



I N S T I T U T O D E E S P A Ñ A

LA AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL: SU UTILIDAD MÁS ALLÁ DE LA VERTIENTE JUDICIAL.

POR EL ACADÉMICO ELECTO

ILMO. DR. D. RAFAEL TEIJEIRA ALVAREZ

DISCURSO LEÍDO EN EL ACTO DE SU RECEPCIÓN PÚBLICA COMO ACADÉMICO DE NÚMERO
EL DÍA 27 DE NOVIEMBRE DE 2025

DISCURSO DE CONTESTACIÓN
DEL

ILMO. SR. D. JAVIER GARCÍA TIRADO

ACADÉMICO DE NÚMERO



REAL ACADEMIA DE MEDICINA
ZARAGOZA
2025

LA AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL:
SU UTILIDAD MÁS ALLÁ DE
LA VERTIENTE JUDICIAL



I N S T I T U T O D E E S P A Ñ A

LA AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL: SU UTILIDAD MÁS ALLÁ DE LA VERTIENTE JUDICIAL.

POR EL ACADÉMICO ELECTO

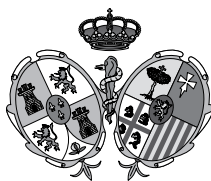
ILMO. DR. D. RAFAEL TEIJEIRA ALVAREZ

DISCURSO LEÍDO EN EL ACTO DE SU RECEPCIÓN PÚBLICA COMO ACADÉMICO DE NÚMERO
EL DÍA 27 DE NOVIEMBRE DE 2025

DISCURSO DE CONTESTACIÓN
DEL

ILMO. SR. D. JAVIER GARCÍA TIRADO

ACADÉMICO DE NÚMERO



REAL ACADEMIA DE MEDICINA
ZARAGOZA
2025

Depósito Legal: Z-1710-2025

Edita y distribuye:

Real Academia de Medicina

Plaza Basilio Paraíso, 4 – 50005 Zaragoza

Composición e impresión:

JLM IMPRESIÓN DIGITAL S.L., Corona de Aragón, 28, local – 50009 Zaragoza

*A mis hijos y nietos.
A Beatriz por tu paciencia y cariño.*

SUMARIO

La autopsia médico-legal: su utilidad más allá de la vertiente judicial.

Rafael Teijeira Alvarez

1.- SALUTACIÓN	11
2.- ETIMOLOGÍA Y DEFINICIÓN DE LA PALABRA AUTOPSIA	16
3.- LA AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL	19
3.1. Breve recuerdo histórico	19
3.2. Definición y normativa	25
Autopsia clínica:	26
Autopsia Médico-Legal:	26
3. 3. La autopsia médico-legal en nuestro entorno	27
3. 4. La autopsia médico-legal en España.	30
3. 5. Objetivos de la autopsia médico-legal	34
4. DATOS DE LA ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA FORENSE DEL IMLCF DE NAVARRA EN 2024.	40
5. ASPECTOS SOCIALES DE LA AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL.	47
5. 1. Introducción	47
5.2. Utilidad para la salud pública. Datos de mortalidad y otros aspectos de interés.	48
5. 3. Información a las familias	60
5. 4. Donación tejidos y órganos	61
6.- A MODO DE CONCLUSIONES	66
7.- BIBLIOGRAFIA	67
Discurso de contestación al de ingreso del Dr. D. Rafael Teijeira Alvarez en la Real Academia de Medicina de Zaragoza (27-10-2025) por el Ilmo. Sr. D. Francisco Javier García Tirado	79
I. Trayectoria personal y profesional	79
II. Un homenaje a sus maestros	81
III. Sobre el discurso de ingreso	81
IV. Aportación humana y profesional	83
V. Cierre de bienvenida	83

LA AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL:
SU UTILIDAD MÁS ALLÁ DE
LA VERTIENTE JUDICIAL.

POR EL ACADÉMICO ELECTO

ILMO. DR. D. RAFAEL TEIJEIRA ALVAREZ

DISCURSO LEÍDO EN EL ACTO DE SU RECEPCIÓN PÚBLICA
COMO ACADÉMICO DE NÚMERO

1.- SALUTACIÓN

Excelentísimo Sr. Presidente de la Real Academia de Medicina de Zaragoza,
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades,
Excelentísimos e Ilustrísimos Sras. y Sres. Académicos,
Colegas, Amigos,
Querida Familia,
Señoras y Señores.

Debo expresar mi profundo agradecimiento por haber sido elegido Académico de Número de esta institución, con más de 195 años de historia y de la que han formado y forman parte personalidades eminentes de la ciencia médica de nuestro país. Soy consciente de la alta responsabilidad que este honor entraña. Me presento hoy ante ustedes para recibir el privilegio de incorporarme a esta docta Academia. En mi caso, la materia elegida podría ser inicialmente más variada, pero la prudencia aconseja centrarme en mi actividad profesional, la medicina forense y, particularmente, la patología forense.

Antes de cumplir con el precepto señalado quiero agradecer a los Ilustrísimos Sres. Académicos D. Gregorio García Julián, D. Carlos Val-Carreres Guinda y D. Mariano Mateo Arrizabalaga, que hayan tenido la deferencia de presentar y avalar mi candidatura. Mi agradecimiento a los que hoy me han honrado con ser mis padrinos D. Carlos Val-Carreres Guinda y D. Mariano Mateo Arrizabalaga. A los Ilmos. Sres. Académicos Numerarios mi agradecimiento y consideración por haber apoyado mi elección con su voto unánime. Debo y quiero hacer una mención especial al Académico de Número, Ilmo. Sr. D. Francisco Javier García Tirado, recientemente reelegido Presidente del Colegio de Médicos de Zaragoza, por haber aceptado contestar a mi discurso de ingreso.

Quiero tener un recuerdo especial hacia Dña. Maria Castellano Arroyo, referente de la medicina legal en España y primera catedrática de esta disciplina en nuestro país en la Facultad de Medicina de Zaragoza en 1980. Fue miembro de esta Real Academia entre 1988 y 1996, año en que fue nombrada Académica Honoraria. También formó parte de la Real Academia Nacional de Medicina de España, donde tomó posesión del sillón 19, el 22 de mayo de 2012 con su discurso de ingreso “La construcción de la Medicina Legal y Forense en España: Después de ciento setenta años, una tarea inacabada”, contestado por el Excmo. Sr. D. Vicente Calatayud Maldonado, miembro que fue de esta

Academia y de la nacional de España, fallecido el 10 de junio de este año en Zaragoza.

Dña. María, que falleció el 2 de mayo de este 2025, formó parte de mi tribunal de oposición y, en su necrológica, celebrada el 20 de noviembre en este foro, se puso de manifiesto su categoría personal y profesional.

Quiero expresar mi profundo reconocimiento a los anteriores Académicos que provenientes de Navarra han formado parte de esta honorable Academia. Con los dos últimos coincidí personal y profesionalmente. El Profesor Martínez Lage, discípulo de mi padre, que fue Académico de Número de esta ilustre institución, tuvo la gentileza de dirigir mi tesis doctoral. El Profesor D. Miguel Andériz López, que leyó su discurso de ingreso “La estadística y los profesionales de ciencias de la salud” en sesión celebrada el 3 de mayo de 2007 y que hasta su fallecimiento, el 17 de febrero de 2024, fue miembro activo de esta Academia y cuya Sesión Necrológica en su memoria se celebró en esta institución el 3 de octubre de 2024. El Dr. Anderíz fue referente en la medicina navarra durante su vida profesional y cabe destacar su generosidad al ceder sus conocimientos estadísticos a los muchos médicos que se acercaban a pedir asesoramiento y ayuda para sus tesis doctorales y publicaciones. Llego a dirigir más de 50 tesis. Coincidí con él en etapa en la que formé parte de la Comisión de Deontología del Colegio de Médicos de Navarra. Le pedí a su presidenta entonces, la Dra. Juana Caballín, que me contara en unas breves palabras su recuerdo sobre D. Miguel, para incluirlas en este discurso inaugural, palabras que hago mías totalmente:

“Compartí con el Dr. Andériz sesiones de la Comisión de Deontología durante 12 años (2009-2021). No recuerdo que faltara en ese tiempo a ninguna reunión.”

Sí recuerdo que, atendiendo al Orden del Día, llevaba siempre la reunión trabajada en una cuartilla doblada en cuatro que desdoblaba cuidadosamente al principio de la reunión y de vez en cuando consultaba, aunque le gustaba, antes de opinar, escuchar atentamente las opiniones y argumentaciones de los demás.

En las reuniones era hombre de pocas palabras, pero siempre: prudentes, respetuosas, argumentadas y transmitidas con mucha claridad.

En representación de la Comisión acudí el 19 de enero de 2017 a la Solemne Sesión Inaugural del Curso Académico de la Real Academia de Medicina de Zaragoza porque a él le correspondía el Discurso Inaugural de Precepto: El Caos y la Medicina. Y entonces comprendí que la capacidad comunicadora y la habilidad en la transmisión de ideas complejas con sencillez es un arte que solo pueden desarrollar algunas personas con convicción, investigación y trabajo mantenido.

Durante años trabajó con ilusión por el acercamiento de la Real Academia al Colegio, lo que se materializó el 15 de septiembre de 2022 con una Sesión conjunta de la Real Academia de Medicina de Zaragoza con el Ilustre Colegio de Médicos de Navarra, homenaje al Ilustrísimo Sr. D. Miguel Anderiz López, al que le correspondió el Discurso: “Control de epidemias mediante Matemáticas elementales”, con el que demostró, una vez más, ser un hombre de su tiempo, atento a la actualidad (Covid-19).

En una entrevista publicada en Panacea (revista del Colegio de Médicos de Navarra) con ocasión de esta Sesión-Homenaje contó que desde su jubilación se dedicaba a dos cosas: elaborar un libro de Biomatemáticas que estaba terminando y trabajar en investigación de dicha materia.

Un hombre sencillo, amable, profundo, práctico, trabajador, con objetivos claros, consecuente, con sentido familiar, de fuertes creencias y muy buen compañero de Comisión. Excelente médico y excelente persona.

Y después de las sesiones: caminante y buen conversador.

Tuvimos mucha suerte de aprender de él”.

Yo también tengo un recuerdo muy cariñoso de los días compartidos en la Comisión de Deontología y de su interés por proseguir con los vínculos Colegio y Academia. Algo que propició este acercamiento durante mi presidencia del Colegio de Médicos de Navarra fue la propuesta del Presidente de la Academia, D Luis Miguel Tobajas, de hacer una sesión conjunta de homenaje a D Miguel Anderíz en nuestra sede. La propuesta fue aceptada inmediatamente por su relevancia y procedencia, y allí pude comprobar el aprecio que también sentían por él los miembros de esta institución que nos acompañaron ese día. Para mí es un honor que sea la medalla de la Academia que llevó el Dr. Andériz, la que se me imponga como colofón a este acto.

Me gustaría continuar con mi reconocimiento a todas las personas que me han acompañado en mi trayectoria profesional. A mis compañeros del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Navarra; a todos ellos, personal de auxilio, auxiliares de autopsia, trabajadores sociales, psicólogos y médicos forenses. Gracias a los que estáis hoy aquí y a los que no han podido venir. Sois un equipo con empuje, joven, que siempre me habéis ayudado y enseñado mucho con el trabajo que hacéis día a día, poco reconocido la mayoría de las veces. A mí querido Colegio de Médicos de Navarra, a su Junta Directiva y a su Comisión de Deontología parte de la cual nos acompaña hoy aquí. Los casi 20 años que he estado en esa señorial sede con distintas responsabilidades, me han ayudado a entender, al menos en parte, los complejos entresijos de la profesión médica y a valorar el trabajo en equipo en momentos desafiantes. A las universidades de Navarra. A la Universidad de Navarra le debo haberme dejado dar clase más de 30 años a alumnos de sexto de medicina. La labor

docente es una de las actividades que más satisfacciones te puede dar, máxime cuando alguno de tus alumnos ha decidido dedicarse a tu especialidad, para disgusto de sus padres en algún caso. Probablemente lo han hecho a pesar de su profesor. A la Universidad Pública de Navarra, la que con el nombramiento de profesor honorífico, me dejan formar parte de su profesorado. Ya ha formado su primera promoción de medicina, a la que tuve la suerte de poderles impartir algunas clases y seminarios.

A mis amigos, algunos muy vinculados a esta tierra, que hoy me acompañan aquí y a los que no han podido estar. Valoro mucho su compañía y su afecto. Sois gente importante en la receta de la vida.

Exponía D. Javier García Tirado al terminar su salutación en su discurso de ingreso en esta Academia, que Juan XXIII decía que “la familia es la primera célula esencial de la sociedad humana”. Proseguía: “pero creo que es la primera célula esencial de todo lo humano, trascendiendo desde lo filogenético a lo ontogenético”. Como mínimo, mi familia es eso. A mi familia directa y política muchas gracias. Quiero tener un recuerdo especial para mis padres, ambos fallecidos, han sido ejemplos de integridad y honestidad y sólidos referentes en el desarrollo de mi vida personal y profesional. A mis hermanos con un recuerdo para Javier, el mayor de todos, prestigioso cirujano en Canadá y que falleció en junio del presente año. Por fortuna el resto siguen con nosotros y la mayoría nos acompaña hoy aquí. A mis hijos, Lucía, Álvaro y Jaime y sus parejas. Es un orgullo ser vuestro padre. A nuestros nueve nietos que nos hacéis la vida más entretenida y divertida y a Beatriz mi mujer. Siempre me ha apoyado y animado a desarrollar mi actividad profesional y es mérito, principalmente suyo, lo conseguido en mi recorrido vital.

Llevo ya más de cuarenta años de carrera profesional. He conocido a numerosas personas del ámbito de la justicia, de los cuerpos y fuerzas de seguridad, de la administración judicial y sanitaria. A muchos de ellos los considero mis amigos. Siempre me he sentido respaldado en mis decisiones profesionales, que he tomado con total independencia. Y cuando surgían discrepancias he pretendido buscar la argumentación como elemento de análisis. En estos cuarenta años he visto evolucionar la medicina forense y, en concreto, la patología, de forma profunda y casi siempre para bien. Recuerdo una primera época, de forense único, aislado, cuando las autopsias las hacíamos en depósitos del cementerio del pueblo donde se producía el fallecimiento, muchas veces sin ayuda y con pocos medios. No diré que la situación fuera como la que vivió el Padre Amador en *Crónica de una Muerte Anunciada*. Quizá fuera más cercana a como la representa Vicente Aranda en la película *Tiempo de silencio*, basada en la novela homónima de Luis Martín Santos. La sala de autopsias donde se realiza el estudio de Florita es más representativa de la realidad de esa época. Desde hace muchos años el trabajo es un trabajo en equipo, con personal

DISCURSO DE INGRESO

cualificado y con mucha colaboración con la medicina asistencial. Diré que, en nuestro caso, el hecho de tener nuestro servicio de patología en el entorno hospitalario facilita ese contacto y esa relación.

Y termino sirviéndome de las últimas palabras de la salutación hecha en su discurso de ingreso en esta Regía Corporación por el Dr. García Tirado, lógicamente adaptándolas a mi especialidad: “el discurso que hoy les presento pretende ser la modesta reivindicación de una especialidad”, la medicina forense en su vertiente patológica, “antigua como las raíces de la medicina, que nace ligada a los orígenes mismos de la humanidad, pero cuya trascendencia para la sociedad y reconocimiento como especialidad no está tan difundido como cabría pensar”.

Sin más preámbulos, comencemos

2.- ETIMOLOGÍA Y DEFINICIÓN DE LA PALABRA AUTOPSIA

La palabra *autopsia* proviene del griego antiguo *αὐτοψία* (autopsía), que está compuesta por dos elementos: *αὐτός* (autós), que significa “uno mismo” o “por sí mismo”, y *ὥψις* (ópsis), que significa “vista”, “visión” o “acto de ver”. En su sentido literal, el término significa “ver por uno mismo” o “ver con los propios ojos”.

En su origen, el término *autopsia* no tenía un sentido médico. En la antigua Grecia se utilizaba para referirse al acto de presenciar algo directamente o ser testigo ocular de un hecho.

Con el paso del tiempo, especialmente durante el Renacimiento, el término comenzó a emplearse en el ámbito médico, pues fue en esa época, como veremos más adelante, cuando los médicos empezaron a realizar exámenes sistemáticos de los cadáveres para descubrir las causas de la muerte o estudiar las enfermedades.

El *Diccionario de la lengua española* de la Real Academia Española (RAE) define *autopsia* en su primera acepción como “examen anatómico de un cadáver” con una segunda acepción; ‘observación visual directa’ (1).

El *Diccionario de uso del español* de María Moliner la define como “Examen de un cadáver para investigar las causas de la muerte”. Incluye en la definición y como uso figurado “examen o análisis minucioso de cualquier cosa” (2).

El *Diccionario panhispánico del español jurídico* (3) recoge una definición más completa y adecuada “operación médica consistente en el examen de un cadáver, que tiene por finalidad la determinación de la causa, el momento, o la etiología de una muerte sujeta a investigación judicial. Están sujetas a investigación judicial todas aquellas que tienen origen en hechos violentos, en sospechas de criminalidad, muertes naturales no certificadas, súbitas o sin patología previa conocida en el sujeto. También tienen por objeto las autopsias médico-legales aquellas muertes en las que se sospecha o denuncian actuaciones irregulares o negligentes en el ámbito médico.

“LECrim, arts. 340-343. «En los sumarios [...], 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» (LECrim, art. 343)”.

Los diccionarios de lengua inglesa recogen distintas definiciones siendo la más frecuente la de examen de un cadáver para determinar la causa de la muerte y, la más completa, la incluida en el *Diccionario Oxford* que recoge, “examen de los órganos de un cadáver para determinar la causa de la muerte, la naturaleza y la extensión de la enfermedad, el resultado del tratamiento, etc.; un examen *post mortem*; un ejemplo de esto” (4-11).

Un artículo de Jacob Foster (12) analiza la evolución histórica, semántica y conceptual del término *autopsia*, que muestra cómo su significado ha cambiado profundamente desde sus orígenes griegos hasta el uso médico contemporáneo.

Para Foster (12), el proceso de estrechamiento semántico por el que se pasó de designar la observación visual directa a referirse específicamente a la disección de un cuerpo humano muerto, generó una paradoja lingüística: la misma palabra comenzó a tener sentidos opuestos, convirtiéndose en un autoantónimo.

A lo largo del siglo XIX, surgieron múltiples intentos por aclarar esta ambigüedad. Algunos autores introdujeron adjetivos relacionales (como *autopsie cadavérique*), mientras que otros propusieron nuevos términos como necropsia y necrotomía. Pese a ello, *autopsia* siguió siendo el término dominante, aunque su uso varía según el contexto: en el inglés británico, por ejemplo, suele preferirse “examen *post mortem*”.

El autor (12) también examina las consecuencias de esta ambigüedad léxica, tanto en el ámbito profesional como en la comunicación con las familias. La polisemia de *autopsia* puede generar confusión y rechazo, sobre todo cuando se discuten procedimientos médicos tras la muerte. Estudios psicolingüísticos muestran que el público tiende a asociar el término con imágenes invasivas debido a su representación mediática, lo que resalta la necesidad de un lenguaje más preciso.

Por ello Foster propone un marco terminológico más claro basado en dos niveles de descripción:

- Examen *post mortem* no invasivo o necropsia, para referirse a la inspección externa del cuerpo.
- Examen *post mortem* invasivo o necrotomía, para describir la disección interna.

Estas expresiones, de raíz latina y compuesta, ofrecen una comunicación más transparente y coherente, especialmente útil en contextos legales, médicos y en la relación con los familiares del fallecido.

Finalmente, el autor subraya la importancia de la estandarización del lenguaje médico y sugiere que organismos oficiales adopten una terminología unificada. De esta manera, se favorecería la comprensión pública, la cooperación internacional entre profesionales y la precisión científica en el ámbito de la patología forense.

Van Den Bogaert (13) afirma que el significado de *autopsia* se ha ampliado considerablemente. Las nuevas tecnologías y una comprensión más profunda de los mecanismos de las enfermedades han hecho que la investigación de las causas de muerte sea más compleja. Hoy en día, a menudo va más allá de la disección y la histología clásicas para incluir diversos procedimientos adicionales, como análisis microbiológicos, bioquímicos y toxicológicos *post mortem*, así como autopsia molecular (genética *post mortem*). El examen *post mortem* ya no es dominio exclusivo del patólogo, sino que con frecuencia requiere un equipo multidisciplinar de expertos.

El término *autopsia* incluso se aplica ahora a investigaciones no relacionadas con el examen interno, como las “autopsias verbales” (entrevistas estructuradas con familiares) o las “autopsias virtuales” (imágenes *post mortem*). Esta extensión semántica genera confusión, ya que los distintos interesados pueden usar o interpretar el término de manera diferente.

Para reflejar mejor esta compleja realidad, Van Den Bogaert (13) propone el término Diagnósticos *Post Mortem* (DPM) como concepto general. El DPM abarca todas las investigaciones *post mortem* realizadas para determinar la causa y la manera de la muerte, así como para evaluar la presencia y extensión de enfermedades y lesiones.

3.- LA AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL

3.1. BREVE RECUERDO HISTÓRICO

La historia de la autopsia es, en esencia, la historia del pensamiento médico.

La mayoría de los estudios que se refieren genéricamente a la autopsia, están más centrados en la clínica, que en la médico legal. Aun así, nos ha parecido adecuado, desde el punto de vista histórico, conjugar ambos procedimientos.

Desde el comienzo de su tiempo, el ser humano se ha interrogado sobre las causas de la muerte. En las culturas antiguas, dominadas por una visión animista, las enfermedades y la muerte eran atribuidas a la intervención de fuerzas mágicas, sobrenaturales, dioses o espíritus (14). En este contexto, la autopsia carecía de sentido: la causa de la enfermedad se hallaba en la divinidad, no en el cuerpo.

No obstante, estas mismas creencias dieron lugar a prácticas que implicaban la observación anatómica. En Babilonia, la hepatoscopia —el examen del hígado de animales sacrificados— constituía un medio de adivinación, pero a la vez fomentaba un conocimiento empírico de las vísceras (14). De manera indirecta, el estudio ritual de los órganos preparó el camino hacia la anatomía.

El cambio decisivo llegó con el naturalismo griego, que buscó causas naturales para los fenómenos biológicos. Hipócrates (siglo V a.C.) postuló que la enfermedad resultaba del desequilibrio de los humores corporales, apartando la explicación médica del terreno religioso. Aunque su teoría seguía siendo especulativa, implicaba una ruptura epistemológica: la enfermedad se volvió objeto de observación racional (14). Sin embargo, el enfoque hipocrático y luego galénico privilegiaba los fluidos sobre las estructuras sólidas, por lo que la autopsia —como investigación anatómica del cuerpo muerto— aún no tenía cabida en la práctica médica.

King et al (14) señalan que en Egipto se practicaban más disecciones en animales que en humanos, ciñéndose a procesos de embalsamamiento y, aunque el Papiro de Edwin Smith demuestra conocimientos anatómicos, no se encuentra ninguna referencia a estudios anatómicos completos (15).

La primera gran etapa anatómica se desarrolló en Alejandría, en el siglo III a.C., bajo el mecenazgo de los reyes del periodo helenístico. Por primera vez, se practicaron disecciones humanas con autorización oficial sobre cuerpos de

condenados (16). Dos figuras destacan: Herófilo de Calcedonia y Erasítrato de Ceos. Herófilo describió la anatomía cerebral y vascular (17), mientras que Erasítrato observó alteraciones en los órganos de enfermos, vinculando los síntomas con cambios anatómicos. Este último paso fue crucial, pues sentó las bases de la patología al reconocer que la enfermedad produce lesiones estructurales (14).

Con la consolidación del Imperio Romano y la influencia de Galeno (130–200 d.C.), la disección humana declinó. Galeno estudió sobre todo animales y su enorme autoridad limitó la observación directa de los cadáveres durante más de mil años. La autopsia, en consecuencia, desapareció como práctica científica. Proskauer analiza la que es probablemente la primera imagen sobre una autopsia datada en el siglo IV d.C. descubierta en 1956 en las catacumbas romanas Fig 1 (18).



Figura 1. Probable primera imagen sobre una autopsia datada en el siglo 4º dC descubierta en 1956 en las catacumbas romanas (18).

Durante la Alta Edad Media (siglos V–XI), la disección de cadáveres humanos era prácticamente inexistente. El respeto por el cuerpo, reforzado por la doctrina cristiana de la resurrección, generó una fuerte aversión hacia la manipulación del cadáver (14). Sin embargo, en la Baja Edad Media se registraron casos aislados de autopsias con fines empíricos o legales. En 1111, una crónica inglesa relata que un rey noruego ordenó abrir el cuerpo de un soldado muerto

para investigar si el vino había afectado su hígado. A fines del siglo XIII, en Bolonia y Cremona, se documentaron autopsias (14).

Singer ha llegado a la conclusión de que las primeras disecciones fueron realizadas en Italia, entre 1266 y 1275, y eran de naturaleza médico-legal (19). Se hicieron sobre todo en la Universidad de Bolonia, donde tenía una gran importancia la facultad de derecho, que probablemente solicitaba autopsias para ayudar a resolver problemas legales más que para promover el conocimiento médico.

La Iglesia Católica, en esa época, no prohibía formalmente la disección, aunque mantuvo una actitud ambigua probablemente por la costumbre de desmembrar los cuerpos.

Conviene aquí referirse, por la secuencia temporal, a la medicina forense china que tiene una larga y brillante historia. El conocimiento forense en la antigua China representaba el nivel médico-legal más alto del mundo en su época (20). Entre todos los ensayos y obras existentes sobre la jurisprudencia médica temprana de China, *The Washing Away of Wrongs* (El lavado de las injusticias), de Sung Tzhu (Fig 2), es, probablemente, la obra más importante. Fue escrita en el siglo XIII y se considera por la mayoría de los autores el primer texto

médico-legal escrito en el mundo (21-22). Está dividido en 53 secciones, y describe cómo realizar una investigación justa y cómo recopilar información sobre los signos de diferentes tipos de muerte. Sung Tzhu, no era médico, era jurista, y buscaba distinguir casos de homicidio, suicidio y muerte accidental, lo cual era fundamental para los procedimientos penales. Este manual fue la guía más conocida en Asia Oriental para estas investigaciones hasta el siglo XIX y ha sido traducido a muchos idiomas (aunque no tenemos constancia de se haya traducido al castellano), siendo elogiado por su contenido, por historiadores y profesionales forenses.

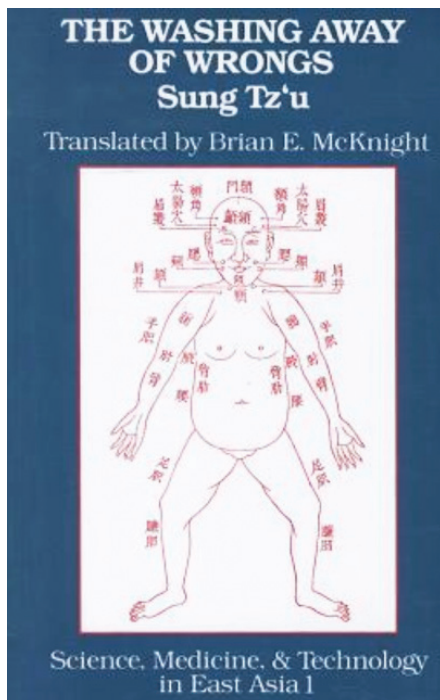


Figura 2. Portada libro “*The Washing Away of Wrongs*”, de Sung Tzhu. ISBN: 0892648007.

En el siglo XV la situación respecto a la postura de la Iglesia Católica ante las autopsias se definió claramente hacia la aceptación. Sixto IV autorizó estudios anatómicos en universidades italianas y Clemente VII confirmó tales permisos. A mediados del siglo XVI, incluso figuras religiosas como Ignacio de Loyola fueron sometidas a autopsia. La práctica, antes tabú, comenzó a verse como compatible con la fe. Hernández-Mansilla (23) recoge que el paleodiagnóstico realizado por el doctor Alejandro Canezza, antiguo médico y bibliotecario del *Ospedale Santo Spirito in Sassia* (Roma), señala que “la enfermedad de Ignacio consistía en una calculosis biliar, con síntomas particulares que repercutían en el estómago. Los accesos dolorosos presentaban el carácter singular de irradiarse al estómago, simulando, por eso una enfermedad de este órgano, como sucede precisamente en aquella forma de cólico biliar, denominada precisamente gastrálgica a causa de esta fenomenología”.

Hernández-Mantilla (23) también cita a Marañón que opina sobre los hallazgos autópsicos de Ignacio de Loyola y sus consecuencias. Indica que “sufrió una litiasis biliar y cirrosis hepática”. Asimismo matiza que “cuesta trabajo aceptar el paso de los cálculos al interior de la vena porta sin que sus numerosos biógrafos narren algún episodio que nos haga pensar en una peritonitis, ictericia o hemorragia”.

El Renacimiento transformó la relación del ser humano con su cuerpo. En una cultura que exaltaba la observación, la experiencia y el entendimiento de la naturaleza a través de la visión directa, la autopsia adquirió un nuevo valor. El médico florentino Antonio Benivieni (1443–1502) fue uno de los primeros en realizar autopsias con fines médicos. Su obra *De abditis causis morborum* (Sobre las causas ocultas de las enfermedades) (1507) describe casos clínicos en los que la disección *post mortem* revelaba causas ocultas de enfermedad, como obstrucciones intestinales o endurecimientos gástricos (24).

El impulso definitivo vino de Andreas Vesalio (1514–1564), cuya obra *De humani corporis fabrica* (Sobre la estructura del cuerpo humano) (1543) corrigió los errores de Galeno y restituyó la autoridad de la observación empírica. Vesalio practicó numerosas autopsias humanas y promovió la enseñanza anatómica mediante la disección. (25). Durante los siglos XVI y XVII se practicaron muchas autopsias a autoridades, habitualmente en sus domicilios (25). Pieter Pauw (26) levanto uno de los primeros anfiteatros permanentes en Leiden (Países Bajos) (fig 3) (el primero fue el de Padua), donde se practicaban disecciones públicas de criminales (27).

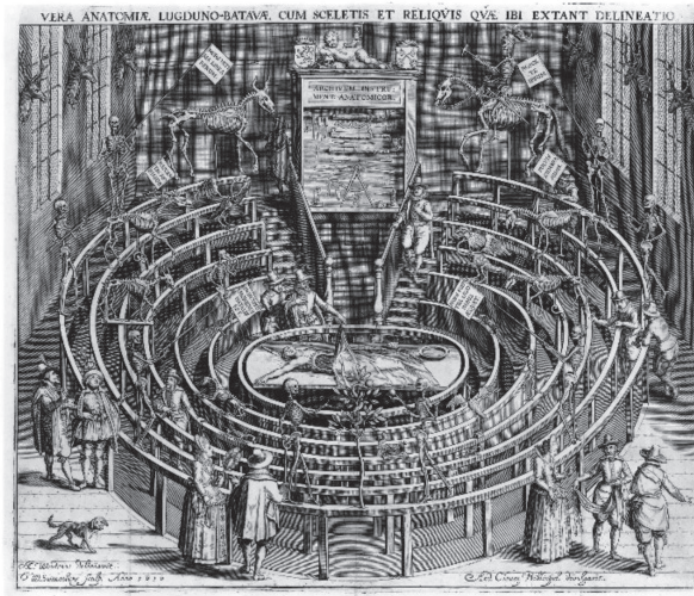


Figura 3. Anfiteatro permanente en Leiden (Países Bajos). Acceso público.

En esa época, en el ámbito médico-legal destacan Ambrosio Paré, Fortunato Fideli y Paolo Zacchia, autores de textos muy relevantes de la disciplina médico-legal (28).

Entre los siglos XVII y XVIII, la autopsia se convirtió en práctica médica sistemática. El suizo Theophilus Bonetus publicó en 1679 su monumental *Sepulchretum Anatomicum* (El sepulcro anatómico), que reunía más de tres mil informes de autopsias procedentes de diversas fuentes. Esta compilación representó el primer intento de sistematizar la patología sobre una base empírico-anatómica (14).

El holandés Hermann Boerhaave (1668–1738) aportó un método más riguroso al insistir en correlacionar la historia clínica con los hallazgos anatómicos. Entre otras de sus grandes contribuciones a la Medicina se cuenta el uso de los exámenes *post mortem* para establecer las causas de las enfermedades fatales. El síndrome que lleva su nombre (síndrome de Boerhaave, ruptura espontánea del esófago), fue descrito por Boerhaave en 1724 cuando el Gran Almirante de la Flota Holandesa y Prefecto de Rhineland, Baron J van Wassenauer, murió tras haber sufrido dolor torácico y abdominal después de vomitar una comida. Boerhaave realizó el estudio *post mortem* de van Wassenauer e identificó una ruptura esofágica con derrame de contenido gástrico al interior del mediastino.

De este modo, Boerhaave inició la práctica de la conferencia clínico-patológica, tal como se usa en la actualidad. El anfiteatro donde realizó sus enseñanzas anatomopatológicas todavía se encuentra en el Museo Boerhaave.

El gran salto conceptual llegó con Giovanni Battista Morgagni (1682–1772) y su obra *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis* (De los asientos y causas de las enfermedades investigadas mediante la anatomía) (1761). Morgagni estableció la correlación clínico-patológica, mostrando que cada enfermedad corresponde a una lesión anatómica específica (16). Su enfoque transformó la medicina empírica en una ciencia basada en la observación del cuerpo. Desde entonces, la autopsia dejó de ser un acto complementario y se convirtió en fundamento de la diagnosis.

Johannis Bohn publicó en Alemania en 1689 un texto titulado *De renuntiatione vulnerum seu vulnerum lethaliu[m] examen* (Acerca del dictamen de las heridas o el examen de las heridas mortales) sobre la distinción entre lesiones fatales voluntarias y accidentales. También tuvo la perspicacia de describir un procedimiento para las autopsias médico-legales, en las que, la apertura de todas las cavidades corporales, era un requisito ineludible (16).

El siglo XIX marcó el auge de la medicina hospitalaria, especialmente en Francia. La Revolución Francesa había reorganizado los hospitales como instituciones públicas de enseñanza y observación. En ese contexto, Xavier Bichat (1771–1802), considerado el padre de la medicina anatomo-clínica, realizó cientos de autopsias e identificó 21 tipos de tejidos, demostrando que las enfermedades afectan a los tejidos antes que a los órganos (14). Su visión unificó la anatomía, la fisiología y la clínica en una sola práctica científica: “diseccionar en anatomía, experimentar en fisiología y seguir la enfermedad en la necropsia”.

Médicos como Corvisart, Laennec, Bayle, Broussais y Louis ahondaron en este modelo al correlacionar observaciones clínicas con hallazgos anatómicos. La autopsia, realizada por los mismos médicos que trataban al paciente, se convirtió en verificación empírica del diagnóstico.

El desarrollo del microscopio en la primera mitad del siglo XIX introdujo una nueva dimensión en la patología. Con la formulación de la teoría celular por Rudolf Virchow (1821–1902), la enfermedad se entendió como alteración de la célula y no solo del órgano. En su “Manual de autopsias” (1876), Virchow estableció procedimientos detallados y normalizados, profesionalizando la práctica (29). Su enfoque integró la observación macroscópica y microscópica, transformando la autopsia en el núcleo de la investigación médica moderna. Virchow dedicó su segundo capítulo a la autopsia clínica y médico legal. Allí criticó duramente la calidad de los informes médico-legales señalando que “han concordado a tal punto en su mayor parte, hasta en su fraseología,

empleando unos términos y un lenguaje enteramente especial y sólo usual, y con una carencia tal de verdadera objetividad, que sería pesadísima tarea tener que leer seguidos muchos de esos informes. Gran parte de ellos tienen tal parecido entre sí, que se podría creer, tal vez, que se refieren al mismo caso”. Sigue refiriendo algunos casos en los que ha tenido que intervenir tras un primer dictamen y recoge la necesidad de adoptar un “método uniforme” en el procedimiento de estudio. Reconoce finalmente que han ido aumentando el número de médicos más instruidos en este campo.

En las primeras décadas del siglo XX, la autopsia alcanzó su apogeo. Era un componente esencial de la formación médica, un método de control de calidad clínica y una fuente de nuevos conocimientos sobre la enfermedad. Tras el *Informe Flexner* (1910) (30), que reformó la educación médica en Estados Unidos, las autopsias se convirtieron en criterio de excelencia institucional y en requisito de acreditación hospitalaria. Médicos como William Osler defendieron su valor pedagógico, afirmando que el aprendizaje médico debía completarse en la sala de autopsias.

Después de la Segunda Guerra Mundial, sin embargo, comenzó un lento declive. Los avances tecnológicos —radiología, análisis de laboratorio, electrocardiografía— redujeron la dependencia del examen *post mortem*. Los patólogos, absorbidos por nuevas técnicas de diagnóstico clínico y de investigación, disponían de menos tiempo para realizar autopsias. Además, la aplicación del método experimental y del desarrollo tecnológico estimulados por nuevos objetivos y fondos destinados a la investigación, desplazó el interés desde la mesa de autopsias hacia el laboratorio biomolecular.

3.2. DEFINICIÓN Y NORMATIVA

El Comité de Patólogos Forenses del Colegio Americano de Patólogos (31) define la investigación médico-legal de la muerte como aquella investigación orientada a determinar la causa, manera y mecanismo de la lesión y muerte de una persona. Esta determinación emplea métodos y procedimientos científicamente aceptados para valorar toda la información recogida, incluido el examen del cadáver, las evidencias biológicas o materiales y el examen del lugar de los hechos.

La autopsia médico-legal en España está regulada por la Ley de Enjuiciamiento Criminal (LECrim) (Artículos 343, 349, 353 y 778) (32) y se realiza por orden del Juez de Instrucción competente del caso, siendo irrelevante, por tanto, solicitar la autorización a los familiares del fallecido para la práctica de la misma.

En el ámbito asistencial, especialmente en el hospitalario es frecuente el contacto del profesional sanitario con la autopsia clínica. Ésta se encuentra regulada legalmente en España por la Ley 29/1980, de 21 de junio (33) y el Real Decreto 2230/1982, de 18 de junio, que desarrolla la Ley anterior (34).

El Colegio Americano de Patólogos (35), cuando describe las competencias en Patología Forense recoge estas diferencias entre las autopsias clínicas y las médico legales:

Autopsia clínica:

- Un procedimiento médico valioso y poco utilizado que puede proporcionar información médica importante a médicos y familiares sobre el fallecimiento de un ser querido/paciente.
- Requiere el consentimiento del pariente más cercano; puede limitarse a ciertas partes del cuerpo.
- Puede ser útil para determinar la causa de la muerte.
- Puede proporcionar una correlación entre los diagnósticos clínicos y los síntomas.
- Puede ser útil para evaluar la eficacia de la terapia.
- Puede proporcionar documentación sobre la extensión de la enfermedad.
- Útil en la educación médica.
- Puede revelar procesos patológicos desconocidos o complicaciones de la enfermedad/terapia.
- Puede proporcionar información útil a los familiares sobrevivientes sobre posibles afecciones hereditarias.

Autopsia Médico-Legal:

- Otro procedimiento médico valioso, similar a la autopsia hospitalaria, realizado a solicitud de un investigador oficial de defunciones (médico forense o forense) en relación con una muerte que cumple con los criterios establecidos para la investigación de defunciones en esa jurisdicción en particular.
- No requiere el consentimiento de los familiares más cercanos.
- Dependiendo de la jurisdicción, estos casos pueden ser realizados por patólogos forenses o patólogos no forenses hospitalarios.
- Útil para determinar la causa y la etiología de la muerte.

- Importante para establecer o confirmar la identidad del difunto; proporciona un registro permanente del difunto (fotos, muestra de ADN, huellas dactilares, etc.).
- Puede proporcionar una correlación de los hechos y circunstancias relacionados con la muerte.
- Proporciona documentación de enfermedades o lesiones para su posible uso en tribunales.
- Permite la correcta recuperación y conservación de las pruebas.
- Puede ser útil en la reconstrucción de accidentes o lesiones.
- Puede ayudar a estimar la hora de la muerte.
- Proporciona información médica objetiva y veraz a las fuerzas del orden y otras agencias.
- Componente importante de la vigilancia de la salud pública, que permite identificar posibles problemas de salud, incluyendo procesos infecciosos contagiosos (p. ej., tuberculosis, VIH, *Neisseria meningitidis*), ataques bioterroristas y enfermedades infecciosas emergentes.

En España el artículo 3.2 de la Ley de Autopsias Clínicas (33) recoge que “Los pacientes fallecidos que, por sí mismos o a través de su cónyuge o de sus familiares en primer grado, no hubiesen manifestado su oposición al procedimiento, pueden, cumpliendo los demás requisitos establecidos en esta Ley, ser sometidos a un estudio autopsico, que garantizará a los familiares la no desfiguración manifiesta del cadáver y la no comercialización de las vísceras” lo que significa que, normativamente, rige la teoría del consentimiento presunto. En la práctica también se solicita autorización a los familiares del fallecido.

3. 3. LA AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL EN NUESTRO ENTORNO

Una encuesta practicada a nivel europeo sobre legislación y procedimientos en la práctica de las autopsias medico-legales, puso de manifiesto grandes diferencias en la regulación específica de las mismas, e incluso ausencia de regulación en algunos casos (36).

La discrepancia entre países de nuestro entorno en lo relativo a, quien ordena y cuando se realiza, una autopsia médico-legal, es notable. Según la encuesta señalada, (36) la autoridad que ordena un procedimiento de una autopsia forense varía de un entre los distintos países. En la mayoría de ellos es el Fiscal o la policía quien lo hace, aunque también puede ser ordenada por un Juez, según los casos (Tabla 1).

País	Tipo de autopsia	Autoridad que la ordena	Quién la realiza	Base legal principal
España	Autopsia judicial / medicolegal	Juez de instrucción	Médico forense del INMLCF	Ley de Enjuiciamiento Criminal, arts. 340–343
Francia	Autopsie judiciaire	Procureur de la République o juge d'instruction	Médecin légiste	Code de procédure pénale, arts. 60 y 74
Alemania	Gerichtliche Sektion	Fiscal (Staatsanwalt) o juez	Patólogo forense (gerichtlicher Arzt)	Strafprozessordnung (StPO), §§ 87–89
Italia	Autopsia giudiziaria	Juez o Ministerio Público	Médico legista o perito forense	Codice di procedura penale, arts. 359–360
Reino Unido	Coroner's autopsy	Coroner o procurator fiscal	Pathologist designado por el Coroner	Coroners and Justice Act 2009
Suecia	Rättsmedicinsk obduktion	Fiscal o policía (con control judicial)	Patólogo forense del National Board of Forensic Medicine	Lag (1995:832) om obduktion m.m.
Países Bajos	Gerechtelijke sectie	Fiscal (Officier van Justitie)	Forensisch arts	Wet op de lijkbezorging, art. 75
Portugal	Autópsia médico-legal	Ministerio Público o juez de instrução criminal	Médico del INMLCF	Código de Processo Penal, arts. 150–163
Suiza	Autopsie judiciaire	Fiscal o juez de instrucción (según cantón)	Médico forense designado	Código de Procedimiento Penal Suizo (CPP), art. 253
Noruega	Rettsmedisinsk obduksjon	Policia o fiscal (con control judicial)	Patólogo forense	Lov om obduksjon og avgjeving av lik m.m. (Autopsy Act 2015)

Tabla 1. Autoridad que ordena la autopsia médico-legal según países en Europa. Elaboración propia basada parcialmente en (36).

Piga et al (37) revisan el estado de la medicina legal en la Unión Europea y señalan que sigue estando “aprendida, organizada, financiada y ejercida” de forma muy distinta en los distintos países de la UE. En su revisión se pone de manifiesto que en la mayoría de los países se imparte la asignatura en el pregrado y que las autopsias se practican en su mayor parte en institutos de medicina legal dependientes del ámbito universitario, aunque también existen instituciones dependientes de la policía o del estado. Los periodos de formación postgrado varían entre los 3 y los 6 años, aunque señalan que hay países sin formación específica en esta área.

En el caso de Alemania, las autopsias médico-legales se practican en institutos universitarios, un total de 41, que también realizan docencia e investigación. En su mayor parte, los departamentos tienen áreas de patología forense, genética y toxicología y son independientes de la policía y de la judicatura (38).

En el caso del Reino Unido las labores de clínica forense las practican los llamados *police surgeon*. Las autopsias se practican en departamentos universitarios, con diferentes vinculaciones de instituciones públicas las naciones que lo forman (39).

Para Pihneiro et al (40) existe también esa variación y recogen que, en la mayoría de los países, las autopsias médico legales se practican por médicos con formación específica en patología forense con programas de formación de 4-5 años. Destaca el número importante de estudios de muertes bajo investigación médico legal que se resuelven con exámenes externos, sin realizar apertura de cavidades. Describe ampliamente el sistema médico legal portugués al que califica como el mejor de Europa, con formación postgrado de cinco años en campos de patología, genética y clínica forense.

Con el fin de conseguir una práctica más uniforme hay instituciones como el Consejo Europeo de Medicina Legal que busca armonizar los distintos sistemas medico legales en Europa elaborando guías y documentos sobre temas técnicos de la especialidad. Es un buen camino para buscar un acercamiento, no tanto en las estructuras como en la práctica (41).

La práctica de autopsias médico-legales en EEUU varia de un estado a otro. Hay tres tipos de sistemas: el del *Coroner*, el del *Medical Examiner* y los sistemas mixtos en los que conviven ambas instituciones. Este sistema se basa originalmente en el Británico y ha sufrido variaciones durante su desarrollo. Inicialmente predominaba el *Coroner*, un profesional del derecho sin conocimientos médicos. La oficina del *Medical Examiner* la dirige un patólogo forense. Hasta los años noventa hubo una evolución importante del sistema de *Coroners* al de *Medical Examiners*. Este fenómeno se ha detenido desde el 2000 (42), de tal forma que, en 2022, de las 2071 oficinas, solo 750 estaban

dirigidas por patólogos forenses (*Medical Examiners*) (43). El resto lo estaban por Coroners, con frecuencia sin conocimientos médicos (43). A este respecto diversos autores recogen las diferencias entre los distintos sistemas en la notificación en los fallecimientos de causa externa y en concreto de la notificación de muertes por reacción adversa a opiáceos, poniendo de manifiesto una infranotificación en los sistemas del *Coroner* respecto a los de *Medical Examiner* (44,45).

3. 4. LA AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL EN ESPAÑA

La autopsia médico-legal en España está ligada a su sistema organizativo. Actualmente se practican por médicos forenses adscritos a Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses (IMLCF)¹. Pero esto no siempre ha sido así. El Cuerpo Nacional de Médicos Forenses, profesionales adscritos a los Juzgados de 1.^a Instancia e Instrucción, se creó en 1862, después de que en 1855 la Ley de Sanidad estableciera la figura del facultativo forense. La LECrim reconoció en 1882 las funciones y la figura del médico forense, que se mantiene como tal hasta nuestros días. Como recogen Grijalba et al (46) la evolución de la organización de la actividad médico forense se puede dividir en 3 etapas. Una primera entre 1855 y 1996, que comienza con la Real Orden de 28 de agosto de 1855 (Gaceta de 14 de septiembre) en la que se nombraron los primeros 8 médicos forenses adscritos a los Juzgados de Madrid. La Ley de Sanidad de 28 de noviembre de 1855 ordenó la organización de los servicios médico forenses que se llevó a cabo con el Real Decreto del 13 de mayo de 1862, que recogía también la creación del cuerpo médico forense al servicio de los jueces y tribunales, señalando que un reglamento ordenaría el régimen interior del cuerpo. Como hemos señalado anteriormente, en 1882, con la promulgación de la LECrim quedaron reconocidas la figura y la función del médico forense en nuestras leyes procesales. En esa época el médico forense hacía su trabajo de forma aislada, adscrito a uno o más juzgados. La entrada en vigor de la Ley Orgánica del Poder Judicial (LOPJ) el 3 de julio de 1985 obligó a abordar cambios organizativos. Surge la figura de los institutos regionales y provinciales de medicina legal, como instituciones que centralizaban las

1. En ocasiones en el texto nos podemos referir a Institutos de Medicina Legal (IML) o Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses (IMLCF). Los primeros institutos creados a la luz de la normativa que los regulaba (Real Decreto 386/1996, del 1 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de los Institutos de Medicina Legal), se denominaron Institutos de Medicina Legal hasta que la Ley Orgánica 7/2015, de 21 de julio, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, entre otras cuestiones relevantes, modifica el nombre de los Institutos de Medicina Legal a Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses, con el fin de incluir a otros profesionales en su composición.

funciones realizadas por los institutos anatómico-forenses y clínicas médico forenses, realizando prácticas periciales médicas, en el ámbito de la patología y clínica y, en algunos casos, de laboratorio. 1996 fue un año fundamental para los cambios organizativos que necesitaba la medicina legal en España, cambios que ya se planteaban en el *Libro Blanco de la Medicina Forense* años antes (47). En 1996 se publica el Real Decreto 386/1996, del 1 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de los Institutos de Medicina Legal. Los define como órganos técnicos, cuya misión es auxiliar a los juzgados, tribunales, fiscalías y oficinas del registro civil mediante la práctica de pruebas periciales médicas, tanto tanatológicas como clínicas y de laboratorio, así como realizar actividades de docencia e investigación relacionadas con la medicina forense. El reglamento estableció las normas de creación, estructura orgánica, órganos directivos (Director, Consejo de Dirección) y sus funciones, servicios (patología, clínica, laboratorio y otros) y sus competencias, personal, servicios administrativos y creación de la Comisión de Docencia e Investigación y la colaboración con las universidades y otras instituciones. Los médicos forenses adscritos con anterioridad a los juzgados quedaron integrados en los institutos. Ya se había producido entonces a algunas Comunidades Autónomas las transferencias en materia de justicia, y la publicación de esta norma animó a muchas más a asumirlas. Progresivamente se fueron creando los IML en las distintas autonomías que habían recibido las transferencias. Comunidad Valenciana (1998), País Vasco (1998), Navarra (2000), Cataluña (2001), La Rioja (2002), Aragón (2002), Andalucía (2002), Canarias (2002 Tenerife, 2007 Gran Canaria), Asturias (2002), Cantabria (2003), Galicia (2005), Madrid (2006). En el caso de los IMLs dependientes del Ministerio de Justicia, Murcia (2002), Castilla-León (2002), Castilla-La Mancha (2002), Extremadura (2003), Islas Baleares (2003), Órganos de Jurisdicción Estatal (2011) y Ceuta y Melilla (2017). Su organización, funcionamiento y dotación de medios técnicos depende, bien del ministerio, bien de la correspondiente Consejería de Justicia, existiendo modelos uniprovinciales y multiprovinciales en función de la estructura de las distintas autonomías. Los IMLs fueron incorporando, además de los médicos forenses y personal administrativo de justicia que inicialmente los formaron, a profesionales de otros ámbitos (psicólogos, educadores, trabajadores sociales). El Real Decreto 144/2023, del 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de los IMLCF recoge entre su naturaleza y funciones la de auxiliar a la Administración de Justicia en el ámbito de sus disciplinas científicas y técnicas, pero también la de colaborar con entidades públicas o privadas por razones de interés general, de acuerdo con lo establecido en las leyes o en virtud de los acuerdos o convenios que se adopten. Establece que contarán con servicios de clínica forense y de patología forense y, en su caso, de laboratorio. Al servicio de clínica forense le corresponden las actuaciones periciales médico-legales y, en particular, el control periódico de los lesionados, la valoración de los daños

corporales y de las enfermedades mentales que sean objeto de actuaciones procesales y la asistencia o vigilancia facultativa a los detenidos en los términos establecidos en el artículo 479.5.b) de la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial. También le corresponde la emisión de informes y dictámenes a solicitud de particulares en las condiciones determinadas legalmente y, en su caso, las actuaciones periciales de los equipos técnicos. Recoge también que dispondrán de equipos interdisciplinares formados por personal médico forense, de la psicología y del trabajo social, denominados unidades de valoración forense integral. Al servicio de patología forense le corresponde la investigación médico-legal en todos los casos de muerte violenta o sospechosa de criminalidad que hayan ocurrido en la demarcación del instituto y sea ordenada por la autoridad competente, así como todas aquellas actuaciones relacionadas con la identificación de cadáveres y restos humanos. Sus profesionales dependen funcionalmente de jueces, magistrados, fiscales y fiscales europeos delegados, sin perjuicio de su dependencia orgánica de la dirección del instituto. Tienen carácter independiente y emiten sus informes bajo criterios estrictamente científicos. Se les reconoce la consideración de autoridad a los médicos forenses cuando actúen en el ejercicio de su cargo. Este nuevo reglamento recoge explícitamente que los IMLCF son fuente de información externa de tal manera que “facilitarán el acceso o proporcionarán información a aquellas administraciones o instituciones que lo soliciten, mediante los oportunos acuerdos, convenios o instrumentos de colaboración y teniendo en cuenta lo establecido en la normativa de protección de datos de carácter personal y en las normas procesales” e “informarán al Instituto Nacional de Estadística sobre las causas de muerte en el caso de las defunciones con intervención judicial, sin perjuicio de las colaboraciones en esta misma materia con otras administraciones autonómicas o locales”, hecho que viene haciéndose en los IMLCF desde 2019 y que ahora se recoge normativamente.

Junto con este cambio en la normativa de los IMLCF se ha producido un cambio también en la formación pregrado y en la de postgrado mediante una nueva forma de acceder al título de la especialidad de Medicina Legal y Forense.

La enseñanza pregrado de la medicina legal en las universidades españolas ha sufrido variación tras los nuevos planes de estudio derivados del “Plan Bolonia”. Según Perea-Perez et al (48) ha disminuido su carga lectiva y, con frecuencia, se ha unido a otras áreas afines como la ética o la toxicología y, en su contenido tiene un peso importante lo relativo a la responsabilidad profesional sanitaria.

La especialidad de Medicina Legal y Forense (MLYF) en España tiene su origen en 1843, cuando Pedro Mata la incluyó como disciplina individualizada en los estudios de Medicina y Cirugía. La Ley del 20 de julio de 1955, sobre

“Enseñanza, título y ejercicio de las especialidades médicas” la reconoció entre las especialidades médicas. El Real Decreto 127/1984, del 11 de enero, por el que se regula la formación médica especializada y la obtención del título de Médico Especialista, diferenciaba tres grupos de especialidades. A la especialidad de MLYF la incluyo en las que no requieren formación hospitalaria, atribuyendo la formación a escuelas profesionales de especialización médica o departamentos universitarios. La especialidad vivió unos años de incertidumbre con suspensión de la misma, hasta que se promulgó el Real Decreto 704/2020, del 28 de julio, por el que se establece el acceso al título de médico especialista en MLYF por el sistema de residencia, que incorporaba la especialidad en el catálogo de especialidades en Ciencias de la Salud y permitía la acreditación a los IMLCF en unidades docentes. La tabla 2 recoge la situación actual de los IMLCF acreditados como Unidades Docentes de la especialidad de MLYF y las plazas ofertadas hasta la fecha (46).

Ámbito	UD de IMLCF	Convocatoria 2021-2022	Convocatoria 2022-2023	Convocatoria 2023-2024	Convocatoria 2024-2025	Total
Aragón	Zaragoza	1	1	1	1	4
Canarias	Las Palmas	–	–	1	1	2
Cataluña	Barcelona	1	1	2	4	8
Comunidad Valenciana	Alicante	–	–	1	1	2
	Valencia	1	1	1	1	4
	Albacete	1	1	1	1	
	Badajoz	–	–	1	1	
	Burgos	1	1	1	1	
Ministerio	Cáceres	1	1	1	1	22
	León	–	–	–	1	
	Murcia	1	1	1	1	
	Mallorca	–	–	–	1	
	Valladolid	–	–	1	1	
País Vasco	Bilbao	1	1	–	1	3
Total		8	8	12	17	45

Tabla 2. Situación actual de los IMLCF acreditados como Unidades Docentes de la especialidad de MLYF y las plazas ofertadas hasta la fecha (46).

Cosa distinta es el ingreso al cuerpo de médicos forenses que ha pasado por diferentes sistemas: desde la designación personal, pasando por el sistema de concurso de méritos, también a través de un ejercicio profesional previo y, por último, el sistema de oposición, vigente actualmente. En un futuro requerirá para su ingreso, en principio mediante oposición o concurso oposición, la exigencia de la especialidad.

3. 5. OBJETIVOS DE LA AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL

La situación descrita de diversidad de procedimientos y falta de regulación en relación con la autopsia médico legal, llevó al Consejo de Europa a promulgar una recomendación con el objetivo de armonizar y normalizar la práctica de las autopsias médico-legales en los países miembros (49).

En base a esta normativa y sin ánimo de ser exhaustivos, son muertes sujetas a investigación judicial y que por tanto requieren autopsia médico-legal las siguientes:

- Los casos de muerte violenta, entendido en un sentido amplio del término que incluye cualquier fallecimiento, inmediato o diferido en el tiempo, que tenga su origen en un factor externo al individuo, ya sea de origen accidental o voluntario. Incluirían este concepto todas las muertes accidentales (de tráfico, caídas y precipitaciones, accidentes laborales, sumersiones, muertes producidas por factores medioambientales como el calor, frío, o rayos, intoxicaciones, etc.), todos los suicidios y por supuesto todos los homicidios.
- Los casos en que las circunstancias de la muerte, la falta de antecedentes médicos o la rapidez del fallecimiento tras el inicio de los síntomas hagan sospechar la influencia de algún factor externo.
- Muertes aparentemente naturales pero inexplicadas, bien por carecer el fallecido de antecedentes médicos, bien porque los antecedentes existentes no justifiquen adecuadamente la muerte.
- Muertes en las que se sospeche o denuncie una actuación negligente en un profesional sanitario.
- Muertes de personas bajo custodia (detenidos, presos,...)
- Muertes debidas a enfermedades profesionales (por ejemplo, silicosis) en que así se determine por la legislación.

La determinación de la causa y manera de morir han sido consideradas los objetivos clásicos de la autopsia médico legal (40), habiéndose añadido el de la identificación como un objetivo principal dado el número creciente de catástrofes naturales y situaciones de genocidio que necesitan de una identificación positiva de las víctimas (40). Es importante también, por su trascendencia datar adecuadamente la muerte.

En base a esto podemos resumir que una autopsia médico legal tiene que responder al menos a cuatro cuestiones: quien es el fallecido, cuando ha muerto, de qué ha muerto y cómo ha muerto.

3.5.1 Identificación

En casos de dudas en la documentación, en cadáveres en avanzado estado de descomposición o esqueletizados, en casos de grandes catástrofes o intensos traumatismos, una labor primordial de la autopsia médico-legal es establecer la identidad del fallecido. La identificación se denomina positiva cuando se realiza mediante medios probados científicamente como seguros, negativa cuando se puede descartar una identidad presuntiva del caso y no concluyente cuando, careciendo de elementos de identificación positiva, existen otros indicios que apuntan a una identidad presunta pero que no podemos concluir como positiva. La identificación es un proceso que requiere la comparación de datos obtenidos del estudio *post mortem* con datos *ante mortem* del fallecido obtenidos de base de datos, centros hospitalarios o a través de sus familiares.

Los métodos complementarios de identificación que más rendimiento aportan son el estudio radiológico del cadáver, el estudio dental, las huellas dactilares y las técnicas de genética forense (ADN), requiriéndose una sistemática en el proceso de identificación que no siempre es posible (50).

En el caso de grandes catástrofes, donde la identificación es elemento primordial del estudio forense, en España se promulgó el Real Decreto 32/2009, de 16 de enero, por el que se aprueba el Protocolo nacional de actuación médico-forense y de policía científica en sucesos con víctimas múltiples (51). La norma recoge y desarrolla la actuación de los profesionales en tres fases: fase preliminar al tratamiento de los cadáveres y restos humanos, fase de tratamiento de cadáveres y restos humanos y fase de obtención de datos *ante mortem* en el área de asistencia a familiares, recogiendo en los anexos los formularios que acreditan la recogida de información y el trabajo realizado.

Este decreto, como elemento útil y con finalidad práctica, regula la creación de la Comisión Técnica Nacional para Sucesos con Víctimas Múltiples (CTNSVM) que desde su creación se reúne con regularidad y cuya actividad se puede consultar en su página web (51).

El papel del patólogo forense en las grandes catástrofes incluye no solo colaborar en la identificación de los fallecidos (52).

Su función también incluye el diagnóstico de la naturaleza de las lesiones y la causa de muerte de cada víctima, la colaboración en el esclarecimiento del origen de la catástrofe mediante evidencias que establezcan la causa del desastre y su origen criminal, accidental o natural, así como cualquier circunstancia que hubiera contribuido a este. Asimismo, es su función la recogida de

muestras y evidencias documentales necesarias que puedan ser relevantes en los procedimientos judiciales y, no menos importante, asistir a los familiares y a sus requerimientos de información. También hay que proveer los documentos que permitan el traslado de los cadáveres (al extranjero si es necesario) de forma apropiada a los deseos de los familiares. En un artículo reciente publicado sobre la actuación médico forense durante la riada en Valencia del 29 de octubre de 2024 (53), los autores señalan, además del papel de la patología forense en los levantamientos y en la práctica de las autopsias, el papel relevante de la medicina forense en las oficinas *ante mortem*. Estas oficinas son centros donde se recogen los datos médicos de los fallecidos que se puedan obtener a través de los familiares, datos fundamentales en el proceso de identificación. En la catástrofe de Valencia se identificó principalmente a las víctimas mediante huella dactilar (64,7%). También hubo identificaciones mediante ADN (20,9%) y mixtos; huella dactilar y ADN (12,5%). Solo 4 casos fueron de identificación diferida tras ingreso hospitalario (53). Si comparamos procedimientos identificativos en catástrofes internacionales llama la atención el alto número de identificación mediante huella dactilar. En España, el método identificativo por excelencia en cadáveres recientes e íntegros, es la dactiloscopia. Eso es debido a la recogida universal de la huella dactilar cuando acudimos a las oficinas del DNI. Esa recogida universal ha generado una base de datos de la población española que permite su cotejo y una rápida identificación positiva. Esta recogida universal de huella dactilar es una excepción en nuestro medio.

3.5.2 Data de muerte

Datar la muerte es un problema clásico en medicina legal y que supone con frecuencia una gran dificultad. Cuanto más nos alejamos del momento de la muerte más difícil es precisar el momento de la misma, y los resultados se deben establecer siempre mediante un intervalo temporal.

Son varios los parámetros que se usan regularmente para el cálculo de la data de la muerte (54,55):

- Procesos físicos: enfriamiento cadavérico, livideces *post mortem*, datación de carbono
- Procesos fisicoquímicos: rigidez cadavérica y reactividad musculoesquelética
- Cuantificación de parámetros bioquímicos: potasio e hipoxantina en humor vítreo
- Mediados por enzimas: autólisis
- Mediados por bacterias: putrefacción
- Entomología

El método más preconizado en Europa para el cálculo de la data de la muerte, cuando es posible usarlo, es el enfriamiento cadavérico. Henssge (56) publicó en 1988 unos nomogramas que permiten calcular la data de la muerte conociendo la temperatura corporal central medida en recto, la temperatura ambiente y el peso del cadáver, estableciendo factores de corrección en función del medio y lugar donde se encuentra el cadáver y el número de capas de ropa que viste.

Todos los métodos tienen sus limitaciones, y la fiabilidad aumenta con la utilización sistemática de métodos distintos de forma combinada. Henssge y Madea (57) consideran necesario valorar la rigidez cadavérica, las livideces, la excitabilidad eléctrica del músculo, la temperatura rectal y la excitabilidad química del iris, integrando todos estos datos para acotar al máximo el periodo de cálculo de la data.

Villanueva (58) sostiene que el establecimiento del intervalo postmortal sigue siendo una cuestión compleja y difícil, pero que se debe intentar resolver siempre, tomando el máximo posible de datos y despreciando aquellos que no encajen de modo coherente en el conjunto.

3.5.3 Causa de muerte

Establecer la causa de la muerte es esencial tras una autopsia médico legal. La causa fundamental y la causa inmediata de la muerte (y en su caso la o las causas intermedias, si las hubiere) se debe determinar en base a los antecedentes, hallazgos de autopsia y estudios complementarios.

El Colegio Americano de Patólogos recoge una serie de definiciones para estos términos (59). La causa fundamental es “la enfermedad o lesión que inicia los eventos mórbidos que llevan directamente a la muerte o las circunstancias o hecho violento que produce el daño fatal”. Sin la causa fundamental, la muerte no se hubiera producido.

La causa inmediata se define como “la enfermedad, daño o complicación que directamente precede a la muerte”. El intervalo entre ambas puede ser corto o largo (hasta de años). En este intervalo suele desarrollarse una secuencia fisiopatológica condicionada por distintos factores que pueden influir en la muerte y que se conocen como causas intermedias.

Estos conceptos no deben ser confundidos con el de mecanismo de la muerte que es “la cadena de eventos fisiológicos que conectan la causa de la muerte con el momento en el que se produce el cese de las funciones vitales” (60) y que en general no debe ser incluido en los certificados de defunción (61).

Un estudio morfológico (macroscópico y microscópico) poco específico en un cadáver nunca debe ser el único dato a la hora de establecer la causa y

etiología de la muerte en el ámbito médico-legal, ya que unos mismos hallazgos morfológicos pueden dar lugar a distintas causas y etiologías de muerte según el examen de los antecedentes y las circunstancias de la muerte y los resultados de los estudios complementarios.

Adams y Hirsch (60) han clasificado clásicamente los hallazgos de autopsia en cinco clases con el fin de valorar su utilidad para pronunciarse sobre la causa de la muerte. Esta clasificación ha sido retirada de las últimas ediciones de su texto, pero, aun así, creemos que como primera aproximación para valorar los hallazgos y su peso en determinar la causa de muerte sigue siendo útil. En las clases I y II se encuadrarían aquellas muertes en las que el diagnóstico de muerte se hace por criterios de inclusión ya que los hallazgos de autopsia muestran patología evidente. En las clases IV y V se encuadran las que los hallazgos de autopsia son poco específicos y, por tanto, al diagnóstico de muerte se llega por criterios de exclusión. Para las muertes clasificadas en clase III el diagnóstico de causa de muerte se puede hacer con criterios de inclusión o exclusión en función del mayor o menor significado patológico de los hallazgos de autopsia.

De especial interés en el ámbito forense resultan los de clase IV y V. En los primeros el diagnóstico se realiza tras descartar otras causas de muerte en pacientes que fallecen y tienen una lesión potencialmente letal no demostrable estructuralmente. El ejemplo más típico de este grupo es la muerte súbita en la epilepsia.

La clase V agrupa aquellas muertes en las que, tras un estudio necrópsico completo que incluye todas las fases de la autopsia médico-legal no se puede llegar a un diagnóstico concreto, certificándose la causa de muerte como indeterminada. También se incluyen aquí las muertes, habitualmente súbitas, con corazón estructuralmente normal. Lo importante, dicen los autores, es conocer que este fenómeno existe y que hay limitaciones en la capacidad de demostrar lesiones estructurales en un cadáver.

Recientemente Van den Bogaert et al (62) proponen el concepto de “diagnóstico *post mortem* incierto”. La definen como “la incapacidad para determinar la causa exacta de la muerte y/o el significado preciso de ciertos hallazgos de autopsia” y proponen una escala del I al VIII según el grado de certidumbre de los hallazgos en los estudios *post mortem*.

- I certidumbre diagnóstica absoluta
- II alta certidumbre diagnóstica
- III moderada certidumbre diagnóstica
- IV causa de muerte ambigua
- V muerte indeterminada con anormalidades

- VI muerte indeterminada sin anormalidades
- VII causa de muerte no determinable
- VIII causa de muerte desconocida

En cada caso ponen un ejemplo que clarifica el concepto.

3.5.4 Etiología médico-legal (*manera de morir*)

Determinar la etiología médico-legal de una muerte significa establecer si esta se ha producido por causas naturales o violentas.

Se habla de muerte natural cuando la causa de la muerte se debe exclusivamente a una enfermedad. Una muerte es violenta cuando su origen está en un factor externo al individuo. En función de la intencionalidad en la actuación de ese factor, una muerte será accidental si el factor externo no es intencional, será suicida si el factor externo es intencional provocado por la misma persona y será homicida si el factor externo es intencional y provocado por otra persona. Una valoración médico-legal de una muerte como homicida solo significa que una persona ha matado a otra con independencia de la valoración jurídica del hecho.

Las muertes en las que no se puede determinar la causa porque el estado del cadáver no lo permite o porque los hallazgos tras una autopsia completa no permiten un diagnóstico con un grado de certeza aceptable, deben clasificarse como indeterminadas (63). Equivaldría al grupo V de Adams y Hirsch (60) y al VI de Van den Bogaert et al (62). Di Maio también acepta una sexta categoría que denomina “sin clasificar”, en la que se conoce la causa de la muerte, pero el que el estudio del escenario en el que se produce la muerte no permite pronunciarse con certeza por una etiología u otra.

Gill et al (64) introducen en la etiología médico-legal en muertes sujetas a investigación judicial otra categoría que no es habitual en nuestro medio, la complicación terapéutica. Señalan que clasificar una muerte como complicación terapéutica no significa que se haya producido un error o negligencia en el tratamiento del paciente. Para algunos autores, la complicación terapéutica es la tercera causa de muerte en USA, después de las enfermedades cardiovasculares y los tumores (65).

4. DATOS DE LA ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA FORENSE DEL IMLCF DE NAVARRA EN 2024

Con fecha 18-10-202 se publicó en el Boletín Oficial de Navarra la Orden Foral 147/2002, de 6 de septiembre, del Consejero de Presidencia, Justicia e Interior, por la que se declaró la entrada en funcionamiento del Instituto Navarro de Medicina Legal (INML) con efectos desde el 15 de septiembre de 2002, lo que suponía la entrada efectiva de funcionamiento de dicho Instituto. Desde el 3 de octubre de 2002, todas las autopsias médico-legales de Navarra se realizan en el Servicio de Patología Forense del IMLCF de Navarra situado en el Pabellón "F" del Hospital Universitario de Navarra.

Durante el año 2024 se practicaron un total de 242 estudios necrópsicos, 7 más que en 2023, de los cuales 2 de ellos pertenecían a restos óseos. Esto supone entre 4 y 5 estudios semanales.

Según podemos observar (Figura 4) en la tabla evolutiva, mantenemos cifras similares en los últimos años. El descenso producido en el año 2020, se encuadra en la excepcionalidad del año vivido.

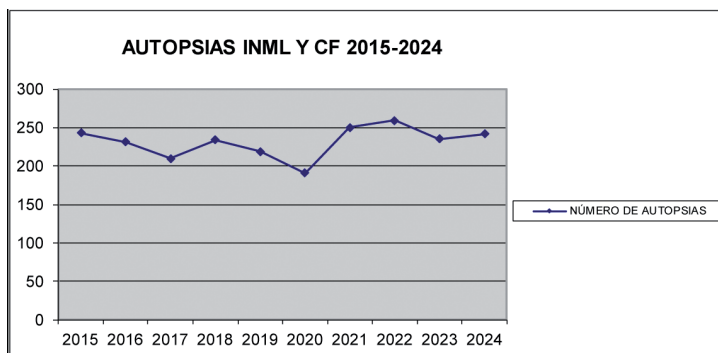


Figura 4. Evolución Autopsias últimos 10 años. Fuente: memoria INMLCF de Navarra 2024 (datos no publicados).

En una valoración global de las autopsias médico-legales de los últimos 10 años, se aprecia un incremento con respecto al año 2023 en los accidentes de tráfico y en las muertes naturales, con descenso en los suicidios.

De las 242 autopsias practicadas, el 74,6% pertenecían a varones y el 25,4% a mujeres, siendo el grupo de edad con mayor incidencia el de 51-60 (20,8%), seguido del de 41-50 años (18,3%). Un estudio general por meses muestra una

distribución relativamente uniforme, con mayor número de fallecimientos en octubre y enero.

La evolución en el número de autopsias médico-legales practicadas en el IMLCF de Navarra por muerte natural en los últimos diez años se recoge en la figura 5. En 2024, de los 242 estudios necrópsicos, 70 son debidos a muertes naturales.

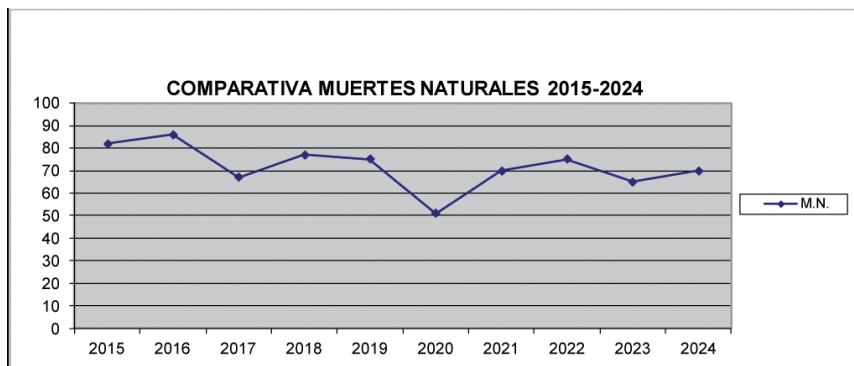


Figura 5. Evolución Muertes Naturales últimos 10 años. Fuente: memoria INMLCF de Navarra 2024 (datos no publicados).

El análisis por meses de las muertes naturales estudiadas en el IMLCF de Navarra arroja una media de más de 5 necropsias al mes, con una mayor incidencia de fallecimientos en los meses de octubre, agosto y noviembre y con una distribución variable el resto de los meses. En 2024, el 18,6% de los fallecimientos por muerte natural se produjeron en personas mayores de 70 años, cifra inferior a otros años. Las muertes naturales supusieron un 28,9% sobre el total de muertes judiciales en 2024, cifra similar a otros años. El 60% de las muertes naturales se certificaron como muertes por enfermedades del sistema cardiocirculatorio, siendo el 55% muertes súbitas.

El mayor número de muertes violentas en 2024 ha sido debido a otros accidentes 28,1%, a suicidios 22,7%, con un importante incremento en el número de fallecimientos en accidentes de tráfico 11,2%, con respecto al año a 2023. La evolución de estas tres etiologías médico-legales en los últimos 10 años se muestra en la figura 6.

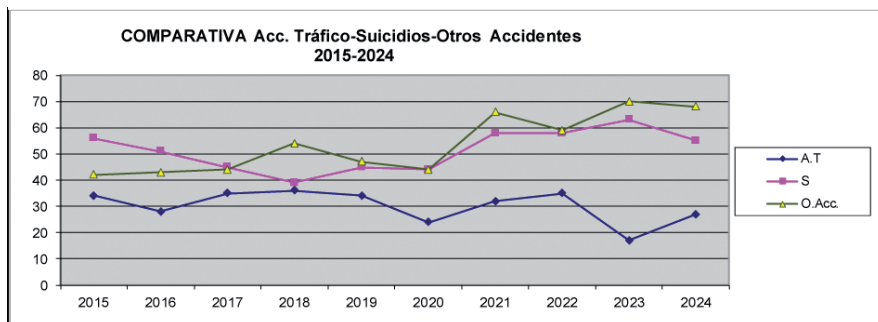


Figura 6. Evolución de las tres causas más frecuentes de muertes violentas en los últimos 10 años. Fuente: memoria INMLCF de Navarra 2024 (datos no publicados).

Cuando se estudian específicamente las autopsias practicadas en las muertes relacionadas con accidentes de tráfico durante 2024 en la Comunidad Foral de Navarra se aprecia que fallecieron un total de 27 personas, 10 más que en 2023 y 8 menos que en 2022. De estos fallecidos, 21 eran conductores, 3 ocupantes y 3 ciclistas. La evolución de las autopsias practicadas en el INMLCF de Navarra en relación con accidentes de tráfico en los últimos diez años se muestra en la figura 7.

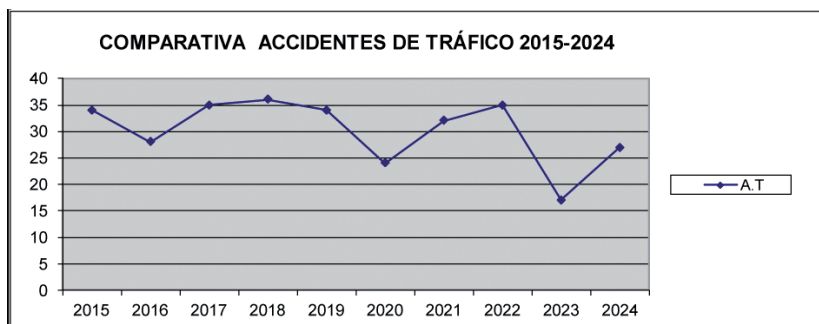


Figura 7. Evolución Accidentes de Tráfico en los últimos 10 años. Fuente: memoria INMLCF de Navarra 2024 (datos no publicados).

De los 27 fallecidos en accidentes de tráfico en 2024, 22 eran varones y 5 mujeres. El mayor número de fallecimientos se produce en el grupo de edad de 51-60 (10 casos). La distribución por meses muestra el mayor número en el mes de junio, seguido de agosto y enero.

Respecto a la edad, la media global de los tres grupos de fallecidos en accidentes de tráfico es de 47,6, algo inferior a años anteriores.

En el grupo de los conductores de 2024, 18 fallecidos eran varones y 3 mujeres. En los conductores, la media de edad de los fallecidos en 2024 es de 47,7 años, similar al año 2023 e inferior a 2022 y 2021.

De los fallecimientos relativos a accidentes de tráfico estudiados en el INMLCF de Navarra, se han remitido muestras toxicológicas para su estudio en 21 casos.

De los resultados recibidos, el 50% han resultado positivos a alcohol, drogas o medicamentos, aisladamente o en combinación.

Durante 2024 han fallecido por etiología médico-legal suicida 55 personas. La figura 8 muestra la evolución de las muertes de esta etiología durante los últimos 10 años.

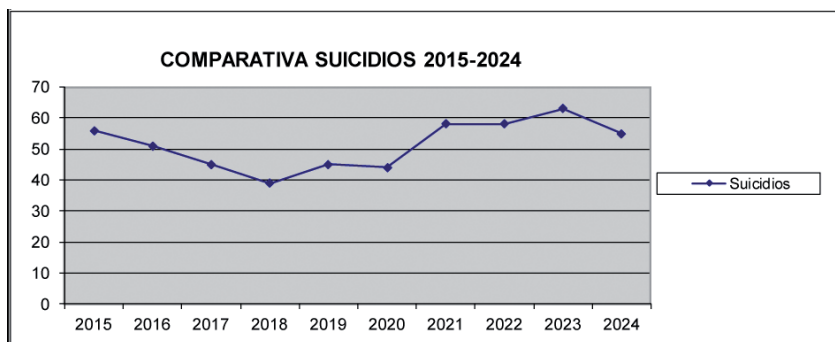


Figura 8. Evolución Suicidios últimos 10 años. Fuente: memoria INMLCF de Navarra 2024 (datos no publicados).

De los 55 fallecidos por suicidio, 8 menos que en 2023 y 3 menos que en 2022 y 2021, el 80% eran varones y el 20% eran mujeres, con proporción similar de mujeres y hombres otros años. Con criterio general, la ratio siempre es superior a 2/1 salvo en 2015, cuando la relación de sexos prácticamente se igualó (Figura 9).

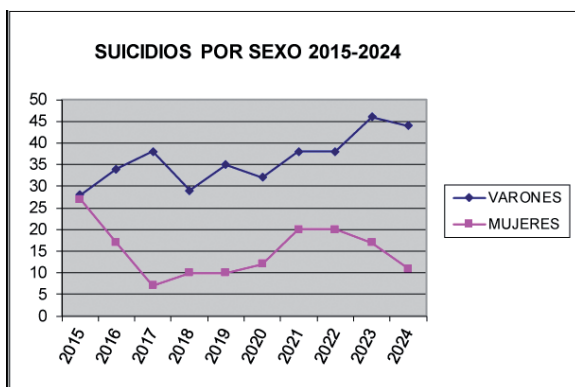


Figura 9. Evolución en 10 años de suicidios por sexo. Fuente: memoria INMLCF de Navarra 2024 (datos no publicados).

La incidencia por grupos de edad muestra un 29,1% de fallecimientos en el grupo de 41-50 años, seguido del 16,4% en el grupo etario 51-60 y del 12,7% en grupo 21-30. Respecto a su distribución por meses, los de mayor incidencia de muerte de etiología suicida fueron septiembre, con 8 casos, y marzo y octubre, con 7 casos en cada mes. El método suicida más utilizado globalmente fue la ahorcadura con 21 casos, seguido de precipitación con 16 y la intoxicación con 9. Si se analiza este parámetro por sexos, el método más utilizado ha sido la ahorcadura, seguido de precipitación, en varones. En mujeres, se han producido el mismo número de fallecimientos por ahorcadura y por precipitación.

La figura 10 muestra la evolución de las autopsias practicadas por la etiología médico-legal “otros accidentes” en los últimos 10 años.

De los 68 fallecidos por otros accidentes, 51 (75%) lo fueron en el contexto de caídas accidentales. Con criterio general, se trata de en personas mayores anticoaguladas que en el momento de la caída, sufren un traumatismo craneoencefálico y como consecuencia sufren hemorragias cerebrales traumáticas. En su mayor parte (45) son mayores de 70 años.

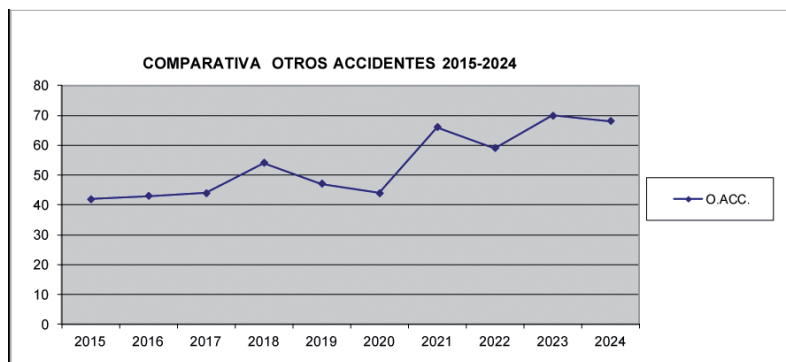


Figura 10. Evolución Otros Accidentes últimos 10 años. Fuente: memoria INMLCF de Navarra 2024 (datos no publicados).

El 2,9% (7) de los cadáveres autopsiados pertenecían a personas que fallecieron en accidentes laborales, siendo los 7 varones. La figura 11 muestra la evolución de las autopsias practicadas por fallecimientos en accidentes laborales en los últimos 10 años. No se incluyen aquí las muertes en accidentes de tráfico in itinere, ni las muertes naturales producidas en el lugar de trabajo, que puedan ser consideradas accidente de trabajo en el orden jurisdiccional de los Juzgados de lo Social.

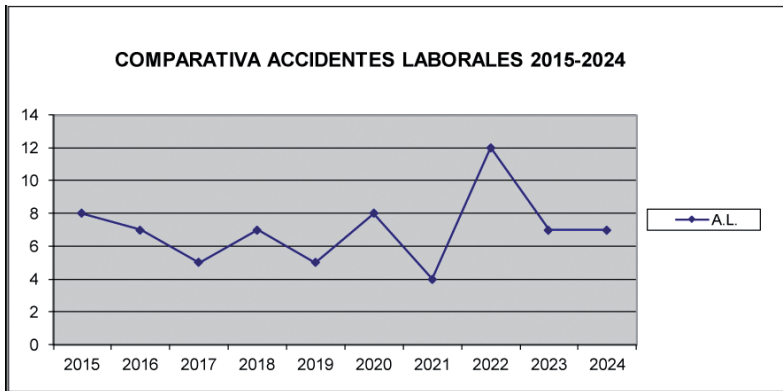


Figura 11. Evolución Accidentes Laborales últimos 10 años. Fuente: memoria INMLCF de Navarra 2024 (datos no publicados).

En 2024 se practicaron 5 autopsias por muerte de etiología médico-legal homicida. Todos los fallecidos eran varones. Con respecto al mecanismo, 2 fallecieron por heridas de arma blanca y 2 por traumatismo contuso y uno por arma de fuego. La figura 12 muestra la evolución de las autopsias practicadas por la etiología médico-legal homicida en los últimos 10 años.

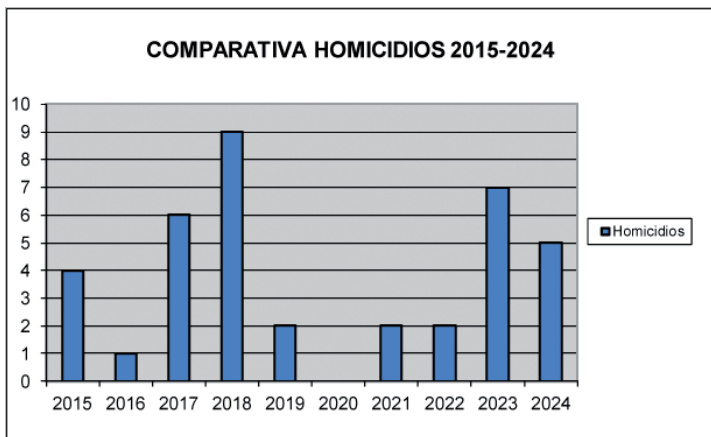


Figura 12. Evolución Homicidios últimos 10 años. Fuente: memoria INMLCF de Navarra 2024 (datos no publicados).

Este 2024 se han contabilizado 7 muertes por reacción adversa a drogas, todos varones, produciéndose un incremento sustancial con respecto al año 2023 cuando se produjeron 3 fallecimientos de esta etiología. La figura 13 muestra la evolución de las autopsias practicadas de esta etiología médico-legal en los

últimos 10 años. Con criterio general las muertes por reacción adversa a drogas se deben a policonsumo, habitualmente cocaína asociada a otras sustancias.

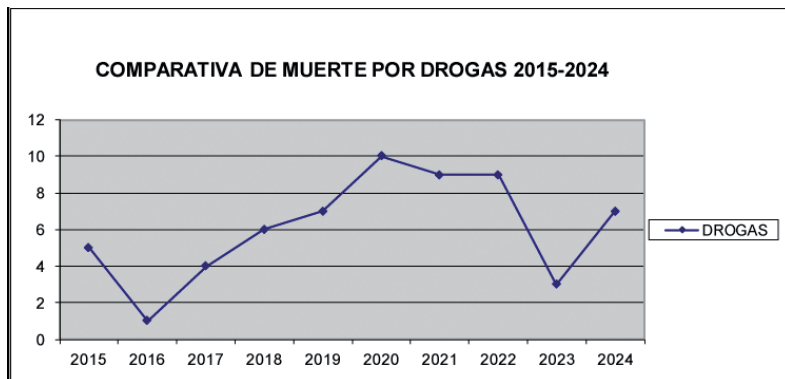


Figura 13. Evolución Muertes por Drogas últimos 10 años. Fuente: memoria INMLCF de Navarra 2024 (datos no publicados).

5. ASPECTOS SOCIALES DE LA AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL.

5. 1. INTRODUCCIÓN

Cuando se me comunicó el honor de entrar a formar parte de la RAMZ me planteé varios temas para elaborar el discurso de ingreso. Tras un tiempo de reflexión elegí el que hoy voy a exponer, principalmente porque soy un convencido de que la medicina legal, tanto en su vertiente clínica como en su vertiente patológica, tiene mucho que aportar a la sociedad. Entre ambas elegí la vertiente patológica porque, ha sido y es, mi principal campo de desarrollo profesional. Cuando ya tenía decidido el tema y había empezado a recopilar bibliografía encontré un artículo de revisión en *New England* sobre patología forense (43), algo muy poco frecuente en las revistas de gran impacto. Los autores pertenecen a la oficina del *Medical Examiner* de Nueva York y las dos primeras autoras también a la escuela de Medicina Icahn en Mount Sinai. Tras un breve repaso histórico ponen de manifiesto que se trata de una especialidad poco atractiva para los médicos que terminan su formación en las facultades y que para la población sigue siendo una especialidad “amenazante y oscura” que suele representarse a través de programas de televisión o películas. Describen después distintas facetas de la patología forense que pueden ser útiles para la sociedad entre las que comprenden:

- Las obligaciones de la patología forense con la salud pública, entre las que incluyen la exactitud en la certificación de la muerte en las muertes sujetas a investigación judicial, la actuación en situaciones de grandes catástrofes, refiriéndose específicamente al papel jugado por la oficina del *Medical Examiner* de Nueva York en la epidemia COVID-19 y la respuesta a la crisis de salud pública que supone el gran número de muertes por abuso de opioides.
- El apoyo a las familias cuando estas obtienen información sobre las circunstancias de la muerte de sus seres queridos.
- La relación con la administración de justicia, valorando la independencia de la estructura médico-legal sobre los cuerpos policiales.
- La contribución a la investigación de las autopsias médico-legales señalando que existen importantes limitaciones para los procesos de donación en muertes judiciales.

- el papel que pueden jugar dando información a la sociedad en procesos complejos con contestación social, en los que interviene la patología forense.

En nuestro medio, la utilidad social del trabajo en patología forense, también ha sido apuntado por algunos autores, que valoran la importancia de los datos de mortalidad de los IMLCFs a los efectos de una mejor calidad en las estadísticas de mortalidad y que señalan la importancia de investigar adecuadamente algunas causas de muerte con gran interés médico y social (66,67).

5.2. UTILIDAD PARA LA SALUD PÚBLICA. DATOS DE MORTALIDAD Y OTROS ASPECTOS DE INTERÉS.

5.2.1 Aspectos generales

Este tema ha sido tratado por distintos autores tanto en nuestro medio (68-70) como en otros países (71).

La mortalidad es uno de los indicadores sociales y sanitarios más importantes y uno de los parámetros utilizados en el diseño y evaluación de políticas de salud.

Según recoge el Instituto Nacional de Estadística (INE) (72) se entiende por causa de muerte o defunción, el conjunto de todas aquellas enfermedades, estados morbosos o lesiones que produjeron la muerte o que contribuyeron a ella, y las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo dichas lesiones. La causa básica de defunción es la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal. De las cuatro causas de defunción que deben figurar informadas en el boletín estadístico (inmediata, intermedia, inicial o fundamental y otros procesos), se selecciona para ser codificada la que se denomina causa básica, que generalmente coincide con la inicial o fundamental y sólo en los casos dudosos se recurre para su determinación a las reglas de selección establecidas por la Organización Mundial de la Salud en su *Clasificación Internacional de Enfermedades* (CIE). Se entiende por mortalidad prematura el número medio de años potenciales de vida perdidos. Son los años que una persona deja de vivir si fallece a una edad que no es la habitual de defunción fijada teóricamente para ese colectivo. Es una medida de la mortalidad que, teóricamente, mide muertes evitables.

La estadística de defunciones según la causa de la muerte del INE tiene como objetivo conocer el patrón de mortalidad según sexo, edad y áreas

geográficas, así como su evolución en el tiempo. El INE elaboraba dos productos estadísticos basados en la mortalidad: las estadísticas del movimiento natural de población y una estadística más sanitaria, la estadística de defunciones según la causa de la muerte. Esta última se elabora con los datos de dos tipos de defunciones:

- Defunciones sin intervención judicial: Aquellas informadas por los registros civiles a partir de los certificados médicos de defunción/boletines estadísticos de defunción.
- Defunciones con intervención judicial (DIJ). Las informadas a partir de los boletines estadísticos de defunción con intervención judicial en aquellas defunciones en las que interviene la autoridad judicial y, por tanto, los médicos forenses (servicios de patología forense de los IMLCF). En 2009 se habilitó un sistema electrónico en los juzgados de instrucción (a través del punto neutro judicial) para que la información se pudiera remitir telemáticamente al INE y generar automáticamente la orden de inscripción de la defunción en el Registro Civil.

Este sistema de notificación mediante boletines estadísticos de defunción con intervención judicial, se remitía desde los Juzgados y daba lugar a fenómenos de infradeclaración de las muertes sujetas a intervención judicial. Esto no ocurría en la Comunidad Foral de Navarra donde, desde finales de los años 1990, (73) se permite el acceso y consulta de los datos de autopsias médico-legales del IMLCF de Navarra al personal del Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPyLNA) de acuerdo a convenios firmados entre la Dirección General de Justicia y el ISPyLNA. Según el convenio, acceden a los datos forenses personal del ISPyLNA con funciones en la elaboración de las estadísticas de mortalidad y exclusivamente con la finalidad de mejorar la calidad de la información empleada en las mismas. Se establece, lógicamente, reciprocidad. La información elaborada por el ISPyLNA relativa a la causa de muerte codificada de los datos de autopsias médico-legales será comunicada al IMLCF de Navarra. Desde 2019 existe un aplicativo web elaborado por el INE (<https://servicios.internet.ine.es/iml-web/>) que permite informar directamente desde los Servicios de Patología de los IMLCFs al INE. Este aplicativo mejora cuantitativa y cualitativamente la calidad de los registros y no hace necesario que los datos forenses sean recogidos por el personal del ISPyLNA directamente en el INMLCF de Navarra, lo que no impide que exista comunicación entre ambas instituciones, tanto en la aclaración de determinados casos complejos como en la comunicación de datos codificados.

En España, el sistema médico-legal de investigación de la muerte, ampliamente explicado con anterioridad, presenta según Barberia et al (68) dos grandes fortalezas; la homogeneidad del sistema (legislativa, organizativa y profesional), que se debe a que tanto las indicaciones como las instituciones

y los profesionales que intervienen en las autopsias judiciales son los mismos para todo el Estado, y la exclusividad, debida a que determinados tipos de muerte en nuestro país solo pueden ser estudiadas por los IMLCFs o, al menos, el sistema forense tiene una posición privilegiada en el estudio de ciertas causas de muerte y algunos de sus determinantes.

Como ya hemos señalado anteriormente (44,45) la multiplicidad de sistemas (*Coroner vs Medical Examiner* por condados y/o estados) dificulta enormemente la estandarización de la patología forense en EEUU. Aun así, Hanzlick (71) sostiene que el papel de los *Medical Examiner* y los *Coroners* en EE UU ha evolucionado desde un enfoque en la justicia penal a una participación más amplia que ahora beneficia significativamente a las comunidades en el ámbito de la seguridad pública, información médica y de salud pública. En su opinión es previsible que el papel de los *Medical Examiner* y los *Coroners* en la salud pública siga creciendo y que, quizás en un futuro no muy lejano, su impacto supere a la justicia penal como el principal foco de la investigación médico-legal de muertes en Estados Unidos.

Señalan Barbería et al (68) que la principal debilidad es una baja cobertura con respecto a la mortalidad total, para señalar luego, que las muertes que estudian en los IMLCFs, aunque sean pocas, son de especial importancia en términos de salud pública, al abarcar virtualmente la totalidad de las defunciones por causas externas y de las muertes súbitas e inesperadas. Muchas de las muertes súbitas de causa natural y, más aún, las muertes por causa externa, son, con frecuencia, causas de mortalidad evitable y de pérdida de años potenciales de vida. Los datos de muerte por causas externas son un problema de primer nivel en salud pública. Como ya hemos comentado, los años potenciales de vida perdidos es un indicador de mortalidad prematura, son años que una persona deja de vivir si fallece a una edad que no es la habitual de defunción fijada teóricamente para ese colectivo. En Navarra, las causas principales de defunción entre la población de 15 a 39 años, son las causas externas de mortalidad, que agrupan el 46,2% de estas defunciones en el promedio de los años 2021-2023 (74). Por tanto, las causas de muerte externa, siendo la primera causa de muerte en las personas de 15 a 39 años, supone un elevado número de años potenciales de vida perdidos, con la importante repercusión que supone tanto a nivel social como económico.

En España en 2023 fallecieron 436.124 personas según datos del INE. De ellos fallecieron por mortalidad externa 18.033, el 4,13% de las muertes totales. (figura 14). Las muertes por causas externas, en su mayor parte, se trataron de caídas accidentales, suicidios, atragantamientos-sumersiones y accidentes de tráfico.

DISCURSO DE INGRESO

Defunciones por los cuatro grandes grupos de causas de muerte de la CIE-10 que produjeron mayor número de fallecimientos en 2023.

	Defunciones	Porcentaje
Defunciones totales	436.124	100
Enfermedades del sistema circulatorio	115.889	26,6
Tumores	115.429	26,5
Enfermedades del sistema respiratorio	47.003	10,8
Enfermedades del sistema digestivo	23.045	5,3
Causas externas	18.033	4,1
Enfermedades infecciosas y parasitarias	14.935	3,4

Figura 14. Mortalidad en España en 2023. Fuente: INE.

Según datos del Consejo General del Poder Judicial (CGPJ) en 2023 en España se practicaron un total de 27.019 autopsias en los IMLCFs. De estas 15384 (57%) fueron informadas como muerte natural y 11.617 (43%) como mortalidad por causa externa (Figura 15).

CCAA	Datos recogidos con el Boletín de defunciones con intervención judicial		
	Causa externa	Muerte natural	Total
Andalucía	2206	2443	4649
Aragón	338	519	857
Asturias (Principado de)	367	357	724
Balears (Illes)	347	446	793
Canarias	689	1182	1871
Cantabria	151	116	267
Castilla y León	679	714	1393
Castilla-La Mancha	454	445	899
Cataluña	1693	2955	4648
Comunidad Valenciana	1378	2254	3632
Extremadura	233	231	464
Galicia	985	1011	1996
Madrid (Comunidad de)	978	1649	2627
Murcia (Región de)	360	395	755
Navarra (Comunidad Foral de)	169	65	234
País Vasco	489	514	1003
Rioja (La)	69	61	130
Ceuta	21	18	47
Melilla	11	9	30
Total	11617	15384	27019

Figura 15. Autopsias médico-legales practicadas en España en 2023. Fuente: CGPJ.

El número de fallecimientos en Navarra en 2023 según datos del INE fue de 5487 personas. En el IMLCF de Navarra en 2023 se practicaron un total de 234 autopsias según los datos de CGPJ (obtenidos de la memoria del IMLCF de Navarra) (figura 15), lo que supone un 4,3 % de los fallecimientos totales en nuestra Comunidad. Esta cifra es inferior a la tasa del 6,2% de España en el mismo año. Probablemente, esto es debido a que en Navarra se practican un número de autopsias por muerte natural en el IMLCF muy inferior comparativamente al resto de España. En Navarra ese porcentaje es del 30% de las autopsias practicadas, mientras que la media nacional es del 57%. En gran parte esto es debido a una instrucción dictada en 2016 desde la Gerencia de Salud, tras reuniones con nosotros, que derivó en un procedimiento que incluía cómo actuar ante un fallecimiento en lo relativo a su certificación y en la divulgación de un documento específico que debe cumplimentar el facultativo que deriva una muerte a investigación judicial.

Lucena (75) señala que, en el año 2021, la tasa de autopsias judiciales con respecto al total de fallecimientos en Sevilla era del 5,8%, ligeramente superior a la de Andalucía y España (5,6%) en ese mismo año.

Los datos recogidos en las figuras 14 y 15 ponen de manifiesto un dato de interés. En el año 2023 hubo 6416 (un 35% más) de muertes por causa externa que no se estudiaron en los IMLCFs.

Los motivos de esta discrepancia son múltiples y tienen una respuesta compleja que requiere de un análisis conjunto entre los profesionales codificadores y los profesionales de los IMLCFs. En Navarra estamos estudiando este escenario. La información que tenemos hasta ahora permite afirmar que principalmente se trata de casos de caídas accidentales y atragantamientos. También existe un número pequeño de fallecimientos atribuidos a complicación terapéutica y que no son remitidos a los IMLCFs. Aunque en otros sistemas médico-legales se remiten a investigación los fallecimientos en las horas siguientes a un procedimiento quirúrgico o ingreso hospitalario, en nuestro medio solo se suele dar este supuesto cuando los familiares de un fallecido denuncian una actuación negligente de un médico. Este desfase ocurre a pesar del sistema de control de certificados de defunción que venimos haciendo en el Servicio de Patología del IMLCF de Navarra desde hace años. Afecta a aquellos decesos que deben ser inscritos en el Registro Civil de Pamplona, que corresponden a la mayoría de las muertes en Navarra ya que están en la capital navarra los centros hospitalarios terciarios y es donde se concentra la mayor población. Ciertamente ese control, acepta como certificables, caídas con fracturas patológicas de cadera o atragantamientos en pacientes con graves problemas de deglución por sus patologías, pero, aun así, hay casos en los que se cumplimentan estas muertes con el Certificado Ordinario de Defunción (COD), que no deberían haberse hecho así, y no detectamos. En parte, el cumplimentar un COD en casos como

estos, se puede deber al desconocimiento en los médicos asistenciales de reconocer las muertes sujetas a intervención judicial. Probablemente, algunos facultativos siguen asimilando violencia a intencionalidad e interpretan que las caídas accidentales en ancianos, por ejemplo, no son muertes derivables a investigación judicial al tratarse de un suceso fortuito y no intencional.

5.2.2 Muerte súbita

Una de las muertes que se investiga en los IMLCFs es la muerte súbita (MS). Como muchas veces se trata de un suceso inesperado, y que se produce no pocas veces, en personas jóvenes (76-77), su estudio deriva a muerte sujeta a investigación judicial. Entrarían dentro del concepto de muertes sospechosas, máxime, si las personas fallecidas no tenían antecedentes médicos relevantes, especialmente cardiovasculares. En un estudio recientemente publicado (78), los autores hicieron un seguimiento de todos los ciudadanos daneses desde el 1 de enero de 2010 hasta su fallecimiento o hasta finales de ese año. Se identificaron 6.851 casos de muerte súbita cardíaca (MSC), de los cuales 3.046 (44,5%) no tenían antecedentes de enfermedad cardiovascular, lo que corrobora lo señalado anteriormente.

Lucena (75), que realizó en su discurso de acceso a la Real Academia de Sevilla en 2023 una magnífica exposición de la contribución de las autopsias forenses para el estudio de la MS, principalmente en los casos de MSC, define la MS como aquella que acontece de forma natural, inesperada y en un intervalo de tiempo inferior a las 6 horas desde el inicio de los síntomas en una persona con aparente buen estado de salud y que se encuentra realizando sus actividades habituales en el momento del suceso fatal. A efectos de clarificar otros posibles escenarios, Basso et al (79) definen la MS como aquella que ocurre en un sujeto aparentemente sano dentro de un periodo de tiempo de una hora desde el inicio de los síntomas, o si no es presenciada, aquellas en las que la víctima fue vista con vida y en buen estado de salud en las 24 horas previas al fallecimiento.

Ante un caso de MS, la autopsia tiene como objetivos establecer (79):

- Si la muerte es natural o violenta.
- Si alguna sustancia tóxica, medicamento o droga de abuso puede ser responsable o coadyuvante del fallecimiento.
- Si la muerte es natural y su origen cardíaco o extracardíaco.
- Si la patología cardíaca que origina la muerte puede ser hereditaria y, por tanto, se requiere la evaluación cardiológica de los familiares de primer grado y el screening genético *post mortem* (autopsia molecular).

La autopsia puede representar en estos casos la primera y la última oportunidad para hacer el diagnóstico correcto de la causa de la muerte (79).

Según los estudios de Lucena (75) en las muertes naturales estudiadas en el Servicio de Patología entre 2016 y 2022 el 69% se han presentado de forma súbita (MS) de las cuales son de origen cardiovascular en el 75%, fundamentalmente por enfermedad coronaria aterosclerótica que clínicamente corresponden a síndromes coronarios agudos. En Navarra, de las 65 autopsias que se practicaron en 2023 por muerte natural, 49 (75%) fueron de origen cardiovascular, también en su mayor parte (63%) por patología aterosclerótica. El 61% de las muertes naturales de fueron clasificadas de MS.

Sin embargo, existe el escenario de MS que no llega a explicarse después de un examen detallado de la historia clínica y de una cuidadosa investigación macroscópica, microscópica y de laboratorio, pero que por su forma de presentación rápida sugieren un origen cardíaco. Son conocidas como MS cardíacas con “corazón estructuralmente normal”, como MS inexplicadas, o como casos de síndrome de muerte súbita arrítmica.

En un estudio publicado relativo a MSC provenientes de los IMLCFs de Bizkaia y Sevilla el porcentaje de MS con corazón estructuralmente normal fue del 12% (80). Hay evidencias crecientes de que la MS en estos casos se debe a anomalías congénitas de los canales iónicos (81) como los Síndromes de QT largo y QT corto, Síndrome de Brugada y la taquicardia ventricular polimórfica catecolaminérgica (TVPC).

En estos supuestos, la disponibilidad de registros ECG previos a la muerte puede ser crucial para el diagnóstico y los estudios moleculares resultan esenciales. De ahí la necesidad de una estrecha colaboración con los equipos de cardiopatías familiares capaces de realizar, en colaboración con laboratorios de biología molecular, estudios genéticos de dichos síndromes a partir de las muestras biológicas recogidas en la autopsia. Desde hace años colaboramos en estos casos con el equipo de cardiopatías familiares del Hospital Universitario de Navarra, poniendo a su disposición muestras de sangre de los fallecidos que se conservan ultracongeladas a -80° c. La figura 16 representa los posibles escenarios de que se pueden presentar en una autopsia por MSC, según Lucena (75).

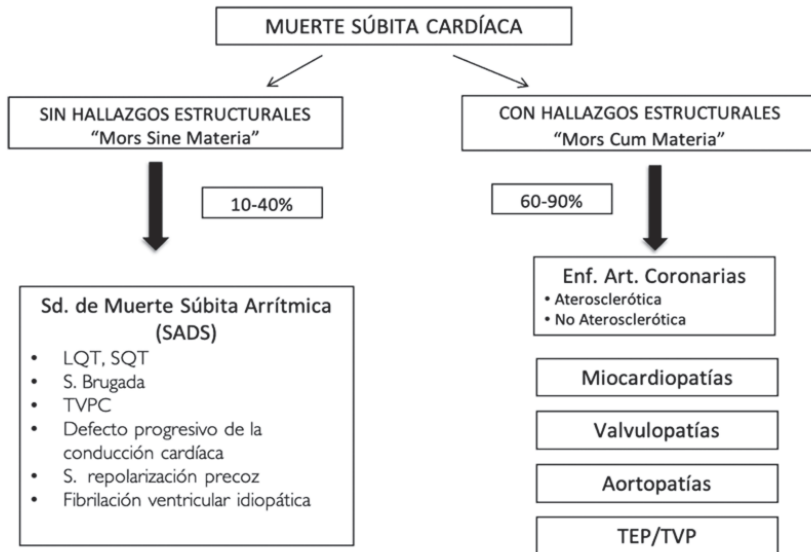


Figura 16. Escenarios en una autopsia por MSC (75).

Otra de las MS que se estudian en los IMLCFs son las muertes súbitas del lactante (SMSL).

El SMSL es un tipo de muerte que se produce de forma repentina y sin explicación aparente, y que afecta a bebés de entre 28 días y un año de vida. El reconocimiento de esta entidad incluye la realización de una autopsia para determinar si existe otra explicación para el suceso y la realización de un examen externo e interno de los diferentes tejidos para buscar posibles hallazgos histopatológicos además de análisis, bioquímicos, microbiológicos, genéticos,... A pesar del relativo éxito de las campañas de concienciación y de la implementación de medidas de prevención, el SMSL sigue representando una de las principales causas de muerte entre los bebés en todo el mundo. Además, aunque el desarrollo de diferentes técnicas ha permitido avanzar significativamente en la caracterización de los mecanismos etiopatogénicos subyacentes al SMSL, aún quedan muchas incógnitas por resolver al respecto y la consideración integradora de este síndrome representa un enorme reto a afrontar tanto desde el punto de vista científico y médico, como humanitario (82).

Byard (83) señala la importancia de ser preciso en la definición, dada la variabilidad de criterios diagnósticos desde su inicio. Recalcan la necesidad de estudios completos, incluidos los genéticos, como también recalcan otros autores (84). Así, Byard advierte de una tendencia que considera inadecuada, la de llegar al diagnóstico sin la realización de una autopsia completa (85).

En el IMLCF de Navarra, el estudio de las MS de lactantes se realiza juntamente con el ámbito asistencial según un protocolo recogido en el *Libro Blanco de la MS Infantil*, protocolo en el que participamos en su elaboración. El procedimiento establece qué parte corresponde hacer al ámbito asistencial (Servicio de Pediatría del Hospital Universitario de Pamplona) y cuál al IMLCF de Navarra (86).

Como sostienen Palusci et al (87), las familias necesitan seguimiento y ayuda tras una muerte tan dramática y parte de esa ayuda proviene de conocer los estudios *post mortem*.

5.2.3 Muertes de etiología suicida

El subregistro de suicidios consumados es un fenómeno conocido en nuestro medio. Las fuentes forenses son muy útiles para que se conozcan cifras reales de suicidios consumados (88).

Un estudio que compara el número total de suicidios según el INE con los facilitados por los directores de los Institutos de Medicina Legal de las comunidades autónomas en el periodo 2006-2010, encontró una tasa media de suicidios por 100.000 habitantes 0,97 más alta que la que señalaba el INE, con una pérdida o subregistro en torno al 12%, aunque con importantes diferencias entre comunidades (89). En Cataluña la información recuperada de los registros de autopsia de los centros de Patología Forense del IMLCF de Cataluña, en el año 2013, supuso un aumento de la tasa de suicidios del 32,6% y, también en Cataluña, el estudio de Barbería et al (90) estimaron que el subregistro de muertes por suicidio de Tarragona en el periodo 2004-2012 alcanzó el 16% de los casos. En el caso de Navarra la colaboración con el IMLCF de Navarra, como ya se ha señalado, se inició a finales de los 90 por lo que las posibilidades de subregistro eran menores en esa época (91). En 2013 se produjo un incremento en las cifras de muerte de etiología suicida en España. El INE en una nota informativa (92) aclaró que ese incremento se debía a la incorporación de una nueva fuente de información judicial, la del Instituto Anatómico Forense de la Comunidad de Madrid. La nota decía, que, como consecuencia de este hecho, defunciones que estaban asignadas a causas mal definidas habían sido reasignadas a partir de 2013 a causas externas específicas. Seguía señalando que “la mejora incorporada en los datos de 2013 tiene el efecto de que la serie no sea estrictamente comparable con la de años anteriores”. Esta información enfatiza la importancia de contar con la información directa de bases de datos forenses.

En Navarra, fuera de lo relativo a recogida de datos forenses, existe una coordinación entre el ámbito asistencial y el IMLCF en relación con el suicidio que tiene más de diez años de vigencia. Formamos parte de la Comisión

Interinstitucional de prevención de la conducta suicida desde su origen en 2014 y, en este contexto, se han compartido datos anonimizados de los fallecimientos por suicidio en los primeros años de pertenencia. Estos datos consistían en fecha del fallecimiento, sexo, edad, método, localidad y juzgado.

A partir de 2020, la normativa de salud en Navarra promueve la puesta en marcha de sistemas de registro de sucesos adversos en el sistema sanitario de Navarra de conformidad con la legislación vigente. Esto enriquece la información que maneja la comisión permitiendo trasladar datos identificativos.

El registro en relación con el suicidio tiene como objetivos:

- Establecer un sistema de aviso a los responsables de los casos de suicidio que se producen en la comunidad.
- Conocer en tiempo real la realidad inmediata.
- Fomentar la mejora continua mediante la gestión de riesgos.
- Realizar intervenciones de postvención.

El registro se alimenta en primera instancia por el IMLCF de Navarra y es completado con datos sanitarios obtenidos de la historia clínica electrónica. Se registran una serie de datos como son: contacto con la red pública de salud mental actual y, respecto a datos previos, contacto con los servicios de urgencias psiquiátricas la semana anterior al fallecimiento, intentos previos de suicidio registrados en historia clínica, diagnóstico de salud mental si lo hubiera, fecha del último contacto con servicio de salud mental público, fecha del último contacto con atención primaria y lugar del fallecimiento. Esta nueva forma de trabajar ha permitido seguir en tiempo real la evolución de los suicidios durante los últimos años en Navarra.

En ese contexto colaborativo e interdisciplinar dentro del IMLCF de Navarra se está desarrollando un proyecto de investigación titulado *La autopsia psicológica como herramienta de prevención del suicidio en Navarra*, liderado por la Dra. Ana Hidalgo, médico forense del IMLCF de Navarra. Este proyecto ha sido galardonado con el IV Premio Federico Soto a la investigación del suicidio en Navarra, que concede M^a Antonia Soto (hija de D Federico Soto, pionero de la psiquiatría en Navarra) y la Fundación Colegio de Médicos de Navarra. El proyecto tiene como finalidad profundizar en los aspectos preventivos, para establecer un sistema de registro exhaustivo de suicidios consumados, que incluya variables epidemiológicas, clínicas y psicosociales, que va a resultar muy útil para avanzar en el conocimiento de la complejidad que rodea al suicidio en sus diferentes formas. Cuenta con la colaboración de asociaciones de familiares de fallecidos por suicidios y de los distintos Cuerpos Policiales, buscando establecer como algo rutinario las entrevistas de las autopsias psicológicas. Proyectos de este tipo se han mostrado como útiles en la prevención de la conducta suicida (93).

5.2.4 accidentes de tráfico

Los datos de fallecimientos en accidentes de tráfico son una información muy valiosa desde el punto de vista epidemiológico. Aunque la información recogida desde la Dirección General de Tráfico (DGT) es muy completa y fiable, las fuentes forenses ofrecen información real sobre las muertes diferidas a 30 días, muertes que desde la DGT se estiman en base a un recuento de heridos graves. Los IMLCFs entienden de las muertes inmediatas y diferidas de hechos traumáticos. La transmisión de esa información a los responsables de la Jefatura Provincial de Tráfico y policía autonómica, en nuestro caso, permite conocer el número real, y el perfil de estos fallecidos, que como señalan algunos autores tiene unas características específicas (94).

Dentro de la investigación médico-legal de las muertes en accidentes de tráfico se recogen muestras de los fallecidos, conductores y peatones, para estudio toxicológico (95). Las muestras forenses sirven para determinar, aunque con algo de limitación, el patrón de consumo de sustancias en conductores y peatones fallecidos.

Según la memoria del Instituto nacional de Toxicología y Ciencias Forenses de las muestras analizadas de conductores fallecidos en accidentes de tráfico sometidos a autopsia y a análisis toxicológico en 2024, un 48,2 % arrojaron resultados toxicológicos positivos a alcohol (umbral de cuantificación de alcohol en sangre 0,10 g/l), drogas de abuso y/o psicofármacos, aisladamente o en combinación. De los peatones fallecidos por atropello en accidentes de tráfico y sometidos a autopsia y estudio toxicológico ese mismo año, un 42,6 % resultaron positivos a alcohol, drogas de abuso y psicofármacos, aisladamente o en combinación (96).

En el contexto de proyectos de investigación con colaboración con la medicina asistencial y buscando una vertiente preventiva se está desarrollando un trabajo de tesis doctoral por la Dra. Nahia Mendoza. El título del trabajo es *Estudio epidemiológico de la mortalidad traumática in situ en Navarra en los años 2014-2023 y su interés en el ámbito forense*. Esta tesis doctoral pone el foco en las muertes traumáticas en Navarra, concretamente en la mortalidad in situ en los años 2014-2023 y su interés en el ámbito forense, asistencial y de salud pública.

El estudio recoge la información de la base de datos “Major Trauma Navarra” (MTN), que es el primer registro de politraumatizados de base poblacional desarrollado en España (97).

En la base MTN se incluyen personas vivas lesionadas y personas fallecidas por agentes externos de cualquier intencionalidad. Utiliza para su estudio las escalas anatómicas AIS, ISS y NISS. La escala *Abbreviated Injury Scale* (AIS) clasifica las lesiones tanto desde el punto de vista de localización anatómica

como de gravedad. La escala *Injury Severity Score* (ISS) se calcula sumando el cuadrado de las tres lesiones con la puntuación AIS más alta de tres regiones corporales diferentes. La escala *New Injury Severity Score* (NISS), en cambio, recoge las tres mayores lesiones independientemente de la región anatómica en la que se localicen, demostrando mejor capacidad de predicción de la mortalidad que la ISS (98-100). Una de las principales aplicaciones del AIS en el ámbito de la medicina forense es la objetivación de la gravedad de las lesiones. El uso de escalas como la AIS y, especialmente, la ISS y la NISS son útiles para ayudar a determinar la gravedad de las lesiones y su influencia en el fallecimiento.

La hipótesis principal del presente estudio mantiene que la etiología médico-legal (manera de morir) y causas (lesiones traumáticas que condicionan el fallecimiento de la víctima) de las muertes traumáticas en Navarra in situ durante el período 2014-2023 están significativamente relacionadas con variables demográficas (sexo y edad), el día y la hora del fallecimiento y el consumo de tóxicos.

Los datos toxicológicos forenses proporcionan información valiosa sobre la posible contribución del alcohol y las drogas a las causas externas de muerte. Las cuestiones de los resultados toxicológicos que deben tenerse en cuenta en las investigaciones sobre lesiones incluyen: las circunstancias que rodearon la muerte (conteniendo el historial médico y de consumo de drogas de la persona fallecida), el tiempo y los factores históricos relevantes, los cambios *post mortem* (incluida la redistribución y la inestabilidad), las prácticas de laboratorio, las muestras utilizadas, la concentración de drogas y la atribución de la contribución a la muerte (101).

Adicionalmente, se incorporan una serie de hipótesis específicas que se enumeran a continuación:

- La etiología médico-legal y sus causas en las muertes traumáticas está relacionada con factores como el sexo y la edad de las víctimas.
- Existen diferencias significativas en el tipo de fallecimiento según el día de la semana y la hora del día, lo que sugiere patrones en la ocurrencia de eventos traumáticos.
- El consumo de tóxicos se asocia con una mayor frecuencia de ciertas etiologías médico-legales en los fallecidos, por lo que resulta relevante explorar si también está relacionado con las causas de muerte.
- Los pacientes con un NISS o ISS bajo presentan patrones de lesiones diferentes en su fallecimiento en comparación con aquellos con un NISS o ISS alto, y por ello, interesa conocer su número y casuística, dado que, al menos teóricamente, son muertes evitables.

La importancia del presente estudio radica en el desconocimiento actual de la relación entre las distintas variables que aquí se plantean. Profundizar en causas y mecanismos médico-legales de la muerte, aparte de tener una función descriptiva para conocer la situación actual de los traumatismos en nuestra comunidad autónoma, presenta la oportunidad de conocer cómo se relacionan con otras variables, como son el sexo, la edad, el día y hora de fallecimiento o la influencia de factores externos (consumo de tóxicos) y si existen patrones de comportamiento de las distintas variables.

Como señalan Weyrauch et al (102) los datos obtenidos de las autopsias sirven para mejorar la atención al paciente traumático, por lo que, conocer el nexo que existe entre la mortalidad y las variables estudiadas permitirá obtener información relevante para encaminar las actividades preventivas que reduzcan la morbi-mortalidad de la población.

5. 3. INFORMACIÓN A LAS FAMILIAS

Dicen Folkerth et al (43) en un artículo que los familiares de los fallecidos son “sus pacientes”. “En esencia, lo que hacemos, lo hacemos para los vivos” señalan. No conviene olvidar que el trabajo de la patología forense es, primordialmente, determinar la causa y manera de morir de los fallecidos a los que se les practica una autopsia médico-legal, con el fin de determinar si medicamente se trata de una muerte natural o violenta y en este último caso si del estudio se deduce la posibilidad de intervención de terceras personas, pudiéndose generar para estas últimas algún reproche jurídico. Pero más allá de esto, las familias pueden querer saber las causas y circunstancias de la muerte de su ser querido y, con las limitaciones que ponga la autoridad judicial en función del caso, tenemos la obligación, quizá no legal, pero si ética, de informar sobre estos extremos. Al contrario que en el ámbito asistencial, donde el paciente, y en el caso de fallecimiento, sus familiares, reciben la información del proceso médico, en el caso de la autopsia médico-legal el informe generado tras la misma no se entrega a la familia. El informe se remite al juzgado instructor del caso y es el juzgado quien determina la posibilidad de entrega a los familiares solicitantes según el caso. Desde 2018, en nuestro instituto, tras una autopsia médico-legal, se entrega a la familia una carta en la que se le indica un teléfono de contacto para aclaraciones sobre el procedimiento. Se añade información sobre el juzgado que entiende del asunto, aportando nuevamente un teléfono de contacto. Por último, se les indica que “si la familia desea aclaraciones sobre los informes de autopsia puede solicitar una cita con el/la médico forense responsable del caso, Dr./Dra. La única excepción son las eventuales limitaciones que imponga el/la Juez al estado de las investigaciones”. Nuestra experiencia es muy enriquecedora. La cita, salvo excepciones muy puntuales,

es presencial y no es infrecuente que se produzcan contactos posteriores tras recibir los resultados de estudios complementarios que ayudan a concretar la causa y circunstancia de un fallecimiento. La petición de información se da con mayor frecuencia en muertes súbitas de etiología natural con el fin de informarse sobre su posible componente hereditario o familiar. Un ejemplo paradigmático son los casos de muerte súbita del lactante. Como ya hemos señalado previamente citando a Palusci et al (87), las familias necesitan seguimiento y ayuda tras una muerte tan dramática.

A este respecto, la información a los familiares, escribía Charles Hirsch (103), Jefe de la oficina del Medical Examiner de Nueva York en 1984, “la consulta posterior a la autopsia con las familias puede ser una de las experiencias más gratificantes en la práctica médica. Los patólogos tienen el gran privilegio de traducir e interpretar los mensajes reconfortantes de los fallecidos para quienes necesitan escucharlos y comprenderlos”. Y esto es así, aunque como hemos visto, en algunas ocasiones no somos capaces de determinar con exactitud la causa y circunstancias de un fallecimiento.

Como hemos señalado anteriormente, es papel del patólogo forense en grandes catástrofes asistir a los familiares y a sus requerimientos de información. Folkerth et al (43) recogen también el papel de información de los patólogos forenses en el campo de las grandes catástrofes. Señalan que hasta la fecha, se ha identificado al 60% de quienes fallecieron en el atentado del World Trade Center de Nueva York el 11 de septiembre de 2011. Se reúnen anualmente con las familias para informarles sobre los progresos en el proceso identificativo y señalan que han forjado relaciones que se extienden a la siguiente generación. Mantienen una oficina permanente en el Memorial del 11-S.

5. 4. DONACIÓN TEJIDOS Y ÓRGANOS

La generosidad de la sociedad española y la excelencia de los profesionales sanitarios han logrado que la actividad de donación y trasplante de órganos en España supere en 2024 todos los objetivos que se había marcado la Organización Nacional de Trasplantes (ONT). El pasado año se realizaron 6.464 trasplantes de órganos, lo que supone una tasa de 132,8 por millón de población (p.m.p.), la mayor actividad de trasplante registrada hasta la fecha en nuestro país. Según la Memoria de la ONT de 2024 (104), el número de procedimientos de trasplante aumentó un 10% con respecto a 2023.

Esta actividad de trasplante fue posible gracias a las 2562 personas que donaron sus órganos tras fallecer, lo que supone una tasa de 52,6 p.m.p, una cifra récord en España y la más alta en el mundo.

Según datos del Observatorio Global de Donación y Trasplante (105), que gestiona la ONT como Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud, en 2023, Estados Unidos registró 48,1 donantes p.m.p, Italia 29,4, Francia 27,6, Suecia 25,2, Reino Unido 22,4, Canadá 21,4, Australia 19,4, Alemania 11,6 y la Unión Europea en su conjunto 22,9 donantes p.m.p.

En 2024 se ha demostrado nuevamente la importancia de la donación en asistolia en el crecimiento experimentado. Con un total de 1.316 donantes en asistolia (un 25% más que en 2023), este tipo de donación ya representa más de la mitad de los donantes en España. La donación en asistolia se realiza en otros 25 países del mundo, si bien España no sólo registra la mayor actividad de este tipo, sino que sigue siendo el único país que trasplanta con éxito todo tipo de órganos de estos donantes. El perfil del potencial donante de órganos en nuestro país se mantiene similar en los últimos años (Figura 17). Los donantes fallecidos por accidentes de tráfico sólo representaron un 5% del total. La principal causa de fallecimiento de los donantes fue el accidente cerebrovascular (52%).

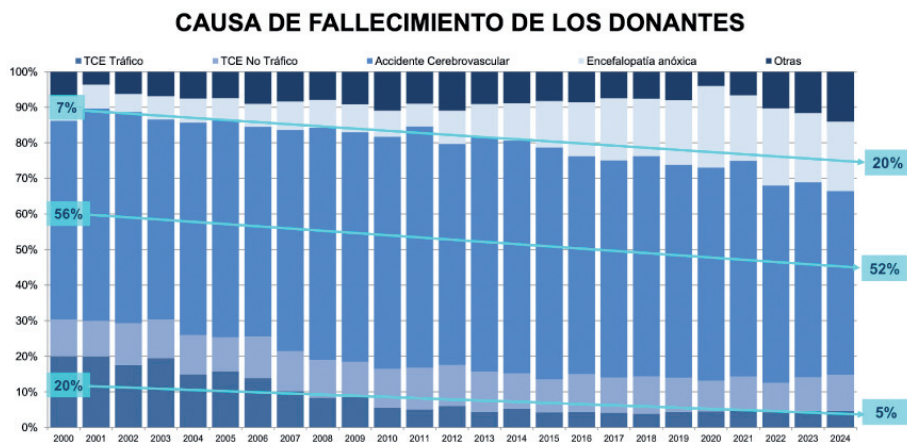


Figura 17. Perfil donante de órganos en España 2000-2024. Fuente: (104).

En cuanto a la edad, cerca del 60% de los donantes superaron los 60 años, el 31% los 70 y un 5% los 80. El donante más longevo registrado en 2024 tenía 88 años.

Doce comunidades autónomas superaron los 50 donantes por millón de población y 4 de ellas sobrepasaron los 60 donantes por millón de población el pasado año. Cantabria volvió a liderar el ranking, con una tasa de 94,9 donantes p.m.p, seguida de Navarra (76,1), Murcia (69,4) y Extremadura (63,8).

La prestigiosa revista “The Lancet” reconoció en su portada el Modelo Español de Donación como referente mundial y, en su editorial, del número de septiembre, señala que “el modelo español demuestra la importancia fundamental de la confianza. Cuando se implementa un sistema bien diseñado y con recursos, las personas responden con solidaridad y contribuyen al desarrollo de un ambiente cultural donde la donación es la norma y la salud de los demás se beneficia” (106).

La patología forense juega un papel importante en la autorización de donaciones en muerte encefálica y en asistolia en casos de muertes sujetas a investigación judicial, y aunque, como se señala, han disminuido notablemente los donantes fallecidos por accidente de tráfico, al ser cada vez los donantes más añosos, han aumentado los donantes en el contexto de caídas accidentales, muerte también sujeta a intervención judicial (figura 17).

En Navarra se ha producido intervención de los Médicos Forenses del IMLCF en los últimos cinco años en donación por muerte encefálica o en casos de donación en asistolia en el 28% de los casos (Figura 18). No se ha producido ninguna negativa judicial. El informe forense es una pieza clave en la decisión final de la autoridad judicial (107).

INTERVENCIÓN DEL FORENSE EN LA DONACIÓN DE ORGANOS Y TEJIDOS EN NAVARRA

2021 -2025

	Muerte Encefálica (DME)	Donación en Asistolia (DAC)	DME + DAC	SOLO TEJIDOS (INML)	TOTAL
2021	4 (19)	5 (21)	9 (40)	5 (49)	14
2022	9 (27)	6 (19)	15 (46)	13 (53)	28
2023	5 (33)	1 (14)	6 (47)	9 (49)	15
2024	9 (23)	8 (28)	17 (51)	10 (70)	27
2025	8 (19)	8 (24)	16 (43)	10 (53)	26

Figura 18. Intervencon forense en donacion de organos y tejidos en los ultimos cinco años. Fuente: Coordinación de trasplantes de Navarra.

Mucho menos conocida es la donación de tejidos. En el año 2024, un total de 7429 personas donaron tejidos para trasplante, lo que supone una tasa de 152,6 donantes de tejidos por millón de población (p.m.p) y un 10% de crecimiento con respecto a 2023. El número de personas que donaron tejidos tras su fallecimiento (con o sin donación simultánea de órganos) fue de 4958. Por otro lado, 1461 personas donaron tejidos en vida (30,0 p.m.p). Además, se obtuvo calota para uso autólogo de 1010 personas. De los donantes fallecidos de tejidos, 32 fueron donantes infantiles (108).

La mayor tasa de donación de tejidos de personas fallecidas se registró en Cataluña (253,6 pmp), seguida de Navarra (106,0 pmp) y la Comunidad Valenciana (98,1 pmp). Con respecto a la donación de tejidos en vida, la mayor actividad se registró también en Cataluña (85,7 pmp), seguida de Madrid (72,7 pmp) y Murcia (35,0 pmp). La evolución de las tasas de donación de tejidos de personas fallecidas en 2024, con respecto a 2023, aumentó un 13% en España, siendo particularmente llamativo el crecimiento en Cantabria (+223%), Navarra (+44%) y La Rioja (+40%).

En Navarra desde 1996 existe un programa de donación de tejidos en muertes hospitalarias y extra-hospitalarias. Se ha denominado “Modelo Pamplona” (109,110) y se nutre, en el caso de las extra-hospitalarias, de las muertes sujetas a investigación judicial. El espíritu con el que se desarrolla este programa es el que ante todo paciente fallecido debemos pensar en la posibilidad de la donación de tejidos. Con la donación de tejidos, en ocasiones salvamos la vida y siempre contribuimos a mejorar la calidad de vida de los pacientes. El tiempo que los tejidos pueden ser conservados antes de ser utilizados es mucho mayor que en el caso de los órganos. Esto permite completar los estudios necesarios que garanticen la seguridad. Los implantes de tejidos no se suelen considerar una opción terapéutica única o de urgencia para los pacientes. Todo esto obliga a extremar las precauciones en la determinación de la viabilidad del donante de tejidos.

El aviso inicial lo suele recibir el coordinador de SOS Navarra, aunque en ocasiones lo recibe del mismo médico forense que acude al levantamiento. El procedimiento requiere de una buena relación entre el equipo de coordinación de tejidos y el equipo médico-legal. En la figura 19 se recoge de forma resumida el procedimiento de contacto con el médico forense. Entre las preguntas que se le hacen al forense, están la de presencia de lesiones que contraindiquen la extracción: lesiones oculares en el caso de extracción corneal, heridas o fracturas en extremidades, en el caso de extracción ósea. El forense contacta con el Juez y le informa de la posibilidad de la donación a la espera del consentimiento familiar. Una vez se produce este, el coordinador contacta de nuevo con el forense, envía al Juzgado la documentación relativa al permiso judicial y coordina la hora y lugar de la extracción según las circunstancias del caso.

Comprobaciones previas

- ☐ Consultar antecedentes en Historia Clínica
- ☐ Averiguar posibles conductas o antecedentes de riesgo
- ☐ Contactar con el forense de guardia (Pamplona () / Pueblos ())
 - ☐ Confirmar que el cadáver se encuentra en el depósito
 - ☐ Posibles contraindicaciones físicas (cara, extremidades, exanguinación)
 - ☐ Hora prevista de autopsia
 - ☐ Convenir en la hora de extracción provisional pendiente del permiso familiar:

Figura 19. Procedimiento de contacto de Coordinación de Trasplantes de tejidos con el médico forense en Navarra. Fuente: Coordinación de Trasplantes de Navarra.

La extracción de corneas se realiza en las mismas dependencias del Servicio de Patología del INMLCF de Navarra, con carácter previo a la autopsia médico legal, y la extracción de huesos se realiza en quirófano, sin que exista inconveniente en que esta se realice tras el estudio autopsico correspondiente.

Durante unos años, el IMLCF de Navarra también proporcionó al Banco de Cerebros de Navarra encéfalos de personas “sanas”, programa que se malogró por cuestiones burocráticas difíciles de comprender.

En los últimos cinco años, el 17% de las donaciones de tejidos han sido con intervención forense (figura 19). Hasta donde nosotros sabemos no hay un programa igual en nuestro país. Sí lo hay en el IML de Coimbra (Portugal) (40). Otros patólogos forenses señalan las dificultades legales que existen en sus países para prácticas como esta (43) a pesar de haber publicado documentos de posicionamiento al respecto (111).

6.- A MODO DE CONCLUSIONES

La Medicina legal y Forense es una especialidad poco conocida para el público en general, pero también en el ámbito médico. El interés que despierta se centra en la patología forense, dado el tratamiento que se da en series y películas, también en la literatura. La curiosidad que promueve en la población general también la hemos visto en nuestros alumnos. Desgraciadamente, y es un fenómeno que es de ámbito mundial, esta curiosidad no deriva, habitualmente, en realizar esta especialidad. Un signo esperanzador es que, desde que existe la especialidad en régimen de residencia, se han cubierto todas las plazas ofertadas. No son muchas, pero es una buena señal. Como decíamos anteriormente no se puede olvidar que el trabajo de la patología forense es, primordialmente, determinar la causa y manera de morir de los fallecidos a los que se les practica una autopsia médico-legal con el fin de determinar si médicamente se trata de una muerte natural o violenta, y en este último caso, si del estudio se deduce la posibilidad de intervención de terceras personas, pudiéndose generar para estas últimas algún reproche jurídico. El informar a la autoridad judicial y/o fiscal sigue siendo y será nuestra actividad principal. Pero a lo largo de mi exposición he querido poner de manifiesto, que más allá, de este principio inexcusable, la patología forense puede ser útil para la salud de la población, en tanto que puede ayudar a prevenir enfermedades y lesiones de la población en general, abordando aspectos que afectan tanto al ámbito individual como al colectivo.

Sabemos del interés de abrir la justicia a la población y esta dimensión de la patología forense se debe entender como una herramienta más en ese sentido. Creo firmemente que el desarrollo de la patología forense en nuestro país debe pasar por una mayor flexibilidad en la estructura de los IMLCFs, fomentando su carácter multidisciplinar, facilitando el acceso a nuevas tecnologías, buscando una mayor colaboración con la medicina asistencial, colocando a las víctimas como eje de nuestra actividad y favoreciendo esa la proyección social y sanitaria que hemos expuesto. Eso servirá para mejorar el servicio que prestamos a la Administración de Justicia y a la población en general. Soy optimista por naturaleza. Creo que los nuevos profesionales que se están incorporando a la actividad médico-legal en España son profesionales mejor formados que nosotros y conseguirán dar el impulso que nuestra especialidad necesita en los próximos años.

He dicho

7.- BIBLIOGRAFIA

1. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.8 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [1-9-25]. “autopsia”)
2. Moliner, María. Diccionario de uso del español. Madrid, Editorial Gredos, 1998. “autopsia”)
3. Real Academia Española. «Derecho penal». En Diccionario panhispánico del español jurídico. [En línea], <https://dpej.rae.es/lema/autopsia> [Consulta: 1/9/2025] “autopsia”)
4. Oxford English Dictionary. Oxford University Press. 2023. “autopsy.”
5. Cambridge Advanced Learner's Dictionary. Fourth Edition ed: Cambridge University Press; 2013. “autopsy”.
6. The Chambers Dictionary. Thirteenth Edition ed: John Murray Learning, part of Hodder & Stoughton Ltd; 2014. “autopsy”.
7. Collins English Dictionary Complete and Unabridged. Thirteenth Edition ed: HarperCollins Publishers; 2018. “autopsy”.
8. Longman Dictionary of Contemporary English. Sixth Edition ed: Pearson Longman; 2014. “autopsy”.
9. Online English Dictionary from Macmillan Education. Macmillan Education; 2023. “autopsy”.
10. Merriam-Webstercom Dictionary. Merriam-Webster; 2023. “autopsy”.
11. Random House Kernerman Webster's College Dictionary. K Dictionaries Ltd.; 2010. “autopsy”.
12. Foster J. The “autopsy” enigma: etymology, related terms and unambiguous alternatives. *Forensic Sci Med Pathol*. 2024;20(4):1491-1498. doi: 10.1007/s12024-023-00729-9. Epub 2023 Oct 25. PMID: 37880559; PMCID: PMC11790747.
13. Van Den Bogaert W. Post mortem diagnostics. *Forensic Sci Med Pathol*. 2025; 28. doi: 10.1007/s12024-025-01073-w. Epub ahead of print. PMID: 40875156.
14. King LS, Meehan MC. A history of the autopsy. A review. *Am J Pathol*. 1973;73(2):514-44. PMID: 4586127; PMCID: PMC1904067.).
15. Vargas A, López M, Lillo Co, Vargas M J. El papiro de Edwin Smith y su trascendencia médica y odontológica. *Rev. Méd. Chile* [Internet]. 2012;140: 1357-1362 [visitado 2025 Oct 06]
16. Cecchetto G, Bajanowski T, Cecchi R, Favretto D, et al. Back to the Future - Part 1. The medico-legal autopsy from ancient civilization to the post-genomic era.

- Int J Legal Med. 2017;131(4):1069-1083. doi: 10.1007/s00414-017-1584-8. Epub 2017 Apr 24. PMID: 28439696.).
17. Von Staden H. The discovery of the body: Human dissection and its cultural contexts in ancient Greece. *Yale J Biol Med* 1992;65:223–241),
 18. Proskauer C: The significance to medical history of the newly discovered fourth century Roman fresco. *Bull NY Acad Med* 1958; 34:672-688.
 19. Singer C. A short history of anatomy and physiology from the Greeks to Harvey. Dover Publications Inc, New York 1957
 20. Yin L. Transmission of Ancient Chinese Forensic Medicine in the West: The View from Xiyuan Jilu (Records for Vindication). *Chinese Medicine and Culture* 2022;5(3):p 162-168 DOI: 10.1097/MC9.0000000000000023
 21. Lu GD, Needham J. A history of forensic medicine in China. *Med Hist.* 1988;32(4):357-400. doi: 10.1017/s0025727300048511. PMID: 3059100; PMCID: PMC1139911.
 22. Asen, D. Song Ci (1186–1249), “Father of World Legal Medicine”: History, Science, and Forensic Culture in Contemporary China. *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal.* 2017;11(2), 185–207. <https://doi.org/10.1215/18752160-3812294>
 23. Hernández-Mansilla, JM. Autopsia, embalsamamiento y signos de santidad en el cuerpo de Ignacio de Loyola”. *Rev Cienc Relig.* 2016;21: 79-91
 24. Rosai J. Pathology: a historical opportunity. *Am J Pathol.* 1997;151(1):3-6. PMID: 9212724; PMCID: PMC1857936.).
 25. Burton J L. A bite into the history of the autopsy: From ancient roots to modern decay. *Forensic Sci Med Pathol.* 2015;1(4):277–284. <https://doi.org/10.1385/FSMP.1.4:277>
 26. Schumacher GH. Theatrum Anatomicum in History and Today. *Int J Morph.* 2007;25(1):15-32.
 27. Kivelä T, Pelkonen R, Oja M, Heiskanen O. Diabetes insipidus and blindness caused by a suprasellar tumor: Pieter Pauw's observations from the 16th century. *JAMA.* 1988;279(1):48–50. <https://doi.org/10.1001/jama.279.1.48>)
 28. Smith S. The history and development of forensic medicine. *Br Med J.* 1951;24;1(4707):599-607. doi: 10.1136/bmj.1.4707.599. PMID: 14821487; PMCID: PMC2068548
 29. Virchow R (1894). De la técnica de las autopsias (con aplicación especial a la práctica forense. Traducida por D Rafael Del Valle y Aldabalde. Ed Maxtor. Edición facsímil 2001
 30. Flexner A. Medical education in the United States and Canada. New York: Carnegie Foundation http://archive.carnegiefoundation.org/publications/pdfs/elibrary/Carnegie_Flexner_Report.pdf)

31. Randall BB, Fierro MF, Froede RC. Practice guideline for forensic pathology. *Arch Pathol Lab Med* 1998;122:1056-64
32. Real Decreto de 14 de septiembre de 1882, por el que se aprueba la Ley de Enjuiciamiento Criminal. Publicado en el «Gaceta de Madrid» núm. 260, de 17/09/1882.
33. Boletín Oficial del Estado. Ley 29/1980 reguladora de autopsias clínicas. BOE núm 154. 27/06/1980
34. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 2230/1982 que desarrolla la Ley 29/1980 reguladora de autopsias clínicas. BOE núm 218. 11/09/1980
35. A. Prahlow A. Hospital Versus Medicolegal (Forensic). Basic Competencies in Forensic Pathology: A Forensic Pathology Primer – sample. College of American Pathologist. https://documents-cloud.cap.org/estore/pdf/PUB120_ForensicCompetencies_Sample.pdf?_gl=1*azhzhkm*_ga*NTI1Mzc0NTk2LjE3NjA2ODY4MDU.*_ga_97ZFJSQQ0X*czE3NjA2ODY4MDUkbzEkZzEkdDE3NjA2ODcwMDQkajEwJGwwJGgw
36. Steering Committee on Bioethics. Compilation of replies from Council of Europe members states to the questionnaire on national legislation concerning medico-legal autopsy procedures. *Forensic Sci Int* 2000;111:87-118
37. Piga A, Alfonso MT, Barreda I, Fernandez A. Medicina Legal en la Unión Europea. En: Gisbert Calabuig, Villanueva Cañadas Medicina Legal y toxicología. Elsevier 8ª ed 2024:29-40
38. Albrecht K, Schmeling A. The structure of Legal Medicine in Germany - an overview. *Int J Legal Med.* 2025;139(6):3025-3031. doi: 10.1007/s00414-025-03563-6. Epub 2025 Jul 19. PMID: 40682603
39. Knight B. Forensic medicine in Britain. *Am J Forensic Med Pathol.* 1980;1(2):177-80. doi: 10.1097/00000433-198006000-00014. PMID: 7246509.
40. Pinheiro J. Introduction to forensic medicine and pathology. In: Schmitt A, Cunha E, Pinheiro J (Eds) *Forensic anthropology and medicine*. Humana Press. 2006:13-17 https://doi.org/10.1007/978-1-59745-099-7_2
41. Cusack DA. The European Council of Legal and Forensic Medicine: its role and work in progressing harmonised standards and recommendations in Forensic and Legal Medicine investigation procedures, training and teaching through pursuit of internationally agreed and peer-reviewed published guidelines. *Int J Legal Med.* 2025;139(4):1781-1785. doi: 10.1007/s00414-025-03446-w. Epub 2025 Feb 22. PMID: 39985605; PMCID: PMC12170775.).
42. Hanzlick R. The conversion of coroner systems to medical examiner systems in the United States: a lull in the action. *Am J Forensic Med Pathol.* 2007;28(4):279-83. doi: 10.1097/PAF.0b013e31815b4d5a. PMID: 18043011
43. Folkerth RD, Sampson BA, Graham JK. (2025). Forensic Pathology. *N Engl J Med.* 2025; 2025;393(1), 62–71. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2406208>

44. Gutkind S, Marziali ME, Bruzelius E, Mannes ZL et al. Misclassification of opioid-involvement in drug-related overdose deaths in the United States: A scoping review. *Ann Epidemiol*. 2025;102:8-22. doi: 10.1016/j.annepidem.2024.12.010. Epub 2024 Dec 21. PMID: 39716608; PMCID: PMC11916924.;
45. Denham A, Vasu T, Avendano P, Boslett A et al. Coroner county systems are associated with a higher likelihood of unclassified drug overdoses compared to medical examiner county systems. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2022;48(5):606-617. doi: 10.1080/00952990.2022.2072223. Epub 2022 Jun 6. PMID: 35667084.).
46. Grijalba M, Barbería E, Montero JM, Bañón R et al. Organización de la medicina legal y forense en España. *Rev Esp Med Leg*. 2024; 50(4):155-163.
47. Ministerio de Justicia. Libro blanco de la medicina forense. Secretaría general técnica., editor. Madrid: Centro de Publicaciones; 1988
48. Perea B, Pera-Bajo F, Dorado-Fernández E, Santiago Sáez, A. La enseñanza de la medicina legal y forense en España. *Rev Esp Med Leg*. 2024; 50(4):149-154
49. Council of Europe. Recommendation n° R (99) 3 on the harmonisation of medico-legal autopsy rules and its explanatory memorandum. *Forensic Sci Int* 2000;111:5-29
50. Moody GH, Busuttil A. Identification in Lockerbie air disaster. *Am J Forensic Med Pathol* 1994;15:63-9
51. Real Decreto 32/2009, de 16 de enero, por el que se aprueba el Protocolo nacional de actuación médico-forense y de policía científica en sucesos con víctimas múltiples. BOE núm. 32, de 6 de febrero de 2009. Página web Comisión Técnica Nacional para Sucesos con Víctimas Múltiples. Disponible en: <https://www.mjusticia.gob.es/es/institucional/organismos/medicina-legal-ciencias/comision-tecnica-nacional>
52. Teijeira R, Bañón R, Barbería E. El papel del patólogo forense en las grandes catástrofes. En: Barbería E (Eds). *Catástrofes: identificación de víctimas y otros aspectos médico-forenses*. Elsevier 2015:27-42
53. Colorado A, Garrido-Lestache E, Giner J. Actuación médico-forense durante la riada en Valencia (España) el 29 de octubre de 2024. *Rev Esp Med Leg*. 2025;51(2): 500459 <https://doi.org/10.1016/j.reml.2025.500459>
54. Madea B. Methods for determining time of death. *Forensic Sci Med Pathol*. 2016;12(4):451-485. doi: 10.1007/s12024-016-9776-y. Epub 2016 Jun 4. PMID: 27259559.)
55. Webber, M.L. and Connor, E.E. Time of Death Estimation in Forensic Pathology: A Brief Assessment of Methods and Reliability. *WIREs Forensic Sci*. 2025;7: e70005. <https://doi.org/10.1002/wfs2.70005>
56. Henssge C. Death time estimation in casework I. The rectal temperature time of death nomogram. *Forensic Sci Int* 1998;38:209-36

57. Henssge C, Madea B. Integration of different methods in casework. En: Knight B editor. The estimation of the time since death in the early post mortem period. London: Arnold (2ª ed) 2004 p:244-61
58. Villanueva E. Data de la muerte y otros problemas tanatológicos y médico-legales. En: Villanueva E editor. Gisbert Calabuig Medicina Legal y Toxicología. Barcelona: Masson (6ª ed) 2004 p:242-52
59. Hutchings GM, Berman JJ, Moore W, Hanzlick R. Practice guidelines for autopsy pathology. Autopsy reporting. Arch Pathol Lab Med 1994; 15 63-9
60. Adams VI, Hirsch Cs. Trauma and disease. En: Spitz WU editor. Spitz and Fisher's Medicolegal Investigation of death. Springfield: Charles C Thomas (3ª ed) 1993 p:175-98
61. Hanzlick R. Principles for including or excluding “mechanisms” of death when writing cause-of-death statements. Arch Pathol Lab Med 1997;121:377-80
62. Van Den Bogaert W, Alders L, Wuestenbergs J, Dequeker E et al. Defining, exploring the sources and expressing post-mortem diagnostic uncertainty. Forensic Sci Med Pathol. 2025;21(2):728-735. doi: 10.1007/s12024-024-00919-z. Epub 2024 Dec 4. PMID: 39627482; PMCID: PMC12325437.)
63. Di Maio VI, Dana SE. Forensic Pathology. Texas: Landes Bioscience. 1998)
64. Gill JR, Goldfeder LB, Hirsch CS. Use of “therapeutic complication” as a manner of death. J Forensic Sci. 2006;51(5):1127-33. doi: 10.1111/j.1556-4029.2006.00222.x. PMID: 17018093
65. Makary M A, Daniel M. Medical error—the third leading cause of death in the US BMJ 2016;353 :i2139 doi:10.1136/bmj.i2139
66. Barbería E, Xifró A, Suelves JM, Arimany-Manso J. La proyección social y sanitaria de los institutos de medicina legal en España: más allá de la justicia. Med Clí(barc). 2014;142(2):5-11.
67. Puigdefàbregas-Serra A, Freitas-Ramírez A, Gispert Magarolas R, Castellà-Garcia J et al. Las muertes con intervención judicial y medicolegal y su impacto en la estadística de causas de muerte en Cataluña. Rev Esp Med Legal. 2017;43:13-19
68. Barbería E, Xifró A, Suelves JM, Medallo J et al. Salud pública y Patología Forense: Registros de mortalidad y fuentes forenses. Boletín Galego de Med Leg For. 2017;23:51-60.
69. Barbería E, Xifró A, Arimany-Manso J. Impacto beneficioso de la incorporación de las fuentes forenses a las estadísticas de mortalidad. Rev Esp Med Legal. 2017;43:1-4
70. Xifró-Collsamata A, Pujol-Robinat A, Medallo-Muñiz J, Arimany Manso J. Impacto de los datos utilizados en medicina forense sobre la salud pública. Med Clin (Barc). 2006;126:389-96..)

71. Hanzlick R. (2006). Medical examiners, coroners, and public health: a review and update. *Arch Pathol Lab Med.* 2006;130(9):1274–1282. <https://doi.org/10.5858/2006-130-1274-MECAPH>.
72. Defunciones 2023 https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259926722525&p=%5C&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout.
73. Moreno-Iribas C, Guevara M, Díaz-González J, Álvarez-Arruti N, et al. Exhaustividad de la estadística de Mortalidad de Navarra. *Rev Esp Salud Pública.* 2013; 87:651-657.
74. Instituto de Salud Pública de Navarra (ISPN) e Instituto de Estadística de Navarra (Nastat). Estadística de defunciones según causa de muerte. Año 2023, datos definitivos
75. La dimensión sanitaria y social de la patología forense. El modelo de la muerte súbita. Discurso de recepción del académico de número electo Dr. D. Joaquín Lucena Romero. 16-04-2023 Real Academia de Medicina y Cirugía De Sevilla <https://ramse.es/wordpress/wp-content/uploads/2023/04/Libro-Discurso-Ingreso-RAMSE-Dr-J.-Lucena-16.04.2023.pdf>
76. Morentin B, Suárez-Mier MP, Aguilera B. Sudden unexplained death among persons 1-35 years old. *Forensic Sci Int.* 2003 Aug 27;135(3):213-7. doi: 10.1016/s0379-0738(03)00212-3. PMID: 12927399.
77. Morentin B, Audicana C. Population-based study of out-of-hospital sudden cardiovascular death: incidence and causes of death in middle-aged adults. *Rev Esp Cardiol.* 2011 Jan;64(1):28-34. doi: 10.1016/j.recesp.2010.07.002. Epub 2010 Dec 17. PMID: 21190772.
78. Skjeltbred T, Warming PE, Krøll J, Andersen MP e al. Sudden Cardiac Death as First Manifestation of Cardiovascular Disease: A Nationwide Study of 54,028 Deaths. *JACC Clin Electrophysiol.* 2025;11(5):881-890. doi: 10.1016/j.jacep.2024.12.012. Epub 2025 Feb 5. PMID: 39918459)
79. Basso, C., Aguilera, B., Banner, J., Cohle, S et al. Association for European Cardiovascular Pathology. Guidelines for autopsy investigation of sudden cardiac death: 2017 update from the Association for European Cardiovascular Pathology. *Virchows Archiv : an international journal of pathology.* 2017;471(6): 691–705. <https://doi.org/10.1007/s00428-017-2221-0>)
80. Morentin B, Aguilera B, Suárez-Mier MA, Molina P et al. A forensic pathology approach to sudden death in children and young adults in Biscay and Seville (Spain). *Medwave* 2012 Oct;12(9):e5529 doi: 10.5867/medwave.2012.09.5529)
81. Rodríguez-Calvo MS, Brion M, Allegue C, Concheiro L et al. Molecular genetics of sudden cardiac death. *Forensic Sci Int.* 2008;20;182(1-3):1-12. doi: 10.1016/j.forsciint.2008.09.013. Epub 2008 Nov 7. PMID: 18992999.)
82. Fraile-Martínez O, García-Montero C, Díez SC, Bravo C et al. Sudden Infant Death Syndrome (SIDS): State of the Art and Future Directions. *Int J Med*

- Sci. 2024;25;21(5):848-861. doi: 10.7150/ijms.89490. PMID: 38617004; PMCID: PMC11008475
83. Byard RW, Vink R. Does citing early SIDS research skew contemporary conclusions? *Forensic Sci Med Pathol.* 2025;21(2):981-983. doi: 10.1007/s12024-024-00848-x. Epub 2024 Jun 7. PMID: 38848037
84. Cazzato F, Coll M, Grassi S, Fernández-Falgueras A et al. Investigating cardiac genetic background in sudden infant death syndrome (SIDS). *Int J Legal Med.* 2024;138(6):2229-2237. doi: 10.1007/s00414-024-03264-6. Epub 2024 Jun 7. PMID: 38849547; PMCID: PMC11490465)
85. Byard RW. The diminishing role of the pathologist in sudden infant death syndrome. *Forensic Sci Med Pathol.* 2024;20(4):1523-1524. doi: 10.1007/s12024-023-00741-z. Epub 2023 Oct 25. PMID: 37878165
86. Suarez Mier MP, Hernández del Rincón JP, Alvarez Jimenez P, Giner Blasco B et al. Investigación post mortem de la Muerte súbita infantil. En Libro Blanco de la MS Infantil. Ed Ergon 3ª Ed 2013:189-213
87. Palusci VJ, Devinsky O, Drake SA, et al. Family Needs and Follow-up Care After the Sudden, Unexpected Death of a Child. In: Bundock EA, Corey TS, Andrew TA, et al., editors. *Unexplained Pediatric Deaths: Investigation, Certification, and Family Needs* [Internet]. San Diego (CA): Academic Forensic Pathology International; 2019. Chapter 12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK577017/?report=classic>
88. Xifró A, Barbería E, Martín-Fumadó C. Importancia de las fuentes médico-forenses en las estadísticas de mortalidad por suicidio. *Rev Esp Med Legal.* 2013; 39:122-123
89. Giner L, Guija JA. Número de suicidios en España: diferencias entre los datos del Instituto Nacional de Estadística y los aportados por los Institutos de Medicina Legal. *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 2014;7:139-146.
90. Barbería E, Gispert R, Gallo B, Ribas G et al. Mejora de la estadística de mortalidad por suicidio en Tarragona Cataluña, España entre 2004 y 2012. *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 2016;20: S1888-9891(16)30024-6
91. Delfrade J, Sayón-Orea C, Teijeira-Álvarez R, Floristán-Floristán Y et al. Tendencia divergente de la mortalidad por suicidio en Navarra y España durante el periodo 2000-2015. *Rev Esp Salud Pública.* 2017;91:e1-e10
92. Instituto Nacional de Estadística. Notas de Prensa. Defunciones según la causa de muerte en 2013. 27 de Febrero de 2015.<https://www.ine.es/prensa/np896.pdf>
93. Martín-Fumadó C, Gómez-Durán EL. Investigación del suicidio: autopsia psicológica. *Rev Esp Med Leg.* 2017;43:135-7
94. Barbería E, Suelves JM, Xifró A, Medallo J. Diferencias entre fallecimientos inmediatos y a 30 días por lesiones por tráfico según fuentes forenses. *Gac Sanit.* 2015;29 Suppl.:66-9

95. Ministerio de Justicia. Orden JUS/1291/2010, de 13 de mayo, por la que se aprueban las normas para la preparación y remisión de muestras objeto de análisis por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. BOE núm. 122, de 19 de mayo de 2010. p. 43459-98
96. Hallazgos Toxicológicos en Víctimas Mortales de Accidente de Tráfico. Memoria 2024<https://www.mjusticia.gob.es/es/ElMinisterio/OrganismosMinisterio/Documents/Hallazgos%20Toxicol%3b%3gicos%20en%20V%3%adctimas%20Mortales%20de%20Accidente%20de%20Trafico%202024DEF.pdf>
97. Belzunegui Otano, T., Fortún Moral, M., Reyero Díez, D., Teijeira Álvarez, R. Implantando en Navarra el primer registro de politraumatizados de base poblacional en España. *Emergencias*. 2013;25:196-200
98. Baker, S. P., O'Neill, B., Haddon, W., Jr, & Long, W. B. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *The Journal of trauma*, 1974;14(3), 187-196
99. Osler, T., Baker, S. P., & Long, W. A modification of the injury severity score that both improves accuracy and simplifies scoring. *The Journal of trauma*. 1977;43(6), 922-926. <https://doi.org/10.1097/00005373-199712000-00009>
100. Ali Ali, B., Fortún Moral, M., Belzunegui Otano, T., Reyero Díez, D., & Castro Neira, M. (2017). Escalas para predicción de resultados tras traumatismo grave [Scales for predicting outcome after severe trauma]. *An Sist Sanit Navar*. 40(1), 103-118. <https://doi.org/10.23938/ASSN.001>
101. Drummer, O. H., Kennedy, B., Bugeja, L., Ibrahim, J. E., & Ozanne-Smith, J. Interpretation of post mortem forensic toxicology results for injury prevention research. *Injury prevention*. 2013;19(4):284-289. <https://doi.org/10.1136/injury-prev-2012-040488>
102. Weyrauch, D., Nunez, J., Borck, C. C., Gates, J., Nelson, M., Jones, T. J., Henneberry, L., & Gill, J. R. Forensic Pathologists and Clinical Trauma Reviews: Performance Improvement, Public Health, and a Concise Autopsy Documentation Guide. *Am J Forensic Med Pathol*. 2025;46(1):10-16. <https://doi.org/10.1097/PAF.0000000000000984>
103. Hirsch CS. Talking to the family after an autopsy. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 1984;108(6):513-514.
104. Memoria trasplantes ONT 2024. <https://www.ont.es/wp-content/uploads/2025/03/ACTIVIDAD-DE-DONACION-Y-TRASPLANTE-ESPANA-2024.pdf>
105. Observatorio Global de Donación y Trasplante. <https://www.transplant-observatory.org/wp-content/uploads/2025/02/2023-data-global-report-20022025.pdf>
106. Organ donation: lessons from the Spanish model. *The Lancet*, Volume 404, Issue 10459, 1171
107. Teijeira R Aspectos legales del trasplante y la donación. *An Sist Sanit Navar*. 2006;29 Suppl 2:25-34

108. Memoria tejidos ONT 2024 <https://www.ont.es/wp-content/uploads/2025/09/MEMORIA-DONACION-E-IMPLANTE-TEJIDOS-2024.pdf>
109. Maraví-Poma, E., Martín, A., Maraví-Aznar, A., Iturralde, O., Compains, E., Álvarez, J., Cabal, S., Maraví-Aznar, E., Teijeira, R., Unzué, J. J., & González, R.. Coordinación y logística del trasplante de tejidos de donantes de cadáver intra y extra-hospitalarios. “Modelo Pamplona”: Cadena de actuación 1992-2006. An Sist Sanit Navar. 2006;29(Supl. 2): 45-62.
110. Maravi-Poma E, Martin A, Maravi-Aznar E, Arenaz C, Rodriguez F, Maravi-Aznar A, Teijeira R, Altarriba M, Ripoll J. Tissue donation in referred hospital and in an “outside hospital”: the Pamplona model. En: Phillips GO ed. Advances in Tissue Banking. Vol 6. Word Scientific Publishing Co. London. 2002: 57- 85. ISBN 981-238-088-4
111. Pinckard JK, Wetli CV, Graham MA; National Association of Medical Examiners. National Association of Medical Examiners position paper on the medical examiner release of organs and tissues for transplantation. Am J Forensic Med Pathol. 2007 Sep;28(3):202-7. doi: 10.1097/PAF.0b013e3180f616b0. PMID: 17721166

DISCURSO DE CONTESTACIÓN
DEL ACADÉMICO DE NÚMERO
ILMO. SR. D. JAVIER GARCÍA TIRADO

Excelentísimo Sr. Presidente de la Real Academia de Medicina de Zaragoza,
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades,
Excelentísimos e Ilustrísimos Señoras y Señores Académicos,
Colegas, Familiares y Amigos,
Señoras y Señores:

Es para mí un alto honor intervenir en esta tribuna como encargado de la contestación al discurso de ingreso del **Ilmo. Sr. D. Rafael Teijeira Álvarez**, hoy ya Académico de Número de esta Real Academia de Medicina de Zaragoza.

Permítanme comenzar expresando la satisfacción de esta docta Corporación por el ingreso de una figura cuya trayectoria profesional, científica y humana representa con claridad los valores de nuestra Academia: excelencia, servicio público, humanismo y compromiso con la medicina como bien social.

I. TRAYECTORIA PERSONAL Y PROFESIONAL

Hijo de una familia profundamente vinculada a la medicina, el Dr. Teijeira se formó en un entorno de rigor, vocación y responsabilidad, valores que han marcado su itinerario profesional. Médico forense, especialista de referencia en patología forense, comprometido con la identidad colegial de la profesión médica, profesor universitario y gestor sanitario, ha desarrollado una sólida carrera en la esfera excelsa de la Medicina construida sobre tres pilares inseparables: servicio a la justicia, servicio a la ciencia y servicio a la sociedad.

Nacido en 1959, inició su camino con un compromiso precoz que lo llevó a obtener el título de Médico Forense en 1985. Esta disciplina, intrínsecamente ligada a la Administración de Justicia, lo situó desde muy joven como un funcionario público dedicado a garantizar la verdad científica ante la ley. Su formación se consolidó con la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Navarra en 1991, un hito que demuestra su temprana inclinación por la investigación rigurosa.

Como médico forense y responsable del Instituto Navarro de Medicina Legal y Ciencias Forenses, su labor ha estado siempre vinculada a la verdad, a la justicia y a la dignidad de las personas. Una de las contribuciones más significativas del Dr. Teijeira a la función pública fue su prolongado y fructífero liderazgo al frente del Instituto Navarro de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Desde el año 2000, ejerció como Director, cesando voluntariamente en agosto de 2020 para dedicarse a otras responsabilidades. Este periodo de veinte años supuso la gestión de una institución clave en la encrucijada Justicia-Sanidad, garantizando la imparcialidad y la excelencia técnica en la investigación de las causas de muerte y las valoraciones periciales. En la actualidad, continúa aportando su pericia como Jefe del Servicio de Patología del referido Instituto, un rol que lo mantiene en la vanguardia del análisis causal y la trazabilidad del proceso de morir. Como patólogo forense, el Dr. Teijeira ha ejercido una práctica moderna, rigurosa y profundamente humana. Quienes han trabajado con él destacan su serenidad, su solvencia técnica y algo aún más valioso: su respeto absoluto por la dignidad de la persona, viva o fallecida, rasgo que distingue no solo al buen profesional, sino al hombre justo.

Ha ejercido con brillantez la presidencia del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Navarra, institución en la que dejó una impronta de diálogo, proximidad, defensa de la ética profesional y creación de puentes entre medicina asistencial, docencia y medicina legal, y lo hizo con la serenidad del clínico y la firmeza del humanista. Fue en aquel momento cuando lo conocí, y desde entonces le profeso un profundo y admirado respeto, así como un entrañable afecto. La dedicación del Dr. Teijeira al gobierno de la profesión médica, a través de sus responsabilidades colegiales, es un ejemplo de su compromiso con la deontología. Su evolución dentro del Colegio de Médicos de Navarra fue progresivo y basado en el mérito: ingresó como Vocal de la Comisión de Ética, Deontología, Derecho Médico y Visado Colegial (2005-2010), y tras ejercer la Vicepresidencia entre 2010 y 2015, accedió a la Presidencia del Colegio en noviembre de 2015, renovando su cargo en 2016 y nuevamente en 2021. Su liderazgo representa a más de 4300 colegiados, y ha sido crucial en momentos de alta tensión sanitaria y ética, como la gestión de la pandemia, y la posterior aprobación de la Ley de Eutanasia.

Pero junto a ello —y quien lo ha tratado lo sabe— el Dr. Teijeira ha ejercido con especial humanidad su papel docente. Esta dedicación docente, sostenida durante más de treinta años en la Universidad de Navarra y prolongada en la Universidad Pública de Navarra, ha contribuido a despertar e impulsar vocaciones en generaciones de médicos, algunos de los cuales se han orientado hacia la propia medicina legal, algo que constituye quizás la mejor medida de la huella académica de un maestro. No es casual que algunos alumnos decidieran dedicarse a la medicina forense —a veces “para disgusto de sus padres”, como él mismo ha dicho con humor—. No hay mejor homenaje para un profesor que despertar vocaciones.

El Dr. Teijeira ha formado parte también de esta Real Academia, como Académico Correspondiente, tras su ingreso con el discurso titulado “El certificado de defunción: un documento fundamental en la atención médica al

final de la vida”, impartido en la Sesión Científica celebrada el 1 de febrero de 2024.

II. UN HOMENAJE A SUS MAESTROS

En su discurso, el Dr. Teijeira ha recordado a personas que marcaron su vida profesional y afectiva. Ha tenido palabras especiales para **Dña. María Castellano Arroyo**, primera catedrática de medicina legal en España, Académica de esta Casa entre 1988 y 1996, y referente indiscutible de la disciplina.

Fue miembro de su tribunal de oposición y falleció el 2 de mayo de 2025. Su recuerdo, presente en la necrológica celebrada también recientemente en esta Academia, simboliza la continuidad de una tradición científica que hoy el Dr. Teijeira recoge con respeto y gratitud.

Asimismo, ha rendido homenaje al **Profesor Miguel Anderíz López**, miembro activo de esta institución hasta su fallecimiento en febrero de 2024, estadístico brillante y compañero infatigable, que llegó a dirigir más de 50 tesis doctorales. Su retrato, que el Dr. Teijeira ha rescatado, no es el de un teórico, sino el de un académico de vida entera: prudente, conciso, eficaz, buen caminante y mejor conversador. Fue un hombre que, como escribió el propio Dr. Teijeira, “siempre llevaba la reunión trabajada en una cuartilla doblada en cuatro”. Esa imagen, aparentemente sencilla, resume la elegancia moral del médico que prepara, escucha y habla con medida.

Que sea precisamente la **medalla que llevó el Dr. Anderíz** la que hoy se imponga a Rafael Teijeira, constituye un simbolismo lleno de justicia y emoción.

III. SOBRE EL DISCURSO DE INGRESO

El trabajo que hoy presenta, titulado **“La autopsia médico-legal: su utilidad más allá de la vertiente judicial”**, es una brillante reivindicación, sólida en lo académico y profunda en lo conceptual. Se trata de una aportación brillante que combina historia, derecho, medicina y compromiso social.

Con precisión histórica y antropológica, comienza con un análisis filológico que nos recuerda que la palabra “autopsia” procede del griego *autós* y *ópsis*: “ver con los propios ojos”, una expresión que sintetiza el corazón de la ciencia: la búsqueda de la verdad basada en la observación directa. No es un detalle anecdótico, pues en esa expresión descansa la esencia del método científico.

Desde los tratados renacentistas hasta los laboratorios digitales, la medicina progresa porque alguien mira, compara, interpreta y explica.

A lo largo de su discurso, el Dr. Teijeira recorre la evolución de la técnica desde la antigüedad hasta su consolidación durante el Renacimiento, y expone cómo el estudio del cadáver, lejos de ser un acto puramente técnico, ha sido impulsor del conocimiento médico a lo largo de siglos. El recorrido histórico del Dr. Teijeira, desde las autopsias pioneras hasta los textos clásicos como los de Virchow, considerado padre de la patología moderna, nos recuerda que lo que hoy llamamos medicina legal no es una disciplina menor, sino un capítulo decisivo de la historia de la ciencia.

El discurso sitúa la autopsia médico-legal en su marco jurídico, sanitario y social, y señala que su finalidad tradicional —esclarecer la causa y circunstancias de la muerte, informar a la autoridad judicial y garantizar derechos— sigue siendo irrenunciable. Pero el Dr. Teijeira nos invita a mirar más lejos.

Su tesis central es clara y valiosa: **la autopsia médico-legal no es solo un instrumento al servicio de la justicia, sino también una herramienta al servicio de la salud pública.**

A través de ejemplos concretos, el autor demuestra cómo la patología forense:

- Ayuda a perfeccionar las estadísticas reales de mortalidad, algo demostrado en estudios sobre fallecimientos súbitos, accidentes de tráfico, intoxicaciones, muertes violentas o suicidios, donde los datos procedentes de fuentes forenses mejoran significativamente la calidad de los registros.
- Permite detectar causas ocultas y patrones de riesgo en muertes súbitas, accidentes, violencia, enfermedades, suicidios o intoxicaciones, y diseñar políticas preventivas al respecto basadas en evidencia.
- Resulta imprescindible en la identificación de víctimas en grandes catástrofes, donde el protocolo nacional —como el aprobado por el Real Decreto 32/2009— marca el camino para la identificación de víctimas.
- Contribuye, incluso, a la coordinación de programas de donación y trasplante de órganos y tejidos, algo especialmente relevante en Navarra, cuyo “Modelo Pamplona” es referencia internacional en logística y organización.

Este enfoque multiplica el sentido social del trabajo del médico forense, puesto que detrás de cada autopsia hay una causa de muerte esclarecida, pero también una vida que puede salvarse en el futuro.

El conocimiento así obtenido trasciende al individuo y alcanza a la sociedad. Por tanto, cada estudio de la ciencia forense encierra una enseñanza

que trasciende a la mera resolución de procesos judiciales: abre caminos de prevención, humanización y conocimiento.

IV. APORTACIÓN HUMANA Y PROFESIONAL

El discurso que hoy se ha presentado no es solo un recorrido científico; es un acto de compromiso. El Dr. Teijeira reivindica una especialidad antigua, pero moderna en sus métodos, abierta a la tecnología, en evolución constante, y que exige interdisciplinariedad, investigación, excelencia técnica y sensibilidad humana.

El Dr. Teijeira ha recordado que la última responsabilidad del médico forense es siempre la verdad, pero también el respeto. Como recoge Hirsch en *Talking to the family after an autopsy* (1984), el patólogo no solo informa, también acompaña, explica y humaniza lo incomprensible

El recipiendario subraya la necesidad de colaborar con el sistema sanitario, fortalecer los Institutos de Medicina Legal, y situar a las víctimas y a sus familias en el centro. Y lo hace desde la autoridad que no proviene solo del conocimiento, sino de la experiencia, de haber ejercido, enseñado y defendido esta disciplina durante décadas.

El Dr. Teijeira propone una medicina legal moderna, basada en la práctica multidisciplinar, tecnológica, integrada en la medicina asistencial y centrada en las víctimas. Defiende Institutos de Medicina Legal más flexibles, con acceso a nuevas técnicas, con participación de genetistas, toxicólogos, radiólogos e informáticos, porque esa es la senda de una medicina forense capaz de servir mejor a la sociedad. Y lo hace con optimismo —optimismo razonado— al afirmar que los jóvenes médicos legales de España llegan hoy mejor formados y con una visión más amplia de la disciplina.

En un tiempo donde la sociedad exige transparencia, la medicina legal se revela como puente entre ciencia y ciudadanía. La muerte no es solo un hecho biológico: es un hecho humano, jurídico y social.

Y como enfatiza el Dr. Teijeira, el especialista que la estudia debe hacerlo con técnica, sí, pero también con compasión.

V. CIERRE DE BIENVENIDA

Dr. Teijeira, querido Rafael: Ingresar en esta Academia no es solo recibir una medalla ni ocupar un sillón. Es aceptar una responsabilidad. Es comprometerse con la ciencia, con la ética y con el servicio a la sociedad.

Su discurso, que combina historia, ciencia, reflexión y respeto, confirma que esta Casa acoge hoy a un médico de prestigio, a un docente vocacional y a un servidor público. Pero también —y esto es lo más valioso— a un humanista que entiende que detrás de cada cadáver hubo una vida, una familia y una historia.

Esta regia Academia recibe hoy no solo a un especialista brillante, sino a un médico íntegro, a un servidor público y a un humanista que sabe que la ciencia es, en última instancia, una forma de cuidar a las personas. La medicina forense, gracias a profesionales de su calidad humana y profesional, se acerca a la ciudadanía, contribuye a la transparencia, fortalece la justicia y protege la salud colectiva. Esta Real Corporación se honra al incorporar a un Académico de Número de su talla intelectual y moral. Estamos convencidos de que su voz y su experiencia serán fundamentales para abordar los desafíos éticos y legales que la Medicina española afronta en este siglo XXI, en la intersección de la vida, la ley y la dignidad. Sin duda, su presencia entre nosotros enriquecerá esta Institución, que hoy le acoge con sincera satisfacción.

En nombre de la Real Academia de Medicina de Zaragoza, sea muy **bienvenido**. Le deseamos muchos años de fructífera colaboración en esta Docta Corporación, que hoy tiene el honor de recibirle.

He dicho.

