



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

Trabajo de fin de grado

Curso 2019-2020

**Estudio de la etiología médico-legal de
muertes violentas en el Instituto de
Medicina Legal y Ciencias Forenses de
Palencia, Salamanca y Valladolid entre
los años 2015 al 2018**

Autor:

Miguel Díez Román

Tutora:

Dra. Mercedes Martínez León

Departamento de Anatomía Patológica, Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública y
Medicina Legal y Forense

ÍNDICE

Resumen	1
Abstract	1
Introducción	2-5
Concepto.....	2-3
Clasificación de los tipos de muerte.....	3-4
Muerte de etiología accidental.....	4-5
Objetivos	5-6
Objetivo principal.....	5
Objetivos específicos.....	5
Justificación.....	5-6
Material y métodos	6-7
Diseño.....	6-7
Métodos de búsqueda bibliográfica.....	7
Resultados	8-20
IMLCF de Palencia.....	8-11
Número total de muertes violentas en el IMLCF de Palencia.....	8-9
Mecanismo de la muerte accidental.....	9-11
IMLCF de Salamanca.....	11-15
Número total de muertes violentas en el IMLCF de Salamanca.....	11-13
Mecanismo de la muerte accidental.....	13-15
IMLCF de Valladolid.....	15-20
Número total de muertes violentas en el IMLCF de Valladolid.....	16-17
Mecanismo de la muerte accidental.....	17-20
Discusión	20-22
Conclusión	22-23
Bibliografía	24-25
Anexo	26-30
Anexo 1.....	26-27
Anexo 2.....	27-30

1. RESUMEN

La muerte, destino final común entre todos nosotros, es un término con el convivimos en nuestro día a día. En nuestra labor como profesionales sanitarios, son muchas las veces a las que nos enfrentamos a esta temible situación, y es nuestro trabajo el de evitar, en la medida de lo posible, que esto no ocurra intentando utilizar todos los medios de los que dispongamos en ese instante.

Si bien es cierto que conocer el concepto de muerte está al alcance de todos, nosotros, como profesionales sanitarios, debemos saber diferenciar entre una muerte natural y una muerte violenta, ya que desde un punto de vista médico-legal no tienen las mismas repercusiones. Por ello, este estudio trata de diferenciar ambos tipos de muertes, centrándose en las muertes de etiología violenta y en los distintos grupos en los que se subdividen. Además, utilizando los datos publicados por el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Valladolid, se comparan las cifras de defunciones violentas y sus subtipos en tres provincias, Palencia, Salamanca y Valladolid, durante los años 2015 y 2018, proponiéndose medidas de prevención con la finalidad de reducir las muertes por estas causas.

Palabras clave: muerte, accidente de tráfico, suicida, prevención de accidente.

2. ABSTRACT

Death, a common destiny between all of us, is a term that we live with daily. In our labour as healthcare workers, we often have to deal with these hard situations, and as a part of our job, we have to avoid that it happens, as far as possible, trying to use everything that we have at the time.

As far as we are concerned, death concept can be known by everyone. However, we must know the difference between natural death and unnatural or violent death because of our profession, and the main purpose of making this difference is that they do not have the same consequences in legal medicine. Therefore, this study attempts to differentiate both kinds of deaths, focusing on violent deaths and their groups into which they are subdivided. Moreover, using data published by Legal Medicine and Forensic Sciences Institute of Valladolid, death violent figures and their subtypes in three provinces, Palencia, Salamanca and Valladolid, from the years 2015 to 2018, are compared proposing prevention measures in order to reduce deaths from these causes.

Keywords: death, road traffic accident, self-Injurious behavior, accident prevention.

3. INTRODUCCIÓN

3.1 Concepto

“La muerte del hombre como destino final inexorable trasciende el mero hecho biológico para plantear importantes repercusiones desde los puntos de vista antropológico, moral, filosófico, etc. El profesional sanitario se va a enfrentar al fenómeno de la muerte en su trabajo cotidiano y va a proyectar todo su bagaje de ideas, creencias y experiencias.”(1)

No existe una definición única para el concepto de muerte. La primera descripción que hace referencia a los signos del fallecimiento en el humano procede de Hipócrates (500 a. C.) en *De Morbis*, donde explica las modificaciones faciales en el periodo inmediato *post mortem*; procediendo de aquí la expresión de *facies hipocrática* (1). Sin embargo, en la actualidad para establecer una correcta descripción del término muerte se utilizan los siguientes conceptos:

- Concepto médico: la muerte no es un momento, es un proceso de desintegración por la pérdida progresiva de las funciones celulares y tisulares que constituyen un todo.
- Concepto jurídico: con la muerte se pierde la personalidad jurídica, se pasa a ser un objeto, perteneciendo este objeto a unos dueños.
- Muerte biológica: la extinción de todas las funciones biológicas.
- Muerte clínica: cuando se cumplen los estándares médicos que permiten declarar fallecida a una persona. Se tienen que seguir unos protocolos sanitarios.
- Muerte legal: cuando se cumplen los requisitos legales que cada país requiere para considerar la muerte de una persona.

Como anteriormente se ha comentado, la muerte es un proceso, una sucesión evolutiva de fases en las cuales las funciones que están integradas en el propio organismo se van a ir deteriorando hasta poner fin. Las distintas fases no van a tener unos límites claros, sino que en la mayoría de las ocasiones van a estar superpuestas, impidiendo así su diferenciación. Podemos distinguir las siguientes fases: (1)

1. Muerte aparente: abolición no confirmada de las funciones vitales.
2. Muerte relativa: se fundamenta en el cese de las funciones nerviosas, circulatorias y respiratorias durante un largo periodo de tiempo, y en algunas ocasiones esta fase puede ser reversible si se realizan maniobras de resucitación.

3. Muerte intermedia: continúa la ausencia de las funciones biológicas, sin embargo, es imposible revertir la situación utilizando técnicas de reanimación o de cualquier tipo.
4. Muerte absoluta: evanescencia de toda función vital referida al organismo que le mantendría con vida.

3.2 Clasificación de los tipos de muerte

Diferenciar entre muerte natural y muerte violenta o sospechosa de criminalidad tiene una gran importancia en el ámbito del derecho penal, dado que la ley de Enjuiciamiento Criminal señala: *Artículo 343. ``En los sumarios a que se refiere el artículo 340 (Si la instrucción tuviere lugar por causa de muerte violenta o sospechosa de criminalidad), aun cuando por la inspección exterior pueda presumirse la causa de la muerte, se procederá a la autopsia del cadáver por los Médicos forenses o, en su caso, por los que el Juez designe, los cuales, después de describir exactamente dicha operación, informarán sobre el origen del fallecimiento y sus circunstancias.`` (2)*

- Muerte natural: no se asocia ninguna causa externa o extraña al organismo como causa del fallecimiento. La etiología de la muerte en la mayoría de los casos es endógena, aunque puede ser exógena, como ocurre en las infecciones, esta tendría que ser espontánea. Además, las muertes naturales se pueden clasificar a su vez en: muerte natural espontánea, muerte natural no espontánea y muerte natural de origen desconocido. (3)
- Muerte sospechosa de criminalidad: aquella muerte, que en un primer momento se consideró como natural, se presenta con indicios de que haya podido intervenir un factor exógeno al organismo y esto genere dudas en el diagnóstico definitivo. Un ejemplo es la muerte súbita.
- Muerte violenta: aquel fallecimiento que se debe a un mecanismo suicida, homicida o accidental, es decir, externo al individuo.
 - Suicida: lesiones autoinfligidas que conducen a la muerte del individuo.
 - Homicida: lesiones provocadas intencionalmente por otra persona que conducen a la muerte de otro individuo.
 - Accidental: muertes que se producen en el ámbito laboral, accidentes de tráfico, incendios, atragantamientos, precipitaciones, etc.

Aunque las definiciones de los diferentes tipos de muerte parecen elementales, en la realidad no siempre ocurre de manera tan obvia, siendo así comunes los casos en los

que esta separación entre muerte natural y violenta puede encontrarse en un territorio limítrofe.

El Certificado Médico de Defunción (CMD) es un documento que confirma la muerte de un individuo, permitiendo la inscripción de dicho fallecimiento en el Registro Civil y la inhumación del cadáver, que se debe de ejecutar en las primeras 24 horas hasta un máximo de 48 horas, salvo en casos de intervención judicial. En nuestra función médica asistencial, nuestro deber es el de notificar aquellas muertes que sean de causa natural y no hacerlo en las conocidas como muertes violentas o sospechosa de criminalidad, ya que como nos dice: la Ley de Enjuiciamiento Criminal sería necesaria la práctica de la autopsia judicial o médico-legal. Ahora bien, en algunos casos, de muertes naturales que en principio podrían clasificarse de “sospechosas de criminalidad”, se podría certificar estas muertes naturales, si se está seguro de que no existe ninguna intencionalidad, sino ante la duda siempre es mejor la intervención judicial con el médico forense. (4)

3.3 Muerte de etiología accidental

La muerte de etiología accidental puede dividirse en muertes violentas por un accidente casual, un accidente de trabajo o por un accidente de tráfico, sin embargo, no hay una sola clasificación admitida. Este tipo de muertes violentas engloba una amplia variedad de causas que como ya se ha comentado pueden tratarse de accidentes de tráfico terrestre, aéreo o marítimo, ingesta de cáusticos, intoxicaciones de cualquier índole (etanol, CO, plomo) ...etc. En este grupo también se encuentran las muertes por accidentes laborales donde encontramos atropellos por camiones, atropellos ferroviarios o caídas/precipitaciones. Las muertes por atragantamientos, electrocuciones, sumersiones, intoxicaciones medicamentosas de origen no suicida, quemaduras son incluidas en el grupo de muertes violentas de etiología accidental. En nuestra Comunidad Autónoma, Castilla y León, hay mucha afición por el espectáculo taurino y este es un motivo por el que anualmente se producen muertes accidentales por asta de toro.

En España, en el año 2018, el total de muertes de etiología accidental a cualquier edad y en ambos sexos según el Instituto Nacional de Estadística (INE) fueron 10.114(2,36%), mientras que en ese mismo año en nuestro país fallecieron un total de 427.721 personas por cualquier etiología.(5) Si observamos la progresión de las distintas etiologías que ocasionan defunciones durante los años 2015 a 2018 en España, vemos como las causas de muerte violenta o causa externa de mortalidad apenas son de interés estadístico en comparación con la primera causa de mortalidad, las enfermedades del

sistema circulatorio.(Gráfico 1 del anexo 1). Si desglosamos todas las causas externas de mortalidad que forman parte de este grupo, encontramos que el suicidio y las lesiones autoinfligidas agrupan el mayor número de defunciones en esos cuatro años, seguidas de las caídas/precipitaciones accidentales y los ahogamientos-sumersiones. (Gráfico 2 del anexo 1).

En Castilla y León en el año 2018, según el departamento de estadística de la Junta de Castilla y León, se registraron 29.297 personas fallecidas por cualquier causa, de las cuales 896 (3,05%) fallecieron por una causa asociada al grupo de etiología accidental, es decir, todas aquellas causas externas de mortalidad excluyendo suicidios y homicidios (agresiones). (6)

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo principal

- Estudiar las distintas etiologías médico-legales de muerte violenta en el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses (IMLCF) de Palencia, Salamanca y Valladolid, durante los años 2015 al 2018.

4.2 Objetivos específicos

- Diferenciar entre muerte natural y muerte violenta en términos médico-legales.
- Observar la evolución de los distintos tipos de muerte violenta, centrándonos en la etiología accidental, según los datos aportados por el IMLCF de Palencia, Salamanca y Valladolid entre los años 2015 y 2018.
- Comparar los datos sobre muertes violentas de etiología accidental entre las provincias de Palencia, Salamanca y Valladolid.
- Concienciar sobre el impacto global que suponen las muertes de etiología violenta, en especial las de origen accidental.
- Proponer medidas preventivas si no las hubiera para poder reducir las muertes de causa accidental.

4.3 Justificación

Los profesionales sanitarios tenemos que concienciarnos de que el fenómeno de muerte va a formar parte de nuestro día a día, independientemente del tipo de especialista que seamos. Por ello, uno de los principales motivos para la realización de este Trabajo de Fin de Grado es lograr que se comprenda la diferencia entre el concepto de muerte

natural y muerte violenta para que podamos usar dicha terminología de una manera correcta en nuestra práctica sanitaria diaria. De gran relevancia es la diferenciación entre una muerte natural y una muerte violenta, ya que en esta última intervienen causas externas al individuo que ocasionan el fallecimiento de este. Aunque en términos estadísticos la cantidad de individuos que fallecen por etiologías violentas (suicida, homicida o accidental) es muy inferior a la cifra total de defunciones por motivos naturales, es importante tenerlas en cuenta ya que algunas de ellas pueden tener interés médico-legal de cara a necesitar la realización de una autopsia que nos descarte una posible muerte sospechosa de criminalidad y pueda ser finalmente registrada como un homicidio y no como una causa natural.

El Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses (IMLCF en adelante) de Palencia, Salamanca y Valladolid, se crea por *la ORDEN JUS/2968/2002 de 18 de noviembre*. La sede de la Dirección del Instituto está en Valladolid, existiendo una Subdirección en Palencia y otra en Salamanca. El IMLCF de Palencia, Salamanca y Valladolid, da cobertura en materia Médico Forense a los Partidos Judiciales de las provincias de Palencia, Salamanca y Valladolid.

En este trabajo vamos a estudiar las muertes violentas registradas en el IMLCF de Palencia, Salamanca y Valladolid, a través de los datos de la Memoria Oficial del IMLCF por un periodo de tiempo de los años 2015 al 2018 (al ser la última publicada). Me parece interesante poder comparar los datos estadísticos de muertes violentas de las tres provincias (Palencia, Salamanca y Valladolid), para poder extraer conclusiones una vez finalizado el trabajo y plantear medidas preventivas si no las hubiera para que de alguna manera se puedan reducir las defunciones de causa accidental.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1 Diseño

Es un estudio observacional de revisión bibliográfica que tiene como objetivo principal el de estudiar las distintas etiologías médico-legales de muerte violenta aportando datos del IMLCF de Palencia, Salamanca y Valladolid. (7)

Para la realización de este estudio se ha precisado principalmente de la información aportada por las memorias del Instituto. Del total de defunciones autopsiadas o informadas en estas, únicamente se van a incluir en el estudio aquellas que han sido registradas como muertes de etiología violentas (suicida, homicida o accidental). Se

excluyen, por tanto, aquellas muertes pendientes de estudio o las informadas como muertes naturales. Estas memorias han sido recogidas gracias a la participación de profesionales Médicos, personal de los Equipos Psicosociales, personal Administrativo, personal Laboral y personal Oficial Sanitario Asistencial. Conviene añadir que se ha realizado una búsqueda exhaustiva en la literatura médico-legal sobre los términos de muerte y muerte violenta.

Los resultados se expresan en cifras absolutas y en porcentajes, y además se exponen junto a tablas y gráficas para una mejor comprensión.

5.2 Métodos de búsqueda bibliográfica

- Búsqueda bibliográfica general en buscadores tipo PubMed, EDS multidisciplinar de la Universidad Pontificia de Salamanca y Google Scholar acerca de revisiones y publicaciones científicas utilizando como criterios principales de búsqueda la muerte violenta y muerte accidental.
- Búsquedas de revisiones y estudios publicados en libros y revistas de Medicina Legal y Forense y Ética Médica: Revista Española de Medicina Legal, SciELO y Gaceta Internacional de Ciencias Forenses.
- Datos oficiales publicados por el Ministerio de Justicia, Instituto Nacional de Estadística (INE), Junta de Castilla y León, OMS e Instituto de Salud Carlos III sobre muertes violetas y sus diferentes mecanismos etiológicos.
- Datos oficiales aportados por el IMLCF de Valladolid.

El proceso de selección e inclusión de publicaciones que he considerado de interés siguió la siguiente metodología: en los buscadores anteriormente nombrados, se escriben los términos claves. A continuación, de los resultados obtenidos se van descartando aquellas que por el título o resumen no concuerdan con nuestro tema. De las publicaciones que se han dado como válidas, se procede a una lectura en profundidad y se rechazan las que no aportan información de interés al trabajo. Las publicaciones restantes están incluidas en este trabajo de revisión.

Términos claves en español utilizados en la búsqueda: ``muertes violentas``, ``muertes accidentales``, ``muertes accidentales en Castilla y León``, ``muertes accidentales en España``.

Términos claves en inglés utilizados en la búsqueda: ``violent deaths``, ``accidental deaths``, ``unnatural deaths``, ``road traffic accidents``, ``accidental deaths in Spain``.

6. RESULTADOS

Se muestran los datos relativos del número total de muertes violentas de etiología médico-legal accidental y su mecanismo accidental, registrados en las memorias del IMLCF de Palencia, Salamanca y Valladolid, que corresponden a los años 2015 a 2018:

6.1 IMLCF de Palencia

Las provincias se encuentran divididas en partidos judiciales, los cuales constituyen una unidad territorial para la administración de la justicia y se encuentran integrados por uno o varios municipios. La provincia de Palencia se encuentra dividida en tres partidos judiciales (8) que se encuentran distribuidos como se muestra en la siguiente imagen:

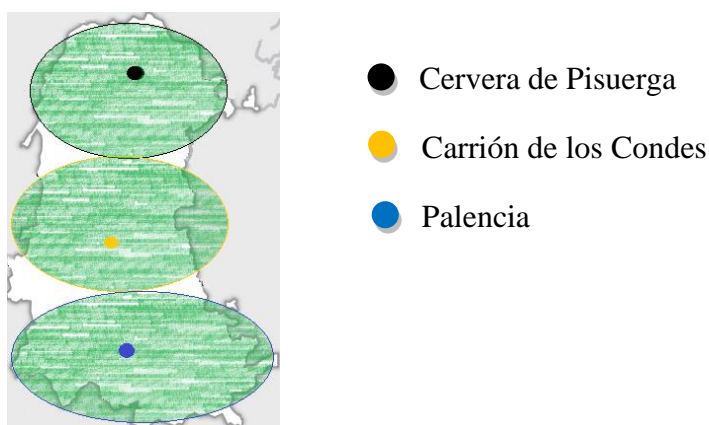


Imagen 1. Provincia de Palencia dividida en los tres partidos judiciales en función del área aproximada que abarca cada uno. **Fuente:** Elaboración propia

6.1.1 Número total de muertes violentas en el IMLCF de Palencia

La distribución de las muertes autopsiadas según la etiología médico-legal de los años 2015 a 2018 se muestra en la siguiente tabla, donde se presenta el número de muertes según el año y la causa de muerte violenta en ambos sexos:

Año	Accidental	Homicida	Suicida	Total
2015	11 (31,4%)	1	23	35
2016	25 (62,5%)	0	15	40
2017	22 (68,7%)	0	10	32
2018	19 (57,5%)	0	14	33

Tabla 1. Distribución de las muertes violentas autopsiadas en el IMLCF de Palencia por año y causa etiológica. Porcentaje de muertes accidentales respecto al total de muertes violentas. **Fuente:** Elaboración propia.

Analizando la información obtenida, las muertes de etiología accidental representan el mayor número de muertes violentas en la provincia de Palencia con una cifra total de 77 fallecidos entre 2015 y 2018. En el año 2015 las cifras de muertes violentas de etiología accidental representaban un 31,4% del total de defunciones, siendo estas cifras inferiores a las de causa suicida, la cual representa la principal etiología de muertes violentas en ese año con un total de 23 fallecidos. En los siguientes dos años, 2016 y 2017, las cifras de muertes accidentales aumentan un 31,1% y 37,3% respectivamente en comparación a las del año anterior, suponiendo más de la mitad del total de muertes violentas autopsiadas. Esa tendencia ascendente finaliza en el año 2018 donde las cifras disminuyen (19), sin embargo, siguen siendo más de la mitad del total de defunciones registradas en las memorias de la provincia (57,5%). La segunda causa que más muertes violentas agrupa es el suicidio, con una cifra absoluta de 62 fallecidos. El homicidio supone solo 1 fallecido en este periodo de análisis, lo que significa que se trata de una causa poco importante para el estudio de las muertes violentas.

A continuación, en la siguiente tabla vamos a representar el total de defunciones según la etiología médico-legal y el sexo:

Etiología médico-legal	Masculino	Femenino	Total
Accidental	56	21	77 (55,5%)
Suicida	53	9	62
Homicida	0	1	1
Total	109 (77,8%)	31 (22,2%)	140

Tabla 2. Distribución del total de muertes violentas en función de la etiología médico-legal y el sexo durante los cuatro años de estudio en la provincia de Palencia. **Fuente:** Elaboración propia.

Si tomamos con referencia el sexo, independientemente de la etiología médico-legal, las cifras de muertes violentas absolutas predominan en el sexo masculino con un total de 109 defunciones (77,8%) frente a 31 en el sexo femenino (22,2%). En referencia a la etiología que más muertes violentas agrupa en ambos sexos, la accidental, también es más frecuente en el sexo masculino.

6.1.2 Mecanismo de la muerte accidental

Según los datos aportados por el IMLCF de Palencia, las muertes de etiología accidental se produjeron por los siguientes mecanismos:

Año 2015: el total de muertes de etiología accidental es de 11. Dentro de este grupo se recogieron: 5 fallecidos (45,4%) como consecuencia de los **accidentes de tráfico terrestre** (4 hombres y 1 mujer), 5 fallecidos (45,4%) consecuencia de **caídas casuales**

(3 hombres y 2 mujeres) y 1 fallecido (9,2%) debido a una reacción adversa a drogas (1 hombre). En cuanto a los fallecidos en accidentes de tráfico se pueden aportar más datos: del total de 5 muertes, 4 (80%) conducían un coche y 1 (20%) conducía una moto. (Gráfico de barras 1 del anexo 2).

En el año 2016 se recogieron 25 muertes violentas de etiología accidental, siendo el **accidente de tráfico terrestre** el mecanismo que más fallecimientos produjo con un total de 14 (56%) muertes (9 hombres y 5 mujeres). En cuanto al resto de defunciones: 3 (12%) se produjeron por caídas casuales (3 mujeres), 1 (4%) por un accidente de caza (1 hombre), 1(4%) por hipotermia (1 hombre), 1 (4%) por intoxicación de CO (1 hombre), 1 (4%) por un accidente de montaña sin especificar (1 hombre), 3 (12%) por sumersión (3 hombres) y 1 (4%) por un accidente de trabajo consecuencia de un atrapamiento (1 hombre). En referencia a los accidentes de tráfico terrestre, del total de 14 muertes que se recogieron, 5 (35,7%) eran conductores de un coche, 6 (42,8%) ocupantes del vehículo y 3 (21,5 %) peatones. (Gráfico de barras 2 del anexo 2).

En el año 2017 se produjeron un total de 22 muertes violentas de etiología accidental, de las cuales 13 (59,2%) fueron producidas por **accidentes de tráfico terrestre** (10 hombres y 3 mujeres) convirtiéndose en la causa más frecuente de muertes violentas accidentales en ese año. En referencia al resto de defunciones recogidas: 3 (13,7%) caída/precipitación (1 hombre y 2 mujeres), 2 (9,1%) intoxicación alcohol (2 hombres), 1 (4,5%) atrapamiento vehículo (1 hombre), 1 (4,5%) atropello ferroviario (1 hombre), 1 (4,5%) intoxicación por CO (1 hombre) y 1 (4,5%) accidente de trabajo por caída de objeto sobre cabeza (1 hombre). Además, los fallecidos por accidentes de tráfico terrestre se pueden distribuir en función de la persona afectada: del total de 13 muertes producidas por este mecanismo, 6 (46,1%) eran conductores de coche, 1 (7,7%) conductores de moto, 4 (30,8%) ocupantes del vehículo y 2 (15,4%) peatones. (Gráfico de barras 3 del anexo 2).

En el año 2018, el total de muertes violentas de etiología accidental recogidas en la memoria de ese año fueron 19, de las cuales 13 (68,6%) fueron por **accidentes de tráfico terrestre** (9 hombres y 4 mujeres), convirtiéndose en la causa más frecuente de las muertes violentas de etiología accidental en el año 2018. El resto de los fallecimientos que se produjeron fueron: 3 (15,8%) por caída/precipitación (2 hombres y 1 mujer), 1 (5,2%) atropello (1 hombre), 1 (5,2%) hemorragia fístula A (1 hombre) y 1 (5,2%) accidente laboral por caída-aplastamiento por una placa (1 hombre). En cuanto a los datos referentes a los accidentes de tráfico terrestre, si les distribuimos según la persona afectada encontramos que: del total de 13 fallecidos, 3 (23%) eran

conductores de una bicicleta, 1 (7,7%) era conductor de camión, 4 (30,8%) conductores de coche, 1 (7,7%) conductor de moto, 2 (15,4%) ocupantes del vehículo y 2 (15,4%) peatones. (Gráfico de barras 4 del anexo 2).

Por tanto, en la provincia de Palencia entre los años 2015 y 2018 se produjeron 77 muertes violentas de etiología accidental recogidas en las memorias del IMLCF de Palencia. En el año 2015, los mecanismos que más muertes violentas originaron fueron los accidentes de tráfico terrestre con 5 fallecidos y las caídas casuales con otros 5 fallecidos. Sin embargo, en los siguientes tres años esta tendencia cambia, y los accidentes de tráfico terrestre se convierten en el principal mecanismo de muerte violenta accidental en la provincia de Palencia. De forma global, los accidentes de tráfico terrestre causan un total de 45 defunciones, predominando en el sexo masculino con 32 fallecidos. Los grupos de edad que más se ven involucrados en estos son el de 41 a 50 años y los mayores de 81 años

6.2 IMLCF de Salamanca

La provincia de Salamanca se encuentra dividida en cinco partidos judiciales (8), los cuales tienen unas competencias en una determinada zona de la provincia como se representa en la siguiente imagen:

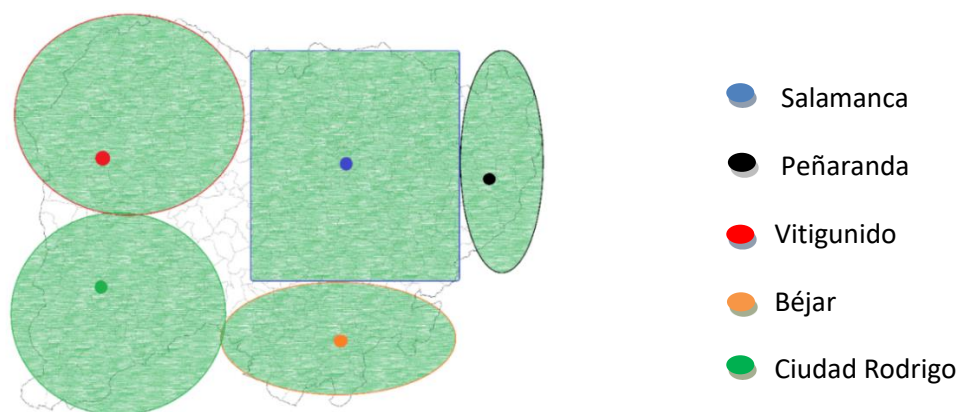


Imagen 2. Provincia de Salamanca dividida en los cinco partidos judiciales en función del área aproximada que abarca cada uno. **Fuente:** Elaboración propia

6.2.1 Número total de muertes violentas en el IMLCF de Salamanca

La distribución de las muertes autopsiadas de los años 2015 a 2018 según la etiología médico-legal se muestra en la siguiente tabla:

Año	Accidental	Homicida	Suicida	Total
2015	54 (69,2%)	2	22	78
2016	49 (62%)	4	26	79*
2017	66 (64,1%)	4	33	103
2018	77 (75,5%)	1	24	102

*Existen 2 muertes autopsiadas o informadas como violentas pendientes de estudio, por tanto el total de muertes en el año 2016 sería de 81 en el caso de que estas muertes hubiesen sido clasificadas en uno de los tres grupos.

Tabla 3. Distribución de las muertes violentas autopsiadas en el IMLCF de Salamanca por año y causa etiológica. Porcentaje de muertes accidentales respecto al total de muertes violentas. **Fuente:** Elaboración propia.

Observando los datos previamente mostrados, las muertes de etiología accidental en el año 2015 suponen el 69,2% del total de muertes autopsiadas y registradas como violentas, constituyéndose como la etiología que más fallecimientos abarca en la provincia de Salamanca. En el año 2016, las muertes de etiología accidental descienden un 7,2% con respecto al año anterior suponiendo un 62% del total, aunque debemos de tener en cuenta que el total de muertes violentas autopsiadas en el año 2016 es de 79 (78 en el año 2015) más 2 muertes violentas pendientes de estudio y de clasificar. Las cifras de fallecidos por esta etiología vuelven a ascender en el año 2017, representando un 64,1% del total de muertes violentas autopsiadas. Finalmente, en el año 2018 las cifras alcanzan el pico más alto, un 75,5%, suponiendo un incremento del 11,4% en el total de muertes violentas de etiología accidental con respecto al año anterior. El suicidio, la segunda causa que más muertes violentas reúne, supone una cifra total de 105 fallecidos entre los años 2015 y 2018, menos de la mitad del número absoluto de muertes que ocasionan las muertes accidentales (246). La causa homicida ocasiona un total de 11 fallecidos durante los cuatro años de estudio, siendo así la tercera causa etiológica.

Si tomamos los datos anteriores y los clasificamos en función del sexo, obtendremos la siguiente tabla:

Etiología médico-legal	Masculino	Femenino	Total
Accidental	164	82	246 (68%)
Suicida	70	35	105
Homicida	4	7	11
Total	238 (65,7%)	124 (34,3%)	362

Tabla 4. Distribución del total de muertes violentas en función de la etiología médico-legal y el sexo durante los cuatro años de estudio en la provincia de Salamanca. **Fuente:** Elaboración propia.

Por sexos, existe un claro predominio de muertes violentas en el género masculino con un total de 238 fallecimientos (65,7%). En la etiología médico-legal accidental, que abarca el mayor número de fallecimientos de forma global, también prevalece en el sexo masculino (68%) sobre el femenino en cuanto a la cifra de muertes violentas.

6.2.2 Mecanismo de muerte accidental

Los datos recogidos en las memorias del IMLCF de Salamanca reúnen los distintos mecanismos por los que se produjeron las muertes de etiología accidental y que se irán mostrando a continuación:

En el año 2015, el total de fallecidos dentro del grupo de muertes accidentales es de 54. Los **accidentes de tráfico terrestre**, con un total de 22 fallecidos (40,6%) (13 hombres y 9 mujeres), son la causa que más muertes violentas accidentales agrupan en este año. El resto de muertes accidentales se distribuyen de la siguiente manera: 20 (37%) por caídas/precipitaciones (11 hombres y 9 mujeres), 4 (7,3%) por sumersiones (2 hombres y 2 mujeres), 1 (1,9%) aplastamiento (1 hombre), 1 (1,9%) atragantamiento/sofocación (1 mujer), 1 (1,9%) por contención mecánica (1 hombre), 2 (3,7%) intoxicaciones por CO₂ (2 mujeres), 1 (1,9%) accidente laboral por intoxicación por CO (1 hombre), 1 (1,9%) accidente laboral por precipitación (1 hombre) y 1 (1,9%) reacción adversa a drogas (1 hombre). Los accidentes de tráfico terrestre se pueden distribuir a mayores en función de la persona afectada: 22 defunciones corresponden al total de fallecidos por accidentes de tráfico terrestre, de los cuales 2 (9,1%) eran conductores de camión, 4 (18,2%) conductores de coche, 3 (13,6%) conductores de moto, 11 (50%) pasajeros y 2 (9,1%) peatones. (Gráfico de barras 5 del anexo 2).

En el año 2016, las muertes violentas de causa accidental fueron un total de 49. El mecanismo que más muertes accidentales produjo fueron las **caídas/precipitaciones** con 24 (49,1%) fallecimientos registrados (14 hombres y 10 mujeres). El resto de muertes accidentales se distribuyen de la siguiente manera: 12 (24,5%) por accidentes de tráfico terrestre (11 hombres y 1 mujer), 2 (4,1%) por sumersiones (2 hombres), 1 (2%) intoxicación por plomo (1 hombre), 2 (4,1%) intoxicaciones por CO₂ (1 hombre y 1 mujer), 1 (2%) herida por asta de toro (1 hombre), 2 (4,1%) atragantamientos/sofocaciones (2 hombres) y 1 (2%) aplastamiento (1 hombre). Se produjeron a mayores 4 muertes violentas debido a accidentes laborales: 2 (4,1%) por atrapamiento toma de fuerza (2 hombres), 1 (2%) infarto de miocardio (1 hombre) y 1 (2%) precipitación (1 hombre). Los accidentes de tráfico terrestre se pueden agrupar según la persona que se ve afectada, distribuyéndose de la siguiente forma: el total de fallecidos por accidentes de tráfico terrestre fueron 12 defunciones, de las cuales 2

(16,7%) eran conductores de moto, 2 (16,7%) conductores de coche, 1 (8,3%) conductor agrícola/industrial, 1 (8,3%) conductor de bicicleta y 6 (50%) peatones. (Gráfico de barras 6 del anexo 2).

En el año 2017, las muertes violentas de origen accidental fueron un total de 66, de las cuales el mecanismo que más fallecimientos ocasionó fueron las **caídas/precipitaciones**, con un total de 33 (50%) muertes registradas (20 hombres y 13 mujeres). Además, las memorias del IMLCF de Salamanca del año 2017 recogen las muertes producidas por los distintos tipos de caídas/precipitaciones y las agrupa del siguiente modo: 1 (3%) caída de árbol (1 hombre), 1 (3%) caída desde caballo (1 hombre), 5 (15%) caídas por escaleras (3 hombres y 2 mujeres), 25 (76%) caídas desde el mismo nivel (14 hombres y 11 mujeres) y 1 (3%) caída a un pozo (1 hombre). Con respecto al resto de muertes accidentales, encontramos que: 6 (9,2%) por atragantamientos/sofocaciones (4 hombres y 2 mujeres), 1 (1,5%) por explosión (1 hombre), 1 (1,5%) intoxicación por CO (1 mujer), 1 (1,5%) intoxicación por cocaína (1 mujer), 1 (1,5%) intoxicación medicamentosa (1 mujer), 1 (1,5%) por mordedura de perro (1 hombre), 1 (1,5%) sumersión (1 hombre), 18 (27,3%) por accidentes de tráfico terrestre (16 hombres y 2 mujeres) y 1 (1,5%) traumatismo tras una inmersión (1 hombre). Las muertes producidas por accidentes laborales son un total de 2, 1 (1,5%) por atrapamiento por carga de camión (1 hombre) y 1 (1,5%) por electrocución (1 hombre). A su vez, los accidentes de tráfico terrestre con un total de 18 muertes, los podemos dividir según la persona afectada: 10 (55,3%) eran conductores de coche, 1 (5,5%) conductor de camión, 2 (11,1%) conductores de moto, 2 (11,1%) ocupantes y 3 (17%) peatones. (Gráfico de barras 7 del anexo 2).

En el año 2018: 77 muertes fueron registradas como violentas de etiología accidental, de las cuales 41 (53,2%) fueron por **caídas/precipitaciones** (25 hombres y 16 mujeres) constituyéndose como la causa más frecuente de muertes violentas de origen accidental en este año. Al igual que en el año anterior, en las memorias del IMLCF del 2018 las caídas/precipitaciones se dividen en diferentes tipos: 7 (17%) caídas por escaleras (3 hombres y 4 mujeres), 29 (71%) caídas desde el mismo nivel (18 hombres y 11 mujeres) y 5 (12%) caídas desde distinto nivel/precipitaciones (4 hombres y 1 mujer). El resto de muertes violentas se agrupan del siguiente modo: 6 (7,8%) por atragantamientos (4 hombres y 2 mujeres), 15 (19,5%) por accidentes de tráfico terrestre (10 hombres y 5 mujeres), 1 (1,3%) por compresión del cinturón de contención (1 mujer), 1 (1,3%) ingesta de cáusticos (1 hombre), 1 (1,3%) por embestida de vaca (1 hombre), 1 (1,3%) por exposición al frío (1 hombre), 2 (2,6%) intoxicaciones por CO (2 mujeres), 1 (1,3%) intoxicación por etanol (1 hombre), 3 (3,9%) por sumersiones (3 hombres), 1 (1,3%) por

quemaduras (1 mujer) y 1 (1,3%) por traumatismo contra la cuna (1 hombre). En referencia a los accidentes laborales, se produjeron 3 muertes violentas por este motivo, de las cuales 1 (1,3%) fue por atropello de camión (1 hombre), 1 (1,3%) por caída de objeto sobre la cabeza (1 hombre) y 1 (1,3%) por precipitación desde un andamio (1 hombre). Si nos centramos en las muertes por accidentes de tráfico terrestre y las distribuimos según la persona afectada obtenemos que, del total de 15 fallecidos, 5 (33,3%) eran conductores de coche, 1 (6,7%) era conductor de camión, 3 (20%) fueron conductores de moto, 3 (20%) ocupantes y 3 (20%) peatones. (Gráfico de barras 8 del anexo 2).

En la provincia de Salamanca se contabilizan un total de 246 muertes violentas autopsiadas y posteriormente registradas como muertes de etiología accidental entre los años 2015 y 2018. En el primer año, 2015, las memorias del IMLCF de la provincia recogen que los accidentes de tráfico terrestre suponen el mecanismo etiológico que más muertes violentas ocasiona, con un total de 22 fallecidos y el grupo de edad más afectado es el de 41 a 50 años. Sin embargo, en los años 2016, 2017 y 2018 las caídas/precipitaciones y sus diferentes tipos se convierten en la primera causa que más muertes accidentales ocasionan, con unas cifras de fallecimientos de 24, 33 y 41 respectivamente. Si nos centramos en la variable sexo, las caídas/precipitaciones, primera causa de muertes violentas accidentales, predominan en el sexo masculino con un total de 70 defunciones frente a las 48 muertes en el sexo femenino durante los cuatro años de estudio.

6.3 IMLCF de Valladolid

La provincia de Valladolid se encuentra dividida en tres partidos judiciales (8) distribuimos por la provincia como se muestra en la siguiente imagen:

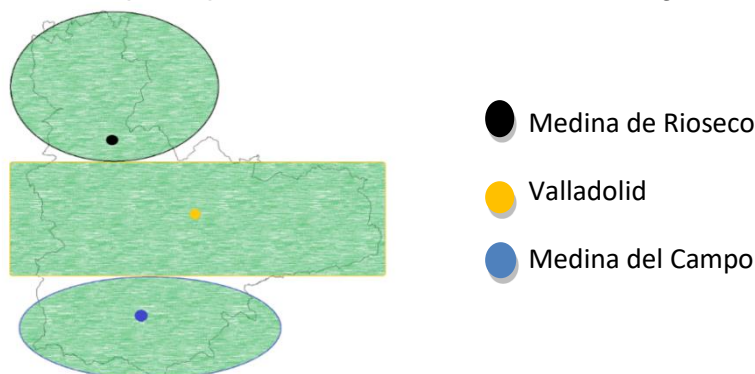


Imagen 3. Provincia de Valladolid dividida en los tres partidos judiciales en función del área aproximada que abarca cada uno. **Fuente:** Elaboración propia

6.3.1 Número total de muertes violentas en el IMLCF de Valladolid

Las muertes violentas autopsiadas y registradas en el IMLCF de Valladolid entre los años 2015 y 2018 se muestran en la siguiente tabla en función de la etiología médico-legal:

Año	Accidental	Homicida	Suicida	Total
2015	65(57,5%)	0	48	113
2016	77(64,7%)	0	42	119
2017	65(57%)	5	44	114
2018	78(59,1%)	5	49	132

Tabla 5. Distribución de las muertes violentas autopsiadas en el IMLCF de Valladolid por año y causa etiológica. Porcentaje de muertes accidentales respecto al total de muertes violentas. **Fuente:** Elaboración propia.

En el año 2015, las muertes de etiología accidental, con un 57,5% de fallecimientos respecto del total, constituyen la causa mayoritaria de muertes violentas en la provincia de Valladolid. Estas cifras implican más de la mitad de las muertes autopsiadas y registradas en las memorias de ese año. En el siguiente año, las cifras continúan ascendiendo y alcanzan un 64,7%, estableciéndose como el valor más alto de muertes accidentales de los cuatro años. La progresión en los siguientes dos años, 2017 y 2018, tiende a descender ligeramente con unas cifras de un 57% y 59,1% respectivamente, aunque estas cifras suponen más de la mitad de las muertes violentas autopsiadas en la provincia al igual que en el resto de los años. Por otro lado, el suicidio es la segunda causa que más muertes violentas ocasiona, con un número absoluto de 183 fallecidos. Y finalmente, la etiología homicida con 10 fallecimientos, autopsiados y registrados, es la tercera causa de muerte violenta en la provincia de Valladolid.

Posteriormente, vamos a tomar estos datos y los representaremos en una tabla en función del sexo:

Etiología médico-legal	Masculino	Femenino	Total
Accidental	209	76	285 (60%)
Suicida	132	51	183
Homicida	6	4	10
Total	347 (72,6%)	131 (27,4%)	478

Tabla 6. Distribución del total de muertes violentas en función de la etiología médico-legal y el sexo durante los cuatro años de estudio en la provincia de Valladolid. **Fuente:** Elaboración propia.

De forma independiente a la etiología médico-legal, las cifras de muertes violentas son mayores en el sexo masculino con un total de 347 fallecidos (72,6%). En referencia a la

principal causa de muertes violentas, la accidental, observamos que también predomina en los hombres con una cifra de 209 muertes por este motivo.

6.3.2 Mecanismo de muerte accidental

Las memorias del IMLCF de la provincia de Valladolid aportan información sobre los diferentes mecanismos que originan muertes de etiología accidental y que serán desglosados por años como se muestra a continuación:

En el año 2015, los fallecidos autopsiados y registrados como muertes accidentales fueron un total de 65. Los **accidentes de tráfico terrestre**, con un total de 25 (38,5%) fallecimientos (18 hombres y 7 mujeres), se erigen como el mecanismo que más muertes accidentales ocasionó en dicho año. Con respecto al resto de muertes violentas: 2 (3,1%) por accidente con asta de toro (2 hombres), 1 (1,5%) por accidente ferroviario (1 hombre), 4 (6,1%) atragantamientos (1 hombre y 3 mujeres), 14 (21,6%) caídas/precipitaciones (10 hombres y 4 mujeres), 1 (1,5%) electrocución (1 hombre), 1 (1,5%) intoxicación por CO (1 hombre), 1 (1,5%) intoxicación medicamentosa (1 hombre), 7 (11,1%) por quemaduras (4 hombres y 3 mujeres), 4 (6,1%) reacciones adversas a drogas (4 hombres), 1 (1,5%) sumersión (1 hombre). Además, se produjeron 4 muertes por accidentes laborales: 1 (1,5%) por atropello de camión (1 hombre), 1 (1,5%) por atropello ferroviario (1 hombre), 1 (1,5%) caída/precipitación (1 hombre) y 1 (1,5%) contusión con pieza de hierro (1 hombre). Las muertes por accidentes de tráfico terrestre se pueden distribuir en función de la persona afectada de la siguiente forma: los accidentes de tráfico terrestre ocasionaron un total de 25 muertes, de las cuales 1 (4%) era conductor de camión, 10 (40%) conductores de coche, 2 (8%) conductores de moto, 2 (8%) conductores de bicicleta, 7 (28%) pasajeros del coche, 1 (4%) pasajero de moto y 2 (8%) peatones.

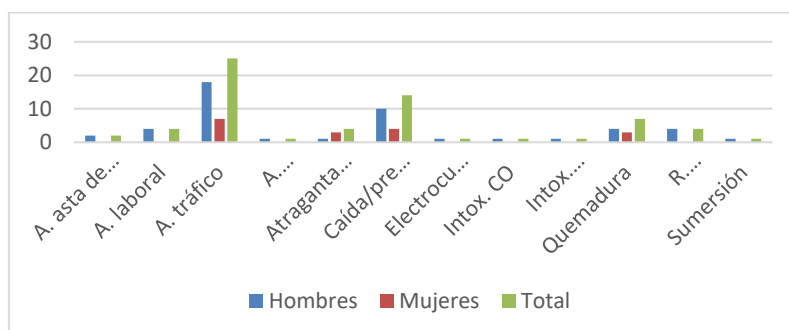


Gráfico de barras 1. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2015 en la provincia de Valladolid. **Fuente:** Elaboración propia.

Año 2016: se registraron un total de 77 muertes de etiología accidental en las memorias del IMLCF de la provincia. 32 (41,5%) fallecimientos fueron causados por **accidentes de tráfico terrestre** (26 hombres y 6 mujeres), convirtiéndose en el mecanismo que más muertes accidentales ocasionó en el 2016. En cuanto al resto de muertes accidentales: 2 (2,6%) por asta de toro (2 hombres), 1 (1,3%) asfixia por compresión (1 hombre), 1 (1,3%) atropello por maquinaria (1 hombre), 27 (35,1%) caídas/precipitaciones (20 hombres y 7 mujeres), 6 (7,8%) por quemaduras (2 hombres y 4 mujeres), 1 (1,3%) reacción adversa a drogas (1 hombre) y 2 (2,6%) sumersiones (2 hombres). Se registraron 5 muertes por accidentes laborales, de las cuales 1 (1,3%) por asfixia-sofocación (1 hombre), 1 (1,3%) por asfixia mecánica (1 hombre), 1 (1,3%) atrapamiento máquina sinfín (1 hombre), 1 (1,3%) caída/precipitación (1 hombre) y 1 (1,3%) por maquinaria agrícola (1 hombre). En referencia a las muertes por accidentes de tráfico terrestre, también podemos agruparlas según la persona afectada: del total de 32 muertes violentas, 8 (25%) eran conductores de coche, 8 (25%) conductores de moto, 3 (9,3%) conductores de bicicleta, 5 (15,7%) pasajeros de coche y 8 (25%) peatones.

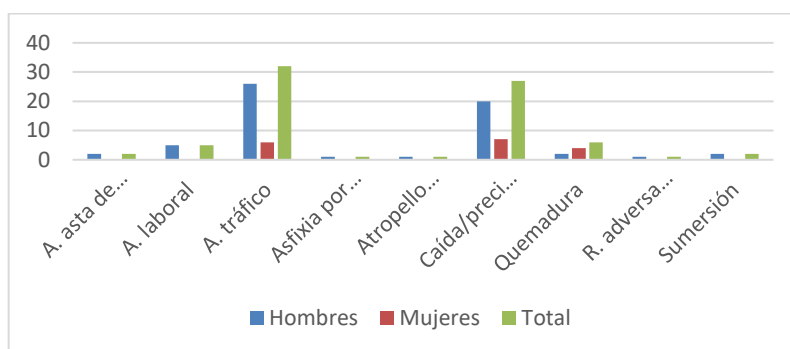


Gráfico de barras 2. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2016 en la provincia de Valladolid. **Fuente:** Elaboración propia.

Año 2017: los datos aportados por las memorias informan de un total de 65 muertes accidentales, siendo los **accidentes de tráfico terrestre** la circunstancia que más fallecimientos ocasiona con una cifra de 30 (46,1%) muertes (23 hombres y 7 mujeres). Con respecto al resto de muertes registradas: 1 (1,5%) por ahorcadura (1 hombre), 2 (3,1%) atragantamientos (2 hombres), 3 (4,7%) intoxicaciones por CO (3 hombres), 2 (3,1%) reacciones adversas a drogas (1 hombre y 1 mujer), 2 (3,1%) por quemaduras (2 mujeres) y 1 (1,5%) sumersión (1 hombre). Se cuantificaron 3 muertes por accidente laboral, de las cuales 1 (1,5%) fue por aplastamiento (1 hombre), 1 (1,5%) por atrapamiento de maquinaria pesada (1 hombre) y 1 (1,5%) por caída/precipitación (1 hombre). Por otra parte, se anotaron un total de 21 (32,4%) muertes (9 hombres y 12

mujeres) por caída/precipitación y que posteriormente se dividieron en función del tipo de caída o precipitación: 12 (57,1%) caídas desde el mismo nivel (4 hombres y 8 mujeres), 1 (4,8%) caída desde una silla (1 mujer), 4 (19%) caídas por escaleras (1 hombre y 3 mujeres), 1 (4,8%) por caída de una rama (1 hombre) y 3 (14,3%) precipitaciones (3 hombres). Si ampliamos la información sobre las muertes por accidentes de tráfico y las distribuimos en función de la persona afectada, encontramos que del total de 30 fallecidos, 1 (3,3%) era conductor de camión, 13 (43,3%) eran conductores de coche, 1 (3,3%) conductor de furgoneta, 2 (6,7%) conductores de moto, 5 (16,7%) pasajeros de coche, 1 (3,3%) pasajero de moto, 2 (6,7%) pasajeros de tractor y 5 (16,7%) peatones.

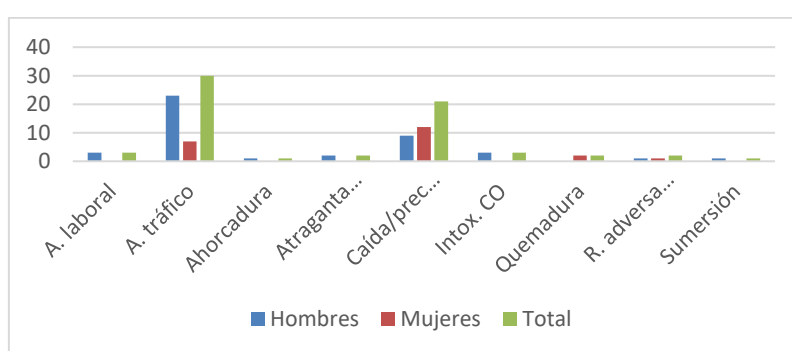


Gráfico de barras 3. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2017 en la provincia de Valladolid. **Fuente:** Elaboración propia.

En el año 2018: la cifra de muertes accidentales totales en las memorias de dicho año es de 78, siendo los **accidentes de tráfico terrestre** el mecanismo que más muertes por esta etiología produjo con un total de 28 (36%) (19 hombres y 9 mujeres). En lo que se refiere a las muertes producidas por caídas/precipitaciones, alcanzan una cifra de 25 (32%) fallecidos (18 hombres y 7 mujeres) y a su vez se dividen en 10 (40%) muertes por caídas desde distinto nivel (8 hombres y 2 mujeres) y 15 (60%) (10 hombres y 5 mujeres) por caídas desde el mismo nivel. Por otro lado, el resto de muertes accidentales se distribuyen de la siguiente forma: 1 (1,3%) ahorcadura (1 hombre), 2 (2,6%) por arma de fuego (2 hombres), 1 (1,3%) atropello ferroviario (1 hombre), 1 (1,3%) atropello tractor (1 hombre), 1 (1,3%) por golpe de calor (1 mujer), 2 (2,6%) intoxicaciones por CO (2 hombre), 1 (1,3%) intoxicación etílica (1 mujer), 5 (6,2%) por quemaduras (5 hombres), 2 (2,6%) reacciones adversas a drogas (1 hombre y 1 mujer), 1 (1,3%) asfixia-sofocación de sujeción (1 mujer), 1 (1,3%) por sumersión (1 hombre) y 1 (1,3%) iatrogénica (1 hombre). Aparte, 6 fueron los fallecidos debido a circunstancias laborales, de las cuales 1 (1,3%) por aplastamiento (1 hombre), 1 (1,3%) atrapamiento con maquinaria pesada (1 hombre) y 4 (5%) precipitaciones desde maquinaria/camión

(4 hombres). Según la persona afectada en las muertes por accidentes de tráfico terrestre, se pueden distribuir de la siguiente manera: 2 (7,1%) eran conductores de bicicleta, 9 (32,2%) conductores de coche, 7 (25%) conductores de moto, 4 (14,3%) pasajeros de coche y 6 (21,4%) peatones.

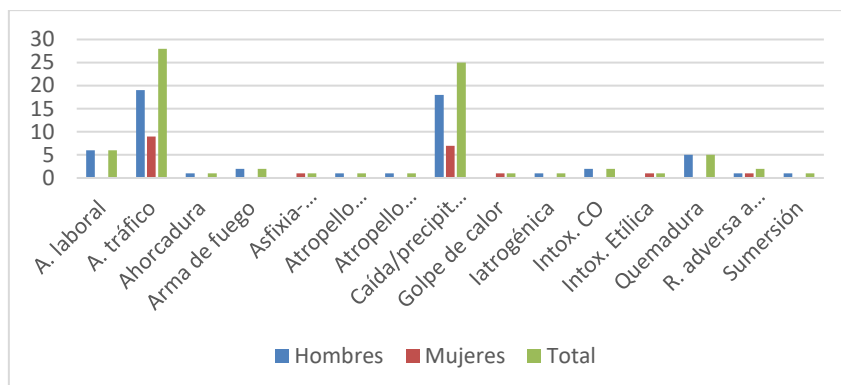


Gráfico de barras 4. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2018 en la provincia de Valladolid. **Fuente:** Elaboración propia.

En la provincia de Valladolid, según los datos aportados por el IMLCF, durante los años 2015 a 2018 se produjeron un total de 285 muertes violentas de etiología accidental. Es característico de la provincia que durante el periodo de cuatro años el mecanismo que más muertes accidentales produce son los accidentes de tráfico terrestre con un total de 115 fallecimientos por esta causa. Los grupos de edad más afectados son el de 31 a 40 años y el de 71 a 80 años.

En función del género, los accidentes de tráfico predominan en el sexo masculino con un total de 86 muertes frente al sexo femenino que cuenta con 29 fallecidos por este motivo.

7. DISCUSIÓN

El estudio analiza la distribución de las etiologías médico-legales de las muertes violentas autopsiadas y registradas en el IMLCF de Palencia, Salamanca y Valladolid entre los años 2015 y 2018.

Se observaron tendencias crecientes en las cifras absolutas de muertes violentas por cualquier etiología médico-legal durante los cuatro años del estudio en las provincias de Salamanca y Valladolid, mientras que en la provincia de Palencia las defunciones

tienden a mantenerse entre valores mínimos de 32 muertes y valores máximos de 40 muertes.

Ahora bien, las muertes violentas, independientemente de la etiología médico-legal, predominan en el sexo masculino en las tres provincias. Hallazgos similares fueron obtenidos en estudios e investigaciones realizados en otros países. (9,10) En base a estos resultados, es cierto que los hombres continúan teniendo un papel más relevante en el ámbito laboral y social, a pesar de que el rol de las mujeres en la actualidad adquiere mayor protagonismo. Los hombres tienden a realizar profesiones con mayor carga y presión laboral, así como actividades sociales más expuestas a sufrir accidentes de tráfico o caídas/precipitaciones. Según el último informe elaborado por la OMS y publicado en 2019 sobre las Estadísticas Sanitarias Mundiales (11), el hombre tiene una esperanza de vida inferior a la mujer por multitud de causas destacando aquellas que más contribuyen a disminuirla como son el infarto agudo de miocardio y los accidentes de tráfico. Por otro lado, en este informe también se hace referencia a las muertes relacionadas con el suicidio y el homicidio, donde los hombres son más propensos a morir por estos motivos en comparación a las mujeres.

La etiología médico-legal más frecuente en ambos sexos es la accidental y predomina en las tres provincias con cifras que superan la mitad de las muertes totales autopsiadas. En contraposición, un trabajo realizado por el Instituto de Salud Carlos III publicado en 2014 sobre la mortalidad por causas externas en España (12), concluye que el suicidio es la causa que más defunciones ocasiona, siendo los accidentes de tráfico la segunda. Una posible explicación es que durante los años analizados estaba sucediendo en España la crisis económica, hecho que pudo incrementar las cifras de suicidios.

Con respecto a la etiología accidental, el sexo masculino representa la mayoría de las muertes por esta causa. Dentro del amplio grupo de circunstancias que forman el grupo de etiologías accidentales, los accidentes de tráfico terrestre constituyen el mecanismo más frecuente de manera global en las tres provincias, seguido por las caídas/precipitaciones. En ambos mecanismos accidentales el sexo más afectado es el masculino, resultados similares a los obtenidos en otro estudio realizado en Kuwait. (13) El grupo de edad más afectado en los accidentes de tráfico en las tres provincias es el de 31 a 50 años.

Si bien es cierto que los resultados obtenidos en nuestro estudio coinciden con los hallazgos de otros autores, debemos destacar que las muestras no son comparables debido a la gran diferencia de tamaño entre las mismas. Son múltiples las variables o condiciones que pueden modificar los resultados en función del territorio, población o periodo en el que se realice dicho estudio. Por tanto, aunque se puedan extraer unas

conclusiones, no se pueden extrapolar dichos resultados con el fin de estimar cómo será la tendencia en otras comunidades autónomas (CCAA) o en España, por ejemplo.

Con respecto a las poblaciones de nuestro trabajo, existe una diferencia en las cifras totales de defunciones autopsiadas y recogidas en las memorias, siendo estas inferiores en la provincia de Palencia (140 fallecidos) en comparación con las provincias de Salamanca y Valladolid, con cifras de 362 y 478 fallecidos respectivamente.

8. CONCLUSIONES

1. La distinción entre los distintos tipos de muerte, natural y violenta, es de gran interés desde el punto de vista médico-legal, ya que en caso de muertes violentas y sospechosas de criminalidad es necesario realizar la autopsia médico-legal o judicial y por ello la necesidad de los profesionales de la Medicina Forense, labor muy pocas veces reconocida, y que adquiere un protagonismo esencial.
2. Solamente en caso de muerte natural se podrá realizar el Certificado Médico de Defunción (CMD), documento que confirma la muerte de un individuo, permitiendo la inscripción de dicho fallecimiento en el Registro Civil y la inhumación del cadáver, que se debe de ejecutar en las primeras 24 horas hasta un máximo de 48 horas, salvo en casos de intervención judicial. El CMD es un documento médico-legal de gran trascendencia en el ejercicio profesional médico.
3. En la distribución de las etiologías médico-legales de las muertes violentas autopsiadas y registradas en el IMLCF de Palencia, Salamanca y Valladolid entre los años 2015 al 2018, se observa una tendencia creciente en las cifras absolutas de muertes violentas por cualquier etiología médico-legal en las provincias de Salamanca y Valladolid, mientras que en la provincia de Palencia las defunciones tienden a mantenerse entre valores mínimos de 32 muertes y valores máximos de 40 muertes.
4. Las muertes violentas, independientemente de la etiología médico-legal, predominan en el sexo masculino en las tres provincias. Con relación a la etiología médico-legal más frecuente de las muertes violentas en ambos sexos es la accidental y predomina en las tres provincias con cifras que superan la mitad de las muertes totales autopsiadas.
5. Dentro del amplio grupo de circunstancias que forman el grupo de etiologías accidentales, los accidentes de tráfico terrestre constituyen el mecanismo más frecuente de manera global en las tres provincias, seguido por las

caídas/precipitaciones. En ambos mecanismos accidentales, el sexo predominante es el masculino, y el grupo de edad más afectado en los accidentes de tráfico en las tres provincias es el de 31 a 50 años.

6. Son múltiples las campañas realizadas por el Ministerio del Interior a través de la Dirección General de Tráfico (DGT) con el objetivo de disminuir las cifras de muertos que se producen por accidentes de tráfico. Si bien es cierto que las cifras han disminuido de forma considerable a nivel nacional, aún continúan siendo una de las causas más frecuente de muerte accidental en las provincias estudiadas.
7. Para prevenir y reducir el número de muertes por esta causa, las CCAA podrían adoptar las siguientes medidas: promover actividades relacionadas con la seguridad vial en lugares de trabajo y centros educativos (escuelas, institutos, universidades), evaluación periódica de los conocimientos y habilidades teórico-prácticas para todos los conductores, subvenciones para la compra de nuevos vehículos con mejores medidas de seguridad, promover el uso de carreteras con mejores infraestructuras de seguridad. De igual modo, las muertes por caídas/precipitaciones en el ámbito laboral, pueden prevenirse con la educación y el cumplimiento de los protocolos de seguridad evitándose así negligencias por parte de los empleadores y empleados.
8. Una propuesta de investigación futura sería la de realizar un estudio más extenso, recogiendo los datos acerca de las muertes violentas de etiología accidental del resto de provincias de Castilla y León, con el objetivo de tener una visión global de cómo es la tendencia de toda la comunidad y poder incluso llegar a realizar un estudio comparativo a nivel nacional.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Villanueva Cañadas E. Gisbert Calabuig. Medicina legal y toxicología. Séptima edición. Editorial: Elsevier España; 2019.
2. España. *Real Decreto-Ley 14/1882, de 14 de septiembre, por el que se aprueba la Ley de Enjuiciamiento Criminal*. Boletín Oficial del Estado, 14 de septiembre de 1882 núm. 260. Nueva actualización 6 de octubre de 2015. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1882-6036>
3. Castelló A, Francès F, Verdú F. Gaceta Internacional de Ciencias Forenses [Internet]. 2020 [consultado 24 de abril de 2020]; Volumen Nº 34. Disponible en: https://www.uv.es/gicf/2TA1_Verdu_GICF_34.pdf
4. Cobo Plaza JA. Certificado médico de defunción. Manual de cumplimentación. 1ª edición. Editorial: Masson, 2002.
5. Instituto Nacional de Estadística [INE]. Ministerio del Interior. Defunciones por causas de muerte por sexo y grupos de edad. [Internet] [Consultado 2 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.ine.es/index.htm>
6. Departamento de estadística de Castilla y León. Junta de Castilla y León. Resultados de las defunciones por causa de muerte. [Internet][Consultado 12 de enero de 2020]. Disponible en: <https://estadistica.jcyl.es/web/es/estadisticas-temas/defunciones-segun-causa-muerte.html>
7. Memorias oficiales anuales del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Palencia, Salamanca y Valladolid de los años 2015 al 2018.
8. Ministerio de Justicia. Cartografía de los partidos judiciales. [Internet] [Consultado 17 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.mjusticia.gob.es/cs/Satellite/Portal/es/administracion-justicia/organizacion-justicia/cartografia-judicial/cartografia-partidos>
9. Rodríguez González M, Arteaga Ramírez I, Vega Hernández D, Rodríguez González O. Caracterización de las muertes violentas ocurridas en Cienfuegos en el año 2012. SciELO [Internet]. 2014 [consultado 24 marzo de 2020]. Volumen 12(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2014000200003&lng=en&tlng=en

- 10.** Meng He, You-Xin Fang, Jun-Yi Lin, Kai-Jun Ma, Bei-Xu Li. Unnatural Deaths in Shanghai from 2000 to 2009: A Retrospective Study of Forensic Autopsy Cases at the Shanghai Public Security Bureau. Plos one [Internet]. 2015 [consultado 24 abril de 2020]; 10(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4481348/>
- 11.** World Health Statistics 2019. Monitoring Health for the SDGs. World Health Organization (WHO). 2019 [consultado 28 de abril de 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324835/9789241565707-eng.pdf>
- 12.** Fernández Cuenca R, Llácer A, López Cuadrado T, Gómez Barroso D. Mortalidad por causas externas en España. Boletín epidemiológico semanal- Instituto de Salud Carlos III [Internet]. 2014 [consultado 27 de abril de 2020]; Vol. 22 (6): 56-76. Disponible en: <file:///C:/Users/hp/Downloads/871-1396-1-PB.pdf>
- 13.** Nadia Al-Kandary, Salah Al-Waheeb. Patterns of accidental deaths in Kuwait: a retrospective descriptive study from 2003–2009. BMC Public Health [Internet]. 2015 [consultado 24 de abril de 2020]. Vol. 15: 302. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4392780/>

ANEXO

Anexo 1

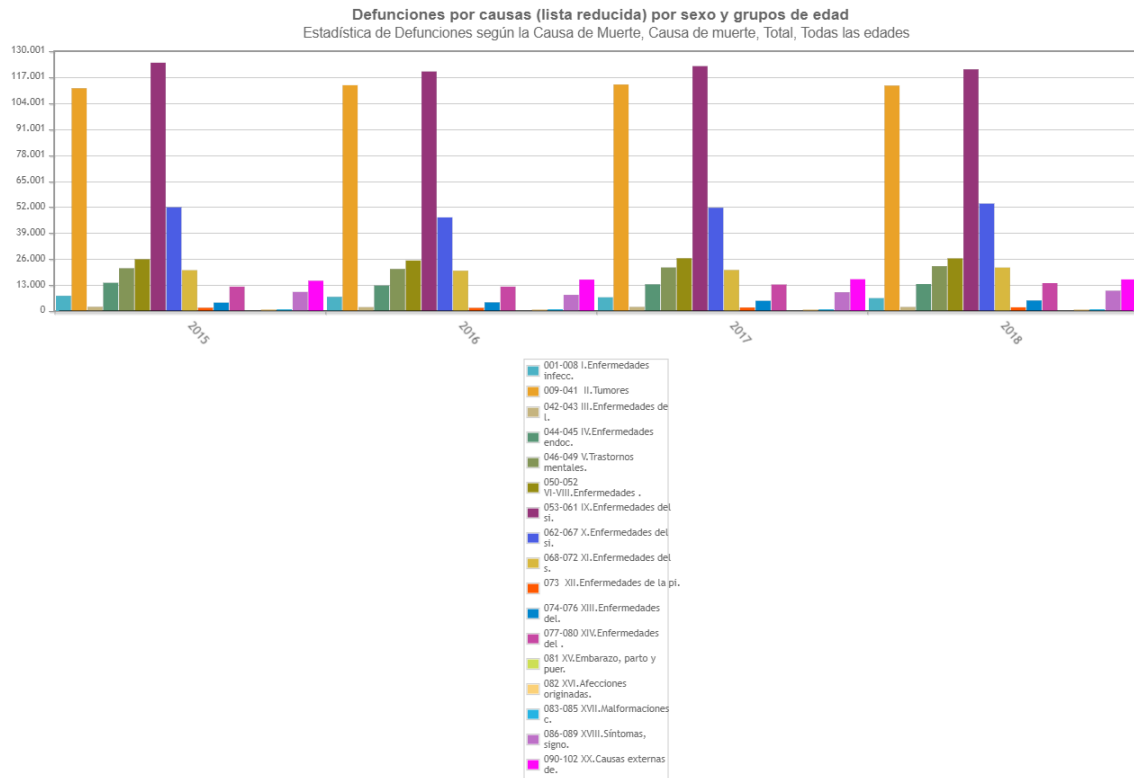


Gráfico 1. Gráfico de barras donde se muestran todas las causas de defunciones en España de los años 2015 a 2018. La primera causa de mortalidad son las enfermedades del sistema circulatorio (morado), seguidas de tumores (naranja) y de las enfermedades del sistema respiratorio (azul). En color rosa tenemos las causas externas de mortalidad. **Fuente:** gráfico obtenido del INE.

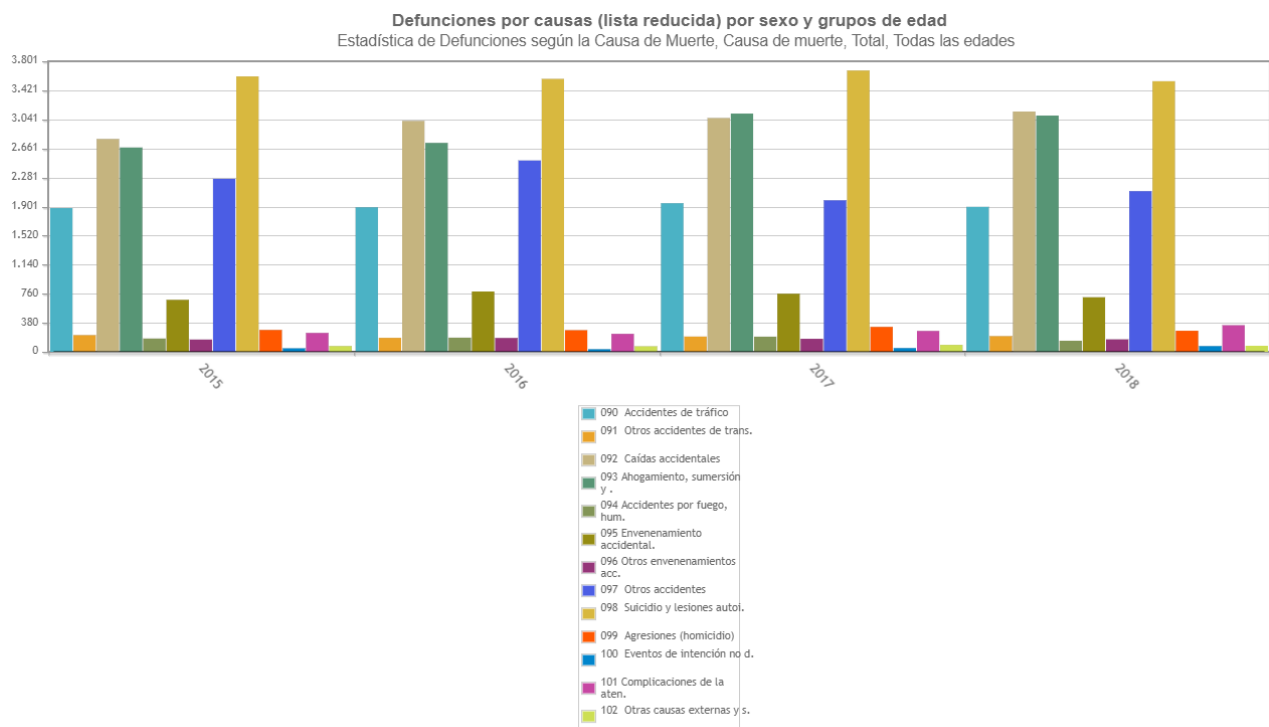


Gráfico 2. Gráfico de barras de las distintas causas externas de mortalidad entre 2015 y 2018 en España. La primera causa con mayores cifras de defunciones son los suicidios (**amarillo**). **Fuente:** gráfico obtenido del INE.

Anexo 2

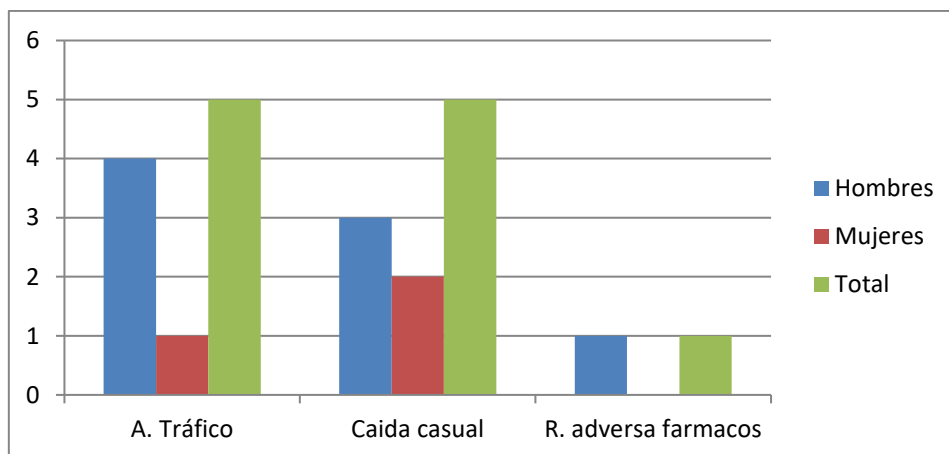


Gráfico de barras 1. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2015 en la provincia de Palencia. **Fuente:** Elaboración propia.

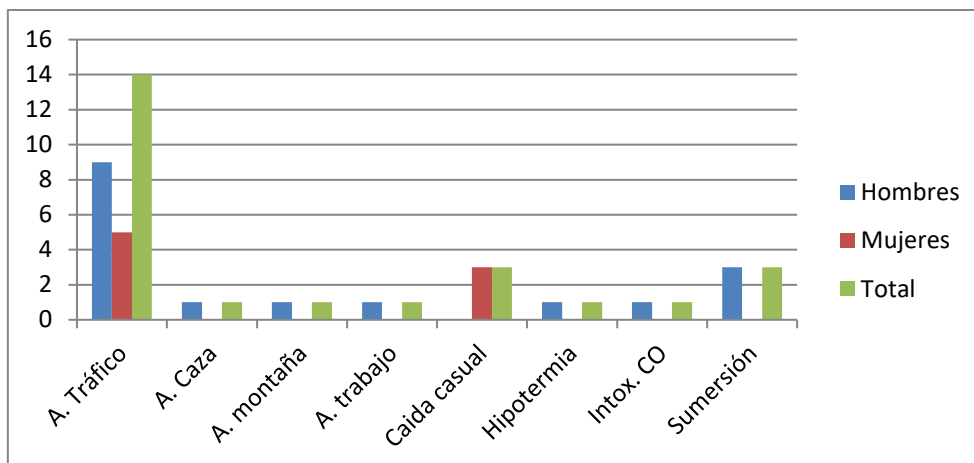


Gráfico de barras 2. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2016 en la provincia de Palencia. **Fuente:** Elaboración propia.

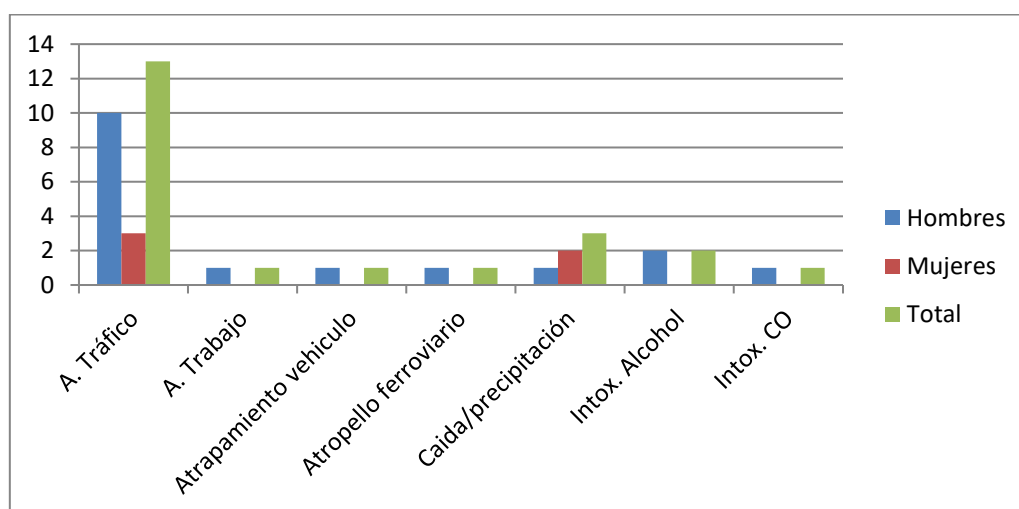


Gráfico de barras 3. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2017 en la provincia de Palencia. **Fuente:** Elaboración propia.

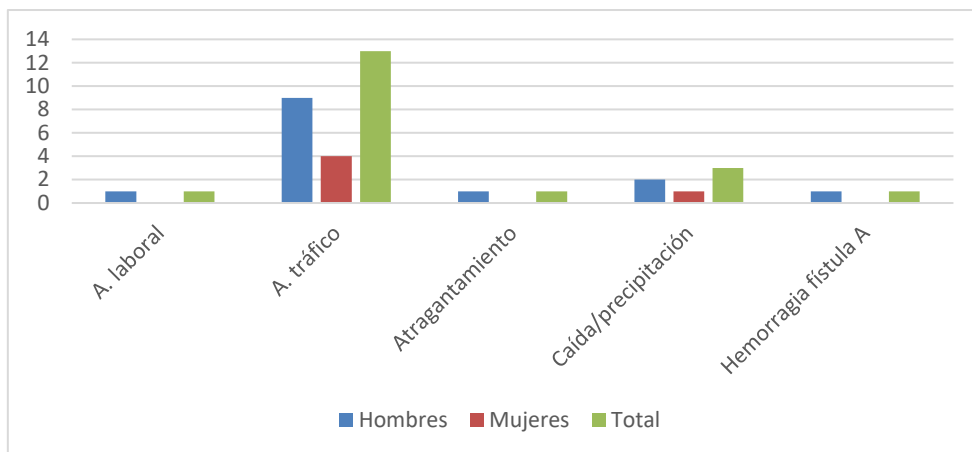


Gráfico de barras 4. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2018 en la provincia de Palencia. **Fuente:** Elaboración propia.

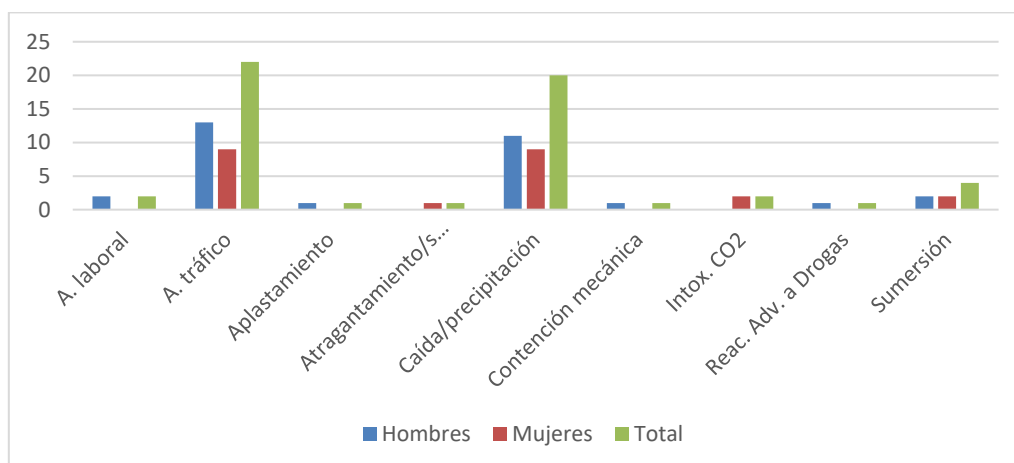


Gráfico de barras 5. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2015 en la provincia de Salamanca. **Fuente:** Elaboración propia.

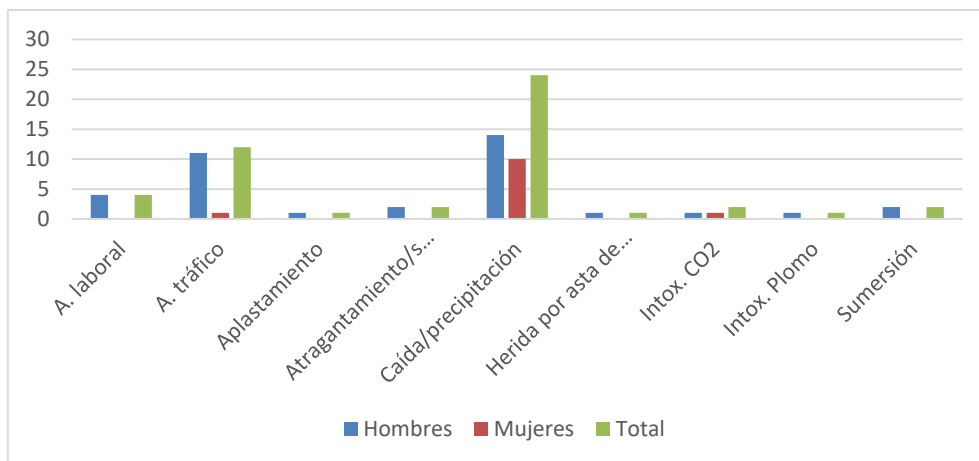


Gráfico de barras 6. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2016 en la provincia de Salamanca. **Fuente:** Elaboración propia.

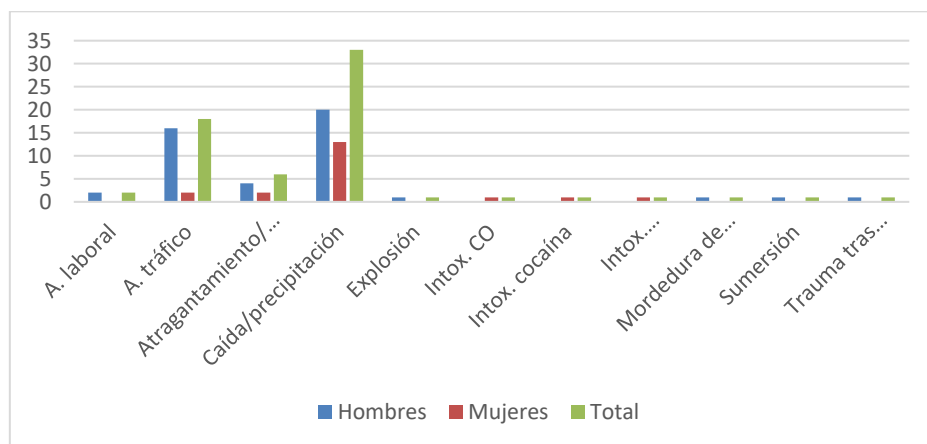


Gráfico de barras 7. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2017 en la provincia de Salamanca. **Fuente:** Elaboración propia.

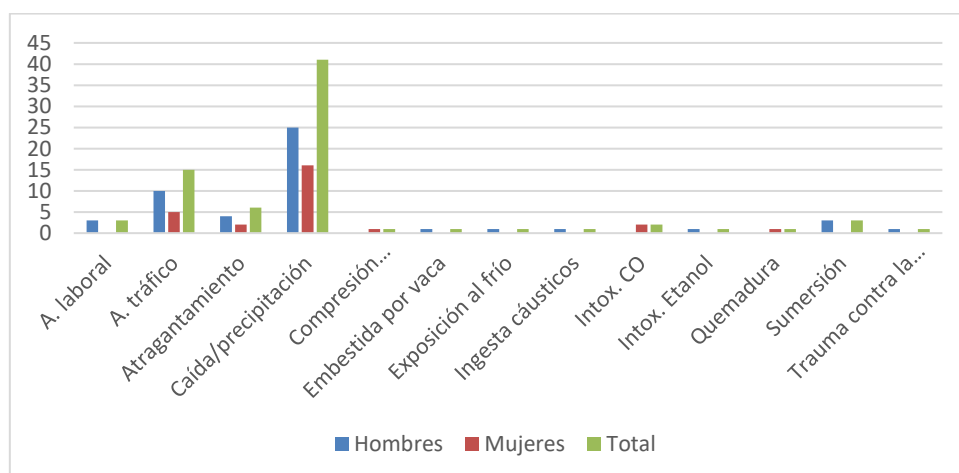


Gráfico de barras 8. Muertes accidentales según las circunstancias por sexos en el año 2018 en la provincia de Salamanca. **Fuente:** Elaboración propia.