciente, evitando tenerlos a temperaturas ambientales extremas.

El paciente traumatizado grave no debe trasladarse en posición Trendelemburg, al dificultar con ello la ventilación (ascenso de las vísceras abdominales contra el diafragma) y aumentar la presión intracraneal: se trasladará en decúbito supino, con una inmovilización cervical .

La valoración de daño neurológico

Debemos evaluar el nivel de conciencia del paciente, las pupilas y signos de lateralización o focalidad grosera.

La escala de coma de Glasgow nos aporta información sobre la función cerebral y el pronóstico. Es recomendable realizarla cada 5 minutos para detectar cambios en el nivel de conciencia.

En caso de estar ante un traumatismo craneoencefálico, la lesión primaria sólo podrá abordarse en el ámbito hospitalario, pero en nuestro terreno podremos incidir en el pronóstico de forma clara, evitando la aparición de lesiones secundarias provocadas por situaciones de hipoxia, hipercapnia, hipotensión, por la aparición de dolor, hipo o hiperglucemia, etc. y trasladar el paciente a un centro adecuado.

Exposición del lesionado para explorarlo **evitando la hipotermia:**

Deben estar recogidas las constantes vitales con la hora a la que se hizo la valoración (frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, presión arterial, puntuación escala Glasgow, glucemia, temperatura).

Inmovilización de las lesiones:

Tras la valoración inicial del paciente y, normalmente previa a la realización de la valoración secundaria en la ambulancia, se procederá a la inmovilización de las lesiones del paciente.

La inmovilización incluye un conjunto de técnicas encaminadas a estabilizar las lesiones existentes y evitar la aparición de lesiones secundarias durante la movilización, que agravarían, aún más, el estado del paciente y la recuperación funcional posterior de los miembros o zona afectada.

Sin embargo, las lesiones críticas detectadas en esta primera valoración no pueden esperar a ser resueltas y deben ser tratadas de inmediato.



Figura 30. Férulas de inmovilización

2.2. Valoración secundaria:

Ésta se lleva a cabo sin demorar el traslado del paciente, por lo que se recomienda realizarla en el interior del habitáculo asistencial. Consiste en un examen detallado de la cabeza a los pies, basado en la inspección, palpación, percusión, auscultación y reevaluación de signos vitales, que se hará tras realizar una rápida anamnesis, sin olvidar la reevaluación primaria, que se hará de forma periódica.

CABEZA	<ul style="list-style-type: none">• Reevaluar pupilas.• Detectar hemorragias. Hematoma retroauricular.• Descartar lesiones faciales Lefort
CUELLO	<ul style="list-style-type: none">• Inspección tráquea. Palpación pulsos carotídeos. Enfisema subcutáneo.
TÓRAX	<ul style="list-style-type: none">• Respiración simétrica/asimétrica. Movimiento paradójico. Dolor, crepitación costal. Heridas.• Fractura esternal y costal.• Auscultación. Percusión mate/timpánica.

Tabla 17. Procesos y actividades a realizar en una valoración secundaria

D. HISTORIA CLINICA Y VALORACION GENERAL Y ESPECÍFICA.

Anamnesis:

Mediante el término “HISTORIA CLINICA”, podemos realizarla de la siguiente manera:

- **H**ora del accidente.
- **I**dentidad de la víctima.
- **S**alud previa, antecedentes clínicos y familiares.
- **T**óxicos (drogas, fármacos,...).
- **O**rigen del accidente (biomecánica).
- **R**elato de los testigos.
- **I**ngesta de alimentos previa.
- **A**lergias conocidas.

Valoración cabeza y cuello:

- Reevaluación de pupilas, detección de laceraciones, heridas, hematomas, hemorragia. En heridas en scalp, palpar para descartar fracturas de cráneo.
- Detectar la presencia de hematoma periorbitario (ojos de mapache) y hematoma retroauricular (signo de Battle).
- Lesiones oculares, maxilofaciales.
- Cuello. Inspección de posición de la tráquea, venas del cuello y heridas. Palpación pulsos carotídeos y enfisema subcutáneo.

Valoración torácica:

- Inspección, palpación, percusión y auscultación de ambos hemitórax, para descartar contusiones, heridas, asimetría y movimientos paradójicos (volet costal), fracturas esternales, costales, enfisema subcutáneo, matidez (hemotórax) o timpanismo (neumotórax).

Valoración abdominal:

- Descartar la existencia de un abdomen quirúrgico. Realizar inspección pormenorizada, palpación en todos los cuadrantes, percusión y auscultación
- En casos de evisceración, deberemos cubrir las vísceras con una compresa empapada en suero fisiológico, y nunca introducirlas a la cavidad abdominal.
- En situaciones de empalamiento nunca se debe extraer el objeto, sino que se debe fijar con una venda para impedir la movilización.

Evaluación de la pelvis y área perineal.

- Inspección y palpación.

Valoración de extremidades:

- Inspección y palpación, valorando la sensibilidad de los cuatro miembros.
- Si existen fracturas de miembros, se comprueban pulsos distales a la lesión, se alinean las extremidades y se comprueba de nuevo la existencia de pulsos.
- Inmovilización de las fracturas mediante férulas.

- En amputaciones de miembros, éste se conserva introduciéndolo en una bolsa seca hermética que se pondrá en un recipiente con agua de hielo (4° C). Debemos cohibir la hemorragia comprimiendo de forma directa la raíz del miembro. En caso de no tener éxito, según las actuales recomendaciones del ATLS, puede recurrirse a un torniquete.

- Ante miembros atrapados con dificultad circulatoria (aplastamiento), se debe tener cautela al liberarlos, pues se sueltan a la circulación general productos tóxicos derivados de la necrosis tisular, que suelen ser nefrotóxicos (síndrome de aplastamiento).

Evaluación de toda la espalda:

- Inspección y palpación en sentido craneocaudal, rotando al paciente en bloque entre varios profesionales, sin perder la alineación del raquis.

Valoración del dolor:

- Debe hacerse de forma seriada, antes y después del tratamiento analgésico.

Otras técnicas para optimizar la situación del paciente.

- Se debe realizar tanto sondaje orogástrico en TCE o nasogástrico, para realizar descompresión gástrica, como sondaje vesical para medir diuresis.

2.3. Traslado a centro hospitalario útil

Es un error que se comente con cierta frecuencia el no valorar a que centro hospitalario va a ser trasladado el paciente. El Centro útil no es el hospital más cercano, sino aquel que cuente con la capacidad adecuada para realizar el tratamiento definitivo de las lesiones que presenta la víctima. El politraumatizado siempre ha de ser trasladado a un centro hospitalario que disponga de servicio de neurocirugía, cirugía torácica, cirugía vascular y radiología, todos ellos de presencia física

El medio de traslado, aéreo o terrestre, va a depender de la gravedad y tipo de lesión del paciente, de la distancia, del tiempo de traslado (en general se utiliza el medio terrestre para traslados no superiores a 30 min), de la climatología, y de la densidad del tráfico y estado de las carreteras.

El transporte terrestre se puede realizar con unidades de soporte vital avanzado o de soporte vital básico.

El transporte aéreo tiene la desventaja del espacio reducido, que obliga a realizar las maniobras de estabilización antes de iniciar el traslado. Por este motivo sólo está justificado cuando claramente se reduce de forma significativa el tiempo de traslado.

3. Fase de transferencia al servicio de urgencias hospitalario

La transferencia en este tipo de pacientes es de gran importancia. Además de todos los datos clínicos que habitualmente se transmiten, en el caso del accidente de tráfico es de vital importancia transmitir todo aquello que no puede ser valorado desde el hospital en relación a la cinemática del trauma y circunstancias del accidente que puede ser de gran interés a la hora de buscar lesiones inicialmente no aparentes. En los casos particulares en los que los pacientes cumplan una serie de requisitos clínicos de gravedad y de lesiones que condicionen el preaviso al hospital útil (Código Trauma), el equipo SAMU debe llegar directamente al área de críticos de Urgencias Hospitalarias, e informar del estado inicial y actual del paciente al facultativo de urgencias o intensivistas responsable.

E. LA RESISTENCIA Y LA VULNERABILIDAD ANTE TRAUMA DEL PERSONAL SANITARIO

La exposición al estrés postraumático de la víctima parece tener unos efectos definidos que han sido estudiados a lo largo de los últimos años y que han sido agrupados como integradores de un síndrome conocido como estrés traumático secundario (Figley, 1995; Stamm, 1995).

Los efectos del mencionado síndrome van desde el agotamiento emocional (Stamm, 2002) hasta la ruptura de creencias (Janoff-Bulman, 1992). Desde esta perspectiva, el daño psicológico requiere ser evaluado también en las víctimas indirectas de los sucesos traumáticos, es decir, aquellas personas que, sin ser directamente protagonistas del hecho traumático, sufren las consecuencias del mismo. Los profesionales que trabajan con personas que sufren deben combatir no solo el estrés o la insatisfacción habitual por el trabajo, sino también los sentimientos y emociones personales que les produce su trabajo con el sufrimiento.

Durante mucho tiempo la investigación empírica sobre los antecedentes de esta forma del estrés laboral se ha centrado en los elementos intrínsecos de la tarea, es decir, en el componente traumático que la caracteriza (Elliot y Briere, 1991), la organización de los horarios o la cantidad de tareas a realizar (Burke y Richardsen, 1996). En este sentido, Kop, Euwema y Schaufeli (1999) afirman que los estresores organizacionales parecen tener gran influencia en los trabajadores de los equipos de emergencias.

Estudios empíricos que avalan estos resultados han mostrado que los estresores organizacionales son predictores más eficaces de la satisfacción laboral que las experiencias traumáticas (Brough, 2004).

Sin embargo, los estudios empíricos más recientes han puesto de manifiesto que los factores personales pueden ser variables determinantes para la vivencia de situaciones estresantes en el trabajo (Moreno-Jiménez, Morett, Rodríguez-Muñoz, y Morante,

2006). En este sentido, diversos estudios empíricos muestran que las habilidades emocionales atenúan el impacto de las situaciones traumáticas.

Por ejemplo, según Figley, la empatía nos ayuda a comprender el proceso traumático por el que está pasando la víctima, pero durante ese proceso el profesional puede llegar a traumatizarse del mismo modo (Figley, 1997). En el marco del manejo de competencias emocionales destacan los estudios realizados por Moran (1999), que resaltan el papel del humor como variable moderadora dentro de los procesos de estrés traumático, mostrando que dicha variable se encuentra inversamente relacionada con la sintomatología traumática. Diversos estudios indican también que los constructos de personalidad resistente (Kobasa, 1979) y sentido de la coherencia (Antonovsky, 1979) se encuentran relacionados con la protección psicológica ante las adversidades (Maddi y Kobasa, 1984).

4. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

4.1. JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS Y PROPÓSITO

Tal y como hemos demostrado en la introducción los accidentes de tráfico son las urgencias extrahospitalarias con mayor frecuencia de lesiones graves y dejan secuelas importantes que tienen una importante repercusión en el sistema sanitario.

No hemos de olvidar la sobrerrepresentación del alto consumo de alcohol y otras sustancias tóxicas que indudablemente afecta mayoritariamente a población joven por la conducción con a una edad muy temprana en nuestra sociedad.

Todo ello representa consecuentemente un problema de salud pública por su alta incidencia y alto coste económico, social

Una adecuada aproximación a la prevalencia y mortalidad de las urgencias registradas, pueden permitir conocer con mayor precisión la situación y tendencias de dichas urgencias extrahospitalarias, consiguiendo de esta forma conocer mejor tanto el accidente como las consecuencias del mismo.

Así pues, se hace necesario un estudio de las urgencias extrahospitalarias que contemplando su magnitud, frecuencia, utilización y morbilidad atendida, puede ayudar a protocolizar actuaciones asistenciales según la frecuentación, explicar las variaciones en la utilización geográfica, evaluar las intervenciones sanitarias realizadas, así como la toma de decisiones preventivas futuras, con el fin de optimizar la respuesta al incremento de dicha demanda asistencial.

En esta tesis doctoral pretendemos realizar un análisis epidemiológico descriptivo de las diferentes variables presentes en la accidentabilidad en vías urbanas de la ciudad de Valencia.

Y nos permite caracterizar los factores que intervienen y la capacidad que tenemos para modificarlos, también nos permite la importancia de adopción las medidas necesarias que reduzcan la accidentabilidad y su repercusión sobre las personas.

4.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

4.2.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo General de nuestro estudio será describir y analizar los accidentes de tráfico como una urgencia extrahospitalaria. Especialmente los asociados al consumo de alcohol y otras sustancias tóxicas analizando la relación con la totalidad de los accidentes de tráfico en Valencia-área metropolitana en el año 2012 también la relación específica del alcoholismo positivo y administrativa con los accidentes de tráfico.

Así mismo se analizan las actuaciones médicas realizadas y el resultado clínico final de estos siniestros a partir de los datos proporcionados de las historias clínicas de las unidades del SAMU de Valencia capital y la base de datos de la policía local de Valencia.

Dado que la asistencia integral al accidente de tráfico es una actividad multidisciplinar en la que intervienen tanto los servicios sanitarios hospitalarios como extrahospitalarios, cuerpos de seguridad, bomberos, protección civil, etc., es evidente que el

objetivo último de este trabajo es establecer un protocolo de colaboración conjunta que facilite y agilice la actuación.

4.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Partiendo del objetivo general descrito anteriormente podemos determinar los siguientes objetivos específicos:

1. Estudiar el número de accidentes de tráfico como urgencias extrahospitalarias que requirieron la movilización de los diferentes recursos del SAMU, SVB, EAP, TNA.

2. Estudiar la frecuencia total de los accidentes de tráfico que requieren la movilización de la policía local de Valencia y la frecuencia de realizar la prueba de alcoholemia del 092.

3. Determinar la utilización correcta de los Servicios de Emergencias Sanitarias de Valencia por la misma demanda

4. Analizar y comparar los accidentes de tráfico en función de distintas variables clásicas tales como el sexo, edad, nacionalidad, tipo de vehículo, tipo de accidente, test alcoholemia si precisa de las urgencias atendidas del SAMU o solo de la policía local y las que requirieron transporte al hospital por el SAMU en la ciudad de Valencia.

5. Estimar la frecuencia absoluta del número de accidentes de tráfico asociados al consumo del alcohol y de otras sustancias, mediante los datos de atendidos por el SAMU de Valencia capital y área metropolitana test de alcoholemia realizado por parte de la policía local de Valencia.

6. Analizar los accidentes de tráfico producidos por alcohol y drogas de forma específica buscando la relación de alcoholemia positiva y administrativa en función de las distintas variables

clásicas tales como el género, edad, nacionalidad, tipo de accidente, la franja horaria, las urgencias atendidas y las que requieren transporte al hospital con el SAMU u otro recurso en la ciudad de Valencia a un hospital de referencia.

7. Conocer la frecuencia de los diagnósticos de los accidentes de tráfico extrahospitalarios atendidos por el SAMU que están codificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades, novena revisión, en su modificación clínica (CIE-9-MC) y costes.

7.1. La frecuencia específica de los grupos de diagnósticos con alcoholemia positiva y administrativa.

7.2. La frecuencia específica de los grupos de diagnósticos con el consumo de drogas.

8. Estimar el pronóstico final de estos accidentes de tráfico. Conocer la morbilidad, gravedad y la mortalidad en los accidentes de tráfico y las que originaron traslado de los heridos al hospital, por los recursos del S.A.M.U y SVB, propios medios.

9. Describir el grado de cumplimiento de los protocolos de la actuación del SAMU en estos tipos de accidentes de tráfico.

10. Evaluar la concordancia entre la tipificación del siniestro por parte del SAMU y realizada por el CICU.

4.3. MATERIAL Y MÉTODOS

4.3.1. FUENTES DE DATOS:

La presente tesis doctoral ha sido realizada con:

A-Fuentes ajenas:

Los datos de los atestados de policía local de Valencia de los accidentes de tráfico que se producen durante el año 2012.

B-Fuente propia:

El Servicio de Emergencias Sanitarias de Valencia (SES, SAMU de Valencia) .

El SAMU tiene protocolo de procedimiento en los accidentes de tráfico citado en otro apartado anterior

El protocolo de actuación de la policía local en Valencia ante un accidente de tráfico y las variables que se obtienen son las que siguen:

A.POBLACION DE ESTUDIO

UBICACIÓN DEL ESTUDIO

En Valencia, municipio y ciudad española, capital de la provincia homónima y de la comunidad Valenciana. Contaba en 2012 según el censo y el INE (Instituto Nacional de Estadística) con 797.028 habitantes, siendo el tercer municipio de España por población después de Madrid, Barcelona, mientras que su área metropolitana tiene 1.774.201 habitantes, lo que la convierte también en la tercera área metropolitana de España. Con un porcentaje de extranjeros sobre el total de su población del 16,89% según el padrón municipal de Valencia.

Por lo cual muchas de las evidencias podrían ser interesantes para otras ciudades...

B.MUESTRA

Población

Se ha analizado un total de 1056 accidentes de tráfico asistidos del SAMU de Valencia de 3758, el total de los accidentes de tráfico ocurridos en Valencia capital avisados del 112 al CICUV y un total de 10018 accidentes de tráfico ocurridos en Valencia capital del departamento de atestados del 092.

C.FUENTES DE INFORMACION

Los datos que sustenta la presente Memoria Doctoral, proceden del análisis de las historias clínicas de las urgencias Extrahospitalarias de los accidentes de tráfico atendidas en la ciudad de Valencia por dichos recursos asistenciales (SAMU), también de los registros de atestados de la policía local sobre accidentes de tráfico en Valencia 2012.

D.PROTOCOLO DE RECEPCION DEL INCIDENTE

Es una línea conjunta de recogida de información para conseguir unos resultados efectivos para seguridad vial y la mejoría de los procedimientos en el conjunto humano, desde

la primera llamada al 112 hasta mandar el recurso adecuado pasando la llamada del CICUV y 092.

- ¿Quién efectúa la llamada?
- En el mismo lugar Llamada a Central
- A requerimiento del 112
- Lugar
- Hora
- Tipo de accidente
- Vehículos implicados
- Personas implicadas
- Posibles lesiones
- Otros riesgos existentes
- Implicados o testigos
- Presenciado por patrulla
- A requerimiento directo
- En Jefatura o Distrito
- Denuncia perjudicado
- Recursos movilizados

E.PROTOCOLO CLINICO ASISTENCIAL

Los instrumentos utilizados para la recogida de información fueron elaborados para el propósito del estudio teniendo en cuenta los objetivos y el entorno epidemiológico y sociológico en el que se iba a aplicar.

La redacción del protocolo ha sido cuidada con el fin de alcanzar los objetivos planteados y de poder comparar posteriormente los resultados obtenidos en este estudio con investigaciones similares llevadas a cabo fuera de nuestra área de trabajo.

El protocolo empleado en el estudio es un proceso estructurado (en todos los protocolos cumplimentados a partir de las historias clínicas, la recogida de información se hace de la misma forma y en la misma secuencia).

La finalidad es conseguir información homogénea que pueda ser comparable. Los ítems se presentan como respuestas cerradas (aquellas en las que se especifica de antemano las posibles respuestas alternativas) y abiertas (las respuestas no están preestablecidas).

4.3.2. TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO

Para alcanzar los objetivos planteados en este trabajo, diseñamos un estudio epidemiológico de carácter descriptivo longitudinal y retrospectivo de las historias clínicas del SAMU de las urgencias de accidentes de tráfico Extrahospitalarias (UATE) y la base de datos de la policía local.

La base de datos y el análisis estadístico se realizó con el programa Excel®.

En la presente Tesis Doctoral, analizamos las siguientes **variables:**

1-Características generales:

- **Variables personales sociodemográficas**

- Edad
- Género
- Nacionalidad

- **Variables espacio temporales**

- Día de la semana

- La accidentabilidad por meses del año.

- Hora / FRANJA HORARIA

- Fijación de tramos horarios.

- *00:00 a 07:59 NOCHE

- *08:00 a 15:59 MAÑANA

- *16:00 a 23:59 TARDE NOCHE

- Lugar

- **Tipo de vehículo**

- **Tipo de accidentes**

- 1. Atropello.

- 2. Colisión objetos.

- 3. Colisión frontal.

- 4. Colisión frontolateral.

- 5. Colisión lateral.

- 6. Colisión múltiple.

- 7. Colisión alcance.

- 8. Salida calzada.

- 9. Vuelco o caída.

- **Tipo de sustancias toxicas**

- Alcohol

- Drogas

- **Gravedad de los accidentes**

Según la gravedad de las lesiones producidas:

- Muertos
- Graves
- Leves
- Ilesos

2-Características específicas:

- La relación de alcoholemia positiva con todas las variables.
- La relación de alcoholemia administrativa con todas las variables.
- La relación de drogas con todas las variables.

3-Actuaciones médicas

- Valoración Cardio Respiratoria
- Valoración neurológica (Glasgow)
- Inmovilización vertebral y extremidades
- Vías intravenosas y fármacos administrados

4-Evacuación y Traslado al hospital por sectorización o preferencia

- SAMU, SVB, TNA, Propios medios
- Insitu
- Exitus

5. RESULTADOS

En la atención sanitaria de los accidentes de tráfico en la Comunidad Valenciana los recursos sanitario empleados con mayor frecuencia fueron las unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente (SAMU). En 3.353 accidentes de tráfico en Valencia 68,5% de los A.T el SAMU realizó la asistencia in situ y/o con transporte sanitario, en el resto de las ocasiones se emplearon otros recursos.

Los accidentes de tráfico atendidos casi siempre del SAMU son (3.353 A.T) y la policía local (10.018 A.T) durante el año 2012, significa que el SAMU atiende al 33,46% del total de los accidentes de Valencia.

A la llegada al lugar del siniestro el personal del SAMU valora las lesiones que presentan las víctimas la determina en el mismo lugar del suceso, se trata según cada caso y se sigue la evolución del accidentado durante el traslado al centro hospitalario.

Cuando se produce un accidente de extrema gravedad, de tal forma que el sujeto fallece, es el juzgado quien requiere a la Policía local para una investigación más rigurosa con una recopilación de datos e informes que se tenga sobre los hechos del siniestro, y siempre en el menor tiempo posible con el apoyo total de la historia clínica del SAMU insitu.

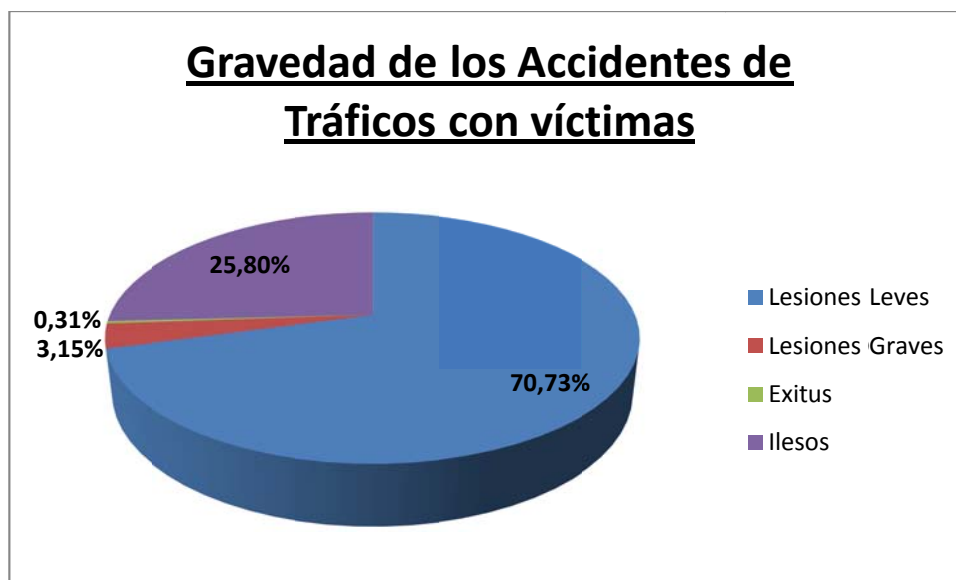
Se va analizar las características sociodemográficas y específicas y tipos de accidentes y tratamientos de los implicados.

GRAVEDAD DE LOS ACCIDENTES CON VÍCTIMA 2012

Tabla 18

	2012	%
Lesiones Leves	7086	70,73%
Lesiones Graves	316	3,15%
Exitus	31	0,31%
Ilesos	2585	25,80%
Total	10018	100,00%

Figura 31



Criterios de gravedad se centran en el estado hemodinámico del paciente y las politraumatismos del sujeto y la pérdida brusca de funcionalidad de algún órgano o sistema (incluye traumatismo, fracturas, contusiones, heridas, etc...).

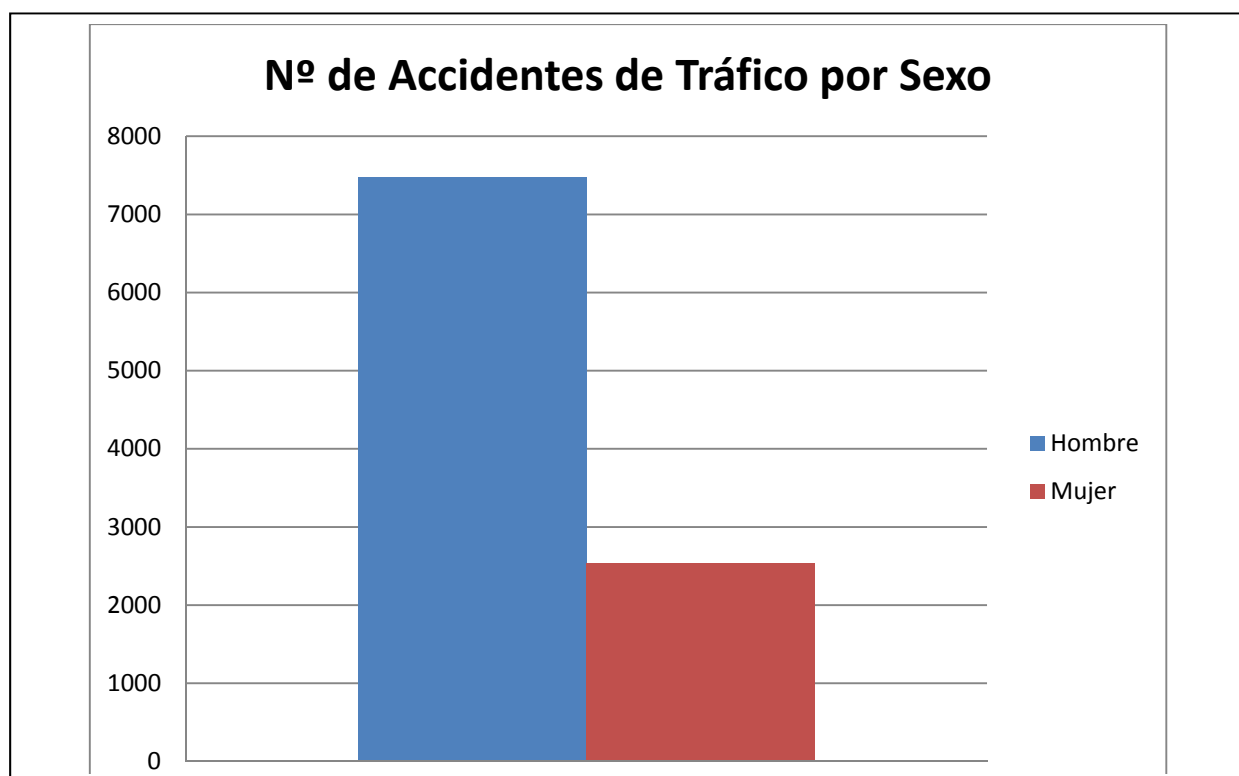
Se observa según la figura 31, que la gravedad de los accidentes de tráfico en Valencia atendiendo a las víctimas desde el mismo lugar del suceso hasta la llegada al centro hospitalario. La mayoría son heridos leves e ilesos (70,73%) siendo los graves y fallecidos una minoría.

LA DISTRIBUCION DE LOS ACCIDENTES DE TRAFICO SEGÚN SEXO

Tabla 19

	2012	%
Hombre	7483	74,6%
Mujer	2535	25,4%
TOTAL	10018	100%

Figura 32



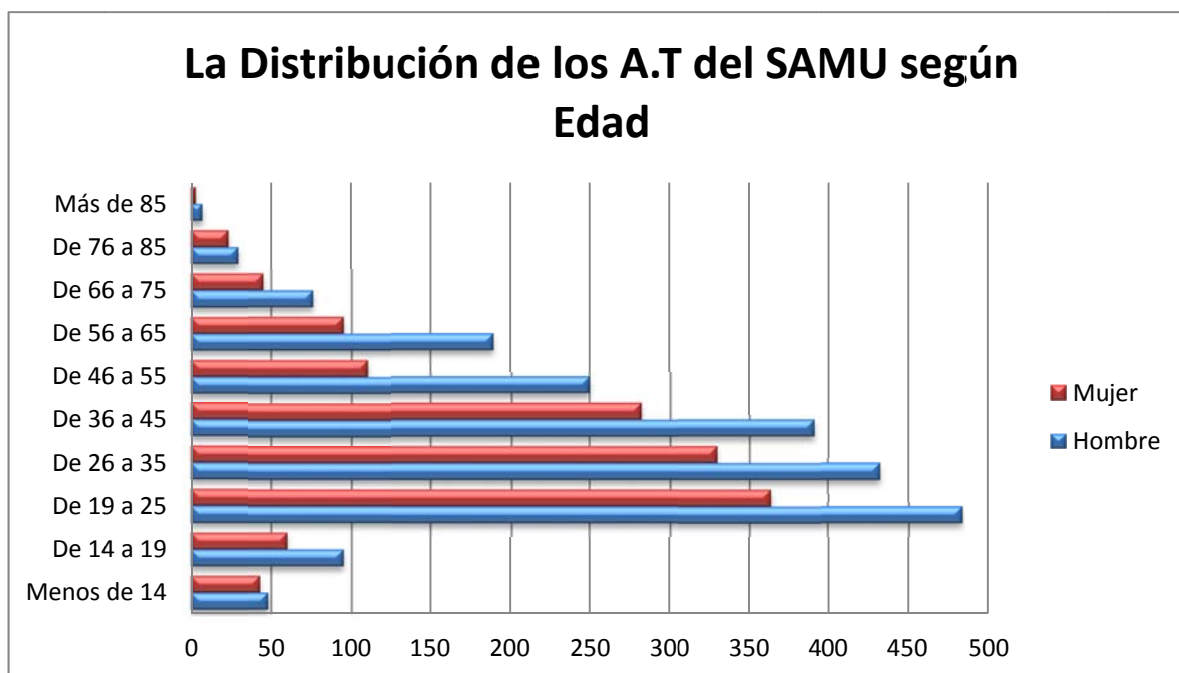
Se observa que en los accidentes tráfico predomina el sexo masculino con un porcentaje 74,6% según la tabla (19) y la figura (32), por el alto consumo de alcohol en los varones según muchos trabajos de investigación. (Hérve, 1986)

LA DISTRIBUCION DE LOS A.T. DEL SAMU SEGÚN EDAD

Tabla 20

Edad	Hombre	Mujer	Total	%Total
Menos de 14	48	43	91	2,71%
De 14 a 19	95	60	155	4,62%
De 19 a 25	483	363	846	25,23%
De 26 a 35	432	330	762	22,73%
De 36 a 45	390	282	672	20,04%
De 46 a 55	250	110	360	10,74%
De 56 a 65	189	95	284	8,47%
De 66 a 75	76	45	121	3,61%
De 76 a 85	29	23	52	1,55%
Más de 85	7	3	10	0,30%
	1999	1354	3353	100,00%

Figura 33



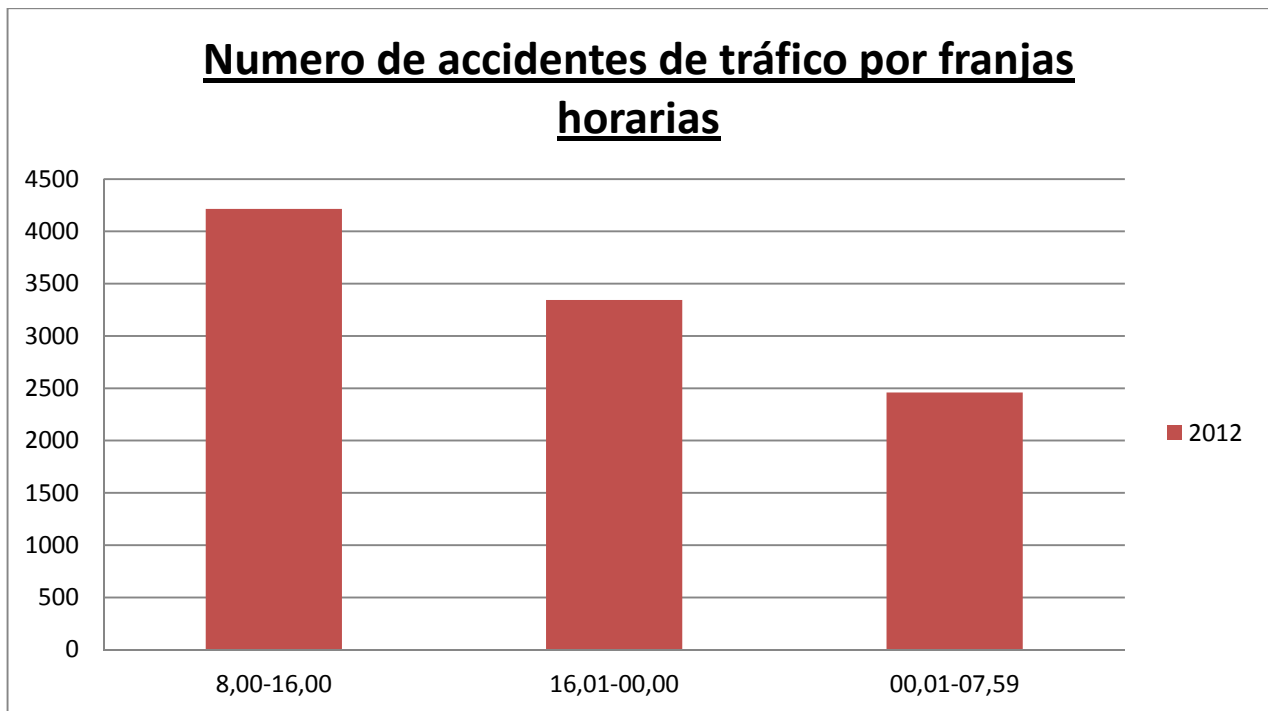
Según las historias clínicas del SAMU se observa que el intervalo de edad con mayor número de A.T es de 19 a 25 años con un gran porcentaje (25,23%) lo cual apoya la mayoría de estudios. (Gorrochategui, 1993).

LA DISTRIBUCION DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO SEGÚN LA FRANJA HORARIA

Tabla 21

	2012	%
8,00-16,00	4215	42,07%
16,01-00,00	3344	33,38%
00,01-07,59	2459	24,54%
TOTAL	10018	100%

Figura 34



En relación a la franja horaria predominan los accidentes de tráfico entre las 8:00 y las 16:00 periodo mañana y tarde con un porcentaje 42,07% según la tabla (21) y la figura (34), son datos que se acercan a las estadísticas del (DGT, 2012).

LA DISTRIBUCION DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO SEGÚN DIA DE LA SEMANA

Tabla 22

	2012	%
Lunes	1350,07	13,48%
Martes	1370,07	13,68%
Miércoles	1477,57	14,75%
Jueves	1440,07	14,37%
Viernes	1717,58	17,14%
Sábado	1390,07	13,88%
Domingo	1272,56	12,70%
TOTAL	10.018	100,00%

Figura 35



En general los días laborables son los más accidentados y los fines de semana los que menos.

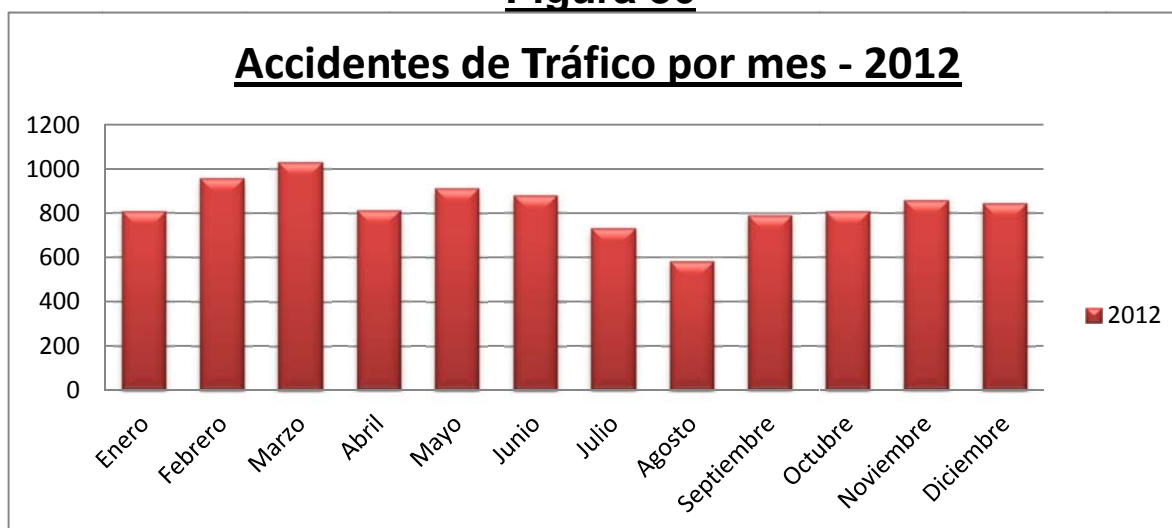
El viernes es el más accidentado, representando el 17,14% en dicho periodo, siendo el que menos el domingo con 12,07%. (Figura 35). (Macías Sánchez, 2012)

LA DISTRIBUCION LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO SEGÚN MESES

Tabla 23

	2012	%
Enero	807	8,05%
Febrero	958	9,56%
Marzo	1031	10,29%
Abril	814	8,12%
Mayo	914	9,12%
Junio	880	8,78%
Julio	731	7,29%
Agosto	582	5,81%
Septiembre	791	7,89%
Octubre	807	8,05%
Noviembre	858	8,56%
Diciembre	845	8,43%
TOTAL	10018	100%

Figura 36

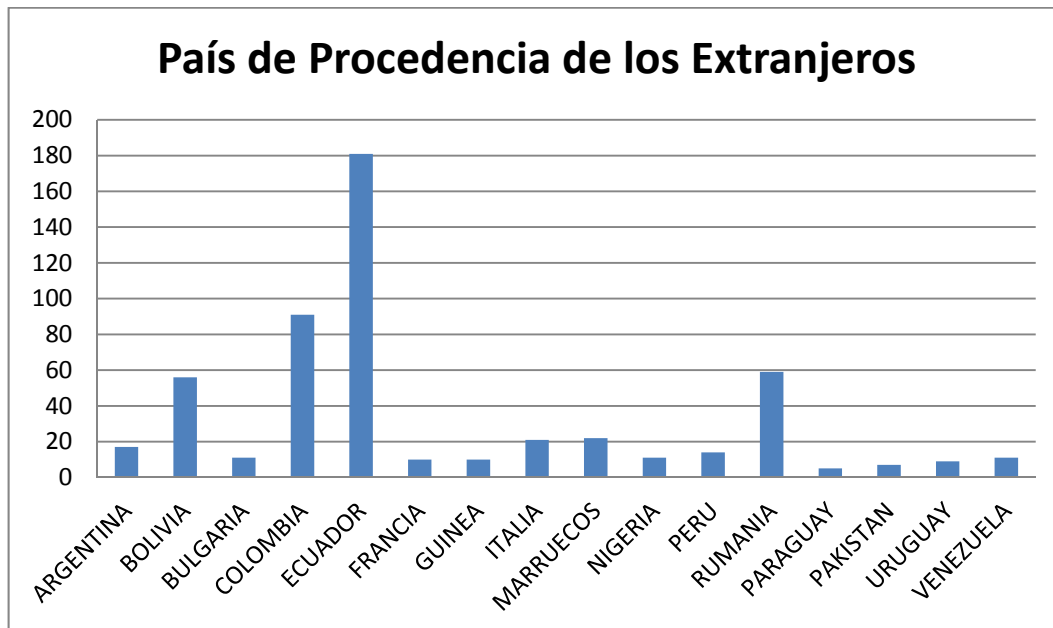


Se observa aumento los accidentes de tráfico en el mes Marzo, representado el del total de los sucesos. Como consecuencia de las fiestas de fallas, existe un incremento significativo de la población en Valencia, del parque móvil y la densidad de tráfico. El mes de agosto es el mes en el que más se reduce el número de los accidentes, que viene a coincidir con la época estival, y por tanto cuando menos población existe en Valencia capital. (Tabla 23 y Figura 36).

País de Origen

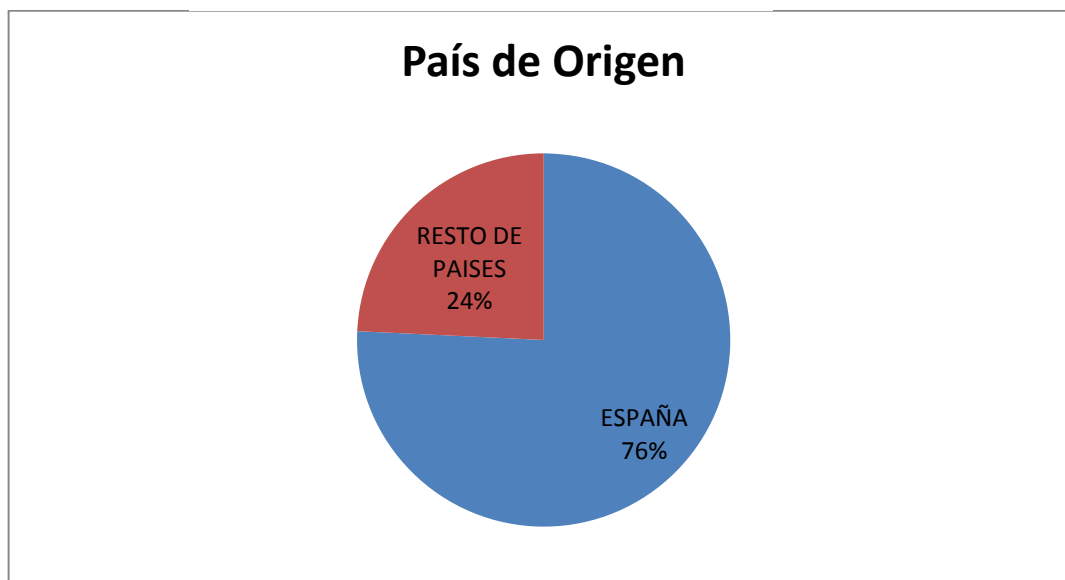
	2012
ESPAÑA	7588
ARGENTINA	17
BOLIVIA	56
BULGARIA	11
COLOMBIA	91
ECUADOR	181
FRANCIA	10
GUINEA	10
ITALIA	21
MARRUECOS	22
NIGERIA	11
PERU	14
RUMANIA	59
PARAGUAY	5
PAKISTAN	7
URUGUAY	9
VENEZUELA	11
OTROS PAISES	1895
TOTAL	10018

Tabla 24 y Figura 37



PAÍS	%
ESPAÑA	75,75%
RESTO DE PAISES	24,25%

Tabla 25 y Figura 38



Según la Figura 38 y la Tabla 25 el porcentaje de extranjeros representa el 24% en el Test de Alcoholemia en los accidentes de tráfico y supera el censo en 16,8% en el año 2012.

Lo más probable es que la población de extranjeros de la CV no se corresponda con el censo debido a que muchos extranjeros residen y no se empadronan. También existe el extranjero vacacional.

En la Tabla 24 y la Figura 37 se observa que el país que predomina sobre el consumo del alcohol al volante es Ecuador.

DISTRIBUCION DE LOS ACCIDENTES DE TRAFICO SEGÚN TIPOLOGÍA DE ACCIDENTES

Tabla 26

	2012	%
COLISION FRONTOLATERAL	2720	27,15%
COLISION: ALCANCE	2110	21,06%
ATROPELLO	484	4,83%
ACUERDO AMISTOSO	165	1,65%
CHOQUE: CONTRA ELEMENTO FIJO DE LA VIA	220	2,20%
CHOQUE: CONTRA VEHICULOS ESTACIONADOS	504	5,03%
CAIDA CASUAL	231	2,30%
SALIDA DE LA VIA	434	4,33%
OTROS	738	7,36%
SIN DEFINIR	2412	24,08%
TOTAL	10018	100%

Se puede apreciar según la (Tabla nº 26) que existe variedad de tipos de accidentes de tráfico y encontramos que lo más habitual es la colisión frontolateral con un porcentaje de (27,15%).

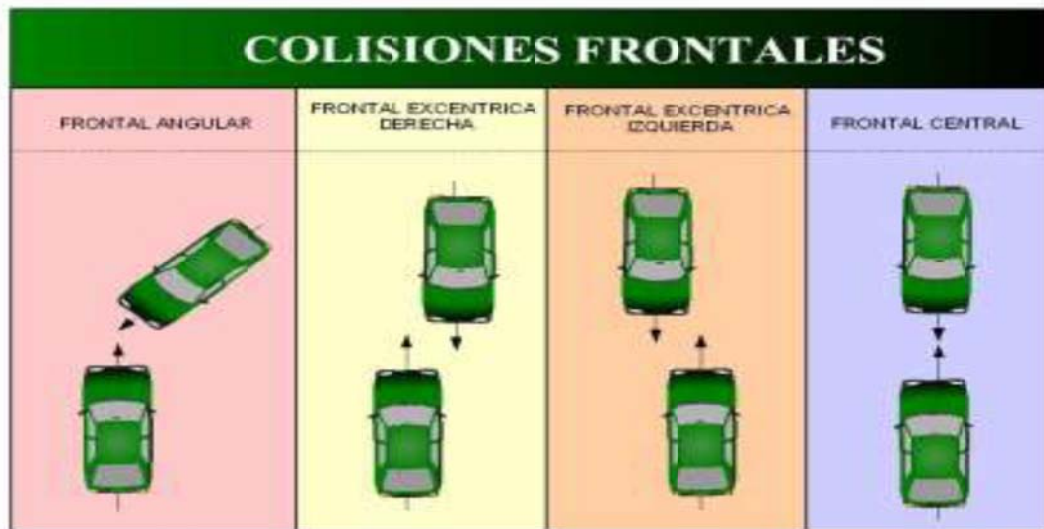
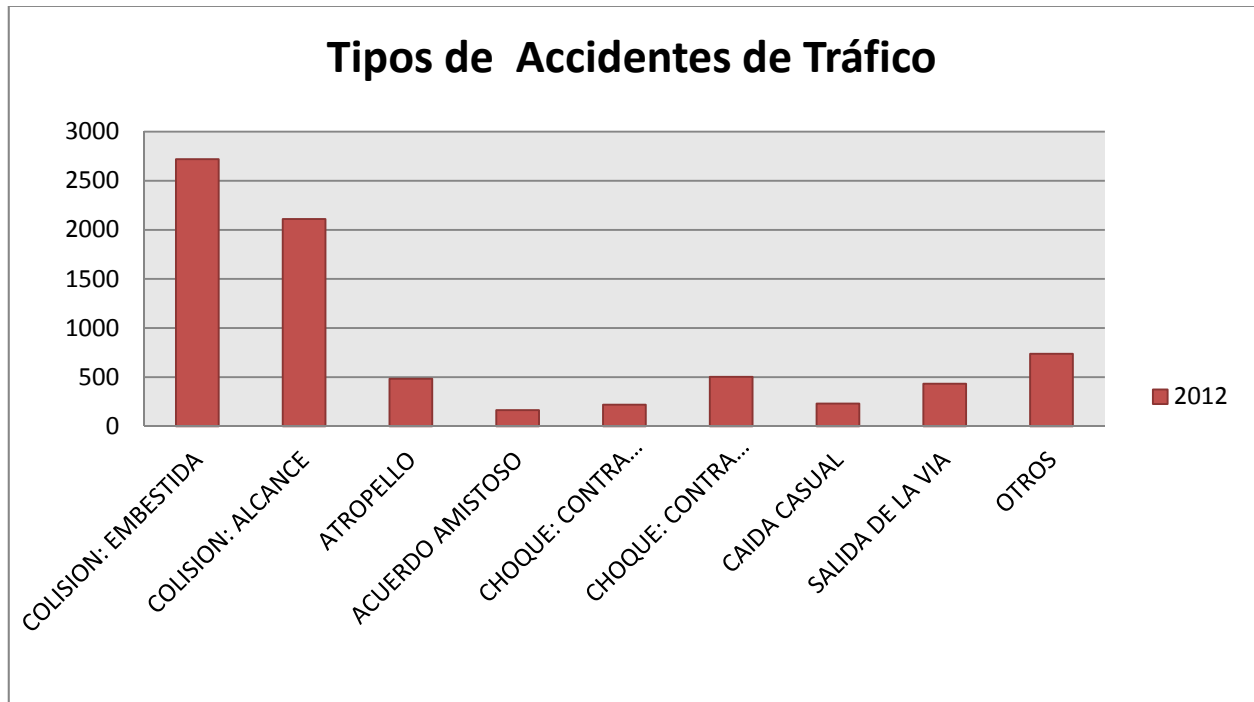


Figura 39. Tipos de Colisiones

Figura 40



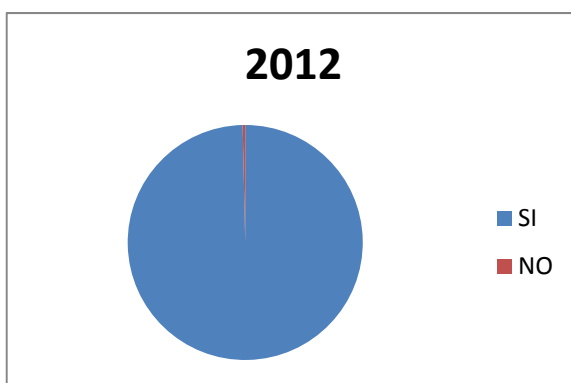
Los accidentes de tráfico menos frecuentes son el choque de elemento fijo de la vía 2,2%, salida de vía 4,33% y choque contra vehículos estacionados 5,03%.

El atropello se observa en 4,83% de los casos, que es un porcentaje inferior a otros ciudades como Sevilla con un porcentaje del 7,23%.(Macías Sánchez, 2012)

**Seguro de vehículos implicados
en accidentes de tráfico**

	2012	%
SI	9983	99,65%
NO	35	0,99%
TOTAL	10018	100%

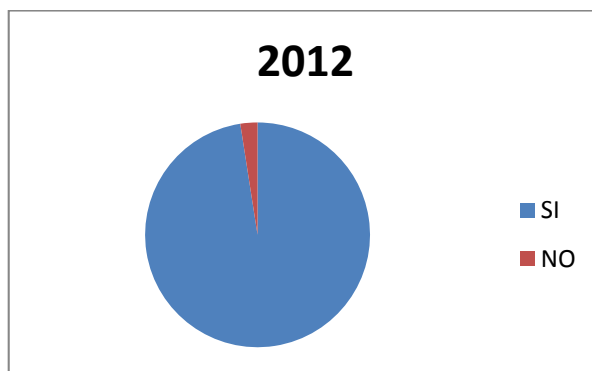
Tabla 27 y Figura 41



**Permiso de vehículos implicados
en accidentes de tráfico**

	2012	%
SI	9772	97,54%
NO	246	2,46%
TOTAL	10018	100%

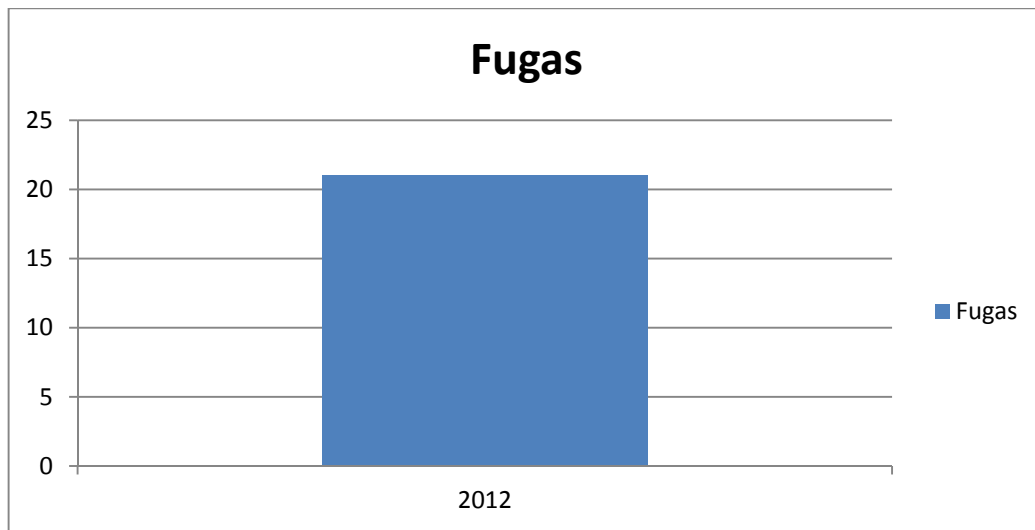
Tabla 28 y Figura 42



Fugas en los A.T

	2012
Fugas	21

Tabla 29 y Figura 43



Se observa en la tabla (27) y la figura (41) que la mayoría de los implicados tienen seguros de coches.

En relación a los permisos se observa en la tabla (28) y la figura (42) que la mayoría tienen permisos de conducción y los papeles en regla.

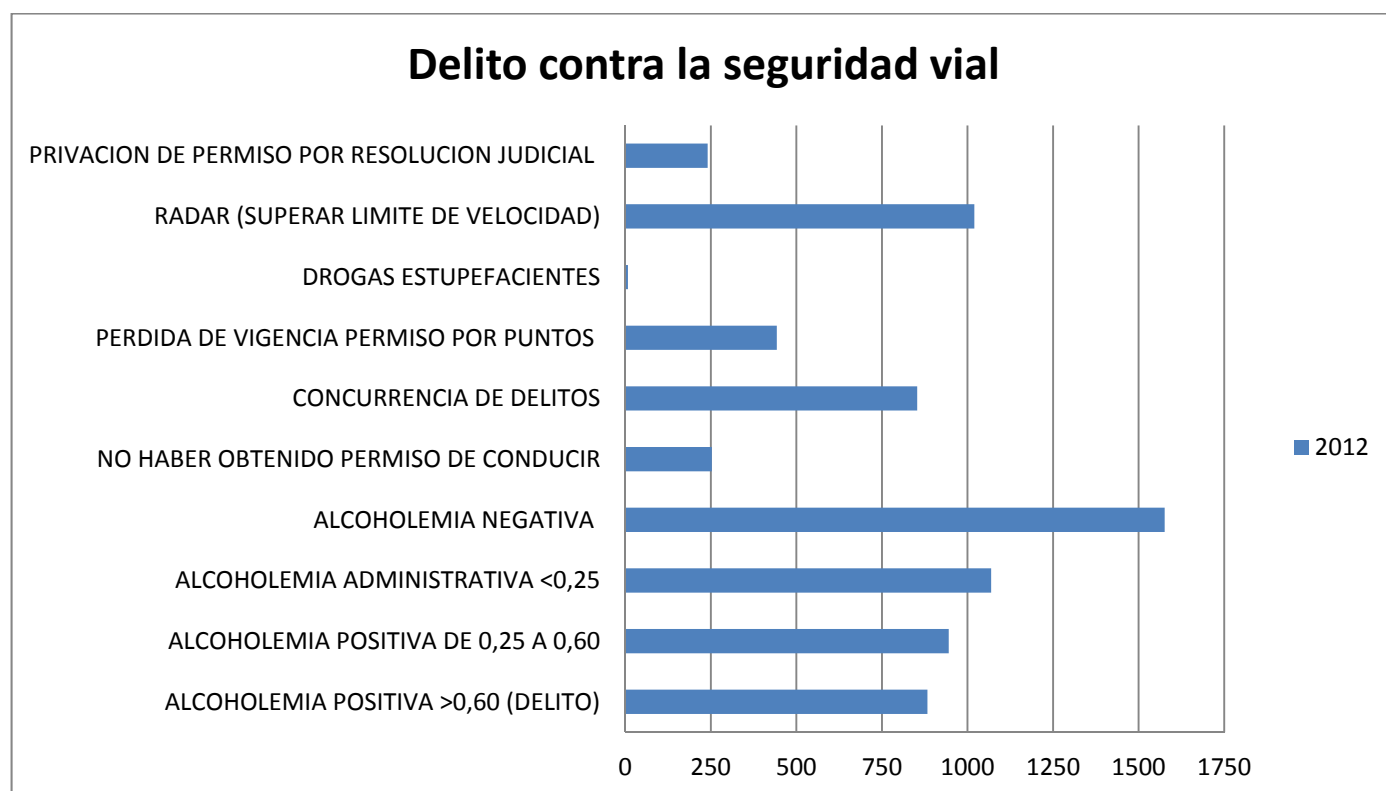
Según los datos de atestados de la policía local solo ha habido 21 fugas.

LOS ACCIDENTES DE TRAFICO COMO DELITO CONTRA LA SEGURIDAD VIAL

Tabla 30

	2012	%
ALCOHOLEMIA POSITIVA >0,60 (DELITO)	883	8,81%
ALCOHOLEMIA POSITIVA DE 0,25 A 0,60	945	9,43%
ALCOHOLEMIA ADMINISTRATIVA <0,25	1069	10,67%
ALCOHOLEMIA NEGATIVA	1576	15,73%
NO HABER OBTENIDO PERMISO DE CONDUCIR	253	2,53%
CONCURRENCIA DE DELITOS	853	8,51%
PERDIDA DE VIGENCIA PERMISO POR PUNTOS	443	4,42%
DROGAS ESTUPEFACIENTES	8	0,08%
RADAR (SUPERAR LIMITE DE VELOCIDAD)	1020	10,18%
PRIVACION DE PERMISO POR RESOLUCION JUDICIAL	241	2,41%
SIN DEFINIR	2727	27,22%
TOTAL	10018	100,00%

Figura 44



En los 10.018 accidentes de tráfico según los atestados de PLV, se ha realizado pruebas de alcoholemia a 7981 implicados en un accidentes de trafico 79,66% y los resultados:

- Alcoholemia administrativa** (menos de 0,25): 10.67%
- Alcoholemia positiva** (0,25,-0,60): 32,92%
- Alcoholemia positiva como delito** (más de 0,60): 57%

Ha habido 44 casos que se han negado hacer la prueba de alcoholemia.

También se observa 8 casos de consumo de drogas en los accidentes de tráfico se trata según la policía local 6 casos de cocaína y 2 casos de cannabis.

Se observa que hay pequeña muestra de drogas porque en el año 2012 la policía solo realizaba en la mayoría de los casos solo el test de alcoholemia.

Observando las historias clínicas del SAMU sobre la toma de medicación durante la conducción de ansiolíticos o antiepilépticos u otros. No ha sido reflejado nada en las historias clínicas.

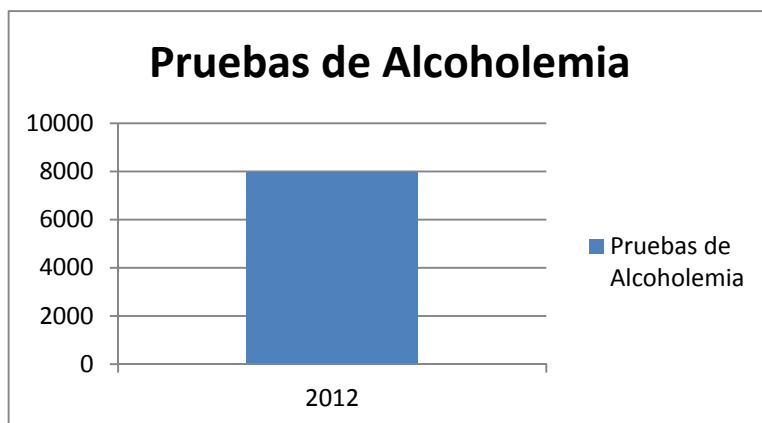
También se observa en la base datos de la PLV muchos accidentes de tráfico sin definir por falta de datos en los atestados, lo más seguro porque muchos accidentes revistan muy poca importancia y la investigación y el atestados puede concluirse en el mismo lugar de los hechos.

El resto de accidentes de tráfico, en los que puede haberse observado la concurrencia de graves infracciones de la ley, fugas y omisión de deber de socorro, homicidios por imprudencia o delitos contra la seguridad de tráfico, la investigación posterior requiera un mayor trabajo.

Pruebas de Alcoholemia

	2012	%
Pruebas de Alcoholemia	7981	79,66%

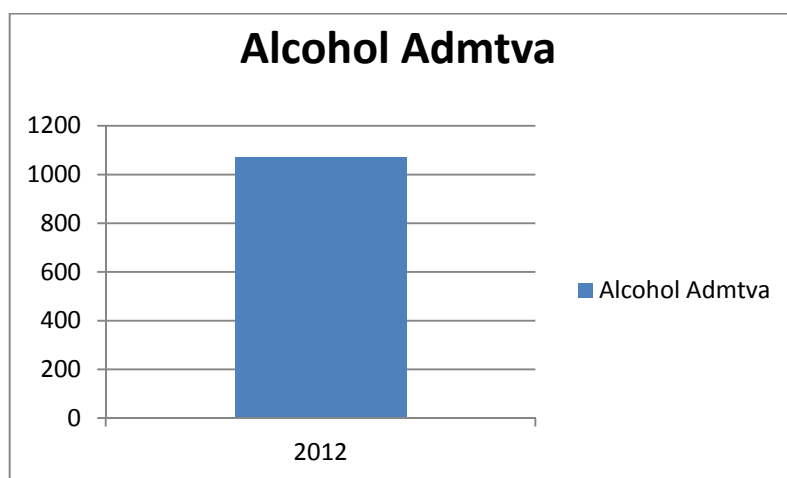
Tabla 31 y Figura 45



Tasas Alcoholemia Administrativa

	2012	%
Alcohol Admtva	1069	10,67%

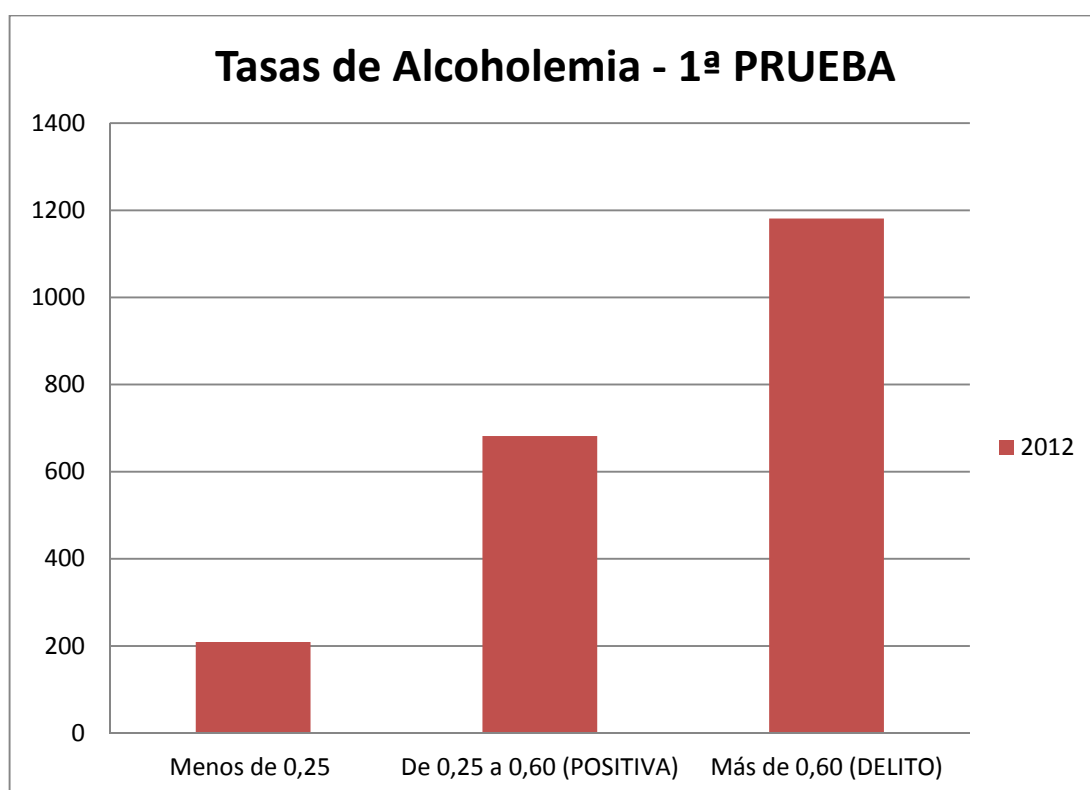
Tabla 32 y Figura 46



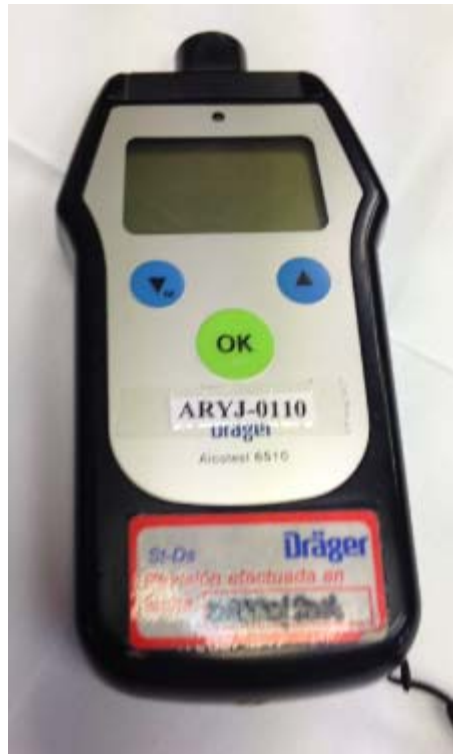
Tasas de Alcholemia 1ª PRUEBA

	2012	%
Menos de 0,25	209	10,09%
De 0,25 a 0,60 (POSITIVA)	682	32,92%
Más de 0,60 (DELITO)	1181	57,00%
TOTAL	2072	100%

Tabla 33 y Figura 47



Alcoholemia 1ª PRUEBA



El aparato digital de la imagen superior se utiliza para detectar la primera prueba de alcoholemia. En la imagen inferior se observa el etilometro donde se realiza la segunda prueba de alcoholemia.

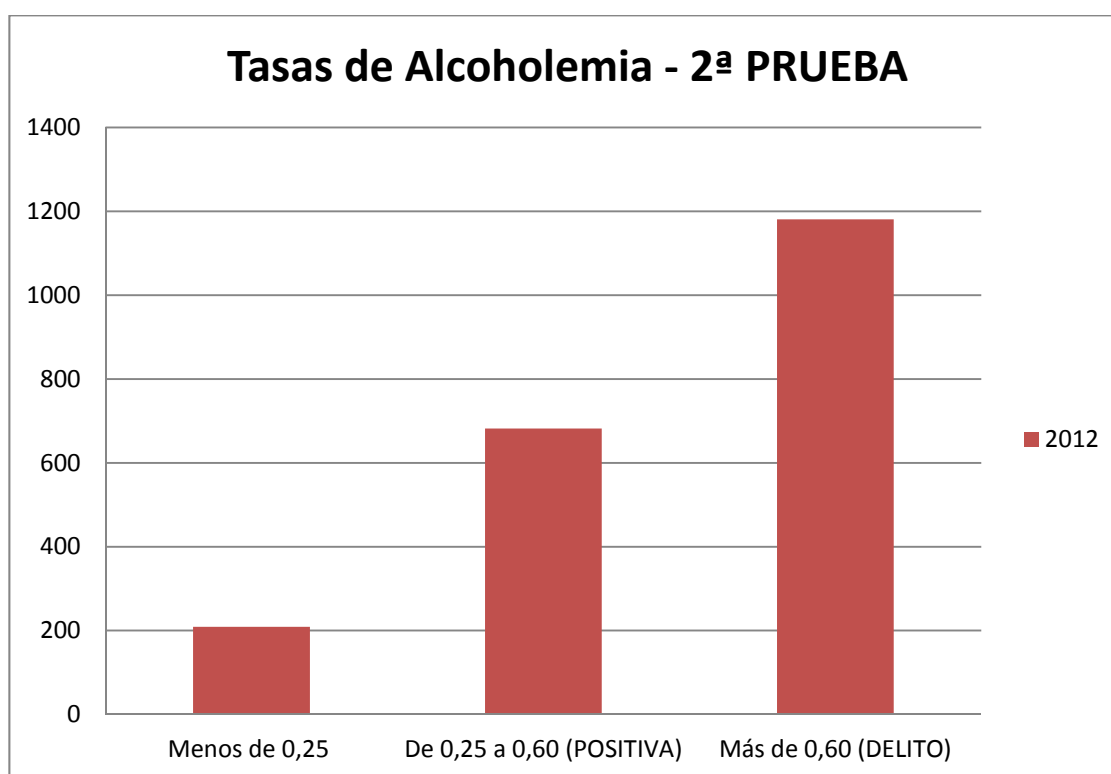
Alcoholemia 2ª PRUEBA



Tasas de Alcholemia 2ª PRUEBA

	2012	%
Menos de 0,25	290	14,57%
De 0,25 a 0,60 (POSITIVA)	645	32,40%
Más de 0,60 (DELITO)	1056	53,04%
TOTAL	1991	100%

Tabla 34 y Figura 48



El alcohol está implicado en el 30% y 50% de los accidentes mortales, lo que lo convierte en uno de los principales factores de riesgo en la conducción. Se ha calculado que de cada 100 accidentes mortales, el alcohol está implicado entre unos 30 y 50 de ellos. (DGT 2012).

Accidentes de tráfico sin víctimas

	2012	%
Accidente sin víctimas	4360	43,52%

Tabla 35 y Figura 49

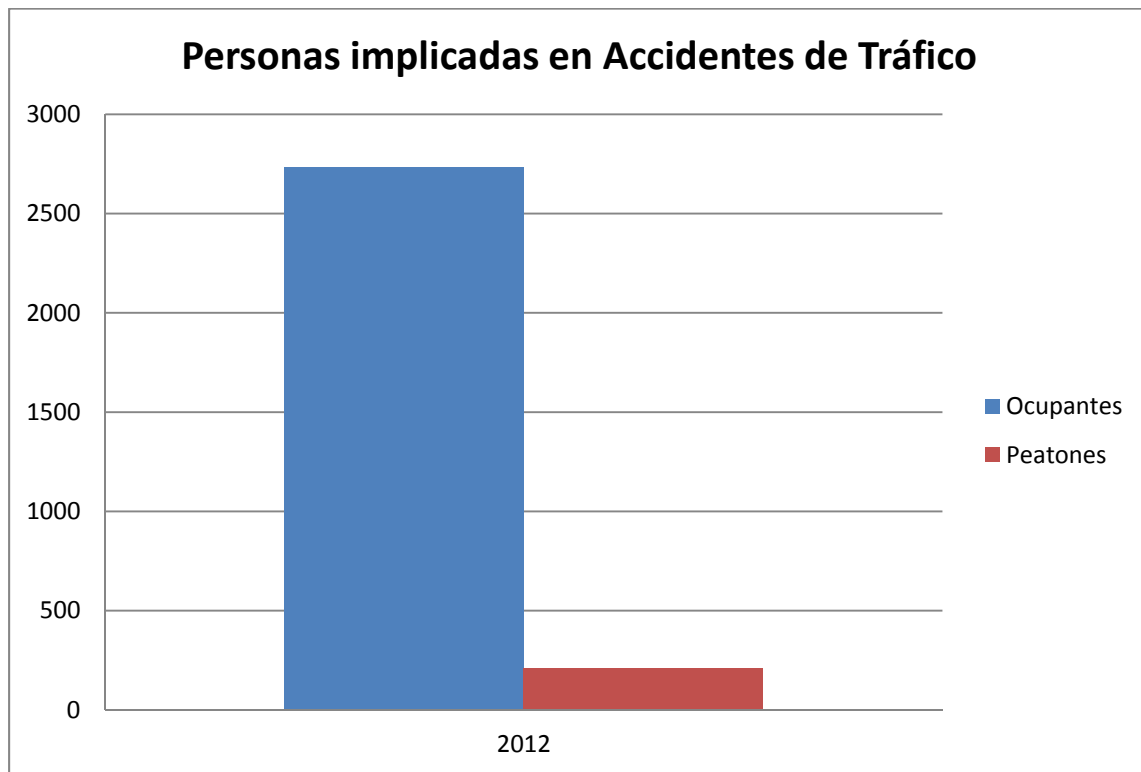


Se observa en el 43,52% de los accidentes de tráfico sin víctimas según la tabla 35 y la figura 49.

Personas implicadas en los Accidentes de Tráfico

	2012	%
Ocupantes	2734	92,89%
Peatones	209	0,071%
TOTAL	2943	100%

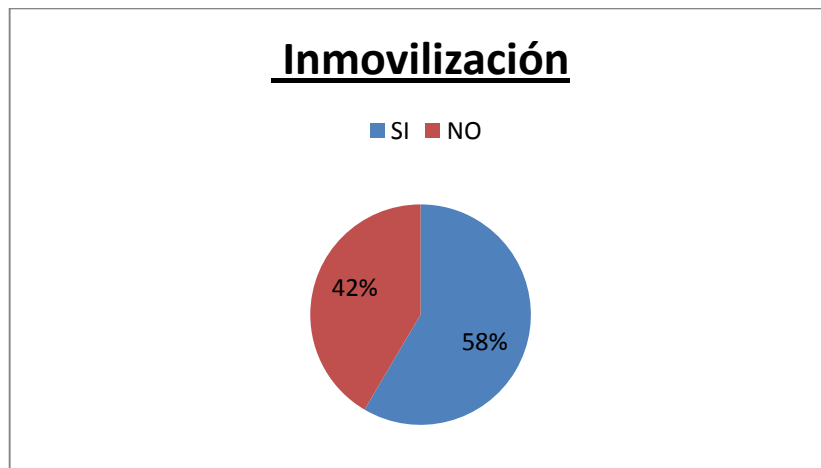
Tabla 36 y Figura 50



Inmovilización en los A.T

	2012	%
SI	252	58%
NO	179	42%

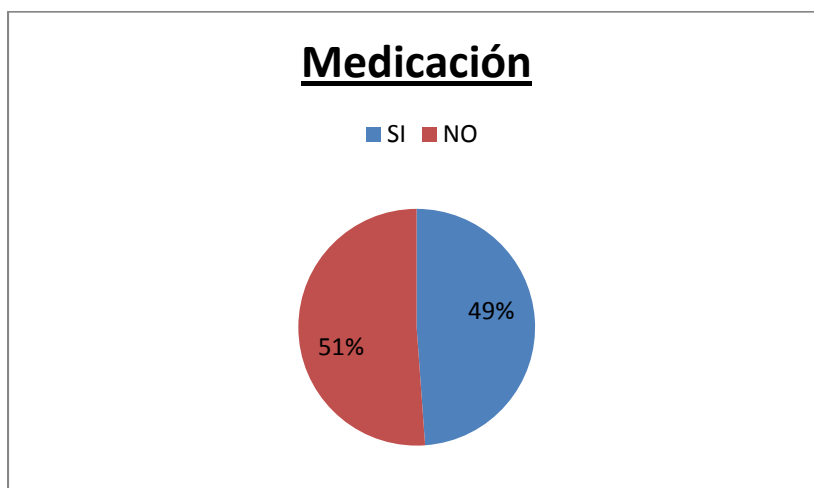
Tabla 37 y Figura 51



Medicación en los A.T

	2012	%
SI	214	49%
NO	224	51%

Tabla 38 y Figura 52

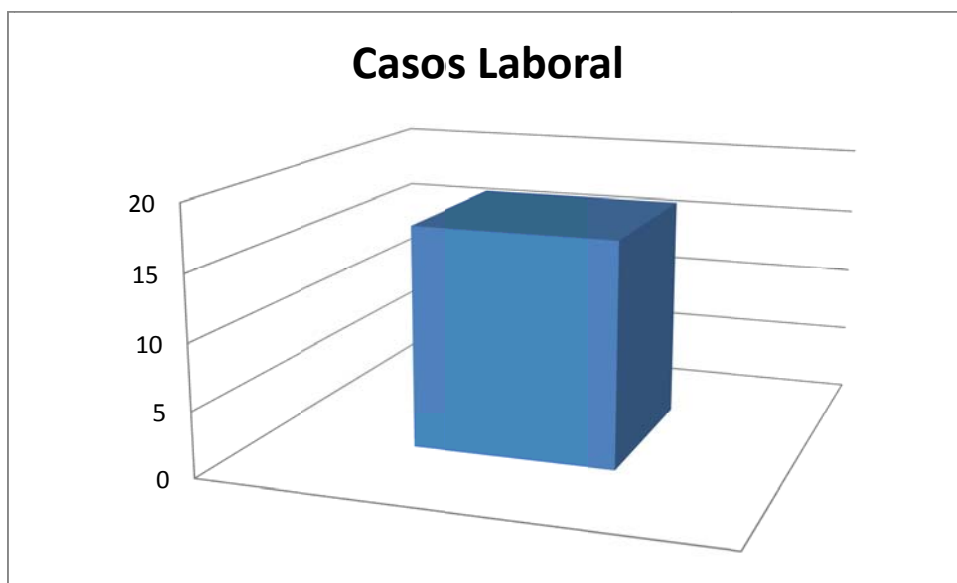


El SAMU en los accidentes de tráfico utiliza material de inmovilización en el 58% de los casos (collarín cervical, férulas, camilla tijera, colchón del vacío, etc...) según la figura 51 y se utiliza tratamiento en el 49% (fluidos, analgésicos, sedación, curación de heridas, suturas y vendajes. etc...) según la figura 52.

Accidentes Laborales en los A.T

Accidentes Laborales
17

Tabla 39 y Figura 53



En los casos de accidentes de tráfico y accidentes laborales se trasladan en la mayoría de los casos a un hospital específico de mutuas que es el Centro de Rehabilitación de Levante (CRL), salvo algunos accidentes muy graves de TCE y Politraumatizado que precisa otro hospital adecuado a esos casos.

Elementos implicados en los Accidentes de Tráfico

Tabla 40

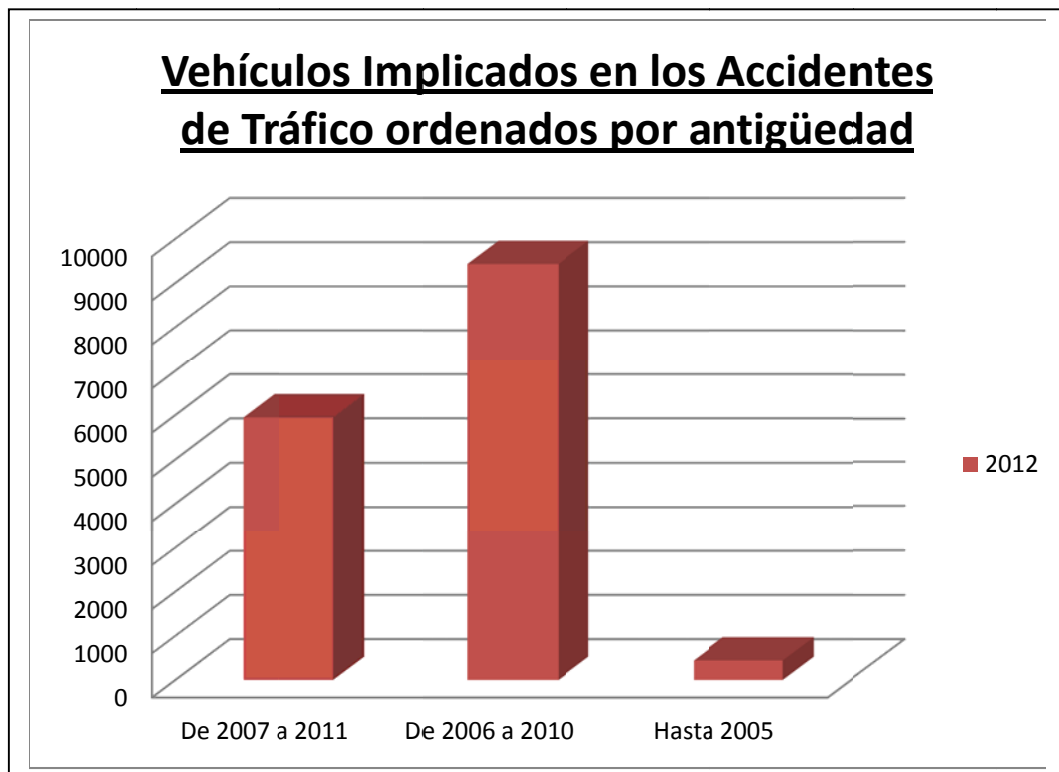
Vehículos	15816	97,38%
Otros Elementos Implicados en los A.T	425	2,61%
Total	16241	100%

Vehículos implicados en los Accidentes de Tráfico

Tabla 41

Vehículos Implicados (Antigüedad)	2012	%
De 2007 a 2011	5946	37,59%
De 2006 a 2010	9429	59,62%
Menos de 2005	441	2,79%
TOTAL	15816	100%

Figura 54



Según la tabla (41) y la gráfica (54) se observa más accidentes de coche con antigüedad de más de 5 años con un porcentaje de 59,62%.

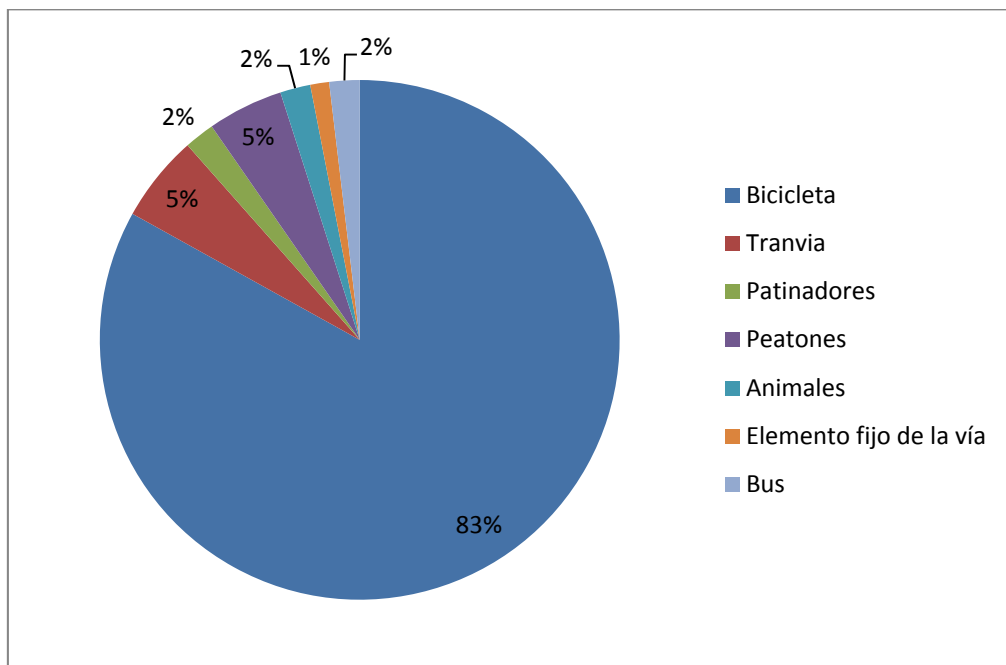
Esos datos son iguales a la DGT 2012 porque se observa que el parque móvil cada año está más envejecido dado que la gente no cambia los vehículos cada 10 años, lo cual se debe a la situación de crisis económica que atraviesan muchas familias en España. La mala conservación y la ausencia de reparaciones interviene de forma abrumadora en la mayoría de los accidentes debido a factores técnicos. (Sabow,1993)

Otros elementos Implicados en los Accidentes de Tráfico

Tabla 42

Bicicleta	353	83%
Tranvía	23	5%
Patinadores	8	2%
Peatones	20	5%
Animales	8	2%
Elemento fijo de la vía	5	1%
Bus	8	2%

Figura 55



En la tabla 42 y la figura 54 se observa que en los casos de accidente de tráfico hay implicados 353 ciclistas según los datos de la policía local con pruebas de alcoholemia negativa.

Y actualmente se observa el aumento de los accidentes de tráfico de ciclista en vía urbana e interurbana según las estadísticas de DGT 2012.

Diagnósticos de A.T. en el SAMU de VALENCIA

Tabla 43

TCE	82	7,77%
TCE Politraumatizado	55	5,18%
Policontusionado	328	31,09%
TCE Policontusionado	77	7,25%
Erosiones y Heridas	33	3,11%
Exitus	27	2,59%
Contusión Rodilla	153	14,51%
Traumatismo Cadera	38	3,63%
Fractura Tibia y Peroné	104	9,84%
Politraumatizado	98	9,33%
Latigazo Cervical	55	5,18%
Sin Hallazgo Patológico	5	0,52%
Total de Heridos SAMU	1056	100,00%

Figura 56

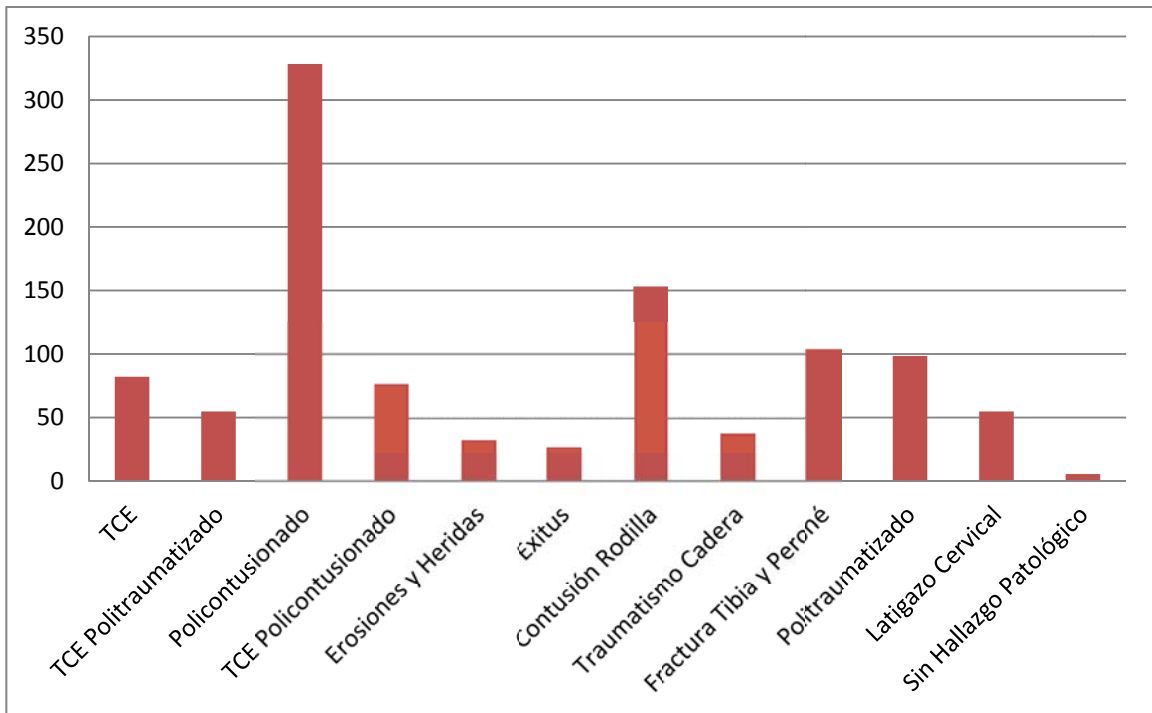
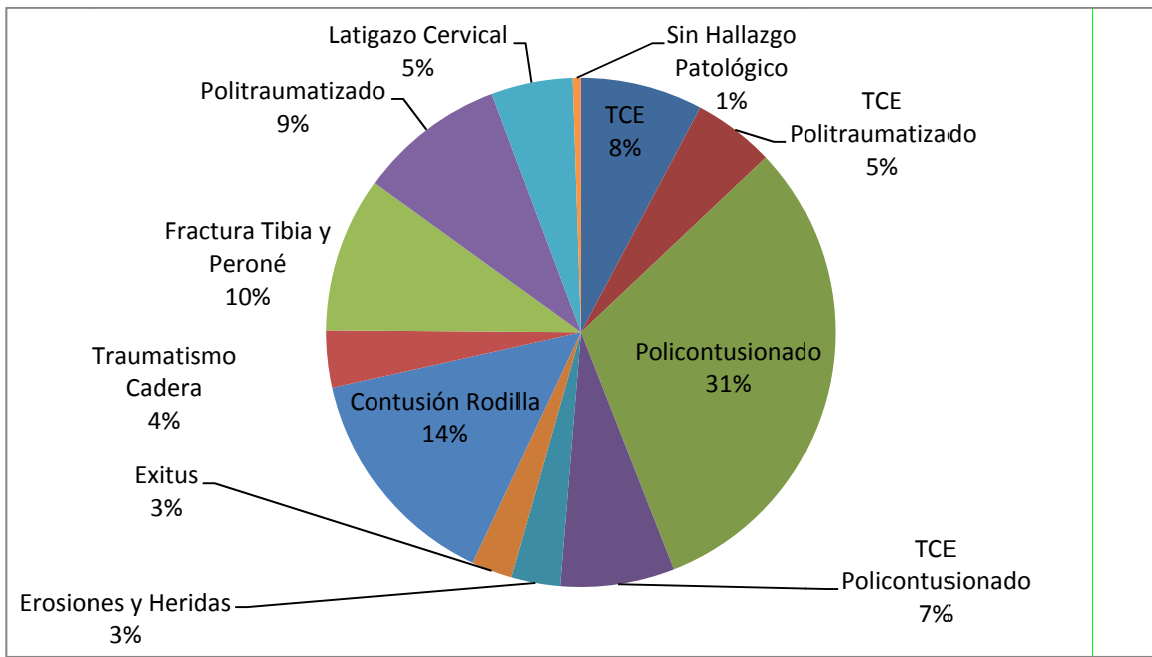


Figura 57



Según la tabla 43, figura 56 y figura 57 se observa los diagnósticos recogidos en las historias clínicas del SAMU después de una buena anamnesis y según cada caso se valora el estado neurológico, estado general de los órganos y descartar contusiones y fracturas en cráneo, tronco, cadera, miembros superiores, miembros inferiores, parilla costal, etc...

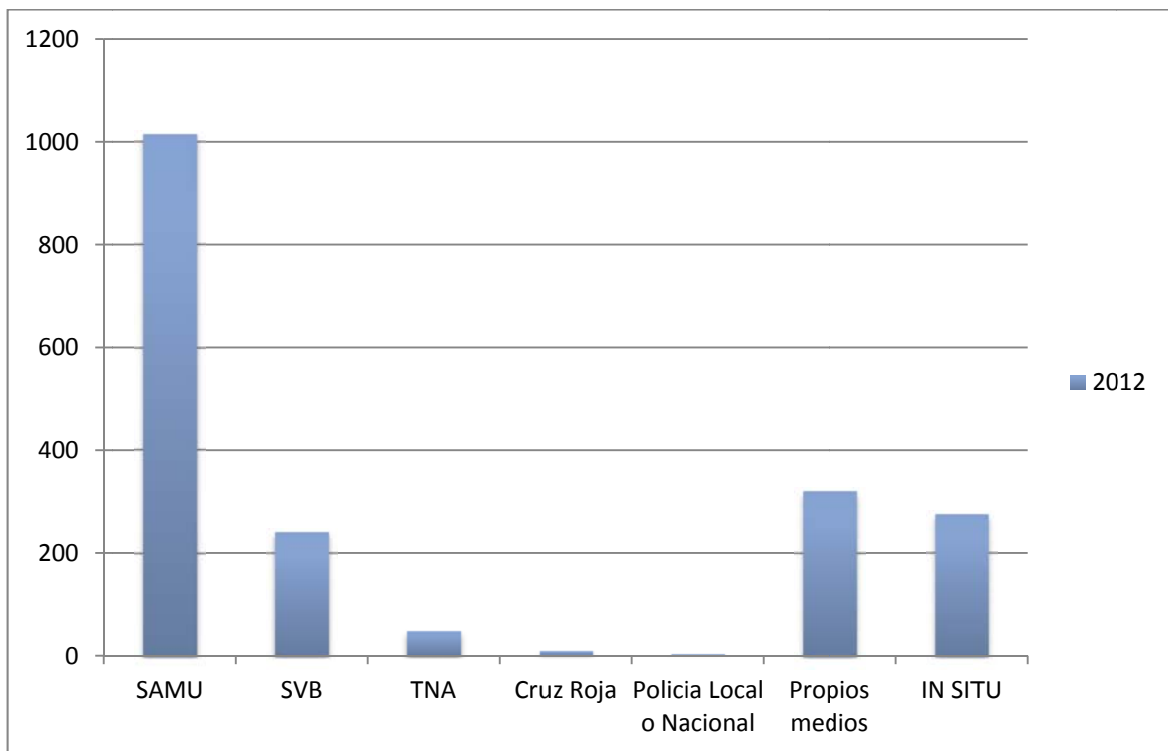
A continuación seguir un procedimiento de inmovilización y tratamiento.

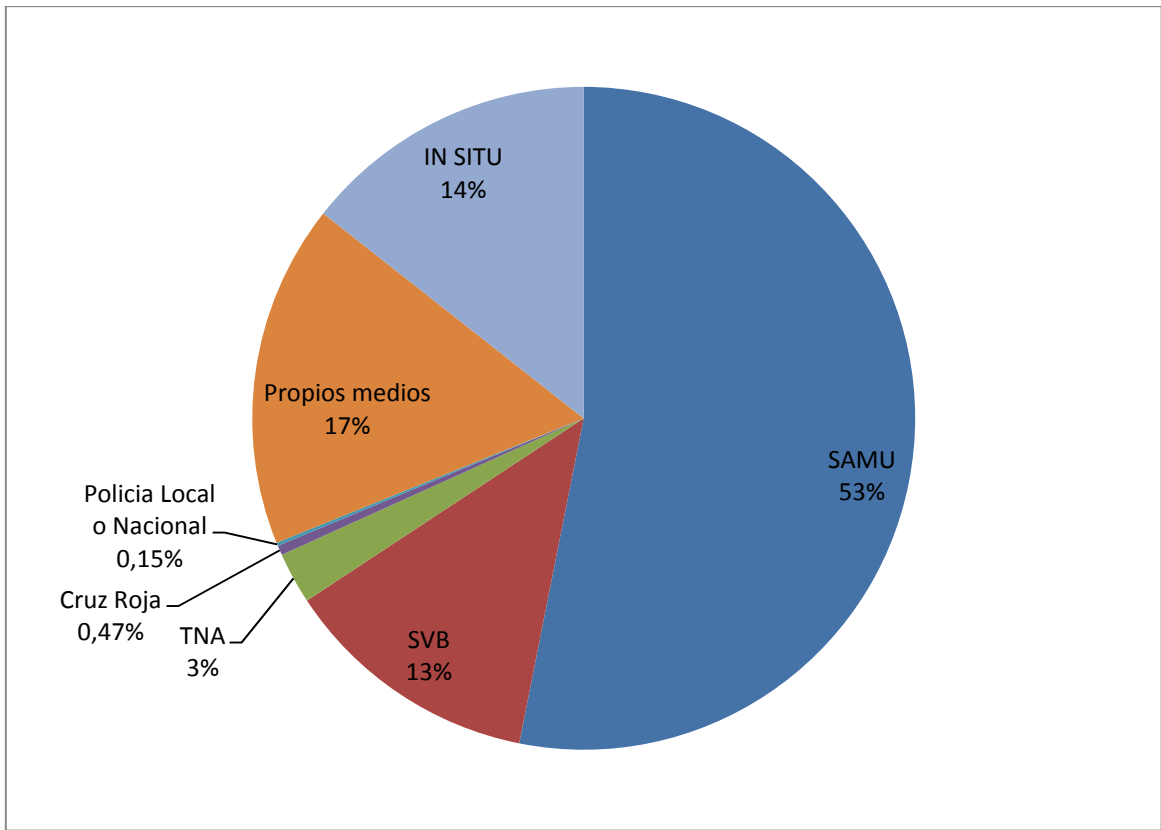
Se observa una alta incidencia de policontusionados con un porcentaje del 31%, la sigue las fracturas de tibias y peronés con 9,84%, los poli traumatizados con 9,33%, traumatismos cráneo encefálico con 7,77%.

Medios de Traslado de los pacientes

	2012	%
SAMU	1015	53,11%
SVB	241	12,61%
TNA	48	2,51%
Cruz Roja	9	0,47%
Policía Local o Nacional	3	0,15%
Propios medios	320	16,74%
IN SITU	275	14,39%
TOTAL	1911	100%

Tabla 44 y Figuras 58 - 59





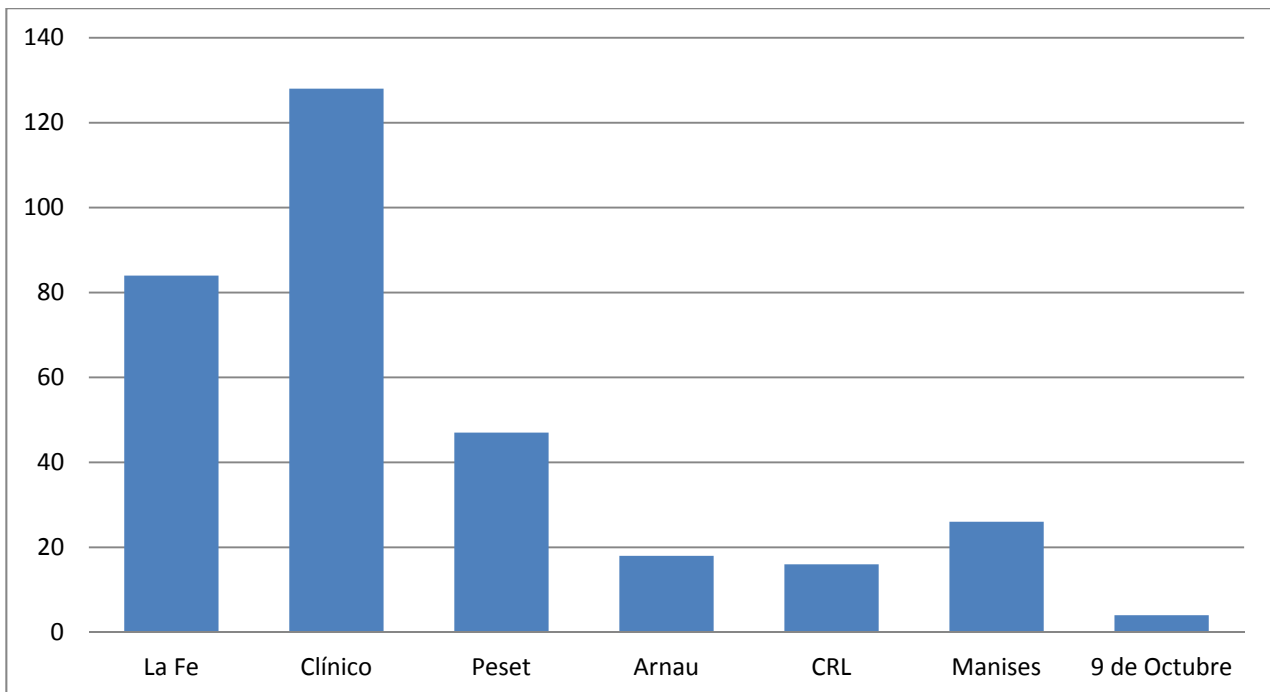
La mayoría de los traslados de los pacientes se realizan con el SAMU con un porcentaje de 53,11%.

También muchos pacientes solicitan traslado a su hospital de destino por sus propios medios dado que su estado clínico y las lesiones son leves con un porcentaje del 16,74% y la sigue los traslados con SVB con un porcentaje de 12,61%.

Destino: Hospital

	2012	%
La Fe	84	26%
Clínico	128	39,63%
Peset	47	14,55%
Arnau	18	5,57%
CRL	16	4,95%
Manises	26	8,04%
9 de Octubre	4	1,24%
TOTAL	323	100%

Tabla 45 y Figura 60



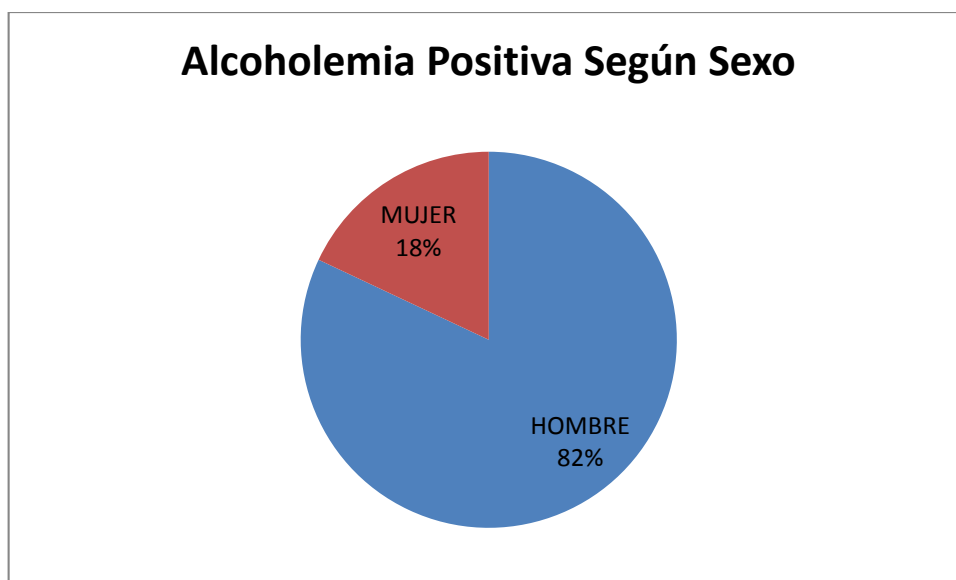
En la tabla 45 y la figura 59 se observa el alto ingreso de los pacientes a dos hospitales, el clínico con 39,63% y La Fe con 26% dado que ambas hospitales están dotados de todos los especialistas presentes y no localizados. Por eso el SAMU decide muchas veces trasladar los pacientes a los hospitales más adecuados para su estado clínico y la gravedad de las lesiones.

RESULTADOS ESPECIFICOS RESPECTO A ALCOHOLEMIA POSITIVA

Alcoholemia Positiva Según Sexo

HOMBRE	724	81,99%
MUJER	159	18,01%
TOTAL	883	100,00%

Tabla 46 y Figura 61

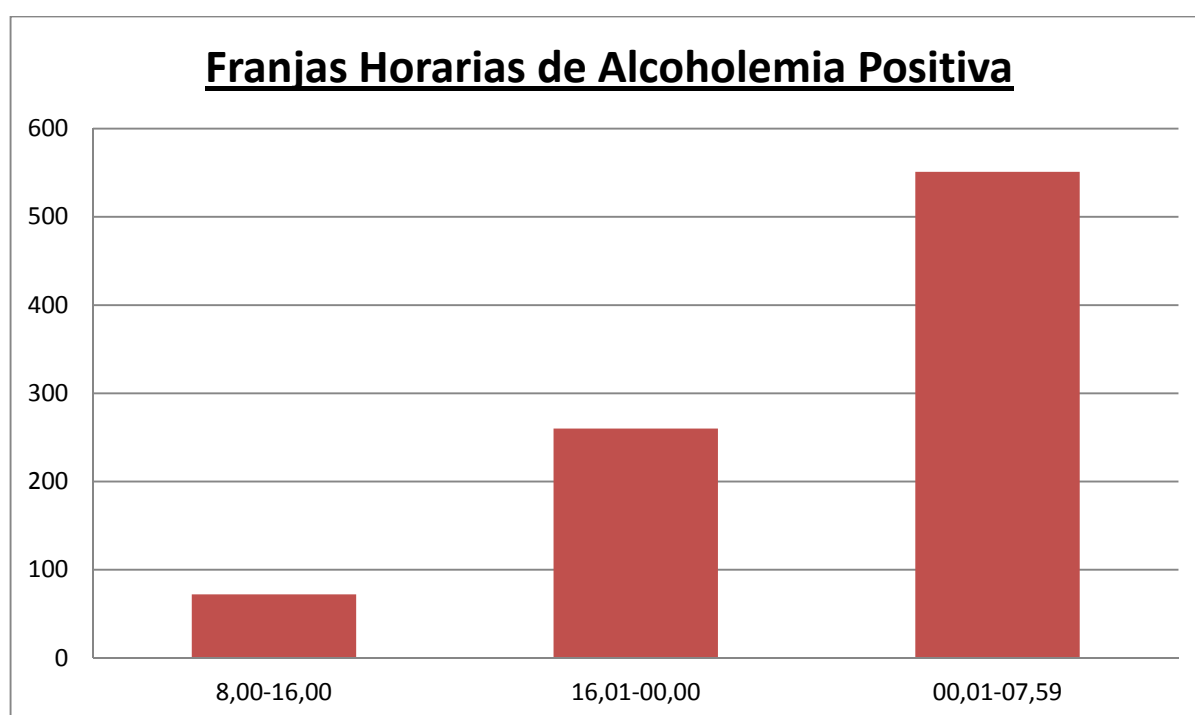


En la tabla 46 y figura 60 se observa que en la mayoría de los casos con alcoholemia positiva son varones con un porcentaje del 82%.

Número de accidentes de tráfico por Franjas Horarias

	2012	%
8,00-16,00	72	8,15%
16,01-00,00	260	29,45%
00,01-07,59	551	62,40%
TOTAL	883	100,00%

Tabla 47 y Figura 62



Las mayorías de los accidentes de tráfico con alcholemia positiva ocurren en la franja horaria nocturna (00,01-7,59) con un porcentaje del 62,40% según la tabla 47 y figura 60.

Número de accidentes de tráfico por Días

	2012	%
Lunes	68	7,65%
Martes	65	7,41%
Miércoles	68	7,65%
Jueves	96	10,86%
Viernes	179	20,25%
Sábado	203	22,96%
Domingo	205	23,21%
TOTAL	883	100,00%

Tabla 48 y Figura 63



Los días donde hay más consumo de alcohol y accidentes de tráfico es el domingo, sábado y el viernes con porcentajes del 23,21%, 22,96% y 20,25% respectivamente.

Número de accidentes de tráfico por Meses

	2012	%
Enero	70	7,93%
Febrero	91	10,30%
Marzo	102	11,55%
Abril	85	9,63%
Mayo	102	11,55%
Junio	71	8,04%
Julio	51	5,77%
Agosto	44	4,98%
Septiembre	63	7,13%
Octubre	58	6,57%
Noviembre	71	8,04%
Diciembre	65	7,36%
TOTAL	883	100%

Tabla 49 y Figura 64

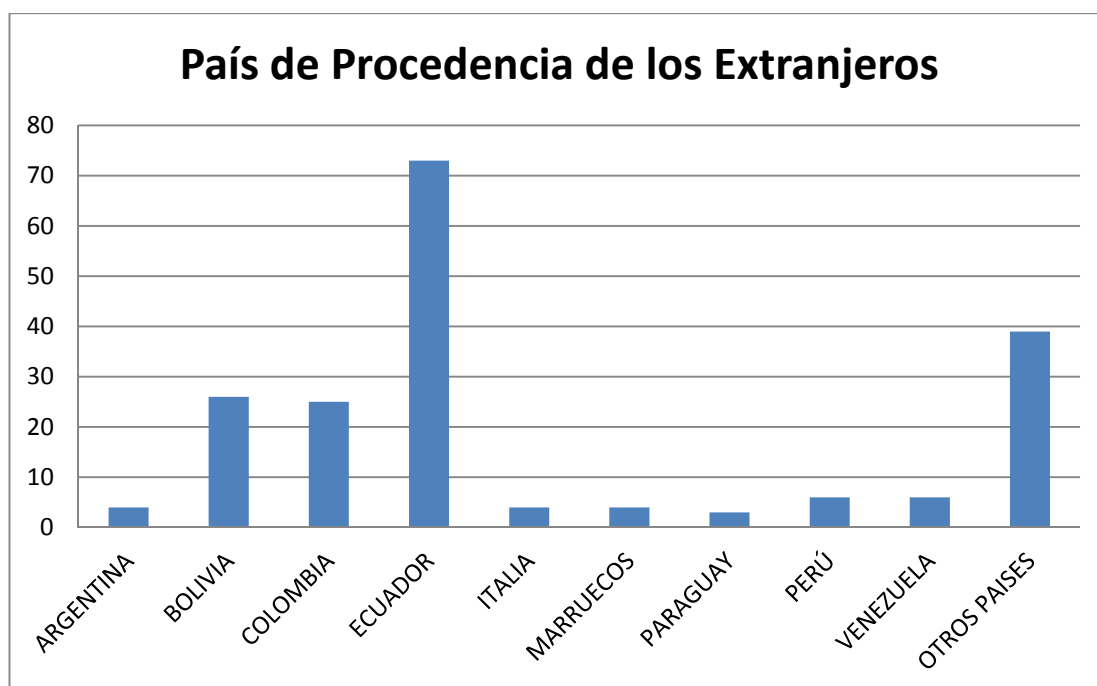


En los meses de marzo y mayo hay más accidentes de tráfico, el primero por la época de fallas y el segundo por la mejoría del tiempo que anima la gente a las salidas nocturnas y consumir alcohol.

País de Origen

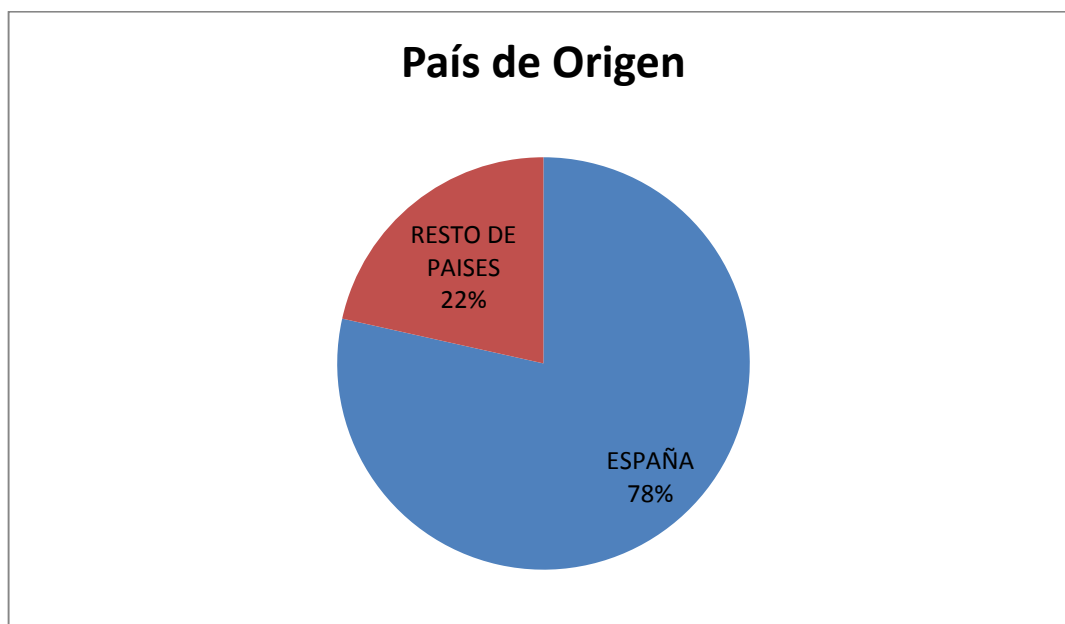
	2012
ESPAÑA	693
ARGENTINA	4
BOLIVIA	26
COLOMBIA	25
ECUADOR	73
ITALIA	4
MARRUECOS	4
PARAGUAY	3
PERÚ	6
VENEZUELA	6
OTROS PAISES	39
TOTAL	883

Tabla 50 y Figura 65



PAÍS	%
ESPAÑA	78,48%
RESTO DE PAISES	21,52%

Tabla 51 y Figura 66

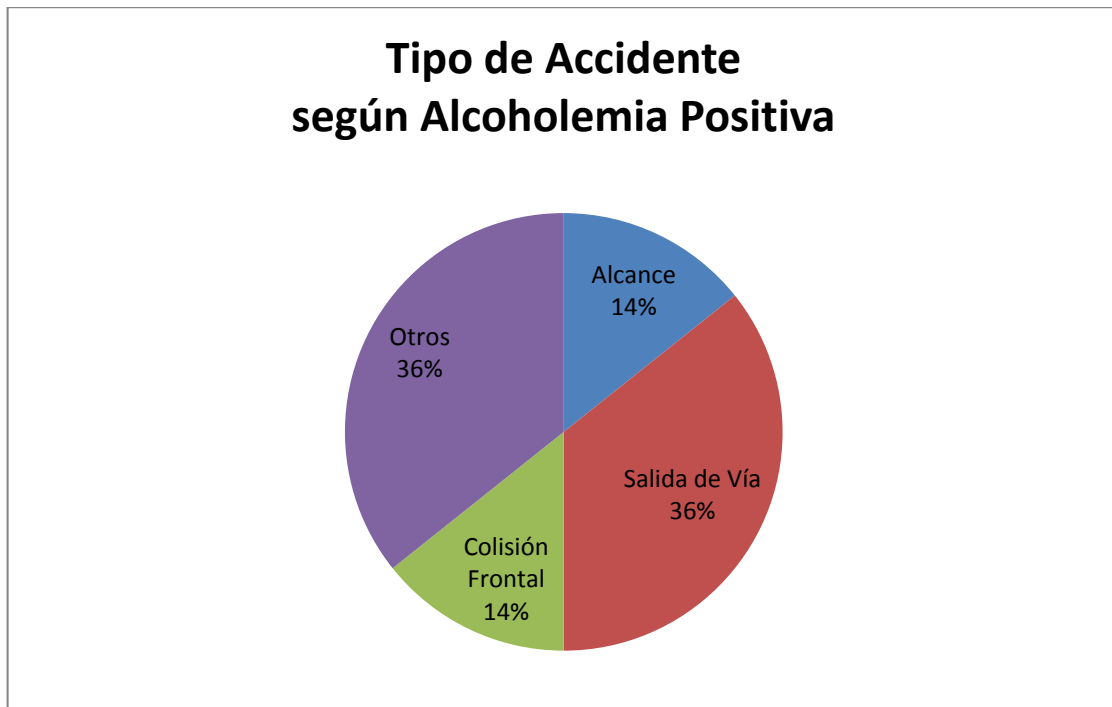


Se observa que la mayoría de los implicados en A.T y alcoholemia positiva son españoles con un porcentaje del 78% y predomina Ecuador en cuanto a procedencia de país extranjero.

Tipo de Accidente Según Alcholeemia Positiva

Alcance	14,29%
Salida de Vía	35,71%
Colisión Frontal	14,29%
Otros	35,71%
Total	100,00%

Tabla 52 y Figura 67

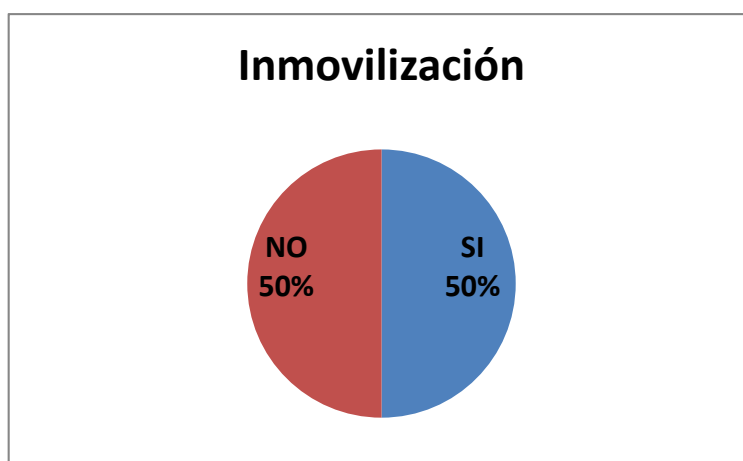


En la mayoría de los casos, el tipo de accidente más frecuente es el de salida de vía con un porcentaje del 35,71%.

Inmovilización

SI	50,00%
NO	50,00%
Total	100,00%

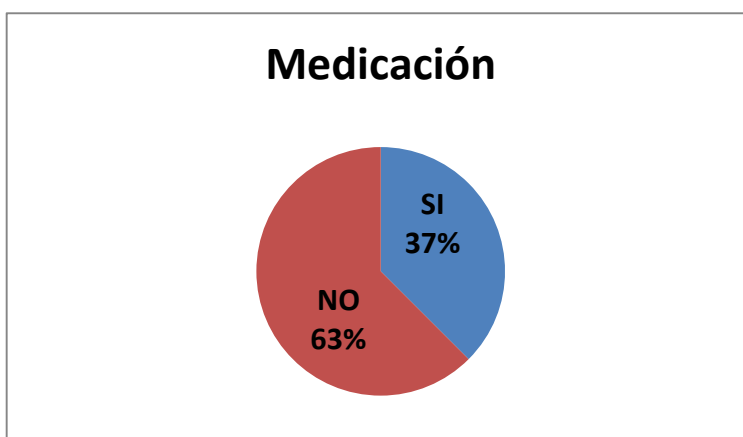
Tabla 53 y Figura 68



Medicación

SI	37,50%
NO	62,50%
Total	100,00%

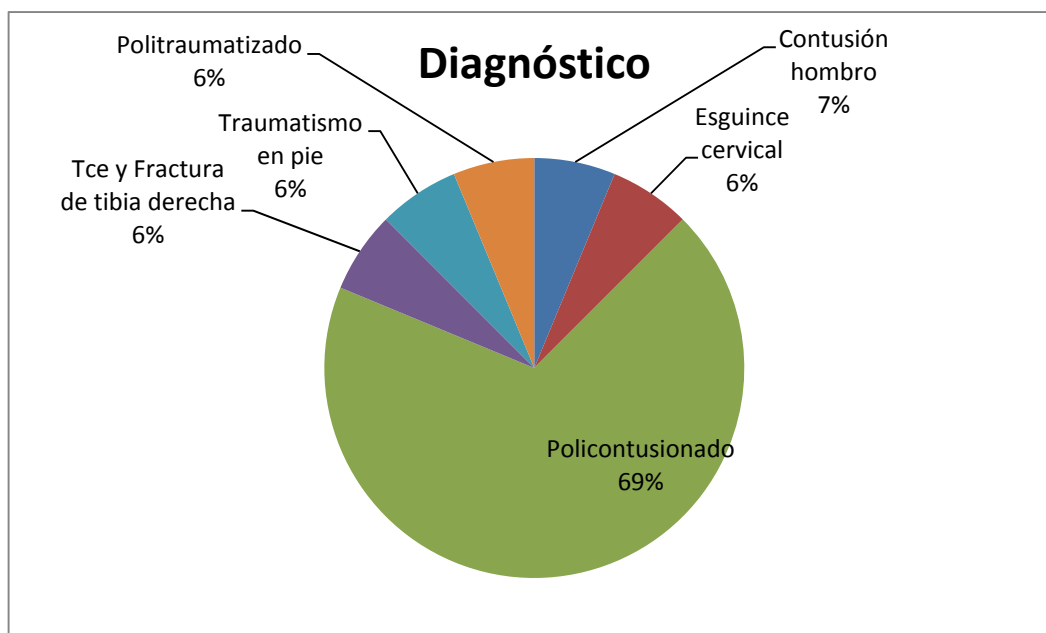
Tabla 54 y Figura 69



Diagnóstico

Contusión hombro	6,25%
Esguince cervical	6,25%
Policontusionado	68,75%
TCE y Fractura de tibia derecha	6,25%
Traumatismo en pie	6,25%
Politraumatizado	6,25%
Total	100,00%

Tabla 55 y Figura 70

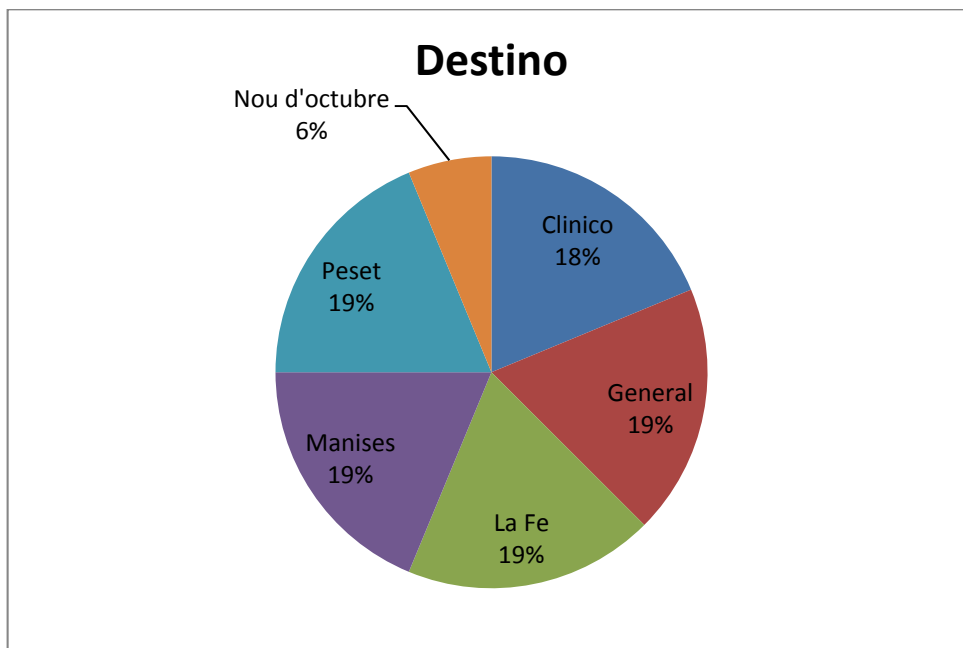


La inmovilización y el tratamiento del SAMU supone alrededor del 50% de casos, y la mayoría de los implicados tienen un diagnóstico de policontusionado en el 69% de los casos.

Destino: Hospital

Clinico	18,75%
General	18,75%
La Fe	18,75%
Manises	18,75%
Peset	18,75%
Nou d'octubre	6,25%
Total	100,00%

Tabla 56 y Figura 71



Respecto a la gravedad hay 5 heridos, 2 leves y 3 graves en la Avenida Perez Galdos, nº 12 y el tipo de accidente era salida de vía. No ha habido muertos y ha habido 3 accidentes sin víctima.

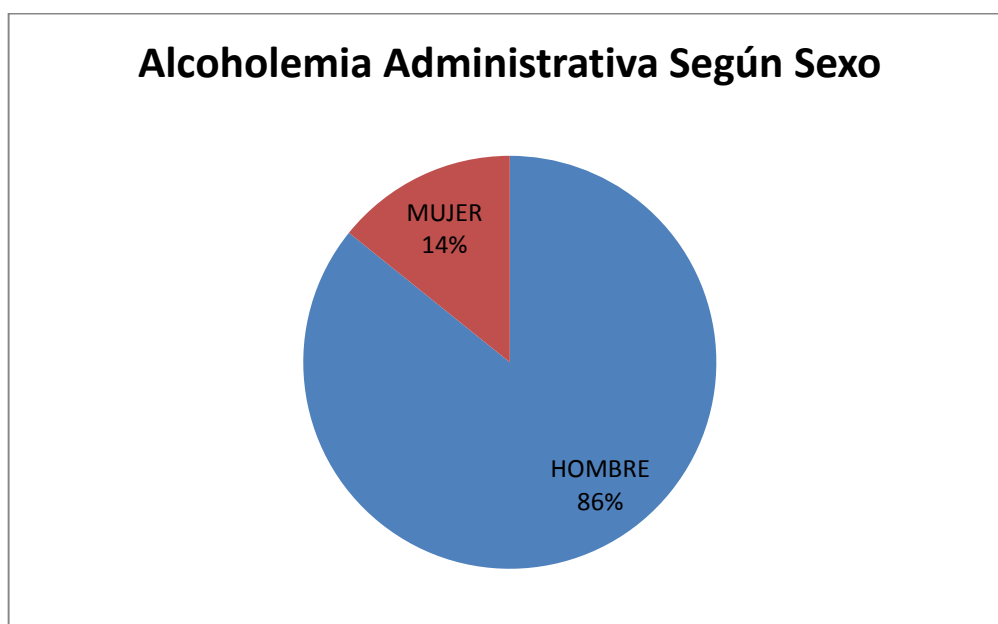
En cuanto al recurso de traslado se han trasladado 2 con soporte y 3 con SAMU.

RESULTADOS ESPECIFICOS RESPECTO A ALCOHOLEMIA ADMINISTRATIVA

Alcoholemia Administrativa Según Sexo

HOMBRE	916	85,69%
MUJER	153	14,31%
TOTAL	1069	100,00%

Tabla 57 y Figura 72

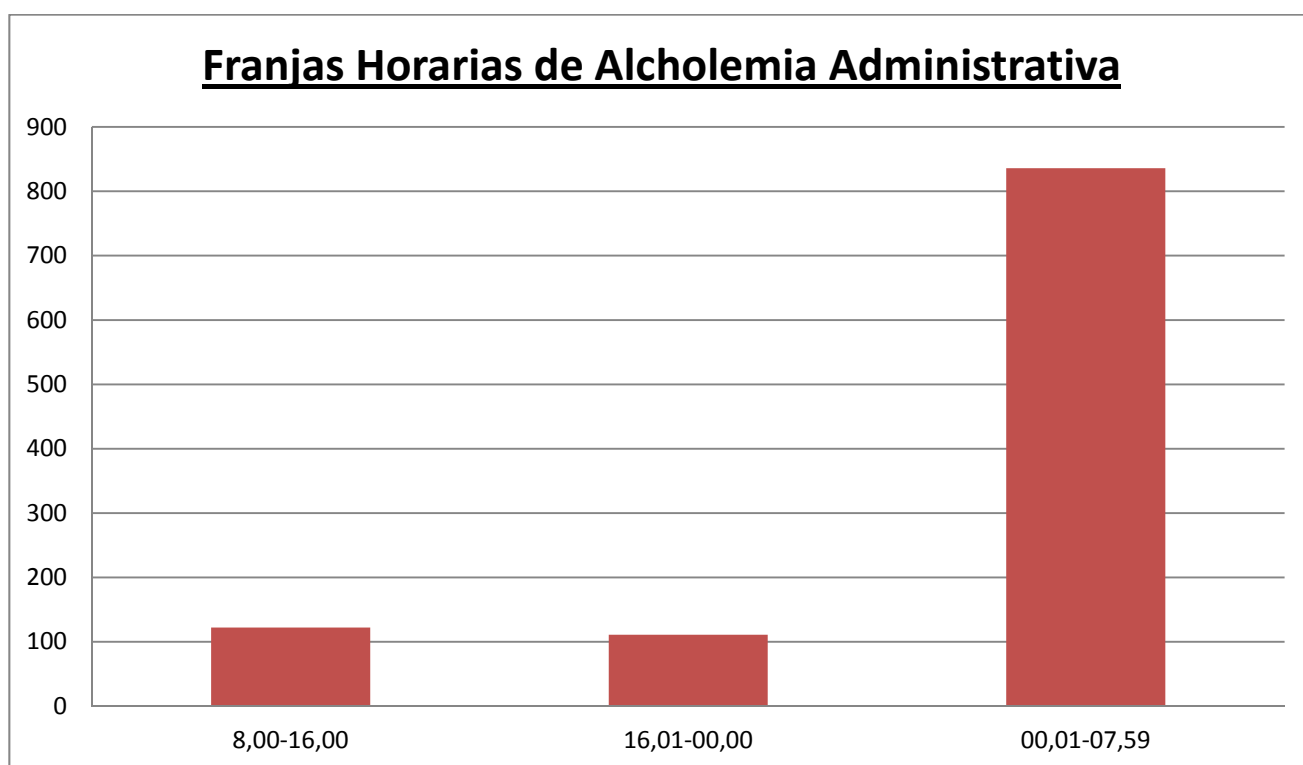


Se observa que predomina el sexo masculino en la mayoría de los A.T con alcoholemia administrativa en un porcentaje del 85,78% y la franja horaria dónde están las mayorías de los casos es la nocturna.

Número de accidentes de tráfico por Franjas Horarias

	2012	%
8,00-16,00	122	11,41%
16,01-00,00	111	10,38%
00,01-07,59	836	78,20%
TOTAL	1069	100,00%

Tabla 58 y Figura 73



Número de accidentes de tráfico por Días

	2012	%
Lunes	75	6,99%
Martes	79	7,42%
Miércoles	72	6,77%
Jueves	117	10,92%
Viernes	233	21,83%
Sábado	226	21,18%
Domingo	266	24,89%
TOTAL	1069	100,00%

Tabla 59 y Figura 74

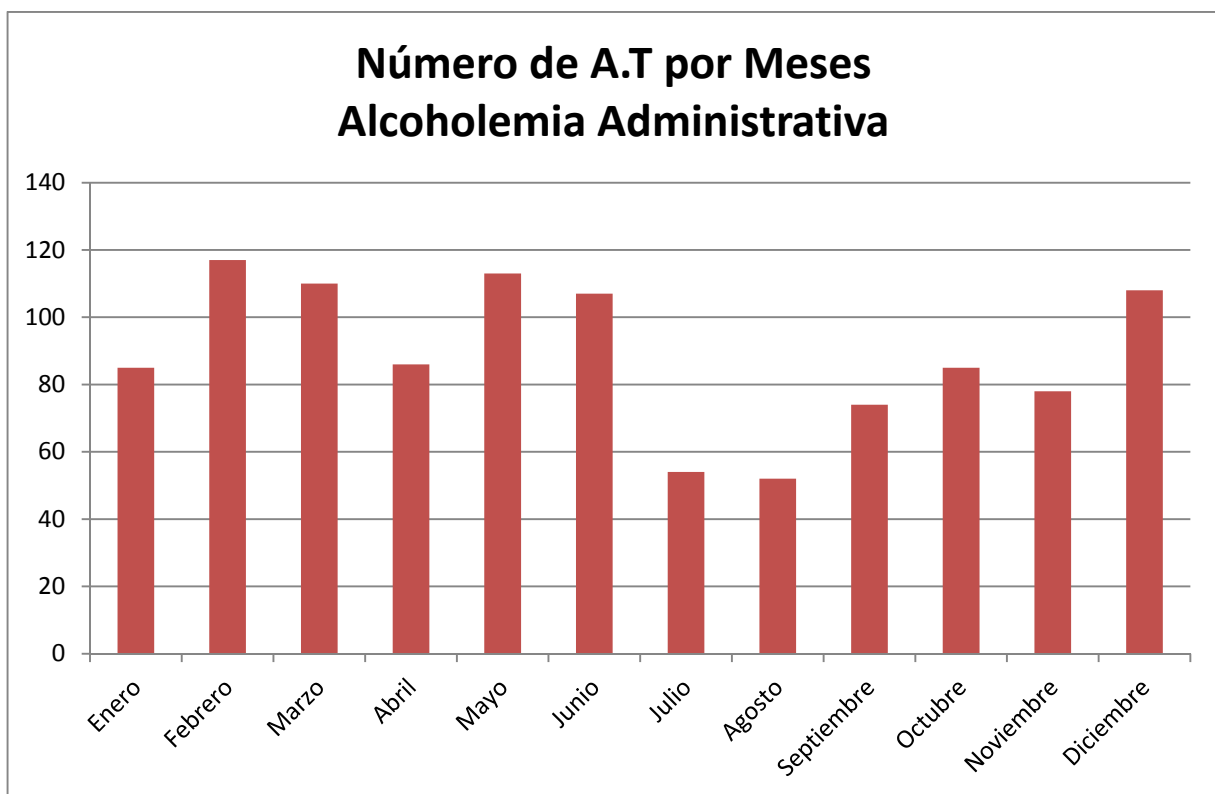


El consumo de alcohol se aumenta los viernes, sábados y domingos (fin de semana). También se observa el gran consumo de alcohol en todos los meses y disminuye en julio y agosto dado que es la época estival cuando se desplaza mucha gente fuera de Valencia.

Número de accidentes de tráfico por Meses

	2012	%
Enero	85	7,95%
Febrero	117	10,94%
Marzo	110	10,29%
Abril	86	8,04%
Mayo	113	10,57%
Junio	107	10,01%
Julio	54	5,05%
Agosto	52	4,86%
Septiembre	74	6,92%
Octubre	85	7,95%
Noviembre	78	7,29%
Diciembre	108	10,10%
TOTAL	1069	100%

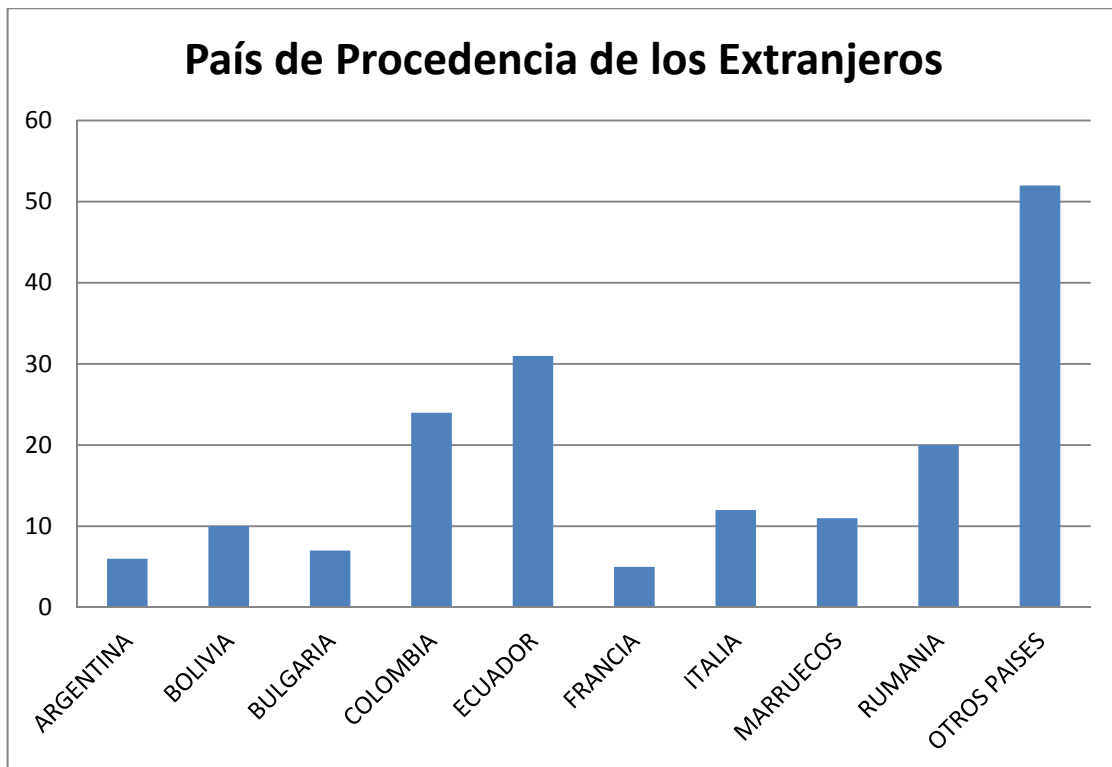
Tabla 60 y Figura 75



País de Origen

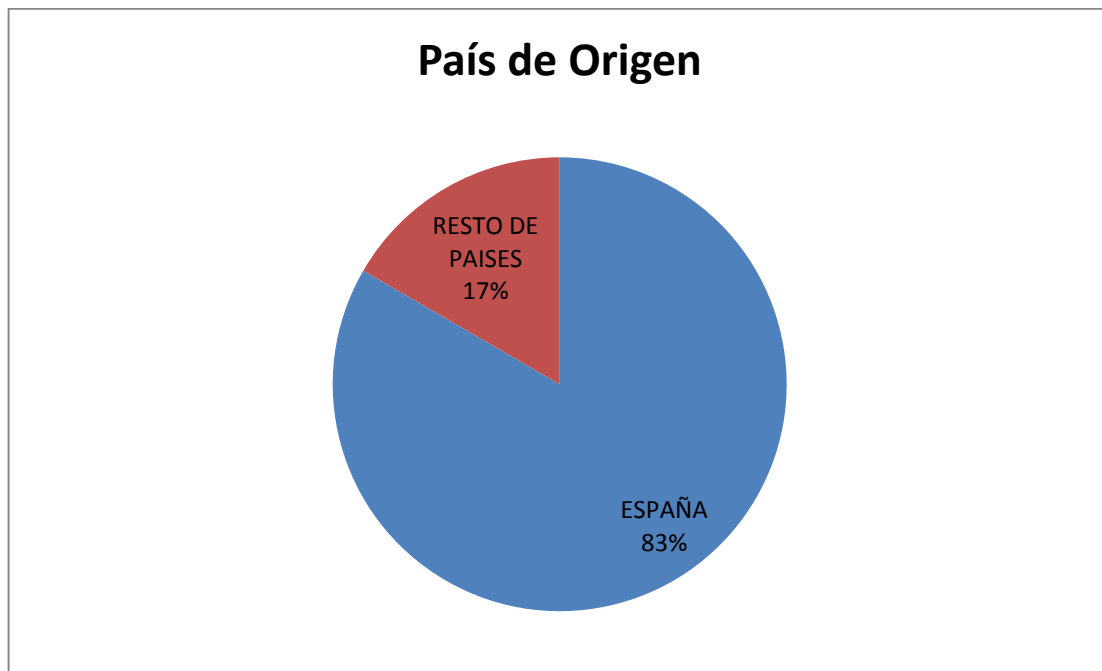
	2012
ESPAÑA	891
ARGENTINA	6
BOLIVIA	10
BULGARIA	7
COLOMBIA	24
ECUADOR	31
FRANCIA	5
ITALIA	12
MARRUECOS	11
RUMANIA	20
OTROS PAISES	52
TOTAL	1069

Tabla 61 y Figura 76



PAÍS	%
ESPAÑA	83,35%
RESTO DE PAISES	16,65%

Tabla 62 y Figura 77

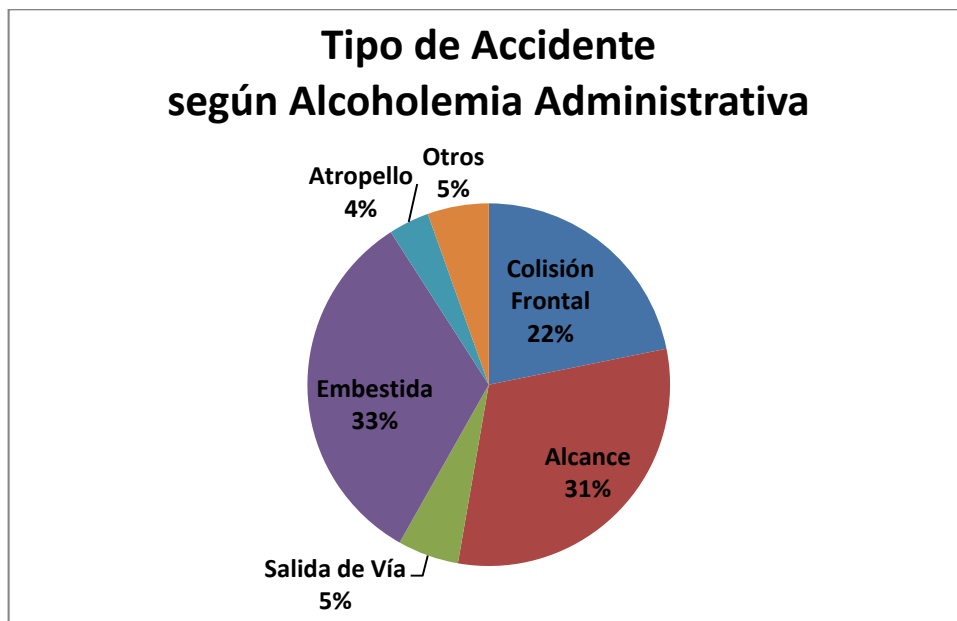


En la alcoholemia administrativa predominan los españoles con el 83% y los extranjeros con el 17%.

Tipo de Accidente Según Alcoholemia Administrativa

Colisión Frontal	21,82%
Alcance	30,91%
Salida de Vía	5,45%
Embestida	32,73%
Atropello	3,64%
Otros	5,45%
Total	100,00%

Tabla 63 y Figura 78

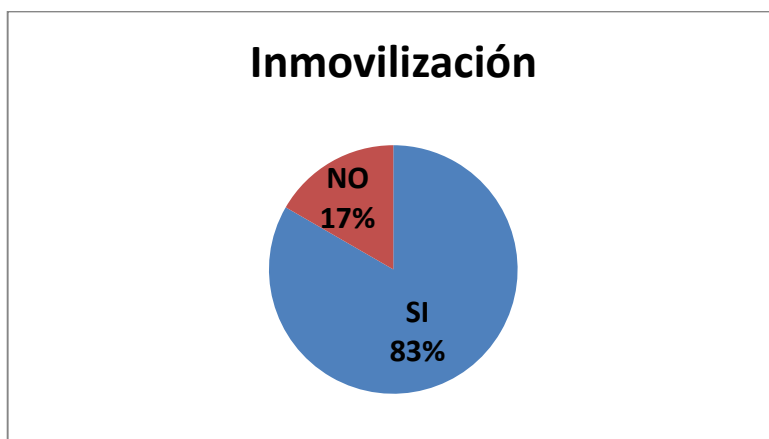


En alcoholemia administrativa el tipo de accidente con mayor porcentaje de casos de accidentes de tráfico es el de embestida con un 32,73%.

Inmovilización

SI	83,33%
NO	16,67%
Total	100,00%

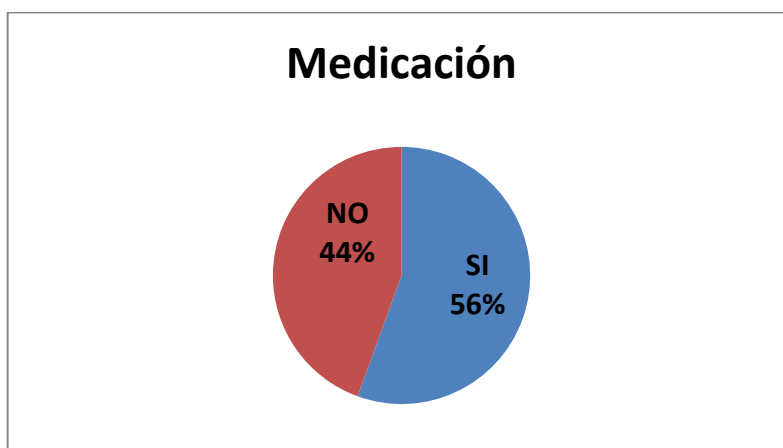
Tabla 64 y Figura 79



Medicación

SI	55,56%
NO	44,44%
Total	100,00%

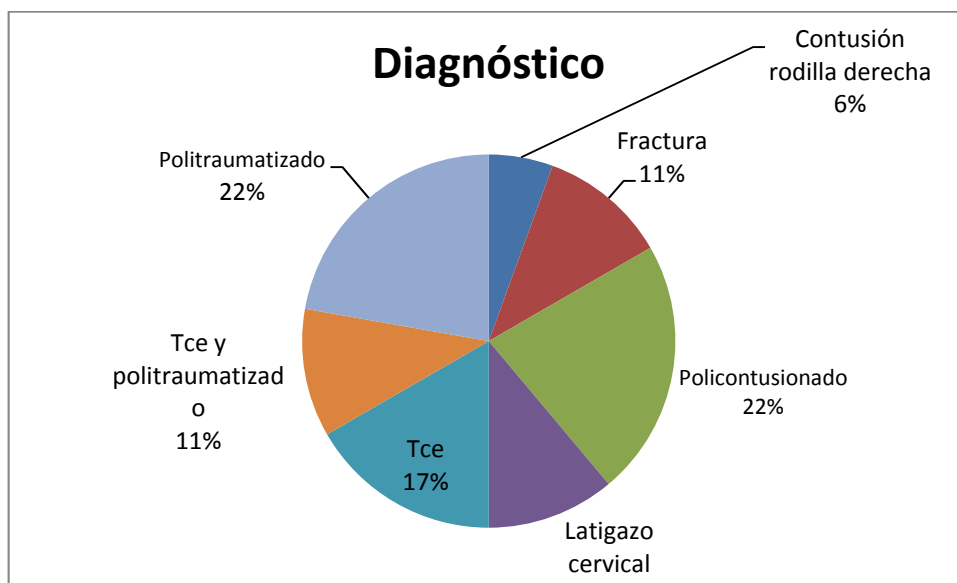
Tabla 65 y Figura 80



Diagnóstico

Contusión rodilla derecha	5,56%
Fractura	11,11%
Policontusionado	22,22%
Latigazo cervical	11,11%
TCE	16,67%
TCE y politraumatizado	11,11%
Politraumatizado	22,22%
Total	100,00%

Tabla 66 y Figura 81



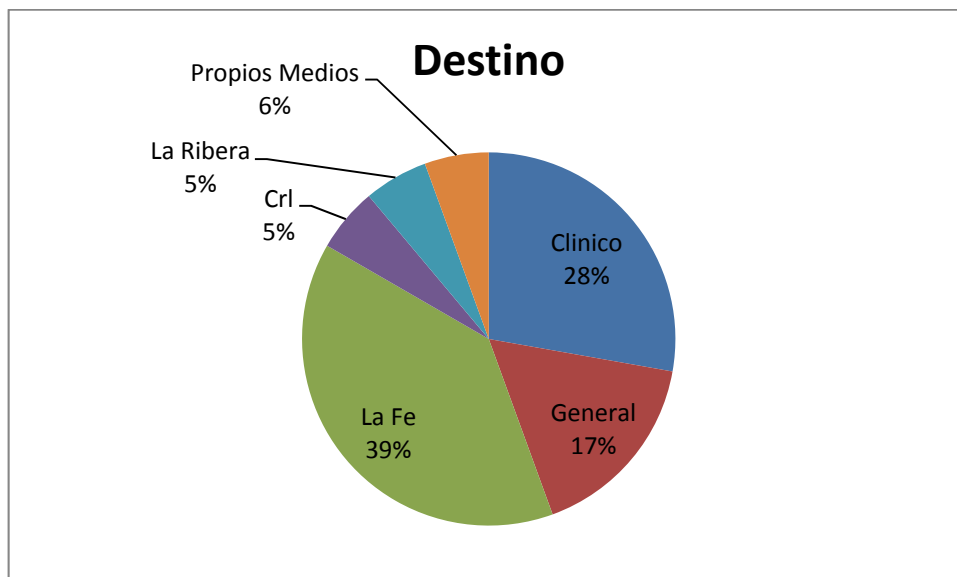
Se observa que el SAMU ha inmovilizado y tratado los implicados en más del 50% de los casos debido a la gravedad y que el diagnóstico es variado en cuanto a TCE, politraumatizado y policontusionado según la importancia del tipo de accidente.

Los traslados han sido realizados a los hospitales más adecuados y más completos de especialidades en Valencia según cada caso (La Fe y Clínico).

Destino: Hospital

Clínico	27,78%
General	16,67%
La Fe	38,89%
CrI	5,56%
La Ribera	5,56%
Propios Medios	5,56%
Total	100,00%

Tabla 67 y Figura 82



Respecto a la gravedad hay 21 heridos, 18 leves (4 de alcance, 3 de choque y 4 de embestida) y 3 graves (2 de atropello y 1 de alcance). No ha habido muertos y ha habido 37 accidentes sin víctima.

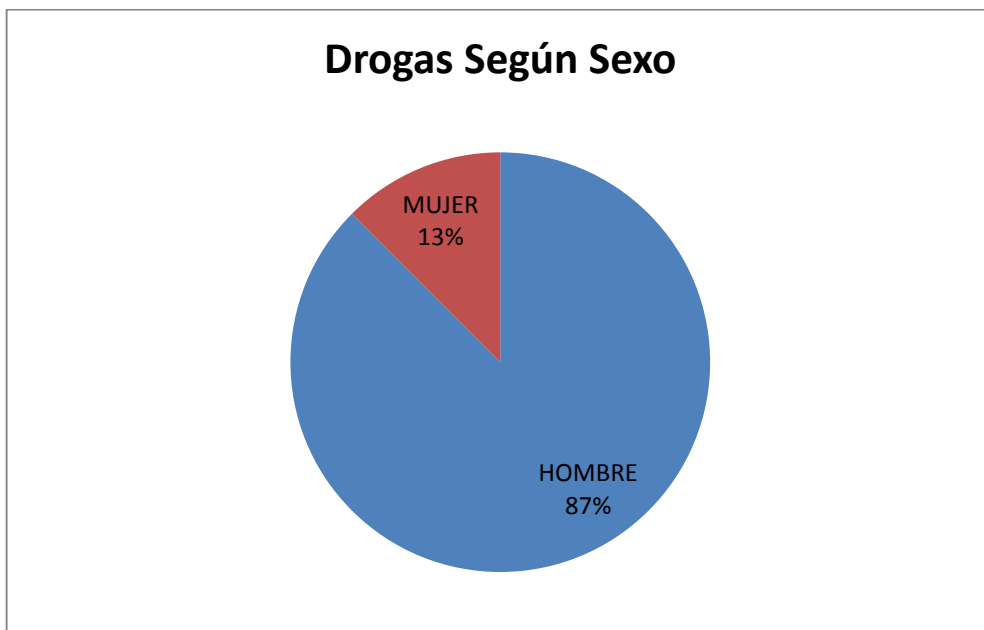
En cuanto al recurso de traslado se han trasladado 14 con soporte, 3 con SAMU y los demás se trasladaron con sus propios medios.

RESULTADOS ESPECIFICOS RESPECTO A DROGAS

Drogas Según Sexo

HOMBRE	7	87,50%
MUJER	1	12,50%
TOTAL	8	100,00%

Tabla 68 y Figura 83



Se observa pocos casos de consumo de drogas en los accidentes de tráfico dado que la legislación en el año 2012 solo se obligaba a realizar el test de alcoholemia y de forma esporádica el test de drogas.

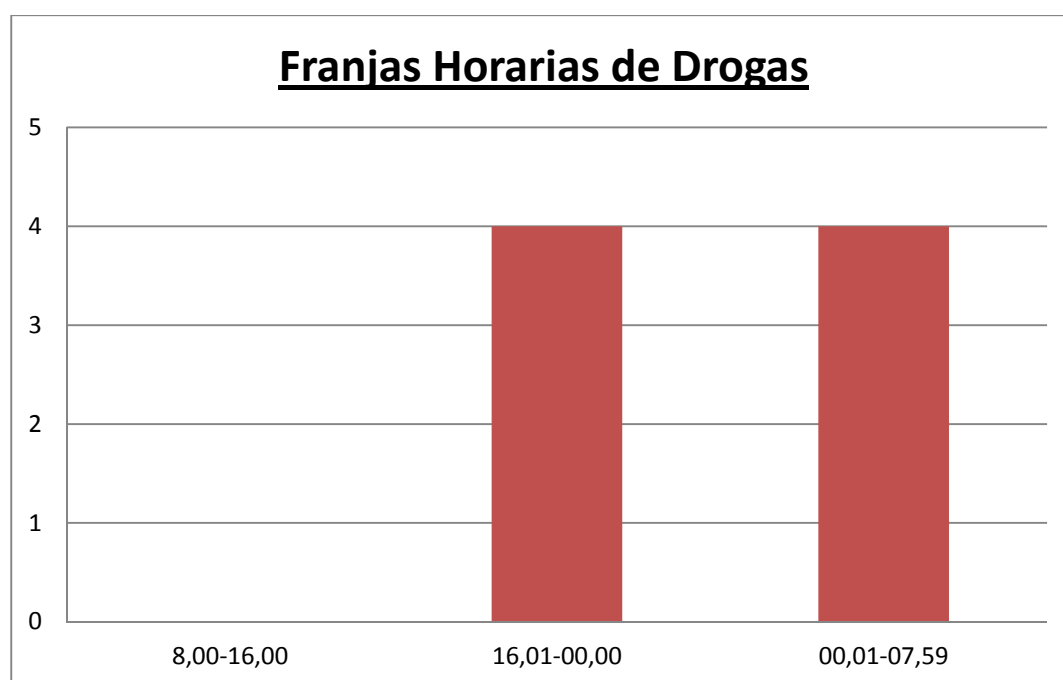
Actualmente en el año 2014 se realiza el test de alcoholemia y drogas ante cualquier sospecha de consumo de alcohol o drogas.

En la tabla 68 y figura 82 se observa un importante porcentaje de consumo de drogas en el género masculino del 87%.

Número de accidentes de tráfico por Franjas Horarias

	2012	%
8,00-16,00	0	0
16,01-00,00	4	50%
00,01-07,59	4	50%
TOTAL	8	100%

Tabla 69 y Figura 84

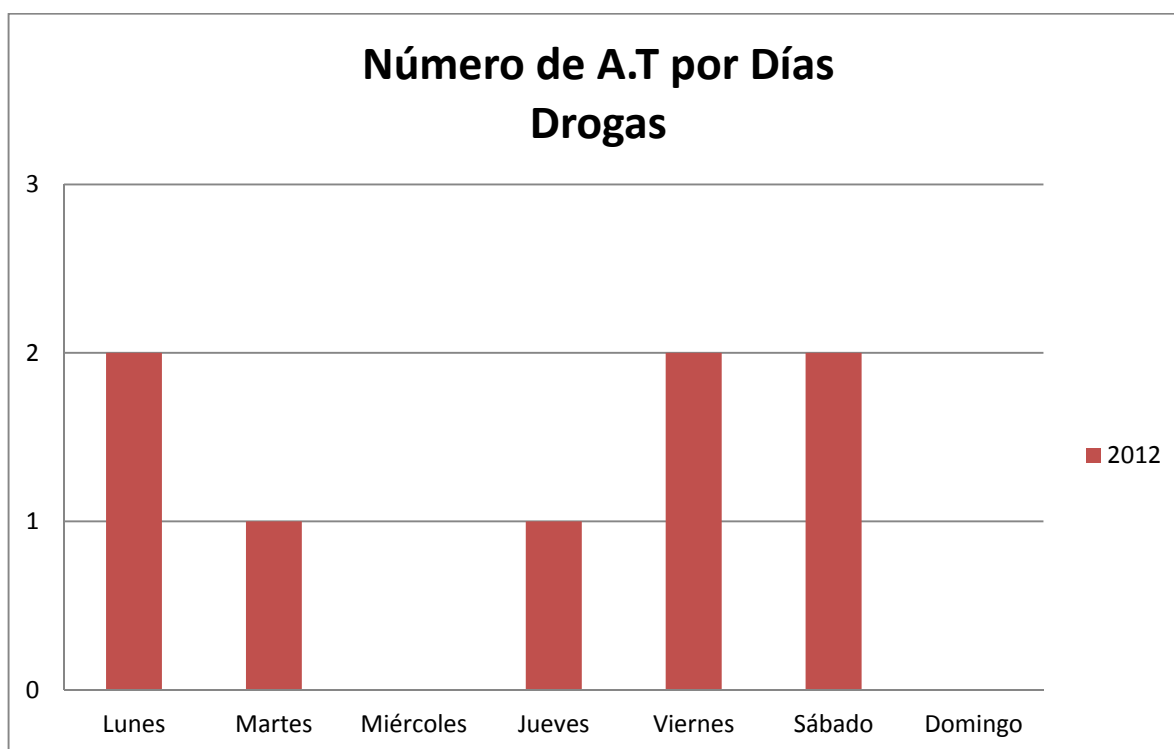


La franja horaria que predomina con diferencia en el consumo de drogas es la tarde y la noche, y en el consumo de alcohol predomina más la franja nocturna. (Roig,2007).

Número de accidentes de tráfico por Días

	2012	%
Lunes	2	25,00%
Martes	1	12,50%
Miércoles		
Jueves	1	12,50%
Viernes	2	25,00%
Sábado	2	25,00%
Domingo		
TOTAL	8	100,00%

Tabla 70 y Figura 85

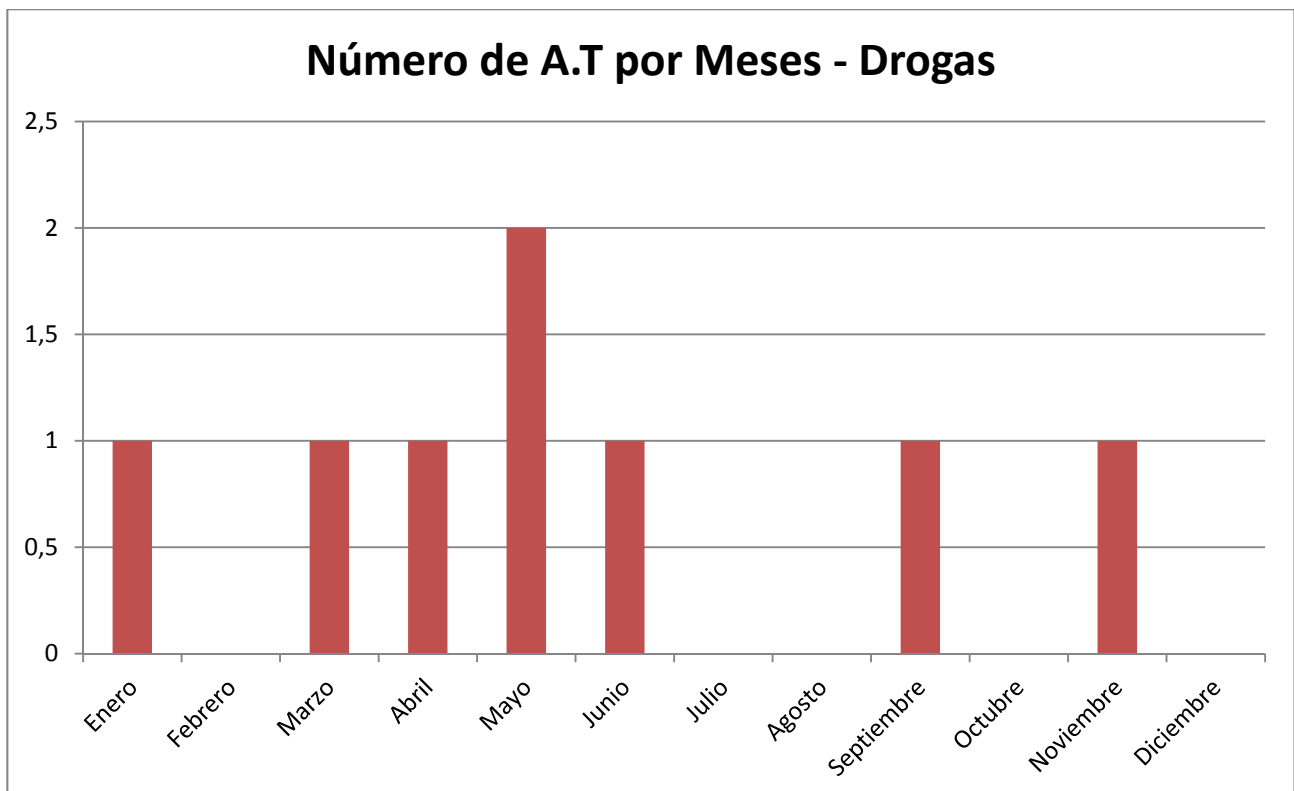


En cuanto al día, se observa que la mayoría de consumo de drogas son los viernes, sábados y lunes. También que se ve el aumento del consumo de drogas en el mes de mayo como el alcohol.

Número de accidentes de tráfico por Meses

	2012
Enero	1
Febrero	
Marzo	1
Abril	1
Mayo	2
Junio	1
Julio	
Agosto	
Septiembre	1
Octubre	
Noviembre	1
Diciembre	
TOTAL	8

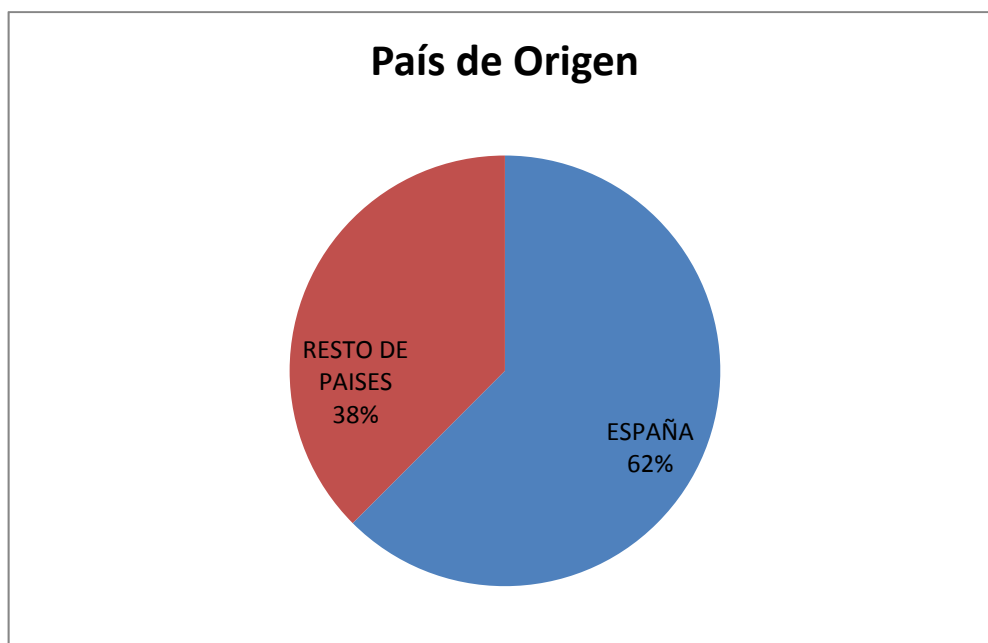
Tabla 71 y Figura 86



País de Origen

PAÍS	%
ESPAÑA	62,50%
RESTO DE PAISES	37,50%

Tabla 72 y Figura 87



Hay un caso que ha tenido alcoholemia positiva y drogas, y un caso de alcance en drogas. Hay 3 ocupantes y 2 conductores.

En la tabla 72 y figura 86 destaca un porcentaje de consumo de drogas en españoles del 62,50% y en extranjeros del 37,50%.

En cuanto a la nacionalidad, 5 son españoles y 3 extranjeros, y en cuanto al sexo hay 7 hombres y 1 mujer. No se ha trasladado a ninguno.

Con respecto a la gravedad no ha habido ningún accidente de tráfico con víctimas.



En la imagen superior se observan los test de saliva utilizados para detectar drogas en el año 2012. Y en la imagen inferior se observa el test de saliva utilizado actualmente del 092.



6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Resultados

El Objetivo General de la Tesis es analizar la influencia del alcohol y las drogas en los accidentes de tráfico como una urgencia extrahospitalaria en valencia área metropolitana.

Las actuaciones médicas realizadas y el resultado clínico final de estos siniestros han sido revisadas en las historias clínicas del SAMU y la base de datos de atestados del 092 en el año 2012.

Los objetivos específicos de la tesis han sido analizados en todas las demandas en valencia área metropolitana por las variables de sexo, edad, franja horaria, nacionalidad, tipo de accidente, atención médica, tratamiento y traslado con el SAMU, SVB, TNA, propios medios e insitu, observando el grado de cumplimiento de los protocolos de actuación, el registro clínico, el grado de abuso de los recursos sanitarios y la coordinación adecuada del CICUV.

El SAMU de Valencia en los accidentes de tráfico tiene un tiempo medio de asistencia de 0:09:55 y tiempo total medio del servicio de 1:05:20. Estos datos se consideran buenos tiempos según el SASUE desde la llegada al lugar del siniestro y luego el tiempo de asistencia hasta el traslado al hospital.

Analizando las características generales:

Estudio de Alcoholemia en general

Se observa que la mayoría de los accidentes de tráfico son leves con un porcentaje del 70,73% y con una gravedad del 3,15%, ilesos del 25,80% y una mortalidad del 0,31%. Estos resultados se parecen a los de la (OMS, 2013).

El género que predomina en la mayoría de accidentes de tráfico es el masculino con un 74,6% lo cual apoya la totalidad de la bibliografía consultada sobre la relación del sexo con los accidentes de tráfico. (Silva, R. A.2011).

La distribución de los accidentes de tráfico según edad solo está en las historias clínicas del SAMU porque en la base de datos de los atestados de la policía local no registran la edad de los implicados. Se observa que la mayoría de los accidentes de tráfico ocurren en jóvenes de 19 a 25 años.(DRUID, OMS, DGT 2012).

La franja horaria de los A.T es de mañana y tarde desde las 8,00 hasta las 16,00 como la mayoría de las investigaciones. (DGT,2012).

Aumentan los A.T los viernes como dicen los datos de la DGT. También aumentan en el mes de marzo lo cual se debe a las fallas ya que aumenta la circulación y el parque móvil esos días.

El país de origen en la mayoría de los A.T es España con 76%, mientras el resto de países supone el 24% que supera el censo de los extranjeros del año 2012. El país extranjero que predomina es Ecuador.

La mayoría de los accidentes de tráfico son colisiones frontolateral (embestida) con un porcentaje del 27,15%, seguido por alcance con un porcentaje del 21,06%, lo cual se acerca a todos los datos y las memorias publicadas de los servicios relacionados con los A.T. (DGT, 2013).

La mayoría de los implicados en A.T. tiene el seguro del vehículo en vigor con un porcentaje del 99,65%.

Se observa un alto porcentaje de alcoholemia positiva como delito en muchos accidentes de tráfico con alrededor del 57%. Son resultados iguales que (INTCF, 2012).

En los 10.018 accidentes de tráfico según los atestados de la policía local se ha realizado pruebas de alcoholemia a 7981 con un porcentaje del 79,66% con unos resultados de:

- Alcoholemia administrativa (menos de 0,25): 10.67%
- Alcoholemia positiva (0,25 a -0,60): 32,92%
- Alcoholemia positiva como delito (más de 0,60): 57%

La policía local registra las cifras de la alcoholemia de atestados después de realizar 2 pruebas para validar la prueba de alcoholemia: en la primera prueba se realiza con un aparato digital pequeño y la segunda prueba con el aparato más grande que se llama etilometro.

Según la tabla 73 se observa el grado de alcoholemia y la legislación actual.

ALCOHOLEMIA Y LEGISLACION ACTUAL

Tabla 73

<u>Tipo de conductor</u>	<u>En sangre</u>	<u>En aire espirado</u>
Conductores en general	0,50 g/l	0,25 mg/l
Conductores profesionales y permiso de conducir <2años	0,30 g/l	0,15 mg/l

El comportamiento del conductor bajo el efecto del alcohol afecta a su rendimiento en la conducción, a su falsa seguridad, disminuye su sentido de la responsabilidad y de la prudencia, también se observa una descoordinación motora y psicomotora con alteraciones del equilibrio.

Según el último cambio de la ley de tráfico *Ley 6/2014, de 7 de abril, por la que se modifica el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo*: la sanción por conducir bajo el efecto del alcohol o sustancias tóxicas es de 1.000 euros y 6 puntos menos del carnet de conducir.

La mayoría de vehículos implicados en los accidentes de tráfico son de una antigüedad de más de 5 años lo cual sigue la tendencia general de todos los datos estadísticos ofrecidos por la DGT. También el parque móvil actual no pasa las revisiones adecuadas a sus vehículos por culpa de la crisis económica, además si existe consumo de alcohol y sustancias tóxicas aumenta más el porcentaje de los accidentes de tráfico.

Actualmente se observa un aumento de los accidentes de tráfico en bicicletas con 353 casos, un porcentaje casi del 4% del total de los A.T. por el aumento de los ciclistas en nuestra ciudad.

La mayoría de las personas implicadas en los accidentes de tráfico son los ocupantes del coche con un porcentaje del 92,89%.

El SAMU ha inmovilizado con técnicas de inmovilización al 58% de los pacientes con collarín cervical, camilla tijera, férulas, etc. y con tratamiento intravenoso al 51% de los casos (analgésico, sedación, relajante, calmante y aines o paracetamol).

Según las historias clínicas del SAMU, el mayor diagnóstico registrado es el policontusionado con un porcentaje del 31,09% y el politraumatizado con 9,33%.

Los diagnósticos están codificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades, novena revisión, en su modificación clínica (CIE-9-MC).

El SAMU ha trasladado al 34,84% de los accidentados, y la mayoría de los traslados ha sido al Hospital Clínico y La Fe.

El pronóstico de la gravedad y la mortalidad oscila en unos porcentajes del 3,15% y 0,31% respectivamente.

Analizando las características específicas:

He de comentar que no he encontrado estudio comparativo parecido en la literatura médica u otras sobre la relación de accidentes de tráfico con las alcoholemias positivas, administrativas y consumo de drogas con todas las variables del estudio.

Se ha estimado la frecuencia de las pruebas de alcoholemia realizadas por parte de la policía local de Valencia (sea administrativa o positiva) durante los 12 meses del año 2012.

Los resultados comparativos han sido sorprendidos.

Alcoholemia positiva

Hemos analizado la relación de la alcoholemia positiva ($\geq 0,60$ mg/l en aire espirado) con todas las variables:

Se observa que predomina el género masculino con el 81,99% y que predominan los A.T en la franja horaria nocturna y en los viernes, sábados y domingos.

Se observa con más frecuencia los A.T. en los meses de marzo y mayo.

Con diferencia de la alcoholemia en general, la alcoholemia positiva aumenta más en marzo por las fiestas de fallas y en mayo aumenta también por la mejoría del tiempo que invita a salir de fiestas nocturnas y por tanto consumir alcohol.

En cuanto al país de origen predomina España dado que el estudio esta echo en España con el 78,48% de los casos, y el país extranjero que destaca sobre los demás es Ecuador como en el estudio general.

El tipo de accidente que más ocurre es la salida de vía con el 35,71% al contrario que el estudio general de los accidentes de tráfico y la alcoholemia administrativa que predomina el choque frontal.

En mi opinión el motivo de este tipo de accidente con esas cifras de alcoholemia es por uno o varios de los siguientes motivos: el implicado está con peor percepción de las distancias, con disminución de la sensibilidad a la luz roja, con problemas para adaptar la visión a los cambios de luz y lo más importante con alteraciones en la toma de decisiones y la falsa sensación de seguridad en sí mismo.

El SAMU ha inmovilizado el 50% de los casos y tratado al 37% de los implicados. Eso significa que no hay mucha gravedad en esos casos porque predomina el diagnóstico policontusionado con el 68,75%, al contrario que la alcoholemia administrativa que predomina el traumatismo craneoencefálico y el politraumatizado.

El traslado al hospital ha sido por sectorización.

Alcoholemia administrativa

Hemos analizado la relación de la alcoholemia administrativa ($\leq 0,25$ mg/l en aire espirado) con todas las variables:

Se observa que predomina el género masculino con el 85,69% y que destaca la franja horaria nocturna y en cuanto a los días los viernes, sábados y domingo, al igual que en la alcoholemia positiva.

Con diferencia en la alcoholemia en general y en la alcoholemia positiva se aumenta más el consumo del alcohol y es más frecuente en todos los meses menos en el mes de enero

(después de las navidades), y en los meses de julio y agosto (la época estival porque la gente se desplaza fuera de valencia).

El país de origen que predomina es España dado que el estudio esta echo en España con un porcentaje del 83,35% y el país extranjero que destaca es Ecuador como el estudio general.

El tipo de accidente en la mayoría de casos es la embestida y el choque frontal con el 32,73% y 21,82% respectivamente, al igual que el estudio general de los accidentes de tráfico que predomina el choque frontal.

En mi opinión el motivo del tipo de accidente con esas cifras de alcoholemia es por uno o varios de los siguientes motivos: el implicado esta con alteraciones perceptivas, ciertas alteraciones en la toma de decisiones, excitabilidad emocional y desinhibición y subestimación de la velocidad.

El SAMU ha inmovilizado el 83,33% de los casos y tratado al 55,56%. Eso significa que hay mucha más gravedad en esos casos al contrario cuando la alcoholemia es positiva.

Predomina el diagnostico politraumatizado con el 22,22% y el traumatismo craneoencefálico (TCE) con el 16,67%.

El traslado al hospital ha sido elegido según la gravedad de los implicados que necesitan un hospital adecuado según cada caso, a diferencia de la alcoholemia positiva que ha sido por sectorización.

Consumo de drogas

Hemos analizado la relación del consumo de drogas con todas las variables:

Encontramos solo 8 casos, que es una pequeña muestra porque en el año 2012 se realizaba la prueba de saliva esporádicamente, ya que no era una prueba obligatoria como ahora.

Hay un caso que ha tenido alcoholemia positiva y drogas, y el tipo de accidente es de alcance sin heridos.

Destaca un porcentaje de consumo de drogas en españoles del 62,50% y en extranjeros del 37,50%.

En cuanto a la nacionalidad, 5 son españoles y 3 extranjeros, y en cuanto al sexo hay 7 hombres (representa un 87,50% de los accidentados) y 1 mujer.

La franja horaria dónde hay más consumo de drogas y A.T es tarde y noche y en cuanto a los días son los lunes, viernes y sábados.

El consumo de drogas mensual aumenta en el mes de mayo, al igual que en la alcoholemia administrativa.

Con respecto a la gravedad no ha habido ningún accidente de tráfico con víctimas y no se ha trasladado a ninguno.

Según los datos de la policía la mayoría de los casos son primero de cannabis y segundo de cocaína. Cabe destacar que los efectos negativos del cannabis y cocaína sobre la conducción representa conductas de riesgo, y es elevada entre los jóvenes.

En los estudios tradicionales sobre conducción se consideraba como principal conducta de riesgo: conducir ebrio y conducir drogado.

Limitaciones de la investigación

Una buena recogida de datos es fundamental para alcanzar los objetivos deseados.

En este estudio se ha utilizado como principal fuente de datos la historia clínica, que ha servido para observar el cumplimiento del protocolo clínico desarrollado por el equipo de emergencias, aspectos de los cuales pasaremos a analizar.

1. Fuente de datos e información:

1.1. Historias clínicas del SAMU.

- La Historia Clínica tiene como principal ventaja ser una fuente de datos rápida, sencilla y económica, pero también tiene sus limitaciones, relacionadas con la validez y la calidad de la información. Así mismo, los datos que contienen han sido recogidos por diferentes profesionales, que han utilizado definiciones y métodos distintos, de aquí su variabilidad.
- Además, aunque los datos fuesen homogéneos, pueden no corresponder a la variable concreta que el investigador desea medir.
- No cumplimentar bien las historias clínicas limita poder realizar más trabajos de investigación sobre el cumplimiento de los protocolos.

1.2. Base de datos de la policía local

- No registrar la edad en la base de datos que es una variable muy importante en los accidentes de tráfico
- Se observa muchos accidentes de tráfico mal definidos en los atestados de la policía local.

2. Test de alcoholemia:

- No tener en las unidades del SAMU el kit adecuado para realizar el test de alcoholemia para diagnósticos y futuros estudios.
- No tener otro trabajo comparativo en el SAMU de Valencia.
- No tener acceso directo al test de alcoholemia del 092.

3. Recursos sanitarios:

- Se ha determinado que a veces hay una utilización incorrecta del Servicio de Emergencias Sanitarias por la misma demanda o por otra demanda mal filtrada desde el 112 y el CICUV al SAMU.
- También hace falta muchas veces más unidades de SAMU por el aumento de los accidentes de tráfico.

Medidas de actuación

1. Lograr ser sostenible y superar las expectativas del usuario. El actual sistema de Atención de Emergencias debe mejorar sensiblemente su forma de gestión, redireccionando su visión hacia el usuario y siendo asimétrico en su respuesta, adaptándose a las particularidades geográficas, sociales e institucionales de cada territorio, profundizando en el estudio de su actividad, medir sus resultados, evaluarlos y tomar decisiones estratégicas en base a métodos empíricos, así como acercarse a entornos de conocimiento, como son la Universidad y la Empresa, lo que dará un plus de innovación, y en definitiva, mejora de la eficiencia.

2. La actividad en un A.T es multidisciplinar en la que intervienen tanto los servicios sanitarios hospitalarios como extrahospitalarios, cuerpos de seguridad, bomberos, protección civil, etc. Por ello es evidente que debe existir un protocolo de colaboración conjunta que facilite y agilice la actuación efectiva insitu.
3. Cumplir los procedimientos y los protocolos del SAMU de Valencia en las actuaciones insitu y durante el traslado.
4. Cumplimentar las historias clínicas con buena anamnesis completa, registrando todo lo relacionado sobre el paciente su inmovilización, tratamiento, traslado, todos los cambios clínicos durante el traslado y también cumplimentar los datos del seguro sanitario y del vehículo.
5. Realizar simulacros conjuntamente con todos los servicios hospitalarios y extrahospitalarios, también sanitarios y no sanitarios.
6. Colaboración con la policía local y su base de datos con nuestras historias clínicas poder trabajar e investigar conjuntamente, y así poder realizar las pruebas de alcoholemia con ellos como personal sanitario, dado que en nuestras historias clínicas no hay ningún registro de alcoholemia.

Propuestas

Relativas a las fuentes de información e investigación

1. La buena recogida de los datos desde el **112** de los avisos: sobre el lugar exacto del siniestro y la situación de los heridos para poder llegar lo antes posible al lugar.
Casi todos los datos son proporcionados por el centro de información y coordinación de urgencias de Valencia, facilitados por el 112 a través del 092 o llamada de una persona particular.
2. Se debe mejorar la coordinación aún más en todo lo relacionado sobre los accidentes de tráfico y la asistencia del SAMU con el 092 supervisado por el CICUV.
3. Formación continua y continuada a todo el personal del SES de Valencia.
4. Formación continua de los teleoperadores del 112 para mejorar la filtración de los avisos en el sistema informático.

Medidas relativas a la intervención de los accidentes de tráfico relacionados con alcohol y drogas

Medidas sobre Prevención:

Los traumatismos por accidentes de tráfico pueden prevenirse:

- Los gobiernos tienen que adoptar medidas para abordar la seguridad vial de una forma integral eficiente y comprometida, lo que requiere la participación de muchos sectores (transportes, policía, salud y educación) y velar por la seguridad de las calles y los caminos, los vehículos y los propios usuarios de la vía pública.
- Cabe mencionar intervenciones como la adopción de medidas legales, el lanzamiento de campañas de sensibilización y la recopilación regular de datos sobre la distracción en la conducción, para poder conocer mejor la naturaleza del problema, endurecer las multas y dar información adecuada a la población sobre el efecto negativo y el verdadero riesgo del alcohol en los accidentes de tráfico.
- La educación vial constituye el primer paso para la prevención de los accidentes, por ello hay que considerar la implantación de actividades formativas a todos los miembros sanitarios y no sanitarios de la comunidad.
- Cambiar dinámicas en la población y mejorar la Educación Sanitaria en relación con las urgencias de los accidentes de tráfico y sus secuelas, hablar del riesgo del alcoholismo y el consumo de drogas al volante a través de charlas en los Centros de Salud y/o Centros Socio-sanitarios.

Medidas sobre el sistema Asistencial:

- Desarrollar un buen programa de recogida de datos del 112 facilitaría una información apreciable para la situación de los accidentes de tráfico y el estado de los heridos, y para la mejoría de la atención médica de los servicios de emergencias extrahospitalarias.
- Entre las intervenciones eficaces cabe mencionar el diseño de una infraestructura más segura, la incorporación de elementos de seguridad, planificar el transporte, el mejoramiento de los elementos de seguridad de los vehículos y la atención mejorada de las víctimas inmediatamente después de los accidentes de tráfico. Resultan igualmente importantes las intervenciones centradas en el comportamiento de los usuarios de la vía pública, así como el establecimiento y cumplimiento de las leyes relacionadas con los factores de riesgo fundamentales y la concienciación entorno a estos.
- También tener en el futuro unas historias clínicas informatizadas online en conjunto con los hospitales al igual que muchos Servicios de Emergencias en España como el SAMUR de Madrid.

Líneas futuras

- En el futuro se podría continuar investigando con el departamento de policía local, DGT e Intras y así podríamos compartir ideas y resultados, y así continuaría esta investigación y facilitaría el acceso a los datos en todos los servicios.
- Colaborar con la policía local para realizar pruebas de alcoholemia y tóxicos con ellos
- Replicar otros estudios, investigar mediante los índices de alcoholemia y el test de drogas, y estudiar el coste, etc.
- Realizar otro trabajo comparativo en el futuro sobre la relación de la alcoholemia positiva, alcoholemia administrativa y drogas con los accidentes de tráfico en las vías interurbanas o carreteras, y comparándolo con nuestro trabajo realizado en Valencia área metropolitana.
- Evaluar el impacto de otro estudio comparativo en otra ciudad española sobre la relación de la alcoholemia positiva, alcoholemia administrativa y consumo de drogas con los accidentes de tráfico.
- Investigar la relación y la frecuencia del hábito de consumo de alcohol y drogas en personas jóvenes respecto a los accidentes de tráfico en las grandes ciudades y las carreteras.

- Continuar investigando en un campo donde las pautas de consumo evolucionan rápidamente, en especial relacionar el lugar del accidente con las zonas recreativas de ocio nocturna.

Para ello, el sistema de emergencias y los que participamos en él, debemos confiar en la sociedad, darle la participación que se merece, enseñar al que no sabe y apoyar al que no puede, para conseguir un sistema asimétrico, multifuncional y multifactorial.

Entre todos seguro que haremos un sistema de Atención de Emergencias Sanitarias excelente, eficaz y eficiente, y así nuestra convivencia y estado de bienestar será mejor.

MUCHAS GRACIAS

7. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez FJ, Del Río MC, Martín F (2003). Pautas del consumo de medicamentos, alcohol y drogas en los conductores españoles. Valladolid: Universidad de Valladolid y Dirección General de Tráfico.

Alonso, F., Sanmartín, J., Esteban, C., Calatayud, C., Alamar, B., López, E., & Pastor, J. C. (2007). La Conducta social en el tráfico: Práctica y valoración de la población española. Social behaviour in traffic: Practice and assessment of the Spanish population]. Valencia, Spain: Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial.

Álvarez Leiva, C. Asistencia Prehospitalaria al politraumatizado. Med Int 1989; 13: 25-431.

Anderson P, Baumberg B. Report: alcohol in Europe. Conclusions and recommendations. Brussels: European Commission. pp. 397-418. 2006.

Arias Paz, M. Manual de Automóviles, editorial Dossat, s.a. ISBN: 9788496437388 N° Edición:1ª .Año de edición: 2006.

Aroca Bernabeú MD. Estudio médico legal de los cuadros lesivos en los accidentes de tráfico Universitat de Valencia. Servei de Publicacions. 2005.

Arranz JM, Gil AL. Accidentes de tráfico, víctimas mortales y consumo de alcohol. Madrid: Fundación de las cajas de ahorros; 2006. Documento de trabajo núm 262/2006.

Avila, V., & Sofía, M. (2013). Estudio epidemiológico de los IMVs atendidos por el SAMU en los años 2011-2012.

Ayuso F. y cols. Manejo inicial del paciente traumatizado grave (Urgencias y Emergencias). Aran ediciones. 2009.En prensa.

Ayuso F. y cols. Protocolo de actuación y buenas prácticas en la atención sanitaria inicial al accidentado de tráfico.

Stannard Baker, J. y. Fricke, Lynn B. Manual de Investigación de Accidentes de Tráfico. Editorial: Sictra Ibérica. Asturias. 2002.

Base de datos de las estadísticas de la Policía Local de Valencia sobre accidentes de tráfico durante el año 2012.

Boletín de Información Farmacoterapéutica de Navarra 2006; 3(16): 38-54.

Bergdahl J, Norris MR. Sex differences in single vehicle fatal crashes: a research note. Soc Sci J. 2002;

Bergomi M, Vivoli G, Rovesti S, Bussetti P, Ferrari A, Vivoli R. Role of some psycho-physiological factors on driving safety. Ann Ig. 2010 22:387-400.

Blomberg, R. et al. (2005). Crash Risk of Alcohol Impaired Driving: A case-control Study. Inc CT: Dunlap & Associates, ed., Standford.

Blomberg, R. et al. (2009).The long Beach/Fort Lauderdale relative risk study. Journal of Safety Research. Aug, 40(4), 285-292.

Borkenstein, R. y Smith,H. (1961). The Breathalyzer and its applications. Med. Sci. Law 2:13.

Borkenstein, R. et al. (1964). The role of the drinking driver in traffic accidents. Research Report to the Injury Control Program: U.S. Public Health Service, Department of Health, Education and Welfafre: Washington, D.C.

Calafat A, Adrover, D, Juan M, Blay NT. Relación del consumo de alcohol y drogas de los jóvenes españoles con la siniestralidad vial durante la vida recreativa nocturna en tres comunidades autónomas en 2007 Rev. Esp. Salud Pública 2008; 3: 323-331.

Calafat A, Fernández C, Juan M, Becoña E. Vida recreativa nocturna de los jóvenes españoles como factor de riesgo frente a otros más tradicionales. *Adicciones* 2006; 19: 125-132.

Canabal A. Manual de Soporte Vital Avanzado en trauma. 2ª edición. 2007. Ed. Masson.

Carbonell, D. M., Sánchez, A. G., Palomares, M. I. L., Rodríguez, D. T., López, B. D. C., Bárzaga, M. D. L. C. Á., & de la Cruz Moreno, S. (2006). Morbimortalidad por trauma grave. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 5(2), 2.

Carpio Pérez, A. (2008). Estimación de la utilización inadecuada del servicio de urgencias de un hospital universitario.

Carrasco Jiménez MS, Prados Pariente MC. El manejo prehospitalario del paciente politraumatizado. *Emergencias y Catástrofes*.1999; 1:29-37.

Chaves Vinagre, J. (1995). Actitud general ante el accidente de tráfico. *Cuadernos de Medicina de Urgencias: Urgencias-Emergencias-Catástrofes*,1(2), 61-71.

CIE-9-MC, 4ªed, 9ª rev. Tomo II. Capítulo 17: Lesiones envenenamientos. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 1999, pp.: 238-334.

Clint JL, Beaumont C, Fernandez Esan B y cols. Manejo del paciente politraumatizado en el ámbito prehospitalario.

Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos. Manual del Curso Programa Avanzado de Apoyo Vital en RCP.

Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Proceso Asistencial Integrado Atención al Trauma Grave. 2004.

Cohen, Albert K. *Delinquent boys; the culture of the gang*. New York. 1955.

Collet C, Guillot A, Petit C. Phoning while driving II: a review of driving conditions influence. *Ergonomics* 2010; 53:602-616.

Conchillo A, Arredondo JM. Estudio de consumo de bebidas y conducción: cerveza sin alcohol y evolución de los hábitos de los conductores. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2007, pp. 38. biblioteca: d52.17.

Connor J, Whitlock G, Norton R, Jackson R. The role of driver sleepiness in car crashes: a systematic review of epidemiological studies. *Accid Anal Prev* 2001;33: 31-41.

Chipman ML, Macdonald S, Mann RE. Being "at fault" in traffic crashes: does alcohol, cannabis, cocaine, or polydrug abuse make a difference? *Inj Prev*.2003; 9:343-348.

Degenhardt L, Dillon P, Duff C, Ross J. Driving, drug use behaviour and risk perceptions of nightclub attendees in Victoria, Australia. *Int J Drug Policy*. 2006;17: 41-46.

Del-Río, C.; Álvarez, F. y González-Luque, J. (2003), *Guía de Prescripción Farmacológica y Seguridad Vial*, Dirección General de Tráfico, Madrid.

Domínguez Sanpedro P, De Lucas N, Balcells J y cols. Asistencia inicial al trauma pediátrico y reanimación cardiopulmonar. *An E sp. Pediatr* 2002; 56: 527-550.

Drummond, C. (2000). What does cue-reactivity have to offer clinical research. *Addiction* 200; 95(Suppl 2):129-44.

DGT (2011). Presencia de alcohol, drogas y medicamentos en conductores españoles. Informe Final, julio 2011. Ministerio del Interior: DGT.

Dörr, A. et al. (2009). Efectos del consumo de marihuana en funciones cognitivas en jóvenes adolescentes. *Alasbimn Journal* Jan,11 (43).

Duff C, Rowland B. 'Rushing behind the wheel': Investigating the prevalence of 'drug driving' among club and rave patrons in Melbourne, Australia. *Drugs: Education, Prevention & Policy*. 2006; 13: 299-312.

Espada-Sánchez, J., Pereira, J. y García-Fernández, J. (2008). Influencia de los modelos sociales en el consumo de alcohol de los adolescentes. *Psicothema* 20(4):531-537.

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2012). Driving under the influence of drugs, alcohol and medicines in Europe - findings from the DRUID project.

Far, A. C., Roig, D. A., Jerez, M. J., & Blay, N. T. (2008). Relación del consumo de alcohol y drogas de los jóvenes españoles con la siniestralidad vial durante la vida recreativa nocturna en tres comunidades autónomas en 2007 (*). *Rev Esp Salud Pública*, 82(3), 323-331.

Fergusson D, Swain-Campbell N, Horwood J. Risky driving behaviour in young people: prevalence, personal characteristics and traffic accidents. *Aust NZJ Public Health* 2003; 27: 337-342.

Ferrando J, Plasencia A, MacKenzie E, Oros M, P Arribas, Borrell C. discapacidades debidas a accidentes de tráfico en Barcelona, España: 1-año de incidencia por edad, sexo y tipo de usuario. *Accid Anal Prev*. 1998; 30:723-730.

Flatley D, Reyner LA, Horne JA. Sleep related crashes on sections of different road types in the UK (1995-2001). London: Department of Transport, Road Safety Research Report No. 52; 2004.

Fonseca FJ, Martín E, García EI y cols. Atención inicial ante un paciente accidentado. En:Fonseca FJ, García EI. Atención al accidentado. Guía de urgencias. Edikamet, Barcelona 2006;20-31.

Franco J, Álvarez JA. Asistencia prehospitalaria al trauma pediátrico. En: Ruza F. Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos. Madrid: Norma-Capitel; 2003. p. 1879-84.

Urbanos Garrido, R. Gaceta Sanitaria, 2006. vol. 20, nº 1, pp. 96-102.

Galeano, E. - La Religión del Automóvil - Semanario Brecha, Año 11, No. 539,1996.

Galvão, N. D., & de Fátima Marin, H. (2010). Características das vítimas de acidente de trânsito por meio da técnica da mineração de dados. Journal of Health Informatics, 2(4).

Gavira Perez, I. Tráfico Catastrófico. Ed. Ignacio Gavira Pérez de Vargas, 1993.

Geiger, E. et al. (2007). Driving Ability in Schizophrenic Patients - Stability and Course. Psychiat Prax; 34: S87-S89.

González-Luque, Juan Carlos (2009). Uso de sustancias psicoactivas y seguridad vial: estado actual del problema y retos de futuro. En F. Tortosa y C. Civera (eds.) Prevención de Riesgos en los Comportamientos Vitales. Salud y Justicia (págs. 211-228). Valencia: Alfa Delta Digital.

González-Luque, Juan Carlos (2011). Epidemiología de los accidentes de tráfico (y II): Sustancias psicoactivas y seguridad vial. Delgado-Bueno, Santiago, eds. En: Patología y Biología Forense: Tratado de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Bosh, Barcelona.

Gisbert Calabuig JA, Verdú Pascual FA. Accidentes de tráfico. En: Medicina Legal y Toxicología.5ªed. Barcelona: Ed.Masson, S.A. pp. 336-48. 1998.

Grupo de trabajo Proceso Asistencial Integrado Trauma Grave de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias(EPES). Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Abril 2004.

Grupo español del sueño. Consenso nacional sobre el síndrome de apneahipoapnea del sueño. Definición y concepto, fisiopatología, clínica y exploración del SAHS. Arch Bronconumol. 2005; 41: 12-29.

Haddon W. A note concerning accident theory and research with special reference to motor vehicle accidents. Annals of the New York Academy of Sciences, 1963; 107: 635-646.

Henao Moreno, A. F., Puerta Muñoz, N., & Arcila Velasquez, L. (2012). Manejo prehospitalario del trauma craneoencefálico (TEC) por accidente de Tránsito en la Ciudad de Medellín.

Híjar Medina, M. C., Flores Aldana, M. E., & López López, M. V. (1996). Cinturón de seguridad y gravedad de lesiones en accidentes de tráfico en carretera. Salud Publica Mex, 38(2), 118-27.

Higson, R.W., Heeren, T. y Edwards, E.M. (2008). Age at drinking onset, alcohol dependence, and their relation to drug use and dependence, driving under the influence of drugs, and motor-vehicle crash involvement because of drugs. Journal of Studies on Alcohol and Drugs, Mar, 69(2), 192-201.

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (2013) Memoria análisis toxicológico de muertos en accidente de tráfico 2012. Madrid: Instituto Nacional de Toxicología, Ministerio de Justicia.

Irigoyen, L. L., & Gorrochategui, J. B. (1993). Estudio Epidemiológico de los Accidentes de Tráfico en la provincia de Soria. Recopilación de más de 2.000 asistencias hospitalarias a víctimas y su repercusión en el coste hospitalario durante los años. Emergencias, 5(6), 271.

Jiménez, B. M., Benadero, M. E. M., Carvajal, R. R., & Muñoz, A. R. (2008). Resistencia y vulnerabilidad ante el trauma: el efecto moderador de las variables de personalidad. *Psicothema*, 20(1), 124-130.

Jiménez-Moleón JJ, Lardelli-Claret P, Luna-del-Castillo Jde D, García-Martín M, Bueno-Cavanillas A, Gálvez-Vargas R. El efecto de la edad, el sexo y la experiencia sobre el riesgo de causar una colisión entre turismos en los conductores de 18-24 años. *Gac Sanit*. 2004 18:166-176.

Kaiser, G. *Delincuencia de Tráfico y su Prevención General*. Espasa-Calpe, 1979.

Keskinen E, Rajalin S. Comparison of young male and female drivers' attitude and self-reported traffic behaviour in Finland in 1978 and 2001. *J Safety Res*. 2003; 34: 579-587.

Koppel S, Charlton J, Kopinathan C, Taranto D. Are child occupants a significant source of driving distraction? *Accid Anal Prev*. 2011; 43:1236-1244.

Kopits, E. y Cropper, M. (2003). *Traffic fatalities and economic growth*. Washington, D.C.: World Bank (Policy research working papers; 3035).

Lorenzo. P. et al. (2003). *Drogodependencias. Farmacología. Patología. Psicología. Legislación*. Editorial Médica Paranericana.

Krantz Protocolo de Kioto. Lesiones de cabeza y cuello para motocicletas y ciclomotores - con especial atención a los efectos de los cascos de protección. *Lesión*. 1985; 16: 253-258.

Kraus JF, Riggins RS, Franti CE. Algunas de las características epidemiológicas de las lesiones de colisión de la motocicleta.

I.Introducción, métodos y factores asociados con la incidencia. AmJ Epidemiol.1975; 102:74-98.

Krüger HP, Vollrath M. Effects of cannabis and amphetamines on driving simulator performance of recreational drug users in the natural field. Center for Traffic Sciences (IZVW) 1998.

Hernando A, Calvo M. Biomecánica del accidente de tráfico. Puesta al día en urgencias, emergencias y catástrofes.1999; 1(1): 8-13.Hormaechea E. Atención extrahospitalaria al accidentado. Madrid. Ed Aran. 1989, 471-506.

Hervé, C., Gaillard, M., Roujas, F., & Huguenard, P. (1986). Alcoholism in polytrauma. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 26(12), 1123-1126.

Lardelli-Claret, P., Jiménez-Moleón, J.J., J de Dios Luna del Castillo, J.D.,García-Martín, M., Bueno-Cavanillas, A., Gálvez-Vargas, R. Factores dependientes del conductor y el riesgo de causar una colisión de dos vehículos de ruedas. Injury Prevention 2005.

Ley 6/2014, de 7 de abril, por la que se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a Motor y Seguridad vial, aprobado por el real decreto legislativo 339/1990,de 2 de marzo, B.O.E. nº 85 de 8 de abril de 2014.

Ley 29/1998 de 13 de julio, reguladora de la jurisdicción contenciosa administrativa. B.O.E. nº 167 de 14 julio 1998.

Ley 30/1992 de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común. B.O.E. nº 284 de 27noviembre 1992.

Ley 30/1995 de 8 de noviembre de ordenación y de 9 de noviembre de1995.supervisión de los Seguros Privados. B.O.E. nº 265 de 09 de noviembre.1995.

Ley de Enjuiciamiento Civil. Modificada por Ley 10/1992 de 30 de abril, de Medidas urgentes de Reforma procesal B.O.E. nº 108 de 5 de mayo.

Ley de Enjuiciamiento Criminal. Promulgada por Real Decreto de 14 de septiembre de 1882.

Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal Español. B.O.E.nº 281 de 11 de noviembre 1995. Y posterior modificación L.O. 5/2010 en B.O.E. nº152 de 23 de junio 2010.

López-Muñiz Goñi M. Accidentes de tráfico. Problemática e investigación. Ed Colex 1995.

Maffei De Andrade S, Soares DA, Pereira Braga G, Herrero J Moreira, Nardo Botelho FM. Comportamentos de risco para acidentes de trânsito entre estudantes de medicina na região sul do Brasil. Rev Assoc Med Bras.2003; 49:439-444.

Mann, R. et al. (2010). Accident Analysis and Prevention, Nov, 42 (6), 1538-1534.

Macías Sánchez, J. M. (2012). Investigación criminológica de los accidentes de tráfico en la ciudad de Sevilla. Proyecto de investigación.

Martinez, M. et al. (2006). Prevalencia de los trastornos mentales y factores asociados resultados del estudio ESEMeD-España. Medicina Clínica, 126(12): 445-451.

Matos-Larrinaga, J. et al. (2011). La influencia de los psicofármacos en la conducción. Revista Española de Drogodependencias, 36, 285-302.

Matza, L. et al. (2006). Measuring changes in functional status among patients with Schizophrenia: the link with cognitive impairment. Schizophr Bull. Oct;32(4):666-78.

Margolis. B. y Kroes, W. El Lado Humano de la Prevención de Accidentes. El Manual Moderno S.A., 1979.

Martínez C. Traumatismos raquimedulares. II Curso de Introducción de Biomecánica de lesiones en accidentes de tráfico; 26-27; Madrid. 1999.

Martínez L, Vera C. INSIA (Instituto de Investigación del Automóvil, Universidad Politécnica de Madrid), INDUTEC, VI Semana de la Ingeniería Industrial, 1998.

Martínez Monzón C. Traumatismos raquimedulares. II Curso de Introducción de Biomecánica de lesiones en accidentes de tráfico. Madrid. 1999.

Memoria de la Fiscalía del Estado delitos contra la seguridad Vial. 2006.

Accident Analysis and Prevention, Nov, 42 (6), 2024-2029. Vargas, B. (2013). Memoria Fiscal de Sala Coordinador de Seguridad Vial. En Memoria elevada al Gobierno de S. M. Volumen 1: Actividad del Ministerio Fiscal (370-404). Ministerio de Justicia: Centro de Estudios Jurídicos.

Ministerio De Interior. Dirección General de Tráfico.DGT 2012, las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2012.

Ministerio de Sanidad y Consumo (2006a): Barómetro Sanitario 2005.

Ministerio de Sanidad y Consumo (2006b): Indicadores de salud. La Salud de la Población Española en el contexto europeo y del Sistema Nacional de Salud.

Ministerio de Sanidad y Consumo (2008). Glosario de términos de alcohol y drogas. Edición en español del “Lexicon of Alcohol and Drug Terms”, editado por la Organización Mundial de la Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Centro de Publicaciones. Madrid.

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2013). Encuesta sobre alcohol y drogas en población general en España Edades 2011-2012. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas.

Mohebbi R, Gray R, Tan HZ. Driver reaction time to tactile and auditory rear-end collision warnings while talking on a cell phone. *Hum Factors*. 2009 51:102-110.

Molina R y cols. Atención al paciente politraumatizado. Generalidades e introducción. En Moya Mir, M. y cols. *Tratado de Medicina de Urgencias*. Ed. Ergon 2011. 1287-1289.

Montero Pérez FJ y cols. Atención inicial al paciente politraumatizado. En Jiménez Murillo, L. y col. *Medicina de Urgencias y Emergencias. Guía Diagnóstica y Protocolos de Actuación*. 3ª edición. Elsevier. 2004. 734-746.

Montoro, L.; Escamilla, C.; Lijarcio, J.I.; Martí-Belda, A.; Puchades, R. (2010). Taller de actividades para el cumplimiento de TBCs relacionados con la seguridad vial (TASEVAL). Madrid: Secretaría General de Instituciones Penitenciarias. Ministerio del Interior.

Montoro, L.; Toledo, F., Lijarcio, J.I. y Roca, J. (Coords.) (2005/2010). Programa de Intervención, Sensibilización y Reeducción Vial- Manual del Formador (7ª ed). Madrid: Dirección General de Tráfico.

Montoro González L. La Seguridad Vial desde la perspectiva del factor humano. *Jornada de Seguridad Vial*. Castellón, 1994.

Moreno CR, Carvalho FA, Lorenzi C, Matuzaki LS, Prezotti S, Bighetti P, et al. High risk for obstructive sleep apnea in truck drivers estimated by the Berlin questionnaire: prevalence and associated factors. *Chronobiol Int* 2004; 21: 871-879.

Murillo F. Epidemiología del traumatismo craneoencefálico en traumatismo craneoencefálico. Barcelona; Ibérica. 1996.93. Nelson D, Sklar D, Skipper B, McFeeley PJ. Muertes de Motos en Nuevo México: la asociación de no-uso de casco con la intoxicación alcohólica. Ann Emerg Med. 1992; 21:279-283.

NAEMT. Soporte Vital Básico y Avanzado en el trauma prehospitalario (PHTLS). 7ª edición. Mosby Elsevier. Madrid 2011.

Nicolás Marchal, A. El atestado: inicio del proceso penal. Escalona Aranjuez (Academia Guardia Civil): A.N. Marchal, 1997.95. Norman, L.G. Cuadernos de Salud, No. 12 Organización Mundial de la Salud, 1963.

Observatorio de seguridad Vial sobre la accidentalidad en España. Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020. DGT

Observatorio Español Sobre Drogas. (2009). Situación y tendencias de los problemas de drogas en España. Ministerio de sanidad: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/oed-2009.pdf>

Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (2011). Informe anual 2011: el problema de la drogodependencia en Europa. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (OEDT)(2013).

http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_212374_ES_TD_AT13001ESN.pdf

Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (OEDT) (2012). El problema de la drogodependencia en Europa. Luxemburgo. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Olave, L. y cols. (2011). Alcohol, Cannabis y Accidentabilidad, Revista Española de Drogodependencias, 36, 259-269.

O.M.S. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. CIE-10. Décima revisión 1995.

O.M.S. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades.

OMS (2013). Global status report on road safety 2013. Geneva: WHO Press, World Health Organization.

Orden del Ministerio de Relaciones con las cortes y secretaría del gobierno de 18 de febrero de 1993, publicada en BOE nº 47 del 24 de febrero de 1993, que deroga a la orden 13 de marzo de 1981.

Organización Mundial de la Salud. The World Health Report 2000 Health Systems: Improving Performance. 2000.

Orriols, L. et al. (2009). The impact of medicinal drugs on traffic safety: a systematic review of epidemiological studies. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* Aug;18(8):647-58.

Pandi-Perumal SR, Verster JC, Kayumov L. Sleep disorders, sleepiness and traffic safety: a public health menace. *Braz J Med Biol Res* 2006; 39:863-871.

Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E y Mathers C (eds). Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito Organización Mundial de la Salud. Washington: OMS; 2004.

Peden M. et. al. Eds. The World report on road traffic injury prevention. Ginebra, Organización Mundial de la Salud. 2004.

Pereira D. Dirección General de Tráfico; NIPO: 128-02-098-5; Realización editorial STM Editores, S.A. 2002.

Pérez, C., Luisa, M., & Valero Rodríguez, F. Otros portales de tesis.

Pilkington P, Kinra S. Effectiveness of speed cameras in preventing road traffic collisions and related casualties: systematic review. *BMJ*. 2005; 330: 331-334.

Plasencia A, Borrell C, Antó JM. Servicios de urgencias e ingresos hospitalarios y muertes por accidentes de tráfico en Barcelona, España. Una población de estudio de un año base. *Accid Anal Prev*. 1995; 27: 591-600.

Prochaska, J.O., Norcross, J.C. & DiClemente, C.C. (1994). *Changing for Good: a revolutionary six-stage program for overcoming bad habits and moving your life positively forward*. William Morrow and Company, Inc. New York: NY, 1994.

Quesada Suescun A, Rabanal Llevot JM (Eds). *Actualización en el manejo del trauma grave*. Madrid 2006: Edt Ergon.

Quesada A. y cols. *Recomendaciones asistenciales en trauma grave*. Grupo de Trabajo de Asistencia Inicial al Paciente Traumático. SEMES. Madrid 1999. Ed. Edicomplet.

Red sobre Investigación en Resultados de Salud y Servicios Sanitarios (Red IRYSS). *Atlas de variaciones en la práctica médica en el Sistema Nacional de Salud*, vol. 1, nº 1. 2005.

Regidor E, Reoyo A, Calle ME, Domínguez V. Fracaso en el control del número de víctimas por accidentes de tráfico en España. ¿La respuesta correcta a la pregunta equivocada? *Rev. Esp. Salud Pública* 2002;76: 105-113.

Ramos, J. e Iruarrizaga, I. (2010). Correlatos neuropsicológicos y emocionales implicados en el consumo de cocaína: una revisión teórica a los nuevos hallazgos, *Intervención Psicosocial*, 18 (3), 245-255.

Rapoport, M. et al. (2009). Benzodiazepine use and driving: a meta-analysis. *Clin Psychiatry*. 2009 Apr 21;70(5):663-73.

Rapoport, M. & Baniña, M. (2007). Impact of psychotropic medications on simulated driving: a critical review. *CNS Drugs*. 2007;21(6):503-19.

Ravera, S. et al. (2009). The use of driving impairing medicines: a European survey. *European Journal of Clinical Pharmacology* 1139-1147.

Richer, I. y Bergeron, J. (2009). Driving under the influence of cannabis: Links with dangerous driving, psychological predictors, and accident involvement. *Accident Analysis and Prevention*, Mar, 41(2), 299-307.

Robert M. Good Practice in Managing the Evening and Late Night Economy: A Literature Review from an Environmental Perspective. London: Office of the Deputy Prime Minister; 2004.

Robinson, T.E. y Berridge, K.C. (1993). The neural basis of drug craving: an incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews*;18: 247-91.

Rodríguez, A. P., García, A. Á., Gadeo, F. H., & Moraza, A. S. (1998). Servicios de emergencia médica extrahospitalaria en España (II). *Emergencias*,10(4), 245.

Rosselló, J., Munar, E., Justo, S., & Arias, R. (1998). Efectos del alcohol sobre la atención dividida y la precisión del cambio atencional. *Psicothema*, 10(1), 65-73.

Sabow, G. (1993, May). La influencia en los accidentes de los fallos técnicos de los vehículos. En XII Congreso Mundial IRF, Madrid 1993. Tomo 1.

Sánchez, F. Actitudes frente al riesgo vial Intervención Psicosocial, Colegio Oficial de Psicólogos España. Vol. 17, núm. 1, 2008, pp. 45-59.

SAMUR-Protección Civil. Manual de procedimiento 4ª edición. 2009. Disponible en: www.munimadrid.es/samur

Sethi D, F. Racioppi la prevención de traumatismos causados por el tráfico de niños y jóvenes en la Región Europea. Eur J Public Health. 2004; 14S: 39-54.

Shankar V, Mannering F, Barfield W. Effect of roadway geometrics and environmental factors on rural freeway accident frequencies. *Accid Anal Prev* 1995; 27:371-389.

Shiomi T, Arita AT, Sasanabe R,. Falling asleep while driving and automobile accidents among patients with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome *Psychiatry Clin Neurosci* 2002; 56:333-334.

Sewell, R.A., Poling, J., Sofuoglu, M. (2009). The effect of cannabis compared with alcohol on driving. *The American Journal on Addictions*. May, 18 (3), 185-193.

Silva, R. A. (2011). Characterization of the traffic accidents and of the victims assisted by SAMU. *Journal of Nursing UFPE on line* [JNUOL/DOI: 10.5205/01012007], 5(10), 2462-2469.

Sosin DM, Sacks JJ, Holmgren P. Head injury-associated deaths from motorcycle crashes. *JAMA*. 1990; 264:2395-2399.

Stevenson MR, Jamrozik KD, Spittle J. A case-control study of traffic risk factors and child pedestrian injury. *Int J Epidemiol* 1995; 24:957-964.

Straus SH, Gu X. The roads ahead: collision risks, trends, and safety of drivers. *Risk Anal*. 2009; 29:900-911.

Strayer DL, Drews FA. Profiles in driver distraction: effects of cell phone conversations on younger and older drivers. *Hum Factors*. 2004 46: 640-649.

Tapia Granados JA. Reduction of automobile traffic: urgent health promotion policy. *Rev Panam Salud Publica* 1998; 3:137-151.

Tiffany, S.T. (1999). Cognitive Concepts of craving, *Alcohol Research and Health*; 23:215-24.

Tomas, S. et al. (2010). Predictors of driving after alcohol and drug use among adolescents in Valencia (Spain).

Tortosa, F., Civera, C., & Pastor, J. C. (2001). Una historia para un perfil profesional, el psicólogo experto en seguridad vial. *Revista de Historia de la Psicología*, 22(3-4), 543-559.

Tortosa, F. y Civera, C. (2011). Es necesario controlar las conductas de consumo. *Revista Española de Drogodependencias*, 36(3): 245-258.

Urbano, R. El Gasto sanitario y su financiación *Gaceta Sanitaria*, 2006; 20: 96-102.

Trauma para Médicos. *Advanced Trauma Life Support (ATLS)*. 7ª Edición. 2004.

Urbanos, R. El acuerdo de financiación sanitaria y su repercusión para el Sistema Nacional de Salud, *Presupuesto y Gasto Público*, 2006; 42: 229-240.

Vernick JS, Li G, Ogaitis, S, MacKenzie EJ, Baker SP, Gielen AC. Effects of high school driver education on motor vehicle crashes, violations and licensure. *Am J Prev Med* 1999;

Villalbí JR, Pérez, C. Agència de Salut Pública de Barcelona. Barcelona.España. Evaluación de políticas regulatorias: prevención de las lesiones por accidentes de tráfico, *Gac Sanit*. 2006; 20: 79-78.

- Volná, J., Sonka, K.. (2006). Medical factors of falling asleep behind the wheel. *Prague Med Rep.* 2006;107(3):290-6.
- Waller JA. Health status and motor vehicle crashes. *N Engl J Med* 1991; 391:554-555.
- Waller JA. *Injury Control. A guide to the Causes and Prevention of Trauma.* Lexington: Lexington Books. 1985.
- Whitfield RA, Whitfield AK. Improving surveillance for injuries associated with potential motor vehicle safety defects. *Injury Prevention* 2004;10: 88-92.
- Wilde, G. *Risk homeostasis theory and its promise for improved safety* Stys publications, 1994.
- Wilde, G. *Risk homeostasis theory and traffic accidents ergonomics,* 1998.
- Willete. *Drugs and Driving.* Washinton: NIDA, department of health education and welfare. Washington: Public Health Service; 1977.
- Williams AF, Carten O. Driver age and crash involvement. *Am J Public Health* 79:326-327.
- Winlow S, Hall S. *Violent night. Urban Leisure and Comtemporary Culture.* Nueva York: Berg; 2006.
- Wolf, W. *La sociedad del automóvil: un callejón sin salida.* Mientras Tanto (Barc) 1995; 61:97-108.
- Wise R. & Bozarth M. (1987). A psychomotor stimulant theory of addiction. *Psychological Review*, 94:469–492.
- Yunes J. Mortality from violent causes in the Americas. *Bull Pan Am Org* 1993; 27:154-167.

8. ANEXOS

8.1. ANEXO. RELACIÓN DE FIGURAS

Figura 1	Teoría de la evolución de accidente
Figura 2	Distribución porcentual del parque automóvil
Figura 3	Distribución de los A.T con víctimas en función del vehículo implicado. Vías interurbanas
Figura 4	Distribución de los A.T con víctimas en función del vehículo implicado .Vías urbanas
Figura 5	Distribución del número de A.T con víctimas, fallecidos y heridos graves por zona. Año 2012
Figura 6	Letalidad por mes 2012
Figura 7	Tipología del accidente
Figura 8	Letalidad por sexo
Figura 9	Letalidad según medio de desplazamiento
Figura 10	Diagrama funcional del CICUV
Figura 11	Distribución anual de A.T por edad y sexo
Figura 12	Distribución horaria de los A.T
Figura 13	Frecuencias y porcentajes de los A.T por día
Figura 14	Frecuencias y porcentajes de los A.T por mes
Figura 15	Distribución en función del sexo y el alcohol
Figura 16	Incidencia del consumo de alcohol y otras drogas en los conductores fallecidos en A.T
Figura 17	Clasificación del número de víctimas mortales según INTCF
Figura 18	Clasificación de los resultados positivos según el tipo de sustancias tóxicas
Figura 19	Distribución de los Recursos de Emergencias Sanitarias en la Comunidad Valenciana
Figura 20	Distribución las unidades SAMU en Valencia
Figura 21	Distribución de la mortalidad por A.T
Figura 22	Maniobra de Rautek
Figura 23	Collarín Cervical
Figura 24	Camilla de Tijera

Figura 25	Corsé de extricación de Kendrick
Figura 26	Tabla espinal
Figura 27	Maniobra de Rautek
Figura 28	Extricación de un politraumatizado un vehículo
Figura 29	Tabla espinal e inmovilizador craneal
Figura 30	Férulas de inmovilización
Figura 31	Gravedad de los A.T con victimas
Figura 32	Número de accidentes de tráfico por sexo
Figura 33	Distribución de los A.T del SAMU según edad
Figura 34	Número de A.T por franjas horarias
Figura 35	Número de A.T por día de la semana
Figura 36	Número de A.T por mes
Figura 37	País de Procedencia de los extranjeros
Figura 38	País de Origen
Figura 39	Tipos de colisiones
Figura 40	Tipos de Accidentes de Trafico
Figura 41	Seguro de vehículos implicados en A.T
Figura 42	Permiso de vehículos implicados en A.T
Figura 43	Fugas en los A.T
Figura 44	Delito contra la seguridad vial
Figura 45	Pruebas de alcoholemia
Figura 46	Tasas de alcoholemia administrativa
Figura 47	Tasas de alcoholemia 1º Prueba
Figura 48	Tasas de alcoholemia 2º Prueba
Figura 49	Accidente de trafico sin victimas
Figura 50	Personas implicadas en Accidentes de Trafico
Figura 51	Inmovilización en los Accidentes de Trafico
Figura 52	Medicación en los Accidentes de Trafico
Figura 53	Accidentes Laborales en los A.T
Figura 54	Vehículos Implicados en los A.T por antigüedad
Figura 55	Otros Elementos Implicados en los A.T
Figura 56	Diagnósticos de A.T en el SAMU de Valencia
Figura 57	Diagnósticos de A.T en el SAMU de Valencia
Figura 58	Medios de Traslado de los pacientes
Figura 59	Medios de Traslado de los pacientes
Figura 60	Destino: Hospital

Figura 61	Alcoholemia Positiva Según Sexo
Figura 62	Franjas Horarias de A .P
Figura 63	Numero de A.T por Días/A.P
Figura 64	Numero de A.T por Meses/A.P
Figura 65	País de Procedencia de los extranjeros
Figura 66	País de Origen /A.P
Figura 67	Tipo de Accidente / Alcoholemia Positiva
Figura 68	Inmovilización/A.P
Figura 69	Medicación/A.P
Figura 70	Diagnostico/A.P
Figura 71	Destino: Hospital
Figura 72	Alcoholemia Administrativa Según Sexo
Figura 73	Franjas Horarias de A.A
Figura 74	Numero de A.T por Días/A.A
Figura 75	Numero de A.T por Meses/A.A
Figura 76	País de Procedencia de los extranjeros
Figura 77	País de Origen
Figura 78	Tipo de Accidente / Alcoholemia Administrativa
Figura 79	Inmovilización/A.A
Figura 80	Medicación/A.A
Figura 81	Diagnósticos en Alcoholemia Administrativa
Figura 82	Destino: Hospital
Figura 83	Drogas Según Sexo
Figura 84	Franjas Horarias de Drogas
Figura 85	Numero de A.T por días-Drogas
Figura 86	Numero de A.T por meses-Drogas
Figura 87	País de Origen-Drogas

8.2. ANEXO. RELACIÓN DE TABLAS

Tabla 1	Los números de heridos según DGT en 2012
Tabla 2	Distribución anual de los fallecidos según modo de transporte
Tabla 3	La distribución porcentual de víctimas 2012
Tabla 4	Evolución del parque móvil 2012 DGT
Tabla 5	Distribución anual de los fallecidos según modo de transporte
Tabla 6	Fallecimiento por días de la semana (DGT)
Tabla 7	Resumen de la actividad de los CICU 2012
Tabla 8	Demanda por accidentes de tráfico en el CICUV
Tabla 9	Tipos de finalización de los A.T en el CICUV
Tabla 10	Tiempos medios de las emergencias en Valencia
Tabla 11	Frecuencias y porcentajes de los accidentes según diagnósticos observados
Tabla 12	Distribución anual de los A.T por edad y sexo
Tabla 13	Frecuencias y porcentajes los A.T según los intervalos horarios
Tabla 14	Distribución por días de la semana de los A.T en el SAMU en VLC
Tabla 15	Distribución mensual de los A.T en el SAMU
Tabla 16	Distribución de las unidades de SVB en la comunidad valenciana
Tabla 17	Procesos y actividades a realizar en un A.T
Tabla 18	Gravedad de los A.T con víctimas
Tabla 19	La distribución de los A.T según género
Tabla 20	Distribución de los A.T del SAMU según edad
Tabla 21	Distribución de los A.T según la franja horaria
Tabla 22	Distribución de los A.T según día de la semana
Tabla 23	La distribución de los A.T según meses
Tabla 24	La distribución de los A.T por nacionalidad
Tabla 25	La distribución de los A.T según país origen

Tabla 26	La distribución de los A.T según tipología
Tabla 27	Seguros de los vehículos implicados en A.T
Tabla 28	Permiso de conducción de los vehículos implicados en A.T
Tabla 29	Fugas en los A.T en Valencia 2012
Tabla 30	La distribución de los A.T como delito contra la seguridad vial
Tabla 31	Pruebas de alcoholemia
Tabla 32	Tasas de alcoholemia administrativa
Tabla 33	Tasas de alcoholemia (1ª prueba)
Tabla 34	Tasas de alcoholemia (2ª prueba)
Tabla 35	Accidentes de tráfico sin víctimas
Tabla 36	Personas implicadas en los A.T
Tabla 37	Inmovilizaciones en los A.T
Tabla 38	Medicación en los A.T
Tabla 39	Accidentes laborales en los A.T
Tabla 40	Elementos implicados en los A.T
Tabla 41	Vehículos implicados en los A.T
Tabla 42	Otros elementos implicados en los A.T
Tabla 43	Diagnósticos de A.T en el SAMU de Valencia
Tabla 44	Medios de traslado de los pacientes
Tabla 45	Destino/Hospital
Tabla 46	Alcoholemia Positiva Según Sexo
Tabla 47	Franjas Horarias de A.P
Tabla 48	Numero de A.T por Días/A.P
Tabla 49	Numero de A.T por Meses/A.P
Tabla 50	País de Procedencia de los extranjeros
Tabla 51	País de Origen /A.P
Tabla 52	Tipo de Accidente / Alcoholemia Positiva
Tabla 53	Inmovilización/A.P
Tabla 54	Medicación/A.P
Tabla 55	Diagnostico/A.P
Tabla 56	Destino: Hospital
Tabla 57	Alcoholemia Administrativa Según Sexo
Tabla 58	Franjas Horarias de A.A
Tabla 59	Numero de A.T por Días/A.A


Tabla 60	Numero de A.T por Meses/A.A
Tabla 61	País de Procedencia de los extranjeros
Tabla 62	País de Origen
Tabla 63	Tipo de Accidente /Alcoholemia Administrativa
Tabla 64	Inmovilización/A.A
Tabla 65	Medicación /A.A
Tabla 66	Diagnósticos en Alcoholemia Administrativa
Tabla 67	Destino: Hospital
Tabla 68	Drogas Según Sexo
Tabla 69	Franjas Horarias de Drogas
Tabla 70	Numero de A.T por días-Drogas
Tabla 71	Numero de A.T por meses-Drogas
Tabla 72	País de Origen-Drogas
Tabla 73	Alcoholemia y legislación actual

8.3. ANEXO. RELACIÓN DE ABREVIATURAS

A. A	Alcoholemia Administrativa
A.P	Alcoholemia Positiva
A .T	Accidentes de Trafico
AVS	Agencia Valenciana de Salud
CASU	Centros de Atención Sanitaria de Urgencias
CICU	Centros de Información y Coordinación de Urgencias
CICUV	Centros de Información y Coordinación de Urgencias de Valencia
CIE-9-MC	Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª revisión.
CNP	Cuerpo Nacional de Policía/091
CV	Comunidad Valenciana
CSI	Centros de Salud Integrada
DGT	Dirección General de Tráfico
DRUID	Driving Under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines.
EAP	Equipos de Atención Primaria
HELI	Helicóptero medicalizado
INSALUD	Instituto Nacional de Estadística
INTCF	Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses
OEDT	Observatorio Europeo de las Drogas y Toxicomanías
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de Naciones Unidas
PAC	Puntos de Atención Continuada
PAS	Puntos de Asistencia Sanitaria
PIB	Producto Interior Bruto
PLV	Policía Local de Valencia/ 092
RMD	Regulación medica de la demanda sanitaria
SAMU	Servicio de Ayuda Médica Urgente
SASUE	Sistema de Atención Sanitaria de Urgencias y Emergencias
SES	Servicio de Emergencias Sanitarias
SEU	Servicio Especial de Urgencias
SNS	Sistema Nacional de Salud

SOU	Servicio Ordinario de Urgencias
SUH	Servicio Urgencias Hospitalario
SVB	Soporte Vital Básico
TNA	Transporte No Asistido
UAP	Urgencias Atención Primaria
UE	Urgencias Extrahospitalarias
UHELI	Urgencias Helicóptero Medicalizado
UPAS	Urgencias Puntos de Asistencia Sanitaria
USAMU	Urgencias Servicio de Ayuda Médica Urgente
USVA	Unidad de Soporte Vital Avanzado
USVB	Urgencias Soporte Vital Básico
UVI	Unidad de Vigilancia Intensiva

8.4. ANEXO. FUENTES DE DATOS



AGÈNCIA VALENCIANA DE SALUT

SERVICI D'EMERGÈNCIES SANITÀRIES VALENCIA

S.A.M.U.

HOJA ASISTENCIAL EMERGENCIAS SANITARIAS

FECHA: _____ HORA: _____

Nº EMERGENCIA: _____

Nº ORDEN: _____

UNIDAD SAMU: _____

DIRECCIÓN REFERENCIA (Calle/jalan, nº y población, Carretera y pto. Km, etc...)

APellidos: _____

Nombre: _____

Teléfono: _____

EDAD/F.NAC.: _____ SEXO: H M

TITULAR: _____

COMPañIA / MUTUA: _____ VEHÍCULO: _____ MATRICULA: _____

D.N.I.: _____ NACIONALIDAD: _____

S.I.P.: _____ PASAPORTE: _____

MOTIVO DEL SERVICIO: _____

ANTECEDENTES

PATOLOGÍA PREVIA:

CORONARIA

DIABETES

DISLIPEMIA

HTA

ICTUS

INSUF. RENAL

MEDICACIÓN PREVIA:

HÁBITOS:

FUMADOR

TÓXICOS

ALERGIAS:

OTROS:

EVOLUCIÓN Y SIGNOS VITALES

MI0 - HORA →	Inicie	Empiezo/termina Tratamiento	TRANSFERENCIA
T.A.			
F.C.			
F.R.			
Sp O ₂ (M12)			
Glucemia (M12)			
GLASGOW			
ET CO ₂			

NEUROLOGÍA

TRAUMATISMO CRANEAL	SI
PÉRDIDA CONCIENCIA	SI
CONVULSIÓN	SI
FOCALIDAD	SI
VÓMITO	SI
DISARTRIA Y DESVIACIÓN COMISURA	SI

T.A. Sistólica

>= 90mmHg	4
70 - 89 mmHg	3
50 - 69 mmHg	2
<49 mmHg	1
0 mmHg	0

Frecuencia Resp.

10 - 24 r/mn	4
25 - 35 r/mn	3
>=36 r/mn	2
1 - 9 r/mn	1
0 r/mn	0

Apertura ojos

Espontánea	4	Orientado	5
A la voz	3	Conf. confusa	4
Al dolor	2	Pal. Inadecuadas	3
Ausente	1	Son. Incomprensibles	2
		Ausente	1

Resp. Verbal

Resp. Motora

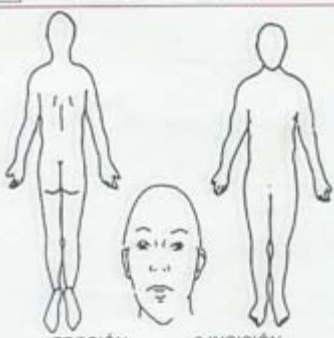
Obedece	6	Ptos. Totales GLASGOW	
Localiza dolor	5	13 - 15	4
Retirada normal	4	09 - 12	3
Flexión anormal	3	06 - 08	2
Extensión al dolor	2	04 - 05	1
Ninguna	1	<=3	0

E.C.G. / 12 DERIVACIONES _____ **TRAUMA SCORE REVISADO** _____

ANAMNESIS

MANIOBRAS

J.C. DIAG.: _____ COD. _____



1 EROSIÓN
2 CONTUSIÓN
3 INCISIÓN
4 FRACTURA

ILESO LEVE GRAVE
 MENOS GRAVE ÉXITOS

MANIOBRAS Y FÁRMACOS

VIARIOS

CURA (M30)

S.N.G (M33)

ASPIRACIÓN SECREC (M35)

Sonda URETRAL (M32)

DRENAJE TORÁCICO (M34)

QUICKTRACH

INMOVILIZACIÓN

COLCHÓN VACÍO (M23)

COLLARÍN CERVICAL (M22)

CAMILLA TUEIRA (M24)

FÉRULAS (M25)

CORSE EXT. KENDRICK (M21)

TABLA ESPINAL

VIA VENOSA nº y cantidad

GLUC. (M93) _____

Cl. Na. (M51) _____

R. LACTATO (M52) _____

BICARBONATO (M55) _____

EX. PLASMA (M57)

VIA PERIFÉRICA (M37)

VIA CENTRAL (M38)

VIA INTRAÓSEA

CAPNOGRAFÍA

WATER GEL

CIANKIT

FIBRINOLISIS

DESFIBRILACIÓN (M42)

R.C.P. avanzada (M44)

INTUBACIÓN (M40)

GUEDEL (M49)

VENTILACIÓN MANUAL (M41)

MASCARILLA Fí O₂ (M36)

GAFAS NAsALES (M38) 4min.

FAsTRACH

CEPAP

TUBO RCP

NEBULIZACIÓN

CARDOVERSIÓN

OTROS _____

VENT. MECÁNICA Fí O₂ Fc., Vol., Pres.

MARCAPASOS (M49)

HORA	FÁRMACOS	DOSIS	VIA

SAMU-1

Domicilio / In situ Centro Salud Hospital:

TNA Judicial

SVB

Domicilio entregado E.C.G. INF. ADL OTROS

Médico: firma y nº col. SAMU

Médico: firma y nº col. C. Salud

Enfermería: firma y nº col. SAMU

Médico: firma y nº col. HOSPITAL

EJEMPLAR PARA LA ADMINISTRACIÓN



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA
POLICIA LOCAL

UNITAT _____ Indicatiu _____
Policies _____

ATTÈS. _____ / _____
Policies _____

NÚM. GABINET _____

ACCIDENT DE CIRCULACIÓ VÍCTIMES

LLOC: Carrer/plaça _____ núm. _____

a l'encreuament amb _____ DATA: _____ HORA: _____

UNITAT NÚM. (*) Vegeu dors

Vehicle: Classe _____ Marca _____ Color _____
Model _____ Matrícula _____
Títular: _____
Vei/veïna de _____ Província _____
C/ _____ núm. _____
Conductor/a: _____
Data de naixement _____ DNI _____
Fill/a de _____ i de _____ Tel. _____
Natural de _____ Província _____
Vei/veïna de _____ Província _____
C/ _____ núm. _____

Permís de conduir classe: _____ El presenta Sí NO
Data d'expedició _____
Denúncia butlletí _____ Caducat No en té

Nombre d'ocupants (sense el conductor) _____
Cia. d'assegurances: _____

Núm. de pòlissa _____ Vigent fins a _____
Lesions: Al cap Al tronc A les extremitats
 Mort/a Greu Lloc SAMU Ambulància:
Hospital: _____

UNITAT NÚM. (*) Vegeu dors

Vehicle: Classe _____ Marca _____ Color _____
Model _____ Matrícula _____
Títular: _____
Vei/veïna de _____ Província _____
C/ _____ núm. _____
Conductor/a: _____
Data de naixement _____ DNI _____
Fill/a de _____ i de _____ Tel. _____
Natural de _____ Província _____
Vei/veïna de _____ Província _____
C/ _____ núm. _____

Permís de conduir classe: _____ El presenta Sí NO
Data d'expedició _____
Denúncia butlletí _____ Caducat No en té

Nombre d'ocupants (sense el conductor) _____
Cia. d'assegurances: _____

Núm. de pòlissa _____ Vigent fins a _____
Lesions: Al cap Al tronc A les extremitats
 Mort/a Greu Lloc SAMU Ambulància:
Hospital: _____

ALTRES VÍCTIMES (*) Vegeu al dors

UNITAT N.º _____ Passatger/a Vianant Nom _____ DNI _____
Data naixement _____ Natural de _____ Província _____ Vei/veïna de _____
Domicili: C/., Pl. _____ Tel. _____ Hospital _____
Lesions: Al cap Al tronc A les extremitats Mort/a Greu Lloc SAMU Altres Ambulància: _____

UNITAT N.º _____ Passatger/a Vianant Nom _____ DNI _____
Data naixement _____ Natural de _____ Província _____ Vei/veïna de _____
Domicili: C/., Pl. _____ Tel. _____ Hospital _____
Lesions: Al cap Al tronc A les extremitats Mort/a Greu Lloc SAMU Altres Ambulància: _____

UNITAT N.º _____ Passatger/a Vianant Nom _____ DNI _____
Data naixement _____ Natural de _____ Província _____ Vei/veïna de _____
Domicili: C/., Pl. _____ Tel. _____ Hospital _____
Lesions: Al cap Al tronc A les extremitats Mort/a Greu Lloc SAMU Altres Ambulància: _____

