

MINISTERIO DE JUSTICIA MINISTERIO DE JUSTICIA  
TICIA MINISTERIO DE JUSTICIA MINISTERIO DE JUSTICIA  
DE JUSTICIA MINISTERIO DE JUSTICIA MINISTERIO DE JUSTICIA  
TERIO DE JUSTICIA MINISTERIO DE JUSTICIA MINISTERIO DE JUSTICIA  
MINISTERIO DE JUSTICIA MINISTERIO DE JUSTICIA  
TICIA MINISTERIO DE JUSTICIA MINISTERIO DE JUSTICIA  
MINISTERIO DE JUSTICIA MINISTERIO DE JUSTICIA

# Guía de buenas prácticas para la actuación médico-forense en situaciones de muerte en custodia

2023



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE JUSTICIA

## Aviso legal

Cita recomendada: Consejo Médico Forense. Guía de buenas prácticas para la actuación médico-forense en situaciones de muerte en custodia. Madrid: Ministerio de Justicia, 2023.

Dirección General para el Servicio Público de Justicia  
Secretaría General para la Innovación y Calidad del Servicio Público de Justicia

### Coordinación:

Comité Científico-Técnico del Consejo Médico Forense.  
Marta Grijalba Mazo. Médica forense. Asesora de la Dirección General para el Servicio Público de Justicia. Ministerio de Justicia.

### Elaboración de contenidos:

María Sonsoles Castro Herranz. Médica forense. Jefa de sección de Patología. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Salamanca.

Valeriano Muñoz Hernández. Médico forense. Jefe de sección de Patología. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Toledo. Vocal del Comité Científico-Técnico del Consejo Médico Forense.

José Manuel Muñoz-Quirós Caballero. Médico forense. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Alicante.

Marisa Ortega Sánchez. Médica forense. Jefa de servicio de Patología. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Cataluña.

Félix Sánchez Ugena. Médico forense. Jefe de servicio de Patología. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Badajoz.

Edita: Ministerio de Justicia. Secretaría General Técnica

NIPO (edición electrónica): 051-22-028-4

Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado: <https://cpage.mpr.gob.es>

Maquetación: JFreelance.

**CONSEJO MÉDICO FORENSE**

**Comité Científico-Técnico**

**GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS  
PARA LA ACTUACIÓN  
MÉDICO-FORENSE  
EN SITUACIONES  
DE MUERTE EN CUSTODIA**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE JUSTICIA

Madrid, 2023

Página web:

<https://www.mjusticia.gob.es/es/ministerio/organismos-entidades/medicina-legal-ciencias/consejo-medico-forense>.

Correo electrónico: [cmforense@mjusticia.es](mailto:cmforense@mjusticia.es).

## INDICE

Siglas y abreviaturas .....	7
Introducción .....	9
1. Objetivos .....	11
2. Marco normativo. Antecedentes .....	12
3. Conceptos .....	16
4. Epidemiología .....	18
5. Actuación médico-forense .....	22
5.1 Principios generales de actuación .....	22
5.2 Protocolos de actuación .....	23
5.3 Métodos de reducción, inmovilización y contención .....	23
5.3.1 Herramientas .....	24
5.3.2 Fuerza física .....	25
5.3.3 Sujeción o contención .....	28
5.4 Autopsia judicial .....	29
5.4.1 Diligencia de levantamiento del cadáver .....	29
5.4.2 Examen externo e interno .....	34
5.5 Propuesta de secuencia de actuación .....	43
5.6 El informe pericial .....	43
6. Intervención multidisciplinar .....	45
6.1 Coordinación con centros penitenciarios .....	45
6.2 Coordinación con centros asistenciales .....	45
7. Medidas de prevención .....	47
8. Datos. Memorias de actividad y difusión .....	49
9. Formación, docencia e investigación .....	50
9.1 Formación inicial y continuada .....	50
9.2 Especialidad de Medicina Legal y Forense .....	50
9.3 Comisión de formación e investigación y comisión de docencia .....	51
9.4 Cooperación internacional .....	51
10. Estándares de calidad en medicina forense .....	52

11. Anexos.....	54
Anexo 1. Equipamiento básico para el levantamiento del cadáver.....	54
Anexo 2. Formulario de recogida de datos en el levantamiento del cadáver.....	55
Anexo 3. Recuperación de cadáveres en circunstancias especiales.....	57
Anexo 4. Formulario de autopsia: examen externo e interno .....	58
Anexo 5. Recomendaciones de solicitud de determinaciones bioquímicas.....	64
Anexo 6. Modelo de recogida de datos (CMD).....	65
Anexo 7. Recomendaciones de actuación .....	66
12. Legislación .....	67
13. Bibliografía.....	70

### Índice de figuras

Figura 1. Hipótesis multifactorial de la muerte durante contención e inmovilización.....	28
--	----

### Índice de tablas

Tabla 1. Tasa de mortalidad y de suicidio por cada 10.000 internos en España. Años 2015-2019 .....	19
Tabla 2. Fallecimientos en instituciones penitenciarias clasificados por causa y año. Años 2015-2019 .....	19
Tabla 3. Fallecimientos en servicios penitenciarios de Cataluña clasificados por causa y año. Años 2010-2021 .....	20

## Siglas y abreviaturas

**3D:** tridimensional

**ACNUDH:** Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos

**Art.:** artículo

**BJS:** Bureau of Justice Statistics

**CC. AA.:** comunidades autónomas

**CdE:** Consejo de Europa

**CE:** Constitución española

**CEJ:** Centro de Estudios Jurídicos

**CICR:** Comité Internacional de la Cruz Roja

**CMD:** conjunto mínimo de datos

**CMF:** Consejo Médico Forense

**CNEJ:** Comisión Nacional de Estadística Judicial

**CPT:** Comité Europeo para la Prevención de la Tortura y de las Penas o Tratos Inhumanos o Degradantes

**DICRA:** Death in Custody Reporting Act

**DNI:** documento nacional de identidad

**EDTA:** ácido etilendiaminotetracético

**EE. UU.:** Estados Unidos

**EEII:** extremidades inferiores

**EESS:** extremidades superiores

**EPI:** equipo de protección individual

**FFCCSS:** Fuerzas y Cuerpos de Seguridad

**FFP:** *filtering face pieces*

**FSE:** formación sanitaria especializada

**hs-c TnT:** troponina T cardíaca de alta sensibilidad

**IgE:** inmunoglobulina E

**IMC:** índice de masa corporal

**IMLCF:** Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses

**INTCF:** Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses

**IVP:** interventricular posterior

**MNP:** Mecanismo Nacional de Prevención de la Tortura

**n.º:** número

**NT-proBNP:** prohormona N-terminal del péptido natriurético B

**OPCAT:** Optional Protocol to the Convention against Torture

**PMI:** *postmortem interval estimation*

**RCP:** reanimación cardiopulmonar

**SIADH:** secreción inadecuada de hormona antidiurética

**SPACE:** Statistiques Pénales Annuelles du Conseil de l'Europe

**T.ª:** temperatura

**TC:** tomografía computarizada

**TIP:** tarjeta de identidad profesional

**UV:** ultravioleta

**VIH:** virus de la inmunodeficiencia humana

## Introducción

El fallecimiento de personas en custodia no es un suceso atípico. Si bien en algunos casos se produce por causas naturales, también puede tratarse de una muerte ilícita o ser consecuencia de malos tratos o condiciones de detención inadecuadas (Comité Internacional de la Cruz Roja [CICR], 2020).

Con independencia del lugar del evento, prisión, calabozo, centro psiquiátrico o de salud mental, centro sociosanitario o residencial o de que se haya producido durante o tras una detención, estos fallecimientos pueden vulnerar derechos fundamentales del individuo, por lo que generan gran trascendencia mediática y social. Por tanto, sus circunstancias afectan tanto a la familia de la persona fallecida y a la percepción social de la justicia como a la dignidad y prestigio de funcionarios públicos e instituciones del país, ya que pueden derivarse graves responsabilidades penales y/o civiles.

La correcta investigación sobre el fallecimiento de personas en custodia persigue varios objetivos: ayuda a los familiares que perdieron a sus seres queridos, al brindarles información pronta y objetiva; disipa inquietudes acerca de la sospecha de atención inadecuada o de un acto delictivo cuando la muerte se produjo por causas naturales; es indispensable cuando se requiere una investigación penal, y brinda información esencial para prevenir esas muertes en el futuro (CICR, 2020).

La investigación es compleja y requiere que el médico forense conozca los procedimientos estandarizados, reconocidos y aceptados a nivel internacional para ayudar a establecer con rigor la causa y el mecanismo de la muerte, así como las circunstancias en las que se ha producido para realizar las correctas interpretaciones y consideraciones.

La presente guía persigue, tras revisar la literatura científica disponible hasta la fecha, contribuir al establecimiento de unas pautas de actuación pericial, a modo de recomendaciones, que ayuden a los profesionales de la medicina forense de los Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses (IMLCF) a intervenir de la mejor manera posible y ajustada a estándares internacionales ante eventos considerados dentro del concepto de muerte en custodia.

A tal efecto, los objetivos generales fundamentales de esta guía se dirigen a:

- Establecer las categorías de muertes en custodia.
- Trasladar cuál es la información imprescindible que es necesario conocer, incluida la que se pudiera obtener en colaboración con instituciones sanitarias.
- Conocer las directrices de actuación durante la investigación medicolegal de la muerte, tanto en el lugar del levantamiento del cadáver como en la sala de autopsias, y las pruebas complementarias que hay que practicar.
- Orientar sobre la elaboración de las consideraciones y conclusiones medicolegales con respecto a la causa y el mecanismo de la muerte en el informe pericial y durante el juicio oral.

- Promover una labor docente y divulgativa para los profesionales y el público en general.

Debemos tener en cuenta que esta investigación puede ser objeto de un mayor escrutinio y estar sometida a mayores críticas por la sociedad, por lo que es extraordinariamente importante garantizar su transparencia para no generar desconfianza en la población.

Además, la Agenda 2030, que integra el II Plan de Derechos Humanos, busca, a través de diferentes alianzas, propiciar la colaboración y movilización de todos, actores y recursos implicados en la construcción de una sociedad libre que respete, proteja y promueva todos los derechos humanos. La inclusión del acceso a la justicia en la Agenda, objetivo 16, es un reconocimiento a su relevancia.

También el Plan Justicia 2030 persigue impulsar el Estado de derecho y el acceso a la justicia como palancas de la transformación del país, y el proyecto 22, «Defensa del Estado de derecho», busca tomar en consideración los dictámenes de los comités de derechos humanos e informarles del seguimiento dado a sus recomendaciones en el plazo señalado.

El Consejo Médico Forense (CMF), órgano consultivo en materia científico-técnica dentro del ámbito de la medicina legal y forense dependiente del Ministerio de Justicia y adscrito a la Dirección General para el Servicio Público de Justicia, tiene entre sus funciones impulsar la coordinación, comunicación e información de los IMLCF entre sí y con la Administración General del Estado, las comunidades autónomas (CC. AA.) y con el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF), a fin de divulgar y aplicar los conocimientos y avances tecnológicos que se produzcan en el ámbito de la medicina forense, promover la armonización del servicio médico forense y el desarrollo de esta rama de la medicina como ciencia práctica y de investigación, con el propósito de lograr la máxima garantía efectiva de la actividad médico-forense en todo el territorio del Estado.

En los últimos años, son numerosas y variadas las publicaciones científicas sobre las muertes en custodia, así como numerosos son las guías, herramientas y protocolos de actuación asumidos y adaptados por los Estados para conceptualizar, investigar y prevenir este tipo de fallecimientos. Por todo ello, el CMF ha considerado oportuno elaborar, de acuerdo con la previsión del Plan Justicia 2030 y las recomendaciones del Defensor del Pueblo, la presente guía con los objetivos que se presentan a continuación.

## 1. Objetivos

Los objetivos de esta guía son los siguientes:

1. Formular recomendaciones de actuación profesional forense en situaciones de muerte en custodia atendiendo a la normativa vigente y a las novedades científicas y bibliográficas nacionales e internacionales.
2. Compartir y difundir experiencias y buenas prácticas en la materia.
3. Promover la coordinación interinstitucional.
4. Fomentar la recogida de datos, la realización de estudios epidemiológicos y la formación y docencia en la materia.
5. Visibilizar y contribuir a la sensibilización de los profesionales y de la población general.
6. Colaborar en la prevención de este tipo de fallecimientos.
7. Situar a los IMLCF como ejemplo de buenas prácticas en situaciones que afectan a los derechos humanos y, por tanto, reforzar su labor social.

## 2. Marco normativo. Antecedentes

La Declaración Universal de Derechos Humanos, proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en París el 10 de diciembre de 1948 (resolución 217-A-III), establece, por primera vez, los derechos fundamentales que deben protegerse en el mundo. Entre ellos, todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona (art. 3), y nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes (art. 5). Del mismo modo, toda persona tiene derecho a un recurso efectivo ante los tribunales nacionales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales reconocidos por la constitución o por la ley (art. 8), y nadie podrá ser arbitrariamente detenido, preso ni desterrado (art. 9). Así mismo, en el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática (art. 29.2).

La Constitución española (CE) de 1978 dispone que la dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la ley y a los derechos de los demás son fundamento del orden político y de la paz social (art. 10.1), y las normas relativas a los derechos fundamentales y a las libertades que la Constitución reconoce se interpretarán de conformidad con la Declaración Universal de Derechos Humanos y los tratados y acuerdos internacionales sobre las mismas materias ratificados por España (art. 10.2). Todos tienen derecho a la vida y a la integridad física y moral, sin que, en ningún caso, puedan ser sometidos a tortura ni a penas o tratos inhumanos o degradantes (art. 15).

Del mismo modo, establece que toda persona tiene derecho a la libertad y a la seguridad. Nadie puede ser privado de su libertad, sino con la observancia de lo establecido en este artículo y en los casos y en la forma previstos en la ley (art. 17.1), y la detención preventiva no podrá durar más del tiempo estrictamente necesario para la realización de las averiguaciones tendentes al esclarecimiento de los hechos, y, en todo caso, en el plazo máximo de setenta y dos horas, el detenido deberá ser puesto en libertad o a disposición de la autoridad judicial (art. 17.2).

Así mismo, todas las personas tienen derecho a obtener la tutela efectiva de los jueces y tribunales en el ejercicio de sus derechos e intereses legítimos, sin que, en ningún caso, pueda producirse indefensión (art. 24.1), y cualquier ciudadano podrá recabar la tutela de las libertades y derechos reconocidos en el artículo 14 y la sección primera del capítulo segundo ante los tribunales ordinarios (art. 53.2).

La Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad (FFCCSS), dispone que son principios de actuación ejercer su función con absoluto respeto a la Constitución y al resto del ordenamiento jurídico (art. 5.1.a) y, en cuanto al tratamiento de detenidos, velarán por la vida e integridad física de las personas a quienes detuvieren

o que se encuentren bajo su custodia y respetarán el honor y la dignidad de las personas (art. 5.3.b). Las FFCCSS del Estado tienen como misión proteger el libre ejercicio de los derechos y libertades y garantizar la seguridad ciudadana y, entre sus funciones concretas, mantener y restablecer, en su caso, el orden y la seguridad ciudadana (art. 11.1.e), prevenir la comisión de actos delictivos (art. 11.1.f) e investigar los delitos para descubrir y detener a los presuntos culpables, asegurar los instrumentos, efectos y pruebas del delito, poniéndolos a disposición del juez o tribunal competente y elaborar los informes técnicos y periciales procedentes (art. 11.1.g).

La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, en su resolución 43/173, de 9 de diciembre de 1988, estableció un conjunto de principios cuyo objetivo es la protección de todas las personas sometidas a cualquier forma de detención o prisión. En primer lugar, define, entre otros conceptos, *arresto* como el acto de aprehender a una persona con motivo de la supuesta comisión de un delito o por acto de autoridad, por *persona detenida* toda persona privada de la libertad personal, salvo cuando ello haya resultado de una condena por razón de un delito, y por *persona presa* toda persona privada de la libertad personal como resultado de la condena por razón de un delito.

Entre los principios dispuestos por la resolución, podemos destacar que toda persona sometida a cualquier forma de detención o prisión será tratada humanamente y con el respeto debido a la dignidad inherente al ser humano (principio 1); el arresto, la detención o la prisión solo se llevarán a cabo en estricto cumplimiento de la ley y por funcionarios competentes o personas autorizadas para ese fin (principio 2), y no se restringirá o menoscabará ninguno de los derechos humanos de las personas sometidas a cualquier forma de detención o prisión reconocidos o vigentes en un Estado en virtud de leyes, convenciones, reglamentos o costumbres (principio 3).

También establecen que toda forma de detención o prisión y todas las medidas que afectan a los derechos humanos de las personas sometidas a cualquier forma de detención o prisión deberán ser ordenadas por un juez u otra autoridad o quedar sujetas a la fiscalización efectiva de un juez u otra autoridad (principio 4). Estos principios se aplican a todas las personas en el territorio de un Estado, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión o creencia religiosa, opinión política o de otra índole, origen nacional, étnico o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición (principio 5.1), y ninguna persona sometida a cualquier forma de detención o prisión será sometida a tortura o a tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes (principio 6). Los Estados deberán prohibir por ley todo acto contrario a los derechos y deberes que se enuncian en los presentes principios, someter todos esos actos a las sanciones procedentes y realizar investigaciones imparciales de las denuncias al respecto (principio 7.1).

Disponen que estará prohibido abusar de la situación de una persona detenida o presa para obligarla a confesar o declarar contra sí misma o contra cualquier otra persona (principio 21.1), y que ninguna persona detenida será sometida, durante su interrogatorio,

a violencia, amenazas o cualquier otro método de interrogación que menoscabe su capacidad de decisión o su juicio (principio 21.2). Si una persona detenida o presa muere o desaparece durante su detención o prisión, un juez u otra autoridad, de oficio o a instancias de un miembro de la familia de esa persona o de alguna persona que tenga conocimiento del caso, investigará la causa de la muerte o desaparición. Cuando las circunstancias lo justifiquen, se llevará a cabo una investigación iniciada de la misma manera cuando la muerte o desaparición ocurra poco después de terminada la detención o prisión (principio 34). Los daños causados por actos u omisiones de un funcionario público que sean contrarios a los derechos previstos en los presentes principios serán indemnizados de conformidad con las normas del derecho interno aplicables en materia de responsabilidad (principio 35.1). Solo se procederá al arresto o detención de esa persona en espera de la instrucción y el juicio cuando lo requieran las necesidades de la administración de justicia por motivos y según condiciones y procedimientos determinados por ley. Estará prohibido imponer a esa persona restricciones que no estén estrictamente justificadas para los fines de la detención o para evitar que se entorpezca el proceso de instrucción o la administración de justicia, o para el mantenimiento de la seguridad y el orden en el lugar de detención (principio 36.2).

A nivel internacional, la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH) elaboró un protocolo, conocido como Protocolo de Minnesota, publicado por primera vez en el año 1991 y con varias revisiones posteriores —la última en 2016—, cuyos objetivos son proteger el derecho a la vida y promover la justicia, la rendición de cuentas y el derecho a una reparación mediante la promoción de una investigación eficaz de toda muerte potencialmente ilícita o sospecha de desaparición forzada.

Este protocolo se dirige específicamente a la investigación cuando la muerte puede haber sido causada por actos u omisiones del Estado, de sus órganos o agentes, o puede ser atribuible al Estado, en violación de su obligación de respetar el derecho a la vida, cuando sobrevino mientras la persona estaba detenida o se encontraba bajo la custodia del Estado, sus órganos o agentes, o cuando la muerte podría ser resultado del incumplimiento por el Estado de su obligación de proteger la vida. Dispone que los Estados deberían adoptar todas las medidas apropiadas para incorporar las normas del protocolo a su ordenamiento jurídico interno y promover su uso por los departamentos y el personal competentes, como, aunque no exclusivamente, los fiscales, los abogados defensores, los jueces, las fuerzas del orden y el personal penitenciario y militar, así como por profesionales de la salud y forenses. Si bien no es un manual general que trate de todos los aspectos de las investigaciones ni un manual de instrucciones paso a paso para profesionales, contiene directrices pormenorizadas sobre aspectos fundamentales de la investigación.

La obligación de investigar es una parte esencial de la defensa del derecho a la vida y, cuando se descubran pruebas de que la muerte fue causada ilícitamente, el Estado debe velar por que se enjuicie a los autores identificados y, en su caso, sean castigados

mediante un proceso judicial con el fin de prevenir futuras vulneraciones, asegurar la rendición de cuentas y brindar la reparación a las víctimas y/o familiares. Esta investigación debe regirse por los principios de prontitud, efectividad y exhaustividad, independencia e imparcialidad, y transparencia. En concreto, dispone que todo médico forense que participe en la investigación de una muerte potencialmente ilícita tiene responsabilidades ante la justicia, los familiares de la persona fallecida y, en general, ante el público. Para asumir adecuadamente estas responsabilidades, los médicos forenses deben actuar con independencia e imparcialidad. Sean o no empleados por la policía o el Estado, los médicos forenses deben comprender claramente sus obligaciones ante la justicia (no ante la policía o el Estado) y ante los familiares de la persona fallecida, a fin de ofrecer un relato veraz de la causa y las circunstancias de la muerte.

Los familiares tienen derecho a solicitar y obtener información sobre las causas de la muerte, así como a conocer la verdad acerca de las circunstancias, los acontecimientos y los motivos que la provocaron. El derecho a conocer la verdad se extiende a la sociedad en su conjunto, dado el interés público en la prevención de las violaciones del derecho internacional y la rendición de cuentas por ellas.

Son también de especial relevancia las situaciones en que las personas mayores y/o con discapacidad, consideradas como colectivos especialmente vulnerables, se encuentran en centros psiquiátricos o de salud mental, centros sociosanitarios y residenciales, donde se pueden dar situaciones en las que se proceda a una contención mediante medios mecánicos y/o farmacológicos, pudiéndose producir en ese momento el fallecimiento y, por lo tanto, una muerte en custodia. En España, la Instrucción 1/2022, de 19 de enero, de la Fiscalía General del Estado, da protección en esas situaciones a este colectivo, ya que se debe velar por el efectivo reconocimiento y salvaguarda de su dignidad, presupuesto para el libre desarrollo de su personalidad y el ejercicio de todos los derechos y libertades que les son constitucionalmente reconocidos (art. 10 CE), en relación con el uso de contenciones o sujeciones físicas y/o farmacológicas.

Se trata de delimitar cuándo este reconocimiento universal de la dignidad humana respecto de estos colectivos puede considerarse comprometido o limitado ante la utilización de contenciones o sujeciones físicas y/o farmacológicas, dado que estas prácticas, si bien persiguen controlar complicaciones o consecuencias nocivas, no están a su vez exentas de riesgos; son actuaciones potencialmente traumáticas, ya sea física o psíquicamente, que pueden llegar incluso a producir la muerte.

### 3. Conceptos

Muerte en custodia —*death in custody*— es un término de origen anglosajón que hace referencia a las muertes de personas durante una interacción directa o indirecta con las FFCCSS o cuando se hallen en situación de privación de libertad, de origen penal o civil. Aunque la traducción literal al castellano del término es *muerte en custodia*, se han venido recogiendo en la diversa literatura científica expresiones como, entre otras, «muerte que ocurre durante la detención y custodia policial» o «muerte en privación de libertad», a modo de sinónimos.

En el año 2001, el Australian Institute of Criminology publicó un artículo de investigación temático sobre las muertes bajo custodia para conmemorar el décimo aniversario del informe de la Royal Commission into Aboriginal Deaths in Custody, presentado a los gobiernos de la Commonwealth en 1991. Esta investigación supuso uno de los trabajos más exhaustivos en la materia hasta ese momento y, aunque no definía el concepto de muerte en custodia, acometió la tarea de establecer qué circunstancias requerirían notificación al programa nacional de monitoreo e investigación National Deaths in Custody Program. Entre ellas incluye la muerte, dondequiera que ocurra, de una persona que se encuentra reclusa en un centro penitenciario, policial o de menores; que fallece o resulta herida de muerte durante el proceso de detención, o que intenta escapar de la prisión, de la custodia policial o del centro de menores.

A los efectos de esta guía se utilizarán los siguientes términos:

- Muerte: cese irreversible de todas las funciones vitales, incluida la actividad cerebral. Se considera que la muerte es natural cuando es causada por enfermedades o por el proceso de envejecimiento únicamente. Se habla de muerte violenta cuando se produce por causas externas, como daños intencionales (homicidio, suicidio), negligencia o lesiones involuntarias (accidente) (CICR, 2020).
- Custodia: situación que se inicia en el momento en que una persona es aprehendida, arrestada o privada de su libertad de alguna manera por agentes estatales o de cualquier otro organismo u organización de carácter público o privado, en particular de establecimientos penitenciarios o médicos o de empresas de seguridad que operen dentro de la jurisdicción de ese Estado. Hace referencia, especialmente, a la detención o el encarcelamiento, pero también a cualquier otra situación en la que una persona se halle en un contexto de custodia pública o privada sin autorización para salir a voluntad. Finaliza cuando la persona adquiere la libertad de salir y no se halla más bajo control efectivo de agentes estatales o de algún organismo u organización de carácter público o privado, en particular de establecimientos penitenciarios o médicos o de empresas de seguridad que operen dentro de la jurisdicción de ese Estado (CICR, 2020).

Se propone incorporar dentro del término *muerte en custodia* aquellas que suceden durante una interacción directa o indirecta y/o bajo el control o restricción física efectuados por FFCCSS, agentes autorizados de cualesquiera instituciones, públicas o

privadas, incluyendo escenarios como en persecución, bajo arresto, en proceso de ser arrestado, detenido y/o en proceso de ser detenido, y también aquellas que ocurran en personas encarceladas, confinadas o internadas en instituciones penitenciarias, unidades psiquiátricas, centros de menores, salas de inadmitidos y solicitantes de asilo en puestos fronterizos, centros de primera asistencia y detención de extranjeros, centros sociosanitarios, centros de internamientos de extranjeros u otros de similares características.

## 4. Epidemiología

El Bureau of Justice Statistics (BJS) del Department of Justice de Estados Unidos (EE. UU.), dentro del Federal Law Enforcement Agency Deaths in Custody Reporting Program y en respuesta a la Death in Custody Reporting Act (DICRA) de 2013 (Public Law 113-242), comenzó a recopilar datos en el año 2016. La DICRA requiere que las fuerzas del orden informen sobre la muerte de cualquier persona que muera mientras se encuentra detenida, bajo arresto, siendo arrestada o en custodia de las fuerzas del orden federales. Las notificaciones se realizan a través de los formularios CJ-13A (Arrest-Related Death Incident Report) y CJ-13B (Detention or Incarceration Death Incident Report).

Desde el año fiscal 2016 hasta el año 2019, las agencias federales informaron de una media de 53 muertes relacionadas con la detención y 449 muertes bajo custodia cada año. Hubo más muertes bajo custodia en el año fiscal 2020 (1 octubre 2019 a 30 septiembre 2020) que en cualquier año desde el año fiscal 2016. La etiología medicolegal de estas muertes incluyó muertes naturales (enfermedad) y violentas (homicidio, suicidio, accidente y otros o medios desconocidos). En el año 2020 se informó de 65 muertes relacionadas con la detención y 614 muertes en custodia. De las 65 muertes relacionadas con la detención, los homicidios representaron el 47%, los suicidios representaron el 26% y las muertes por causas naturales o accidentes representaron el 13% cada uno. La mayoría (84%) de las 614 muertes en custodia se debieron a causas naturales (incluyendo virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)/SIDA y otras enfermedades), seguidas del suicidio (9%).

En Europa, las Estadísticas Penales Anuales del Consejo de Europa, más conocidas como SPACE (Statistiques Pénales Annuelles du Conseil de l'Europe), tienen el objetivo de ofrecer una visión general del uso de la prisión y la libertad condicional en los 47 Estados miembros del Consejo de Europa (CdE). Este objetivo se cumple mediante la publicación de dos informes anuales: SPACE I y SPACE II.

SPACE I se centra en la población penitenciaria y en las instituciones penitenciarias en las que se encuentran; SPACE II se centra en la población en libertad condicional y en los organismos de libertad condicional que la supervisan. Los datos para los informes SPACE se recogen mediante dos cuestionarios independientes pero interrelacionados acordados por el Consejo de Cooperación Penitenciaria del CdE. Los cuestionarios son cumplimentados por los corresponsales nacionales de cada administración penitenciaria y agencia de libertad condicional.

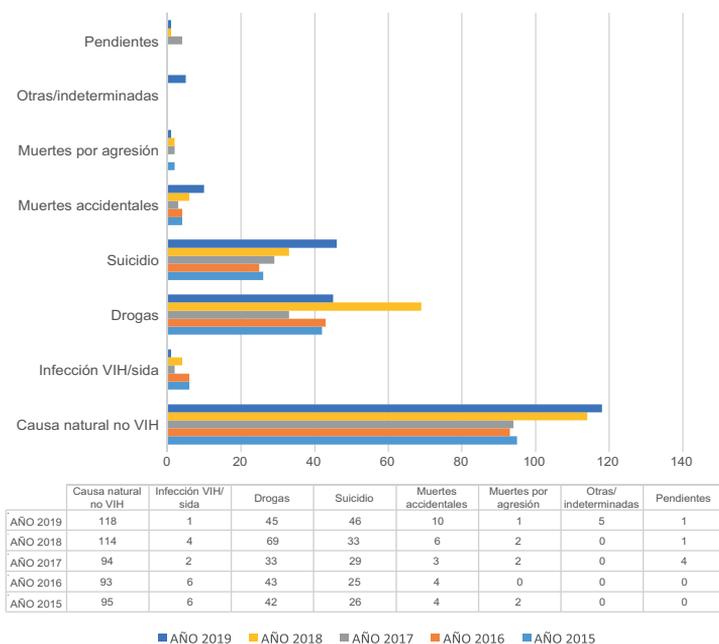
**Tabla 1.** Tasa de mortalidad y de suicidio por cada 10.000 internos en España. Años 2015-2019

Tasas	Ámbito	2015	2016	2017	2018	2019
Tasa mortalidad /10.000 internos	Total	32,5	20,5	29,8	27,1	32,3
	Resto del Estado	28,1	19,5	30,4	28,4	32,8
	Cataluña	59,3	26,0	26,3	19,1	29,2
Tasa de suicidio /10.000 internos	Total	4,7	5,9	6,4	8,4	11,3
	Resto del Estado	4,2	5,3	5,9	8,6	10,8
	Cataluña	7,8	9,6	9,6	7,2	14

Elaboración propia. Fuente: <http://wp.unil.ch/space/space-i/annual-reports>.

En España, la Secretaría General de Instituciones Penitenciarias del Ministerio del Interior elabora anualmente un informe estadístico sobre la población reclusa donde incluye la mortalidad de los internos ocurrida en los centros penitenciarios o en los hospitales de referencia, detallando el tipo de muerte y la etiología medicolegal.

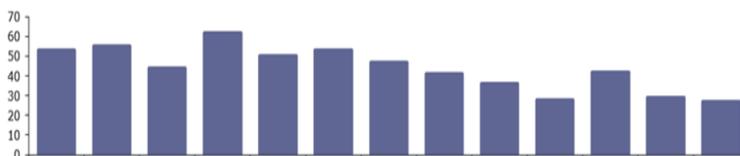
**Tabla 2.** Fallecimientos en instituciones penitenciarias clasificados por causa y año. Años 2015-2019



Elaboración propia. Fuente: <https://www.interior.gob.es/opencms/es/archivos-y-documentacion/documentacion-y-publicaciones/publicaciones/publicaciones-descargables/publicaciones-periodicas-anuarios-y-revistas/informe-general-de-instituciones-penitenciarias/>.

Los servicios penitenciarios en Cataluña registran también el número anual de defunciones por causa.

**Tabla 3.** Fallecimientos en servicios penitenciarios de Cataluña clasificados por causa y año. Años 2010-2021



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Fin. sep. 2022
Sida	1	2	2	2	1	1	1	1				0	0
Otras enfermedades	20	27	22	33	29	23	24	18	11	10	14	11	7
Sobredosis	16	9	3	3	4	6	3	5	5	7	4	3	7
Suicidio	5	2	5	10	7	7	7	8	8	7	11	11	8
Accidente	0	1	1	0	1	3	1	0	1	1	0	1	0
Agresión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Etiología pendiente	11	14	11	14	8	13	11	9	11	3	12	3	5
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>55</b>	<b>44</b>	<b>62</b>	<b>50</b>	<b>53</b>	<b>47</b>	<b>41</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>29</b>	<b>27</b>

Fuente: [http://www.gencat.cat/justicia/estadistiques\\_serveis\\_penitenciaris/12\\_pob.html](http://www.gencat.cat/justicia/estadistiques_serveis_penitenciaris/12_pob.html)

Respecto a las muertes en comisaría, en el periodo 2010-2019, las FCCSS del Estado comunicaron un total de 72 muertes en calabozos: 62 muertes la Policía Nacional (30 suicidios, 29 naturales, 3 sobredosis) y 10 muertes la Guardia Civil (8 naturales, 1 autolesión, 1 ahorcamiento)<sup>1</sup>.

En Cataluña hubo 4 muertes durante contención policial en 2006, lo que representa una tasa de 0,6/millón/año (Barbería et al., 2009).

Por otra parte, los IMLCF son los encargados de realizar la investigación medicolegal en casos de muertes violentas o sospechosas de criminalidad y registran a efectos estadísticos las muertes con intervención judicial. A pesar de estos registros, siguiendo el concepto propuesto, es difícil realizar una búsqueda sistematizada general sobre las muertes que suceden en custodia, especialmente aquellas muertes acontecidas fuera del entorno penitenciario.

El INTCF elabora una memoria anual de actividad y recoge un ítem específico para muertes en custodia, detallando el número y tipo de análisis solicitados en estos casos (química/histopatología). Esta información, que deriva de los diferentes IMLCF de los que recibe las muestras, no viene detallada en las respectivas memorias de estos ni en

<sup>1</sup> Fuente: <https://www.publico.es/politica/interior-72-detenedos-murieron-comisarias-policia-nacional-guardia-civil-2010.html>

la información que se remite a la Comisión Nacional de Estadística Judicial (CNEJ), lo que dificulta la trazabilidad y el análisis de los casos.

El número de asuntos registrados en el Servicio de Histopatología en el periodo 2017-2020 fue de 208 casos (el 60% en el Departamento de Sevilla) y en el Servicio de Química-Drogas de 348 casos (77% en el Departamento de Sevilla).

## 5. Actuación médico-forense

La Ley de Enjuiciamiento Criminal determina que «si la instrucción tuviere lugar por causa de muerte violenta o sospechosa de criminalidad [art. 340] [...] 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» (art. 343).

Por su parte, la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial establece que «los IMLCF son órganos técnicos adscritos al Ministerio de Justicia, o en su caso a aquellas Comunidades Autónomas con competencia en la materia, cuya misión principal es auxiliar a la Administración de Justicia en el ámbito de su disciplina científica y técnica» (art. 479.1) y que «son funciones de los médicos forenses la asistencia técnica a Juzgados, Tribunales y Fiscalías en las materias de su disciplina profesional, emitiendo informes y dictámenes en el marco del proceso judicial o en las actuaciones de investigación criminal que aquellos soliciten» (art. 479.5.a).

El Real Decreto 386/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de los Institutos de Medicina Legal, dispone que «a los Servicios de Patología Forense les corresponde la investigación medico-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 judicial» (art. 8.3).

En 1999, el Consejo de Ministros de los Estados Miembros de la Unión Europea elaboró unas recomendaciones (n.º 99-3) para la armonización metodológica de las autopsias medicolegales, incluyendo como objetos de recomendación, entre otros, dentro de los «Principios y reglas relacionadas con los procedimientos de autopsias medicolegales», apartado 2, que «se debe practicar la autopsia en todas las muertes no naturales, obvias o sospechosas, también cuando exista demora entre el hecho causal y la muerte, particularmente en los siguientes casos: c. violación de derechos humanos, como es la sospecha de tortura o cualquier otra forma de maltrato; i. muertes durante detenciones o muertes asociadas con actividades policiales o militares».

### 5.1 Principios generales de actuación

Los principios generales superiores, recogidos por el derecho internacional, a los que debe someterse la medicina forense durante la investigación, perfectamente expuestos y descritos en el Protocolo de Minnesota, son:

- **Proximidad y ausencia de dilación:** la investigación debe practicarse con celeridad, lo antes posible y sin demoras injustificadas, pero huyendo de la precipitación.
- **Exhaustividad:** la investigación debe ser lo más precisa y completa posible, diligente, ajustada a protocolos y estándares internacionales.
- **Independencia e imparcialidad:** la medicina forense debe huir de influencias indebidas o instrucciones institucionales y actuar con objetividad, únicamente

sometida a la evidencia científica y a las obligaciones, normas y ética de su profesión. No se debe permitir la intimidación, coacción y/o interferencias ni conductas que obstaculicen la investigación.

- **Transparencia:** las muertes en custodia pueden vulnerar derechos fundamentales del individuo, por lo que generan gran trascendencia mediática y social. Además, las circunstancias en las que se originan afectan directamente tanto a la familia de la persona fallecida y a la percepción social de la justicia como a la dignidad y prestigio de funcionarios públicos e instituciones. Por tanto, el proceso y el resultado de la investigación, siempre salvo mayor disposición del orden jurisdiccional que conoce la causa, deben perseguir la claridad, a fin de dar cumplimiento al derecho de familiares y de la sociedad a obtener información sobre las causas y las circunstancias de la muerte.

## 5.2 Protocolos de actuación

Existen normas internacionales que ordenan la investigación de las muertes en custodia. Están consagradas, sobre todo, a los principios relativos a una eficaz prevención e investigación de las ejecuciones extralegales, arbitrarias o sumarias, aprobados por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en 1989, en las Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas Nelson Mandela), A/RES/70/175 (2015). También pueden encontrarse orientaciones prácticas complementarias en el *Manual de las Naciones Unidas sobre la prevención e investigación eficaces de las ejecuciones extralegales, arbitrarias o sumarias* (1991) y en su versión revisada: *Protocolo de Minnesota sobre la investigación de muertes potencialmente ilícitas* (2016). El *Manual* incluye un protocolo modelo para la investigación legal de ejecuciones extralegales, arbitrarias o sumarias (el Protocolo de Minnesota); un protocolo modelo de autopsia, y un protocolo modelo de exhumación y análisis de restos óseos (CICR, 2020).

En 2017, la National Association of Medical Examiners de EE. UU. publicó un documento de consenso sobre las recomendaciones para la definición, investigación, examen *post mortem* y notificación de muertes bajo custodia. Esta publicación proporciona recomendaciones para el médico forense en lo que se refiere a la categorización de muertes bajo custodia, la información crítica requerida durante la investigación, los procedimientos mejorados de autopsia, la orientación sobre certificación de defunción, los parámetros para informes estadísticos y la divulgación de información al público.

En 2020, el CICR publicó también unas *Directrices para la investigación de muertes en custodia*.

## 5.3 Métodos de reducción, inmovilización y contención

Si bien las muertes ocurridas en calabozos, instituciones penitenciarias o psiquiátricas son los ejemplos más comunes de muerte en custodia, uno de los escenarios que mayor complejidad presenta para la valoración es la muerte relacionada con la detención.

El médico forense debe conocer los métodos habitualmente empleados para la reducción, inmovilización y contención de un individuo. Estos métodos incluyen herramientas, como defensas de goma, esposas, espráis irritantes o armas eléctricas, y también el uso de fuerza física, con maniobras especialmente conflictivas como la presa cervical o la inmovilización en decúbito prono, pero también otras contenciones físicas y farmacológicas.

### 5.3.1 Herramientas

El Real Decreto 137/1993, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Armas, en su artículo 5 señala: «1. Queda prohibida la publicidad, compraventa, tenencia y uso, salvo por funcionarios especialmente habilitados, y de acuerdo con lo que dispongan las respectivas normas reglamentarias de: i) Los sprays de defensa personal y todas aquellas armas que despidan gases o aerosoles, así como cualquier dispositivo que comprenda mecanismos capaces de proyectar sustancias estupefacientes, tóxicas o corrosivas. De lo dispuesto en este apartado se exceptúan los sprays de defensa personal que, en virtud de la correspondiente aprobación del Ministerio de Sanidad, previo informe de la Comisión Interministerial Permanente de Armas y Explosivos, se consideren permitidos, en cuyo caso podrán venderse en las armerías a personas que acrediten su mayoría de edad mediante la presentación del documento nacional de identidad, pasaporte u otros documentos que acrediten su identidad y j) Las defensas eléctricas, las defensas de goma o extensibles, y las tonfas o similares».

Se ha considerado que el uso de estas herramientas menos letales aumenta tanto la seguridad del individuo, al sustituir el uso de fuerza letal, como la del funcionario al controlar y someter a personas que se resisten a la detención. Sin embargo, se han producido muertes de personas tras el uso de este tipo de armas que han generado gran debate sobre la relación entre su empleo y la muerte.

Los **espráis irritantes** empleados son generalmente seguros, aunque hay precauciones que se deben tomar para maximizar la seguridad. Cuando se proyectan sobre la cara de un sujeto, producen sensación de quemazón en los ojos, con lagrimeo y blefarospasmo, además de irritación en las mucosas respiratorias con tos y opresión en el pecho. Tienen la consideración de agentes incapacitantes, los síntomas se alivian en minutos u horas tras la exposición y no se ha atribuido ninguna muerte directamente relacionada a un empleo adecuado. Las complicaciones incluyen reacciones alérgicas médicamente controladas, y los casos de muertes reportados se vinculan a exposiciones prolongadas y recurrentes, especialmente en espacios cerrados con ventilación limitada, o bien en individuos con patologías previas. No se han comunicado lesiones oculares permanentes con empleos normalizados.

Las **armas eléctricas**, para reducir a delincuentes violentos y como autodefensa, están muy extendidas en EE. UU. y Reino Unido. En España, su empleo por las FFCCSS no está habilitado con carácter general y es necesaria una regulación y formación específica en la demarcación donde se implemente su uso. Estos dispositivos generan descargas eléctricas de alto voltaje, pero de escasa intensidad, mediante dispositivos de descarga

por contacto o por conductor de energía. Tienen la consideración de arma incapacitante no letal y producen una contracción muscular generalizada que origina parálisis temporal incapacitante. Su empleo es controvertido y está sometido a gran debate en la literatura científica entre defensores y detractores.

Mientras unos les atribuyen un número no despreciable de fallecimientos por su potencial efecto cardiolesivo (arritmogénico), otros argumentan que rara vez la muerte fue consecuencia directa de ellas, fundamentalmente asociadas a descargas múltiples o de larga duración en personas con patologías previas. Es evidente que su uso no es inocuo, ya que puede originar lesiones secundarias por caída del sujeto, y no se admite en personas con dispositivos marcapasos por la improbable pero posible interacción con estos, sobre personas que se encuentren en el agua (riesgo de asfixia) ni en mujeres embarazadas. Por otra parte, existen factores de riesgo, principalmente cardiopatías e intoxicaciones, que hacen al individuo especialmente vulnerable a este tipo de descargas y pueden poner en peligro su vida. Los defensores valoran positivamente su empleo adecuado cuando los beneficios superan claramente a los riesgos, mientras que las asociaciones de derechos fundamentales inciden especialmente en que la persona que manipula el arma eléctrica influye en los efectos producidos, ya que controla la duración y el número de descargas.

### 5.3.2 Fuerza física

La Instrucción 12/2007, de la Secretaría de Estado de Seguridad sobre los comportamientos exigidos a los miembros de las fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado para garantizar los derechos de las personas detenidas o bajo custodia policial, establece que el empleo de fuerza física es legítimamente considerado en el ejercicio de las funciones propias de las FFCCSS, pero por lo general carece de exquisita regulación, y se somete a principios abstractos con poca concreción (oportunidad, congruencia, proporcionalidad...). La responsabilidad final de la actuación se atribuye al funcionario que las desarrolla de forma individual y, en numerosas ocasiones, los manuales internos de cada cuerpo policial empleados durante el proceso de formación son el único soporte formal.

Estos manuales no tienen consideración de rango legal, sino que son textos técnicos de aprendizaje, de lo que deriva la necesidad de mejorar la regulación de la intervención policial para dotar a los tribunales de herramientas jurídicas para resolver los casos más conflictivos. En ausencia de normativa y reglas precisas, prácticamente el único instrumento valorativo real de la actuación se ciñe a lo que determinen los tribunales en sus resoluciones en cada caso particular. Con carácter general, se establecen criterios imprecisos para el uso de la fuerza basados en los principios de uso racional, necesidad y proporcionalidad, y el deber de evitar los golpes en la parte alta del cuello, clavícula, así como cualquier golpe dirigido a la cabeza, las técnicas de estrangulación de cualquier tipo y los golpes punzantes o puntazos.

Las situaciones más conflictivas se presentan en la contención de personas que oponen gran resistencia a esta, especialmente alteradas o bajo efecto de consumo de sustancias

psicoactivas, ya que, si bien el uso de la fuerza es legítimo, puede que la intensidad o la técnica sea incorrecta. En estos casos, el problema se centra en la valoración de la actuación ante el evento, es decir, si la opción del funcionario policial que toma la decisión de aplicar una técnica aprendida en su propia institución fue la adecuada o incorrecta y objetivamente peligrosa e innecesaria. Son los conocimientos previamente adquiridos en su formación policial, además de los ordinarios que son exigibles a cualquier ciudadano, los criterios empleados habitualmente.

Dentro de los métodos empleados destacan:

- **Presa cervical o sujeción del cuello.** En muchos países solo se le permite a ciertos tipos de policía. Existen dos modalidades, el agente policial, actuando siempre detrás del sujeto, bien sea el antebrazo colocado transversalmente delante del cuello, que comprime la vía aérea (*choke hold*), o bien el antebrazo y brazo sobre las caras laterales del cuello, que comprimen la circulación hasta limitar el flujo en ambas carótidas primitivas (*carotid sleeper*). Su empleo es muy controvertido y, aunque la técnica de *carotid sleeper* es defendida por algunos autores cuando se utiliza adecuadamente en sujetos jóvenes porque tiene un perfil de seguridad relativamente sólido y es una forma adecuada de restricción, en términos generales se desaconseja cualquier técnica de presa cervical por el elevado riesgo de morbimortalidad.
- **Inmovilización en decúbito prono.** El individuo mantenido en esta postura puede ver comprometida su dinámica ventilatoria pulmonar y, por tanto, su respiración, por una restricción en los movimientos torácicos. La literatura científica también es variada, desde grandes detractores que afirman la significativa reducción de la ventilación pulmonar hasta los que mantienen su relativamente poco impacto en la oxigenación.

Otra circunstancia añadida de especial gravedad es su uso en individuos bajo los efectos de sustancias psicoactivas y/o con patologías previas.

Una situación sería la de un individuo que presenta severos trastornos de conducta, con agitación psicomotriz, agresividad y violencia, que tiene que ser reducido y contenido por agentes de policía, oponiendo resistencia, y es colocado en el suelo o en el vehículo, apreciándose, al poco tiempo, ausencia de respiración espontánea.

Otra situación sería la del síndrome confusional agudo o delirio tóxico, también llamado psicosis confusional, psicosis tóxica o *delirium* agitado. Este cuadro es un episodio psicótico con elevado riesgo letal inducido por sustancias psicoactivas estimulantes, principal pero no únicamente, cocaína, o por abstinencia de depresores del sistema nervioso central (alcohol, opiáceos, benzodiacepinas...) y/o en individuos que pueden presentar antecedentes de enfermedad mental.

Se caracteriza, a grandes rasgos, por un comienzo agudo, conducta violenta y extraña, agitación psicomotriz, delirio y alucinaciones, trastornos en la atención, heteroagresividad, lucha, hiperactividad y gran resistencia sin apariencia de fatiga,

fuerza sobrehumana, gritos incoherentes, confusión y desorientación, anormal tolerancia al dolor y alteraciones electrocardiográficas. Físicamente el individuo presenta hipertermia, taquipnea, taquicardia, hipertensión, acidosis y rabdomiólisis, y puede evolucionar a parada cardiorrespiratoria y muerte por una arritmia cardíaca letal secundaria al estado hiperadrenérgico. Es una emergencia neurológica y el individuo debe ser asistido médicamente con carácter urgente por el riesgo vital que conlleva.

En estos casos, la situación especialmente de riesgo surge cuando el sujeto en estado de agitación psicomotriz debe ser reducido por agentes de policía, ya que, tras su contención física e incluso farmacológica si media asistencia sanitaria, habitualmente con gran resistencia a esta, se sitúa en el suelo y puede presentar una parada cardiorrespiratoria.

Son numerosas las teorías descritas en la literatura científica que intentan dar explicación al evento y todas tienen en común describir el episodio de forma multifactorial, en el cual al estrés psicofísico propio del cuadro violento de lucha y resistencia, con aumento del gasto cardíaco por liberación aguda de catecolaminas y el consiguiente aumento de la demanda de oxígeno miocárdico, se asocian elementos que aumentan aún más la necesidad oxígeno, como los efectos de sustancias psicoactivas, y otros que reducen la oferta, como la presencia de patología cardíaca, creando un severo entorno arritmogénico.

Tras el examen del cuerpo, con frecuencia no se identifica una causa única ni hallazgos con suficiente fortaleza diagnóstica que expliquen con un grado de certeza científica razonable la muerte súbita, lo que lleva a los médicos forenses a teorizar sobre los contribuyentes potenciales a la causa de muerte, entre los que destacan la existencia de patologías previas, los efectos de sustancias psicoactivas consumidas y las medidas de contención policial, ya sean herramientas y/o fuerza física.

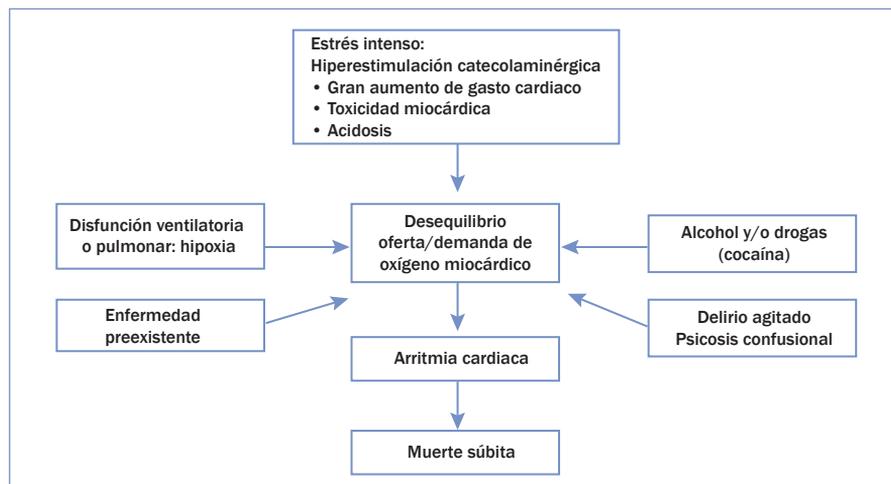
En definitiva, analizando todos los escenarios que pueden presentarse durante la contención e inmovilización de un individuo, de forma única o con frecuencia asociada, se llega a la conclusión de que son numerosos los factores que pueden contribuir al fatal desenlace de parada cardiorrespiratoria y muerte súbita.

Todos estos factores, con mayor o menor cuota de responsabilidad en el evento según el caso, desencadenan o precipitan una cascada de acontecimientos que conducen a la situación de desequilibrio entre la oferta y la demanda miocárdica de oxígeno, ya que aumenta la necesidad pero disminuye el aporte, generando una isquemia aguda y creando un severo entorno arritmogénico que puede causar la muerte del individuo por inestabilidad eléctrica cardíaca.

Wolf propone una nueva categoría alternativa en la clasificación de muertes en custodia sin violencia que denomina *intervención legal* o muerte atraumática y señala que la mayoría de las muertes que acontecen en el contexto de inmovilización policial de sujetos en decúbito prono se deben a una parada cardíaca muy probablemente por arritmia por acidosis metabólica descompensada debida no a hipoxia, patología cardíaca

inducida por el estrés o delirio excitado, de forma individual, sino a una combinación de estos mecanismos fisiopatológicos.

**Figura 1.** Hipótesis multifactorial de la muerte durante contención e inmovilización



Fuente: elaboración propia.

### 5.3.3 Sujeción o contención

Otro escenario especialmente complejo para la investigación medicolegal es la muerte ocurrida, principal pero no únicamente, en instituciones penitenciarias y/o psiquiátricas durante la aplicación de sujeciones o contenciones.

Bajo la denominación *sujeciones o contenciones* pueden englobarse una pluralidad de medidas. La Organización Mundial de la Salud define la contención mecánica o física como «la restricción de movimientos mediante cualquier método manual, dispositivo físico o mecánico, material o equipo conectado o adyacente al cuerpo del paciente, que él o ella no puede sacar fácilmente». El Comité de Bioética de España aporta un concepto amplio de contenciones físicas y farmacológicas, entendidas como medidas destinadas a privar a una persona de su libertad de movimiento.

De lo anterior podemos concluir que la contención se refiere a una medida de control del comportamiento a través de una limitación externa al sujeto ejercida por terceros, bien a través del cuerpo (mecánica), bien a través de la sedación (farmacológica).

Los ejemplos de contenciones físicas más frecuentes son barras laterales, cinturones (abdominal o pélvico), chalecos (torácico o integral), muñequeras y tobilleras. No obstante, de acuerdo con el variado espectro de situaciones de contención observadas con la utilización de objetos o dispositivos, se incluyen también las barandillas de cama, las mesillas incorporadas a la silla y dispositivos textiles (ropas o sábanas ajustables a

la cama —habitualmente con velcro—, cierres o cremalleras) que solo dejan libre una o varias partes del cuerpo.

En el grupo de contenciones farmacológicas o químicas se ubica el uso de benzodiazepinas o antipsicóticos, es decir, psicofármacos con capacidad sedativa. El uso de las medicaciones se realiza de forma aguda (en una crisis), pero también de manera continuada en el tiempo. Cabe señalar que, si bien los tratamientos pueden dirigirse a disminuir síntomas específicos (por ejemplo, delirios o alucinaciones), en otras ocasiones su empleo busca un efecto puramente sedativo.

La preocupación por restringir el uso de sujeciones ha llevado a que incluso en la Orden del Ministerio de Sanidad SND/265/2020, de 19 de marzo, de adopción de medidas relativas a las residencias de personas mayores y centros sociosanitarios, ante la situación de crisis sanitaria ocasionada por el covid-19, se incluya una previsión al respecto.

También el Defensor del Pueblo, en su condición de Mecanismo Nacional de Prevención de la Tortura y otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes (MNP), elaboró una guía sobre la aplicación y uso de contenciones mecánicas en centros penitenciarios en forma de medida de seguridad con fines regimentales como de sujeción sanitaria terapéutica, siguiendo la corriente de la normativa internacional, en la que destacan la resolución 70/175 de la Asamblea General de las Naciones Unidas de 17 de diciembre de 2015; las reglas de las Naciones Unidas para el tratamiento de las reclusas y medidas no privativas de la libertad para las mujeres delincuentes (Reglas de Bangkok), resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 16 de marzo de 2011; la recomendación Rec(2006)2 del Comité de Ministros a los Estados miembros sobre las Reglas Penitenciarias Europeas (adoptada por el Comité de Ministros el 11 de enero de 2006, a raíz de la 952.<sup>a</sup> reunión de delegados de ministros), o los Informes del Comité Europeo para la Prevención de la Tortura y de las Penas o Tratos Inhumanos o Degradantes (CPT), entre otras. Esta *Guía de buenas prácticas en contenciones mecánicas* (2017), elaborada a propuesta del Consejo Asesor del MNP, permite conocer los criterios que deben tenerse en consideración en las actuaciones que requieran el empleo de contenciones mecánicas.

## **5.4 Autopsia judicial**

### **5.4.1 Diligencia de levantamiento del cadáver**

De sobra es conocida la importancia que tiene el examen del lugar de los hechos en cualquier investigación medicolegal de la muerte. Esta importancia es aún mayor en los casos de muertes en custodia o muertes que ocurren durante la reducción y/o contención. En nuestro país, la presencia del médico forense en la diligencia de levantamiento es obligada, lo cual permite obtener una valiosa información cualificada de primera mano.

En consecuencia, el deber y la misión del médico forense que interviene en el levantamiento del cadáver es suministrar información suficiente y contrastada sobre los

antecedentes del fallecido, las circunstancias de la muerte, la posible causa, la manera, el momento en la que pudo haber tenido lugar y cualquier otro dato que pueda ser de interés para la investigación.

### **Actuaciones preliminares y aproximación a la escena**

El médico forense tiene que ser informado sin dilación y acudir con inmediatez al lugar de los hechos, portando el equipamiento básico adecuado ([anexo 1](#)), si bien se recomienda recabar información previamente (de la autoridad judicial, cuerpos policiales o personal sanitario que haya actuado) al objeto de planificar la secuencia de actuación.

Corresponde a las FFCCSS acordonar y balizar el lugar para preservar cualquier indicio y evitar la entrada de personas ajenas que puedan contaminar la escena. Sería recomendable que, si intervienen FFCCSS en estas actuaciones, fuesen distintas a las implicadas en los hechos investigados. En centros penitenciarios, centros de menores y residencias asistidas deberían actuar como responsables de dichas actuaciones los miembros de las FFCCSS que correspondan. Cualquier acceso previo que pueda haber contribuido a la contaminación, manipulación o degradación de las pruebas (efectivos sanitarios, bomberos, cuerpos policiales, etc.) deberá ser identificado y documentado. De igual manera, habrá siempre el menor número posible de personas en la escena para asegurar un trabajo eficiente.

Una vez personado en el lugar para la realización de la diligencia de levantamiento, se llevará a cabo un examen del lugar metódico, sistemático, completo y minucioso. El médico forense deberá tener en cuenta que puede haber más de un escenario que estudiar, aunque el principal es aquel en el que se halla el cadáver, y asegurarse de que la aproximación a la escena no supone alteración de las evidencias.

Por ello se recomienda el uso de un modelo de recogida de información ([anexo 2](#)) que incluya, al menos, los siguientes apartados:

- **Conocimiento del hecho**

Se debe dejar constancia de cuál ha sido la fuente de comunicación del hecho (centro penitenciario, FFCCSS, servicios de emergencias, hospital...) y la hora y fecha en que se comunica. Se especificará el lugar del levantamiento y la hora y fecha en la que comienza la diligencia.

- **Identificación del cadáver**

La identidad del cadáver en un primer momento se suele realizar por métodos convencionales; lo común es el reconocimiento por los responsables de la custodia, familiares, conocidos directos o por la documentación que se encuentre (DNI, carné de conducir, documentación médica, etc.).

En el caso de que en el lugar de los hechos no sea posible la identificación o existan dudas, se recomienda hacer una descripción de características personales identificativas (tatuajes, cicatrices, características físicas, etc.), sin manipular excesivamente el

cadáver o su entorno. El médico forense actuante debería reseñar simplemente que se trata del cuerpo de un hombre/mujer, constitución, raza y edad aparente. Evitar la manipulación innecesaria del cuerpo, incluida la toma de la necrorreseña, y proceder a la identificación en el IMLCF con métodos científicos (dactiloscopia, odontología, genética u otros) en colaboración con la policía científica y el laboratorio correspondiente.

#### • **Antecedentes personales**

En este apartado se recabará toda aquella información que ayude a orientar el caso:

- Antecedentes médicos de la persona fallecida: con especial atención a los antecedentes cardiovasculares y psiquiátricos, así como al consumo de tóxicos.
- Evidencia de haberse realizado maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP), tipo y personal que la realiza.
- Documentos de asistencia de los servicios de emergencia.
- Testimonios de testigos.
- Información aportada por FFCCSS.
- Antecedentes de consumo de drogas: tipo de sustancia, vía e historial de consumo.
- Consumo reciente de alcohol.

Hay que tomar con cautela las manifestaciones de los testigos y han de ser contrastadas (cómo se comportaba el sujeto, si seguía moviéndose después de la inmovilización en prono, la existencia de una compresión en el cuello y pérdida de conciencia subsiguiente, existencia de carreras, golpes, gestos como llevarse la víctima la mano al pecho en algún momento, etc.).

#### • **Antecedentes de la actuación**

En los casos de muertes durante la reducción/contención se recomienda recoger, como mínimo, las siguientes cuestiones:

- Tipo de intervención y su duración.
- Uso de fuerza.
- Número de personas intervinientes.
- Posición/posiciones del individuo durante la intervención.
- Posición final de la persona una vez reducida.
- Uso de armas o de instrumentos, como espráis, grilletes, defensas (especialmente si son tipo tonfas), pistolas tipo táser...
- Última vez visto con vida y estado.
- Documentación. No es infrecuente que en el contexto de las intervenciones policiales o cuando la muerte se produce en centros penitenciarios o de otro tipo se cuente con grabaciones. Por tanto, habría que buscar evidencias de imágenes tomadas con cámaras de videovigilancia, vídeos o fotografías por parte del público (teléfonos móviles), etc., todo lo cual debería ponerse a disposición de la autoridad judicial y visualizarse.

### • Ubicación y posición del cuerpo

Una de las finalidades fundamentales que justifica la presencia del médico forense en la diligencia del levantamiento del cadáver es observar el lugar donde está el cadáver, de qué manera y cuál es su relación con el entorno. Se tiene que describir:

- Dónde se encuentra: en el suelo, en la cama, suspendido, flotando en agua...
- Posición: decúbito supino/prono/lateral, sentado...
- Su relación con el entorno.
- Indicios de haber sido movido y motivos (intervención sanitaria para reanimación y, en ese caso, qué maniobras y quién las ha realizado).
- En caso de haber recibido asistencia sanitaria, en qué ha consistido dicha asistencia e identificación de los intervinientes.
- Señales de arrastre.
- Otros datos de interés.

### • Ropa

Se debe hacer una descripción de las ropas y del estado en que se encuentran (en orden/desorden, desabrochadas, con orificios, desgarrados, con manchas, cortadas por los servicios médicos...). Se insiste en que no se trata de hacer un estudio pormenorizado, el cual se realizará exhaustivamente en el curso de la autopsia.

Sí se debe dejar constancia de la existencia de vestigios orgánicos en el cadáver y sus ropas (sangre, saliva, vegetales...) e inorgánicos (tierra, limo, vidrios...). En el caso de que no se garantice la llegada de estos vestigios en buenas condiciones al IMLCF, deben recogerse adecuadamente para su posterior estudio.

En cualquier caso, no deben retirarse las ropas del cadáver ni los dispositivos de asistencia clínica (vías venosas, vendajes, intubación, sondas, etc.).

Durante la exploración del cadáver en el lugar de los hechos se dejará constancia de los objetos que lleva; si alguno de ellos es de vital importancia para su identificación, se entregará a las FFCCSS dejando constancia.

### • Fenómenos cadavéricos

La morfología y el estadio en que se encuentren proporcionan una valiosa información, ya que pueden orientar hacia la causa de la muerte (hipertermia en el delirio agitado, púrpura en las asfixias), la manera de producirse esta (espasmo cadavérico), la existencia de posibles cambios de posición del cuerpo (trasposición de livideces) y la data de la muerte.

### • Orientación sobre la data de la muerte

El cálculo del intervalo posmortal y la posible concreción de la hora y fecha de la muerte se establecen con base en la concordancia de dos factores:

- A. ESTADO DE LOS FENÓMENOS CADAVERÍCOS. De todos ellos, el único que permite una determinación instrumental es la temperatura, por lo que se recomienda recoger tanto la temperatura del cadáver como la ambiental. La toma de tempe-

ratura del cadáver puede realizarse tanto por vía rectal como por punción abdominal, introduciendo una sonda provista de un termopar, por debajo del reborde costal derecho. En caso de sospecha de lesiones anales y/o posible agresión sexual, debe documentarse fotográficamente y realizar un hisopado anal y rectal antes de manipular la zona.

B. DATOS EXTRÍNSECOS O PARAMÉDICOS. Recogida de datos proporcionados por terceros.

- **Signos de violencia**

Se debe dejar constancia de las lesiones que sean más significativas, localizándolas en las regiones anatómicas correspondientes, y de su posible origen: contuso, arma blanca, arma de fuego, improntas, marcas de presión o de ligaduras, etc.

Se describirá el tamaño, la distribución y las características de las manchas de sangre (escurrimiento, impregnación, salpicadura...) si las hubiese y habrían de tomarse muestras en caso de que pudieran deteriorarse o desaparecer durante el traslado.

Siempre es necesario proteger las manos del cadáver con bolsas de papel para el traslado. No conviene hacerlo con la cabeza, ya que, en caso de existir acúmulo de sangre o heridas, los fluidos podrían desvirtuar las manchas, regueros y posibles vestigios a recoger durante la autopsia.

- **Toma de muestras o vestigios**

En el lugar de los hechos se recomienda la toma y recogida de muestras para análisis cuyos resultados pudieran alterarse de no tomarse precozmente o de vestigios que pudieran degradarse o deteriorarse a consecuencia del traslado del cadáver. En el caso de las muestras corporales, se recomienda, en caso de estimarse necesario, la recogida de sangre periférica y de humor vítreo para la realización de estudios bioquímico y toxicológico.

- **Fotografías**

El reportaje fotográfico es fundamental en el levantamiento del cadáver porque permite visualizar la escena con posterioridad cuantas veces sea necesario. Si bien es cierto que la realización del reportaje fotográfico es una función más propia de la policía científica, en este apartado se establecen algunas orientaciones que pueden servir al médico forense en su labor de coordinación de la diligencia de levantamiento en ausencia de autoridad judicial o por si él mismo optase por tomar fotografías de forma complementaria al reportaje policial y que pudieran servir con posterioridad a la hora de la realización de la autopsia.

Se recomienda tomar las fotografías secuencialmente, con cierta superposición entre una imagen y la siguiente.

Por ello, un correcto reportaje fotográfico incluye cuatro tipos de fotografías:

- Vistas generales. Tomadas desde los cuatro ángulos. En caso de tratarse de un espacio cerrado, es conveniente emplear una lente gran angular.

- Vistas medias. Fotografías generales del cadáver desde diferentes puntos, de manera que lo muestren en su totalidad, incluyendo objetos cercanos de interés involucrados en la muerte si los hubiese.
- Acercamientos. Fotografía exclusiva del cadáver y de objetos.
- Gran acercamiento. Registro fotográfico de detalles, tanto del cadáver (lesiones) como de cualquier elemento de interés. En estos casos se recomienda utilizar testigo métrico o escala.

Por último, se debe tener en cuenta la posibilidad de utilizar nuevas técnicas de documentación como la digitalización 3D de objetos utilizando las fotografías convencionales tomadas mediante las técnicas anteriormente citadas (fotogrametría) o la utilización de láser escáner 3D en el lugar de los hechos. El uso de estas técnicas aumenta la capacidad de contextualizar los hallazgos de autopsia.

- **Actuaciones complementarias**

El médico forense recogerá toda la información complementaria o adicional que estime oportuna en función de los hallazgos de la escena.

Debe asegurar el adecuado traslado del cadáver, supervisando su etiquetado, la introducción en el sudario y el precintado de este, cumplimentando e iniciando el procedimiento de la cadena de custodia. Procederá de igual forma con las evidencias recogidas en el levantamiento.

- **Evaluación provisional**

Finalmente, el médico forense debe hacer una valoración preliminar acerca del tipo de muerte (natural o violenta), su posible causa y la etiología medicolegal; es fundamental que indique, con el consabido margen de error, la hora y fecha de la muerte.

Todo ello deberá quedar plasmado en el correspondiente informe que será remitido a la autoridad judicial y al servicio de patología forense del IMLCF.

Por último, para situaciones especiales en las que el estado del cadáver o su especial localización (enterrado, semienterrado, sumergido, confinado, etc.) puedan dar lugar a dificultades añadidas de recuperación, se incluye una guía de recomendaciones como [anexo 3](#).

#### **5.4.2 Examen externo e interno**

Es imprescindible la planificación y organización del proceso de la autopsia a fin de poder proporcionar de forma exhaustiva, imparcial y transparente toda la información que pueda llevar a una correcta valoración medicolegal para determinar la causa de la muerte, así como las circunstancias que la rodean.

- **Personal**

Las autopsias deberán ser realizadas preferentemente por dos médicos forenses; es recomendable que uno de ellos sea un profesional con suficiente experiencia o capacitación en la materia.

Como norma general, se considera conveniente la colaboración de dos auxiliares de autopsia.

Podrán estar presentes los miembros de la policía judicial u otros miembros de las FFCCSS, si bien corresponde a la autoridad judicial resolver los posibles conflictos de intereses.

- **Organización y funcionamiento**

Ante un caso de muerte en custodia y una vez se haya avisado a las autoridades competentes, se recomienda que el médico forense en funciones de guardia lo comunique a la dirección/subdirección del IMLCF y al jefe de servicio/sección de patología forense, con la finalidad de poner en marcha los mecanismos que permitan disponer los medios necesarios para poder efectuar una autopsia de estas características en las condiciones adecuadas.

Se seguirá el procedimiento habitual para la recepción y registro del cadáver en el servicio de patología (dependerá de cada IMLCF). El cadáver se conservará en neveras entre 2-6 °C hasta la práctica de la autopsia.

La autopsia se iniciará una vez se recabe toda la información disponible y de calidad respecto al caso en investigación. No debe demorarse, realizándose en el tiempo mínimo imprescindible, pero también se deben evitar las presiones externas que impliquen finalizar la diligencia antes de haber completado todos los procedimientos diagnósticos necesarios.

Toda la información recogida durante el proceso de autopsia quedará recogida en un protocolo de autopsia ([anexo 4](#)) que, junto con el resto de la información aportada (diligencias del levantamiento, historial médico, etc.), se agrupará en un expediente digital que deberá custodiarse debidamente.

- **Generalidades**

Previo al inicio de la autopsia, los médicos forenses deberán contar con toda la información del levantamiento del cadáver, incluyendo documentos técnicos de utilidad práctica como fotos, croquis, diagramas y planos de la escena, videgrabaciones, declaraciones de testigos e intervinientes y datos médicos suficientes si los hubiera: informes médicos, tratamientos, historia clínica con especial referencia a hábitos tóxicos y antecedentes psiquiátricos si los tuviera o historia sanitaria penitenciaria.

Deberá reflejarse la fecha y hora de realización de la autopsia, así como las personas presentes, indicando expresamente la función de cada uno y el tiempo de permanencia.

Desde un punto de vista técnico, la autopsia no ha de variar sustancialmente de lo que se considera una autopsia judicial completa, entendiéndose por tal la apertura «plano a plano» de las tres cavidades corporales (cabeza, tórax y abdomen), así como la disección de los tejidos blandos y musculatura del cuello. Pero puede ser necesario aplicar algunas variantes técnicas, así como disecciones dirigidas en algunas de las áreas anatómicas que se consideren de especial interés junto con la toma de muestras

específicas, por lo que se seguirá el protocolo del [anexo 4](#), indicando en todo caso la razón o razones de la desviación con respecto a este y anotando o registrando todas las actuaciones llevadas a cabo.

Antes de iniciar el examen externo y el interno del cadáver podrán realizarse exploraciones complementarias preliminares cuyos objetivos básicos serán confirmar la identificación del cadáver y complementar los resultados de la autopsia macroscópica para determinar la causa y circunstancias de la muerte.

Estas deben valorarse en función de los medios técnicos que disponga cada instituto:

**a. Fotografía:** se realizarán fotografías en serie que documenten todo el proceso y la progresión del examen externo del cadáver: vestido, desnudo y una vez lavado. Se registrarán todas las características de identidad y todas las señales de lesiones o enfermedad, con fotografías de primer plano y fotografías que permitan la orientación e identificación de las primeras, fotografiando la totalidad de la superficie del cadáver. Es necesario utilizar un testigo métrico con la identificación de la autopsia (número de registro del IMLCF o juzgado y procedimiento).

La cara se fotografiará con detalle una vez lavada: toma frontal y ambos perfiles, para mostrar los rasgos faciales de identidad. También serviría para mostrar las posibles lesiones que se pudieran localizar en esta ubicación, utilizando para estos casos el testigo métrico.

**b. Estudio odontológico** (odontograma y ortopantomografía si procede) de la víctima para la identificación, así como para poder determinar lesiones que se hayan podido producir en el periodo previo a la muerte (mordeduras sobre el agresor para defenderse).

**c. Pruebas complementarias de imagen:** en la investigación de la causa y las circunstancias de una muerte potencialmente ilícita siempre se han utilizado las radiografías, que continúan teniendo una función importante. En años recientes, se han incorporado a la investigación nuevas formas de diagnóstico por la imagen como la tomografía computarizada (TC).

El escaneado integral del cuerpo ha aumentado la capacidad de la ciencia médica para investigar una muerte, porque mejora la observación de partes del cuerpo que no es fácil inspeccionar con métodos tradicionales. Por otra parte, la reconstrucción tridimensional de imágenes obtenidas con técnicas de escaneado puede ayudar a interpretar una lesión o enfermedad y ayudar a los tribunales y personas sin formación especializada a comprender el mecanismo de producción de las lesiones. El almacenamiento digital de las imágenes permite reexaminar los hallazgos sin alteraciones tantas veces como sea necesario.

Por todos estos motivos, en el caso de muertes en custodia se recomienda la práctica de exploraciones radiológicas complementarias.

**d. Examen del cuerpo con/sin luz específica (luz ultravioleta [UV] forense) para poder detectar manchas de tipo biológico.**

**e. Recogida de muestras antes de la manipulación cadavérica:** la recogida de muestras en los casos de muerte en custodia está fundamentada en la legislación vigente, en concreto la 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. Se recogerán distintas muestras según las investigaciones que vayan a realizarse:

- Investigación quimicotóxica:
  - Fluidos o matrices: sangre, orina, humor vítreo, contenido gástrico, hisopo nasal, hisopo bucal. En ausencia de estas debido al estado del cadáver (putrefacción o cadáver deteriorado), podría optarse por muestra de hígado o riñón.
  - En la investigación debe analizarse siempre la posible presencia de alcohol y drogas de abuso, incluidos los medicamentos, con especial referencia a psicofármacos. Y, además, tipos de aceites y pimientas con recogida de muestra externa mediante hisopos en la conjuntiva ocular, cara o zonas positivas a los espráis con luz UV.
  - Cabello y pelos: para el estudio del consumo habitual de drogas de abuso, se enviará un mechón de cabello cortado de la zona occipital y muy próximo al cuero cabelludo, de un grosor mínimo de 7 mm de diámetro. Se depositará sobre un trozo de papel fijado con cinta adhesiva, indicando el extremo próximo a la raíz, zona proximal, y el extremo de la punta, zona distal. Para el estudio del consumo habitual de drogas de abuso, se indicarán las drogas de posible consumo y el tiempo que se quiere investigar.

- Investigación bioquímica:

El análisis bioquímico de fluidos biológicos *post mortem* puede ayudar al diagnóstico de la muerte donde los cambios morfológicos no siempre son evidentes, tanto determinando las condiciones de salud previa como contribuyendo al diagnóstico de la causa, no solo en los casos de muerte natural, sino también en casos de muertes violentas como las que nos ocupan. Como en la clínica, los datos analíticos deben interpretarse en el conjunto del proceso diagnóstico.

Cuando esté indicado, se tomarán muestras de sangre, orina y humor vítreo para la determinación de sustancias bioquímicas que puedan orientar a determinadas patologías, establecer las condiciones de salud previa y/o contribuir al diagnóstico de la muerte. Entre los anabolitos a estudiar destacan la glucosa, cuerpos cetónicos, urea, creatinina, iones, lactato y troponinas ([anexo 5](#)). En algunos casos muy específicos será necesario el análisis de otros metabolitos que no se estudian de rutina.

En caso de que el laboratorio de referencia de cada IMLCF no realice estos análisis, se recomienda que el IMLCF contacte con un laboratorio hospitalario al objeto de establecer el tipo de muestra más adecuada en función del estudio que interese, las condiciones de envío, etc., y poder obtener el mejor rendimiento y utilidad de estos análisis en el contexto medicolegal.

- Investigación biológica:

Ante la sospecha de algún tipo de violencia sexual en el cadáver, se procederá a la toma de muestra de cavidad oral, genitales externos e internos y región anal mediante hisopos flocados.

En la superficie corporal, se valorarán saliva, sangre, semen, sudor, orina u otros fluidos biológicos en el cuerpo de la víctima y en las marcas de mordeduras.

En casos de posible utilización de fuerza corporal (agresiones), se tomarán muestras de manos (dedos, dorso y palmas) o a nivel subungueal.

En todos estos casos, se deben recoger las manchas con hisopos flocados estériles ligeramente mojados con agua destilada o, en su defecto, suero salino.

En el caso de las uñas, hay que cortar el margen distal de las uñas para analizar en ellas la posible presencia de restos de sangre y piel.

- Investigación criminalística:

Se recogerán los diferentes indicios para estudios específicos en función de la causa de la muerte o de las lesiones que presente:

- Pelos dubitados localizados en ropas o en el cadáver junto con muestras de cabello indubitadas (se enviarán en sobres de papel).
- Se recogerá la ropa, cuerdas u otros objetos (enviarlos secos y en bolsas de papel) para estudio de soluciones de continuidad, para cotejo entre objetos (armas, cuerdas) y lesiones, etc.
- Estudios de residuos de disparos. Se recogerán muestras de las manos del fallecido utilizando los kits específicos, así como de las ropas que pudieran estar afectadas por el disparo.
- Toma de muestra cutánea de la lesión (se enviará siempre en fresco y con piel contralateral normal). Se recomienda utilizar un testigo para orientar la muestra (colocar grapa indicando su posición). Nunca se utilizará formol. Se enviarán refrigeradas.
- Uñas: se deben examinar manos y uñas y recoger con pinzas estériles los pelos o fibras existentes, que se remitirán en sobres de papel.
- Investigación microbiológica:

Todas las muestras deben recogerse lo más precozmente posible y en condiciones de asepsia, para lo cual se desinfectará la zona previamente en caso de la piel, utilizando jeringuillas y agujas estériles en caso de aspiración y utilizando torundas con medio de cultivo adecuado para virus o bacterias según el caso. La proliferación microbiana *post mortem* hace dudoso el resultado del cultivo si no está avalado por anatomía patológica. Solo tendría validez cuando se tome la muestra inmediatamente tras el fallecimiento.

Las muestras que se recomienda recoger son:

- Muestras de sangre y suero periféricos. Se recogerán tres tubos, uno con conservante EDTA (ácido etilendiaminetetracético), otro con citrato trisódico y otro

con el suero obtenido mediante centrifugación en un tubo con activador del coágulo.

- Heridas y abscesos, mediante torunda las primeras y jeringuilla y aguja los segundos.
- Aspirados nasofaríngeos.
- Orina, por punción y aspiración con jeringuilla.
- Líquido cefalorraquídeo, por punción lumbar, cisterna magna o ventrículos laterales.

f) **Necrorreseña:** se recomienda realizarla con posterioridad a la recogida de indicios subungueales.

• **Examen externo**

La exploración externa del cadáver deberá ser sistemática, siguiendo un orden preferentemente craneocaudal, reflejando cualquier hallazgo en la superficie corporal y en todos los orificios naturales y mucosas, que deberán examinarse con detalle. Se procederá de igual manera con la región posterior del cuerpo.

1. Datos relativos a la identificación: si el cadáver está correctamente identificado, los datos recogidos servirán para una adecuada descripción del cuerpo. Si no, deberán recogerse para una correcta identificación:

- Descripción de las características físicas: sexo, edad, estatura, peso, grupo étnico, constitución, estado nutricional y características físicas de especial trascendencia: amputaciones, tatuajes, cicatrices, marcas de enfermedad u otras alteraciones relevantes.
- Descripción de las ropas y efectos personales, con especial referencia al estado de la ropa, reflejando todos los hallazgos observados, como roturas o manchas.

2. Datos relativos a la data:

- Descripción del medio donde se ha mantenido el cadáver.
- Descripción de los fenómenos cadavéricos, fenómenos de putrefacción y/o conservación del cadáver (realizar la descripción completa de los fenómenos cadavéricos, teniendo en cuenta el medio de conservación del cadáver hasta la práctica de la autopsia).

3. Datos relacionados con la causa y circunstancias de la muerte:

- Hallazgos observados en una primera inspección y su descripción, así como la toma de muestras y recogida de otras evidencias de interés (véase el apartado «Generalidades»). Reinspección después de lavar el cuerpo.
- Signos terapéuticos: se reflejarán todos los signos y dispositivos terapéuticos presentes en el cadáver, así como signos de intervenciones médicas recientes y antiguas.
- Signos de patología natural: se describirán todos los signos que orienten a la existencia de patología natural crónica y/o aguda.

- Lesiones de origen traumático: se realizará una relación de todas las lesiones, con descripción de forma, medida, características y posición relativa en relación con puntos anatómicos y planos corporales. Previamente se habrán fotografiado con testigo métrico y se tomarán muestras cuando sea necesario, para su posterior análisis.
- Se describirán, también, signos de vitalidad en torno a las lesiones, presencia de elementos extraños o reacciones secundarias.

En estos casos cobran especial relevancia los signos de compresión cervical extrínseca en cualquiera de las sus variantes:

- Compresión longitudinal (colgado): surco (dirección, número, profundidad, situación, aspecto, continuidad) y lesiones adyacentes.
- Compresión transversal (estrangulamiento):
  - A lazo: características del surco en función del lazo; diagnóstico diferencial con falsos surcos (naturales, posicionales, artificiales —camisa, corbatas...—), surcos patológicos (patología dérmica), surcos por putrefacción. Cabe recordar que el surco puede desaparecer si el cadáver ha estado en agua.
  - Manual: equimosis de las huellas, erosiones ungueales (pueden no verse si la piel está húmeda por exposición a el agua). Hay que dejar secar la piel y diferenciar si son producidas por maniobras de RCP (aisladas en margen mandibular).
  - Antebraquial o con objeto rígido: lesiones mínimas o ausentes. La marca en la piel puede reproducir el objeto.

Se recomienda la realización de:

- *Peel-off* con incisiones profundas disecando todo el plano cutáneo en cara posterior del tórax y de las cuatro extremidades, con el objetivo de valorar y poner de manifiesto extravasaciones hemáticas producidas por violencia contusa que no hayan dejado evidencia en la superficie cutánea.
- En la cara y el cuello, y con la finalidad de no desfigurar el cadáver, se practicará la disección del plano subcutáneo y muscular de la zona anterior desde la región inferior del cuello (región cervical) hasta la región infraorbitaria, ampliando la disección del colgajo anterior utilizado para la apertura del cráneo hasta regiones supraciliares/órbitas para exponer el frontal, así como de la zona posterior con la exposición del plano occipital del cráneo y región posterior del cuello. Todo ello permitirá el estudio de todas las partes blandas del cuello y cara, así como de los huesos faciales, y su posterior reconstrucción.

#### • Examen interno

Debe realizarse el examen y la apertura de forma sistemática de todas las cavidades, con disección plano por plano, y se explorarán con detalle todas las estructuras del cuello.

Se examinarán todos los órganos siguiendo la técnica más adecuada al caso concreto, si bien se recomienda como más adecuada la técnica de Letulle (extracción en bloque de todas las vísceras cervicales, torácicas, abdominales y pélvicas) o, en las salas con menos disponibilidad de espacio, la técnica de Ghon (extracción en tres segmentos, torácico-cervical, abdominal y pélvico). Se registrarán los pesos y el aspecto macroscópico de los órganos y se describirán con detalle todas las lesiones internas, con especial indicación a su relación anatómica.

Se aceptan desviaciones del procedimiento habitual para demostrar patrones lesivos específicos, pero deberán reflejarse expresamente.

#### 1. Examen de la cabeza:

Deberá iniciarse con la inspección de cuero cabelludo, los músculos temporales y la superficie externa del cráneo despegando el periostio para mostrar posibles fracturas.

Se examinarán el encéfalo y el resto de las estructuras cerebrales incluyendo las arterias cerebrales y los senos venosos, abriendo los senos nasales, la órbita y el oído medio si fuera preciso.

#### 2. Cavidad oral y cuello:

Se procederá a la disección por planos y se describirán todos los hallazgos patológicos de los diferentes elementos anatómicos que configuran estas regiones:

- Partes blandas: infiltrados/hemorragias musculares.
- Lesiones vasculares: lesiones carotídeas y yugulares.
- Esqueleto laríngeo: estudio sistemático para encontrar lesiones. Si hay sospecha de estrangulación, se debe practicar la disección para visualizar la mucosa interna laríngea incluyendo las cuerdas vocales. Se excluirá la intubación. Hay que comprobar la presencia de fracturas e infiltrados, sobre todo de las astas superiores del cartílago tiroideos o de las astas mayores del hueso hioides y del cricoides.
- Columna cervical: se valorará la posibilidad de lesión medular (frecuente en C2-C3 si ha existido ahorcamiento con caída libre). Para ello, pueden ser de utilidad los estudios radiográficos y de TC de esta región anatómica.

#### 3. Cavidades torácica y abdominopélvica:

Deberá realizarse mediante una técnica que permita la exploración de la pared torácica, incluyendo las regiones posterolaterales, además de permitir la demostración de neumotórax. Se examinarán con detalle los planos musculares y las estructuras óseas.

La disección de órganos seguirá criterios de continuidad anatómica, salvo que sea necesaria la disección in situ para la demostración de trayectorias lesionales o la extracción de los órganos de manera individual.

Es preciso examinar las vías más relevantes y los vasos más importantes.

Con independencia de su extracción por las técnicas antes mencionadas (Letulle o Ghon), los órganos genitales internos podrán examinarse en conjunto con los genitales externos y/o en relación con recto y ano.

### • Toma de muestras

Se realizará igualmente siguiendo la 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.

#### • Investigación quimicotóxica:

- Fluidos o matrices: sangre cardiaca/periférica, orina, humor vítreo, bilis, líquido pericárdico, contenido gástrico.
- Vísceras: hígado, riñón, pulmón y cerebro. Es suficiente con una muestra de unos 50 g, que irá sin conservante. Estas muestras se pueden utilizar en el caso de que no se puedan obtener muestras de fluidos por el mal estado del cadáver, en el caso de que los fluidos no den resultados en analíticas de alcohol, drogas o medicamentos, así como ante la sospecha de tóxicos específicos o desconocidos.

#### • Investigación histopatológica:

En relación con los estudios histopatológicos, podemos dividir las muertes en custodia en dos grandes grupos:

- Casos en los que se puede establecer una causa de muerte evidente o más o menos evidente.
- Casos en los que la muerte tiene un componente funcional o casi funcional y muy frecuentemente son multicausales, como en las muertes en contención y/o reducción. En este grupo, la toma de muestras deberá seguir las vías de trabajo comunes a las muertes con escasa expresión morfológica, como sucede en los casos de muerte súbita.

Por eso, la selección y preparación de las muestras debe incluir una recogida amplia, aunque específicamente dirigida hacia muestras que nos permitan tener datos que sostengan un diagnóstico válido.

Relación de posibles muestras:

- Encéfalo: se tomarán cortes coronales que incluyan ganglios basales, hipocampo, cuerpos mamilares, tronco, ínsula de Reil y muestra de cerebelo.
- Corazón: se tomarán muestras estandarizadas que permitan incluir el estudio del tejido de conducción cardíaco. Este estudio es particularmente relevante en consumidores crónicos de cocaína.
- Pulmón: lóbulo medio del pulmón derecho previa insuflación de formol por el bronquio principal para mantener su forma. Del resto de pulmones se obtendrán muestras representativas de zonas con aparente lesión.
- Hígado: de unos 2 x 2 cm, preferentemente del lóbulo derecho, de la zona próxima al hilio. En caso de apreciarse zonas de hipostasia evidente, se cogerá muestra.
- Riñones: cuña que incluya cortical y medular.
- Tiroides: una muestra.
- Suprarrenales.

En los casos ampliados, se valorarán otros posibles tipos de muestras en función de la orientación del caso.

- Investigaciones microbiológicas:

Todas las muestras deben recogerse lo más precozmente posible y en condiciones de asepsia, para lo cual se desinfectará la zona previamente en caso de la piel, utilizando jeringuillas y agujas estériles en caso de aspiración y torundas con medio de cultivo adecuado para virus o bacterias según el caso.

Se recomiendan muestras de tejidos y órganos en fresco (bazo, pulmón, miocardio, cerebro, hígado, riñón, hígado y glándulas suprarrenales). Se tomarán cuñas de 1 cm en condiciones de asepsia y se introducirán en recipientes estériles separadamente. También se recogerán líquido pleural o abdominal y exudados purulentos mediante agujas estériles y por aspiración.

### 5.5 Propuesta de secuencia de actuación

#### 1. Estudio preliminar del caso, que incluye:

- Análisis del escenario de los hechos.
- En su caso, tipo de intervención policial (forma y duración de la contención, tipo de inmovilización, posición adoptada, tipos de resistencia, momento de abandono de resistencia, uso de sustancias o medios paralizantes/irritantes) o aplicación de sujeción o contención (mecánica y/o farmacológica).
- Intervención médica (lugar, tipo de reanimación y otras medidas terapéuticas).
- Historia clínica: especialmente consumo crónico/reciente de drogas de abuso (particularmente cocaína), antecedentes psiquiátricos, estado de excitación/agresividad, enfermedades crónicas (cardíacas) y obesidad.

#### 2. Autopsia por dos médicos forenses y conclusiones provisionales.

#### 3. Pruebas complementarias (imagen, histopatológicas y de laboratorio).

#### 4. Sesión de cierre del caso y conclusiones definitivas sobre el origen y mecanismo del fallecimiento.

### 5.6 El informe pericial

De modo general, la elaboración del informe pericial en su fase descriptiva no debe diferir de los habitualmente realizados en otro tipo de fallecimientos, pero es en el apartado de las consideraciones medicolegales donde se requiere un riguroso y prudente razonamiento científico, ajustado a estándares internacionales, para alcanzar unas conclusiones adecuadas que incluyan la causa y el mecanismo de la muerte.

Evidentemente, las conclusiones definitivas se alcanzarán cuando la investigación medicolegal se haya completado, evitando presionar al médico forense para que elabore unas conclusiones preliminares que puedan cambiar con nueva información tras recibir el resultado de las pruebas complementarias. Con respecto al tipo de muerte y a la etiología medicolegal, lógicamente se pueden categorizar del mismo modo que en el resto de los casos forenses, ya sean naturales o violentas.

Los casos especialmente conflictivos y difíciles de clasificar son aquellos en los que la muerte del individuo se produce durante o tras una interacción directa con las FFCCSS, principal pero no únicamente durante o tras reducción, contención e inmovilización. En estos casos, la muerte en escenario de violencia requiere un estudio minucioso sobre si se originó por o durante la violencia, siempre bajo la consideración de que no existen posiciones de restricción con ausencia total de riesgo.

Por ello, se recomienda una estandarización y normalización en la elaboración del informe, ya que es esencial para ilustrar las circunstancias en las que se produjo el evento, facilitar la comprensión de los contenidos, la claridad en la exposición de las valoraciones realizadas por el médico forense y contemplar todos los factores participantes (lesiones físicas, sustancias psicoactivas, enfermedades y/o combinación de estas) en el óbito de la persona.

Se recomienda especificar en el informe definitivo (IMLCF de Cataluña, 2013):

- Si hay evidencia de causa natural o violenta que justifique por sí misma la muerte; en este caso, se califica como tal: natural o violenta, con el mecanismo específico correspondiente.
- Si el origen es multifactorial; en este caso, se debe razonar la influencia que cada uno de los factores ha tenido en el mecanismo fisiopatológico de la muerte y se califica la muerte como natural o violenta en función del factor determinante.

En caso de sospecha de tortura, se recomienda determinar la consistencia de cada lesión con una forma particular de tortura o malos tratos. El Protocolo de Estambul (2022) aconseja los siguientes términos:

- *No consistente* con: el hallazgo físico no podría haber sido causado por la supuesta tortura o malos tratos.
- *Consistente* con: el hallazgo podría haber sido causado por la supuesta tortura o malos tratos, pero es inespecífico y hay muchas otras causas posibles.
- *Muy consistente* con: el hallazgo podría haber sido causado por la supuesta tortura o malos tratos y existen pocas causas posibles distintas.
- *Típico de*: generalmente se observa con este tipo de supuestos torturas o malos tratos, pero habría otras posibles causas.
- *Diagnóstico de*: el hallazgo no pudo haber sido causado por otra manera distinta a la descrita.

## 6. Intervención multidisciplinar

### 6.1 Coordinación con centros penitenciarios

El MNP, en los casos de fallecimientos que exijan intervención judicial, solicita que se incluyan en la historia clínica del interno las actuaciones desarrolladas con posterioridad a la muerte, con inclusión, en su caso, del resultado de la autopsia forense (MNP, 2020).

La Secretaría General de Instituciones Penitenciarias ha informado que, en el caso de fallecimiento de la persona, tanto la historia clínica digital como toda la información recogida en ella permanecerá en pasivo en el último centro penitenciario en el que estuvo ingresado, sin que exista inconveniente alguno en que pueda incorporarse a ella toda la información que se reciba sobre el fallecimiento y actuaciones realizadas tras este. En concreto, en el caso de los resultados de autopsias realizadas, estos informes podrán incorporarse a la historia siempre que sean remitidos a los centros por parte de las autoridades judiciales responsables del caso.

La Central Penitenciaria de Observación mantiene activa y actualizada una base datos con los intentos de suicidio y los suicidios consumados que se han ido produciendo a lo largo de los últimos años. De esta forma, participa en la comisión creada para el análisis de los suicidios ocurridos en los centros penitenciarios, al tiempo que se facilita información estadística a otras unidades y autoridades cuando esta es requerida.

Sería recomendable que se mantuviera contacto entre los servicios de patología de los IMLCF y la comisión creada en los centros penitenciarios para el análisis de los suicidios, pero también de todas aquellas muertes con intervención judicial que se produzcan en dichos centros, y que los médicos forenses se incorporen a las comisiones de mortalidad de las prisiones. El conocimiento y seguimiento del proceso permite, por una parte, cerrar de forma eficaz las historias clínicas y, por otra parte, evaluar los procesos morbosos y las causas de muerte de los fallecimientos producidos en prisión con la finalidad de realizar acciones preventivas en función de los resultados.

### 6.2 Coordinación con centros asistenciales

La comisión central de garantía de la calidad es el organismo técnico de elaboración y trabajo en las áreas de calidad asistencial y adecuación tecnológica, como órgano de asesoramiento permanente a la dirección médica y a la junta técnico-asistencial. Entre las comisiones clínicas que deberán constituirse se incluye una comisión de historias clínicas, tejidos y mortalidad, que dependerá de la comisión central de garantía de la calidad.

En el ámbito hospitalario, la comisión de mortalidad es una herramienta para la mejora de la calidad hospitalaria. Está formada por un equipo multidisciplinar y tiene entre sus objetivos analizar la mortalidad del hospital, el proceso asistencial de los pacientes fallecidos y evaluar las tasas de mortalidad posiblemente evitable.

Sería recomendable que los servicios de patología de los IMLCF colaboraran y participaran en las comisiones de mortalidad hospitalarias. En los casos de muerte extrahospitalaria con intervención judicial, son los médicos forenses quienes pueden aportar información de utilidad sobre las causas de muerte, contribuyendo con ello a la finalización de la historia clínica y al cierre del proceso asistencial, todo ello con la finalidad de mejorar la asistencia sanitaria a la ciudadanía, a través de la colaboración entre Administraciones.

La participación de los IMLCF aportaría calidad al proceso asistencial, transparencia en las causas de muerte y mejora en los protocolos asistenciales; en resumen, se considera una colaboración necesaria y con una función social. Así, el propio itinerario formativo de los médicos residentes de la especialidad de Medicina Legal y Forense contempla como competencia que hay que adquirir la participación en las comisiones de mortalidad hospitalarias.

## 7. Medidas de prevención

Las normas internacionales establecen orientaciones adicionales respecto de la creación y la gestión de un régimen adecuado de detención que contemple, entre otras cuestiones, el alojamiento, la alimentación, el agua, la higiene, la vestimenta, el aire libre, la ropa de cama y las visitas familiares. Todos esos factores inciden en la salud física y mental. Cuando las condiciones de detención son sumamente inadecuadas, pueden representar, a corto o largo plazo, un peligro para la vida (CICR, 2020).

Son factores muy importantes en la reducción del riesgo de muerte de personas en custodia: el respeto de la ética profesional médica, la realización de un examen médico completo al momento de la detención, chequeos médicos periódicos, servicios médicos debidamente equipados y accesibles, infraestructura adecuada para pacientes internados y ambulatorios, estado de alerta por parte de todo el personal respecto de los signos de enfermedad física y mental y la posibilidad real de derivación a una atención profesional externa, de ser necesaria (CICR, 2020).

Martin (2022), analiza el nivel de conocimiento de las FFCCSS sobre el síndrome del delirio agitado y las muertes en privación de libertad; estima que los protocolos empleados no abordan el fenómeno de forma adecuada e incluso muchos profesionales desconocen cómo afrontar estas situaciones.

Es prioritario realizar una labor docente incrementando la formación de estos colectivos, así como implementar minuciosos protocolos de actuación y manuales táctico-operativos ante estas circunstancias, aumentando los conocimientos y la formación de los profesionales que deben enfrentarse al conflicto. Esto les permitiría gestionarlo, detectar signos y síntomas que afecten a la salud y la vida del sujeto y actuar según unas pautas adquiridas durante un proceso de aprendizaje y adiestramiento. Entre estos protocolos destacan el publicado en 2011 en Pensilvania (EE. UU.), adoptado en 2015 por la International Association of Chiefs of Police, y el del control táctico múltiple, basado en el modelo de uso de la fuerza de Illinois, donde la prioridad es minimizar los riesgos para la salud del sujeto sobre el que se realiza la intervención.

Estos protocolos deben establecer unas directrices básicas de actuación en las situaciones relativas a la detención y custodia de detenidos; son de un valor extraordinario tanto para minimizar el riesgo para la salud del individuo como para dotar a los profesionales de las herramientas y estrategias adecuadas con el fin de conseguir la mejor resolución del evento y, en su defecto, su protección en caso de mala evolución. Los profesionales deben conocer los riesgos de la contención y restricción, así como los signos de una emergencia médica que puedan surgir durante cualquier intervención física, y contar con habilidades y equipos de soporte vital para responder ante ella.

Además, se ha de garantizar el acceso a la salud e implementar medidas de prevención del suicidio. Las comisiones creadas en las instituciones penitenciarias para el análisis de los suicidios ocurridos en los centros penitenciarios permiten registrar los casos de

suicidio e identificar los motivos. En lugares de detención con altas tasas de suicidio, las autoridades responsables de la custodia deberían determinar qué mejoras pueden realizarse al entorno de detención —y no solamente en la infraestructura física— para evitar que otras personas se quiten la vida y adaptar las condiciones de detención y la formación del personal en consecuencia.

Por otro lado, la Secretaría de Estado de Seguridad traslada directrices para asegurar que la actividad profesional de los funcionarios encargados de la custodia de detenidos en centros de detención de las Direcciones Generales de la Policía y de la Guardia Civil cumpla rigurosamente con la obligación de garantizar la integridad física y el resto de derechos que las leyes reconocen a las personas que se encuentran bajo custodia policial.

La Instrucción 12/2007 de la Secretaría de Estado de Seguridad, sobre los comportamientos exigidos a los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado para garantizar los derechos de las personas detenidas bajo custodia policial, regula los registros personales en la detención, con la finalidad de garantizar la seguridad de los agentes actuantes y del propio detenido, y establece como obligatorio su cacheo en el momento previo a su ingreso en el calabozo y la retirada de todos los objetos que puedan ser susceptibles de ser utilizados por el detenido para autolesionarse. También establece que, durante la estancia en los calabozos, se mantendrán estrictas medidas de vigilancia tendentes a garantizar la integridad física de los detenidos, evitando posibles autolesiones.

La Instrucción 12/2015, de la Secretaría de Estado de Seguridad, por la que se aprueba el protocolo de actuación en las áreas de custodia de detenidos de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, tiene por finalidad establecer las normas de actuación del personal encargado de la custodia de detenidos en los centros de detención de las Direcciones Generales de la Policía y de la Guardia Civil, con objeto de garantizar los derechos de los detenidos y la seguridad de estos y del personal policial.

También el Defensor del Pueblo, en su condición de MNP, elabora informes anuales tras la supervisión de lugares de privación de libertad en España, de acuerdo con el Protocolo Facultativo de la Convención de las Naciones Unidas contra la Tortura y otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes (OPCAT, por su sigla en inglés), donde hace constar los lugares visitados y las deficiencias detectadas, formulando unas resoluciones a modo de recomendaciones, sugerencias o recordatorios de deberes legales dirigidas a otras instituciones del Estado para su subsanación.

## 8. Datos. Memorias de actividad y difusión

Los datos son uno de los recursos más valiosos en las sociedades actuales y juegan un papel fundamental en la forma en la que se administran los servicios públicos, hasta el punto de situarse en el centro de cualquier agenda pública con vocación de transformación. El proyecto 26 del Plan Justicia 2030 «Justicia basada en datos» persigue la incorporación de la analítica de datos para comprender las necesidades de los ciudadanos y la sociedad, diseñar las respuestas adecuadas a ellos, entregar políticas y servicios apropiados y evaluar el resultado de su desempeño.

Por ello, sería recomendable implementar un sistema específico de registro en los IMLCF para recopilar, rastrear e informar este tipo de fallecimientos que bien podría emplear el término *muerte en custodia*, *muerte en detención* o similar. Esto permitiría aumentar el grado de transparencia de las investigaciones, facilitar la recopilación de datos, conocer con mayor exactitud la epidemiología de estos sucesos y servir como recurso docente para prevenir potencialmente muertes futuras en circunstancias similares, así como tener una finalidad divulgativa tanto para los profesionales directamente relacionados con el tema como para la ciudadanía en general.

Para ello, se propone la recogida de un conjunto mínimo de datos (CMD) sobre este tipo de muertes ([anexo 6](#)) siguiendo las disposiciones y exigencias establecidas por el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento General de Protección de Datos), la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales y demás disposiciones vigentes sobre la materia.

Se recomienda su inclusión en la memoria de actividades de los IMLCF, así como su remisión a la CNEJ.

## 9. Formación, docencia e investigación

### 9.1 Formación inicial y continuada

En la propuesta de temario de oposición de acceso al cuerpo de médicos forenses elaborada por el CMF se incluye un tema específico que aborda la materia: «Tema 16. La tortura: concepto. El delito de tortura y otros delitos contra la integridad moral. La legislación española e internacional. La Convención contra la Tortura y otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes. La prueba pericial médica en casos de tortura. El Protocolo de Estambul para la investigación y documentación eficaces de la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes. El Protocolo de Minnesota».

Además, el Centro de Estudios Jurídicos (CEJ) tiene como función principal la organización de cursos selectivos, la formación continuada y especialización de, entre otro personal, los médicos forenses del Ministerio de Justicia, así como la promoción y realización de estudios, investigaciones, publicaciones, seminarios y otras actividades (Estatuto del CEJ, 2019).

En el encuentro de direcciones de IMLCF-INTCF celebrado en Santander los días 3 y 4 de octubre de 2022 se incluyó una mesa redonda relativa a «Protocolos en muertes en situaciones de privación de libertad».

En el Programa de Formación Continua para el año 2023 se ha recibido una propuesta relativa a «La asistencia a detenidos. El nuevo Protocolo de Estambul y el protocolo de reconocimiento de detenidos. Protocolo de actuación forense en casos de muerte en custodia. El Protocolo de Minnesota».

De esta forma, se recomienda incluir formación en la materia en los programas formativos del personal que integra los IMLCF.

### 9.2 Especialidad de Medicina Legal y Forense

La Orden PCM/997/2022, de 18 de octubre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Medicina Legal y Forense, los criterios de evaluación de los especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las unidades docentes, prevé entre las competencias a adquirir por el/la residente:

#### DOMINIO 2. CLÍNICA MEDICOLEGAL Y FORENSE

Competencia 2.11. Conocer y aplicar la metodología de la asistencia medicolegal a las personas privadas de libertad las guías y protocolos nacionales e internacionales: protocolo médico-forense de reconocimiento de detenidos. Guía de trabajo del Consejo Médico Forense para la asistencia a personas privadas de libertad. Normas del Comité Europeo para la Tortura. Protocolo de Estambul de las Naciones Unidas.

Competencia 2.13. Participar en las actividades periciales propias del médico forense en el ámbito de los juzgados de guardia en relación con las personas detenidas.

## DOMINIO 4. PATOLOGÍA FORENSE

Competencia 4.15. Colaborar y participar en las comisiones de mortalidad hospitalarias.

Se pretende mejorar la asistencia técnica a juzgados, tribunales y fiscalías a través de médicos especialistas formados específicamente para atender sus necesidades periciales y de esta forma ejercer con eficacia y de un modo científicamente riguroso la especialidad, ofreciendo un servicio de mayor calidad y con todas las garantías.

### 9.3 Comisión de formación e investigación y comisión de docencia

En los IMLCF podrá existir una comisión de formación e investigación con funciones de impulsar tareas docentes y de investigación y proponer a la dirección los proyectos de investigación del Instituto, así como colaborar en las actividades de formación con los órganos competentes en materia de formación del Ministerio de Justicia o de las CC. AA. con competencia en la materia; también podrá existir una comisión de docencia en aquellos IMLCF que se acrediten como unidades docentes para la formación sanitaria especializada (FSE) de la especialidad de Medicina Legal y Forense, entre otras.

Además, podrán colaborar con universidades u otras instituciones y actuar como centros de formación.

### 9.4 Cooperación internacional

Dada la necesidad de compartir conocimiento, experiencia y buenas prácticas a nivel internacional, existen diversos espacios abiertos a este intercambio. El Ministerio de Justicia colabora en proyectos de cooperación jurídica internacional.

En Centroamérica, ha colaborado en el proyecto ICRIME a través de la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas: Cooperation on Criminal Investigation in Central America to Fight Transnational Crime and Drug Trafficking, con el objeto de mejorar la seguridad ciudadana en los países del Sistema de la Integración Centroamericana. En este proyecto se ha trabajado en un programa formativo en línea para la elaboración de un protocolo para el tratamiento de seres humanos vivos y fallecidos en aplicación de los Protocolos de Minnesota y Estambul.

Asimismo, desde la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, se seleccionan entidades colaboradoras para el desarrollo de programaciones de capacitación y formación técnica del Plan Interconecta, y desde el Ministerio de Justicia, se pueden formular propuestas de actividades formativas. En el año 2021 se planificó una actividad formativa relativa a la actuación médico-forense ante la vulneración de derechos humanos. Con esta actividad se pretendía sensibilizar, conocer, revisar, comparar y en su caso proponer protocolos o guías de actuación en el abordaje de estas situaciones de vulneración o amenaza a los derechos fundamentales desde el ámbito de las ciencias forenses en los distintos países participantes.

## 10. Estándares de calidad en medicina forense

Los IMLCF, en el ámbito de sus funciones de auxilio a la Administración de Justicia, han de velar por la implantación de todas aquellas actuaciones conducentes a la mejora de la calidad del servicio público de justicia.

El proyecto de real decreto del nuevo reglamento de los IMLCF contempla que:

- Corresponde a la dirección del Instituto implantar y promover la mejora de los procesos del Instituto orientado a la mejora de la calidad de la actividad y el servicio pericial.
- Corresponde al consejo de dirección proponer a la dirección para su elevación al CMF aquellas cuestiones de carácter científico-técnico del ámbito de la medicina legal y forense en materia pericial, docente, divulgativa y de investigación y calidad que se planteen en el ámbito del Instituto, así como colaborar, a través de la dirección, con el CMF, en el impulso de la coordinación, comunicación e información de todos los institutos entre sí y con la Administración General del Estado, las CC. AA. y con el INTCF, así como en la generación de procedimientos, proyectos y programas de calidad y de investigación.
- Corresponde a las jefaturas de servicio proponer a la dirección, subdirección o jefatura de área los indicadores y parámetros de medición de la calidad del servicio, así como organizar programas de garantía de calidad de las pericias con base en criterios científicos a través de la normalización de los procedimientos, la adhesión a los principios metodológicos reconocidos, el valor pericial de la evidencia y la excelencia científica.

Una administración pública prestadora de servicios, orientada a la calidad, debe ser accesible, transparente y eficaz. Se ha de promover la generación de procedimientos, proyectos y programas de calidad y de investigación para todos los IMLCF.

Implantar sistemas de calidad conlleva conocer la estructura de la organización, el servicio que se presta, el que se querría prestar y quiénes son sus usuarios y normalizar procesos: de asistencia/pericia (criterios de excelencia —estándares—), docencia (FSE, otros), investigación y gestión (indicadores mínimos y objetivos anuales).

Entre los sistemas para asegurar la calidad se incluyen:

1. Calidad del servicio: el principal servicio prestado es la emisión del informe asistencial/pericial. El informe pericial reúne unas características que lo acreditan como verdadera herramienta para la excelencia; es el resultado documental principal de la actividad prestada y, si la información que contiene es homogénea y está estandarizada, es una herramienta fundamental para la docencia, investigación y gestión.
2. Calidad del proceso: procedimiento (protocolos, kits...). Esta guía propone recomendaciones en la aplicación del protocolo y recomendaciones generales

([anexo 7](#)) agrupadas en apartados y actuaciones; además, se recomienda su integración en las herramientas de gestión de cada IMLCF.

3. Calidad de los datos. La presente guía propone la recogida de un CMD.
4. Facilitar la participación y colaboración de la familia en los servicios con sus opiniones, comentarios, observaciones y, en su caso, quejas y sugerencias, a través de los diferentes medios, bien de modo presencial, por correo postal o mediante escrito de comunicación electrónica que se dirija a la dirección de correo electrónico correspondiente.

Mejorar la calidad técnica de la actividad pericial forense tiene un impacto directo sobre áreas relacionadas con la información y prevención de la salud comunitaria y ofrece la oportunidad de elaborar estrategias de seguimiento y monitorización y proponer políticas asistenciales dirigidas a los colectivos especialmente vulnerables.

Por otra parte, conocer estándares internacionales, como el *Modules in a Forensic Science Process* ILAC-G19:06/2022, puede orientar a los servicios forenses a definir pautas de actuación dentro de cada una de las partes del proceso desde la notificación del evento hasta la presentación de los resultados, implementar un sistema de calidad bajo las normas ISO/IEC 17020, ISO/IEC 17025 e ILAC G19 y obtener una acreditación.

## 11. Anexos

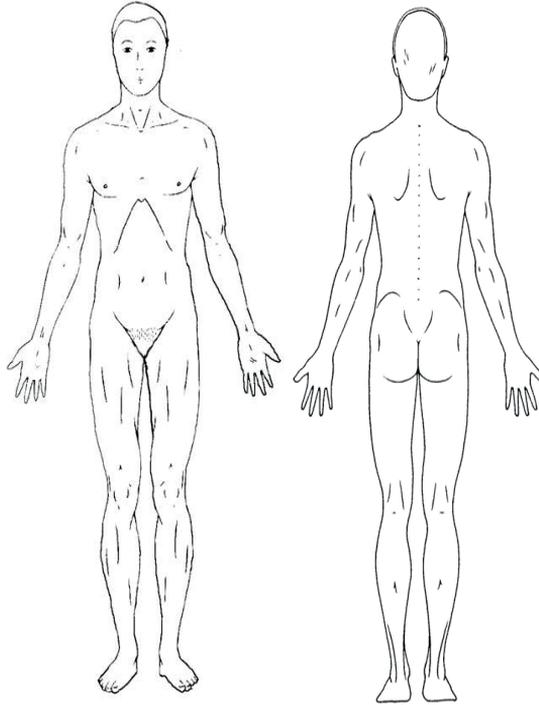
### Anexo 1. Equipamiento básico para el levantamiento del cadáver

- Se recomienda como equipo de protección individual (EPI): guantes desechables (doble par), mascarilla autofiltrante FFP3/FFP2, gafas o pantalla facial, bata desechable de manga larga (si no es resistente al líquido, con delantal de plástico) y/o mono/buzo completo categoría III frente a riesgo biológico, calzas/cubrebotas desechables y gorro quirúrgico.
- Chaleco reflectante.
- Formulario de recogida de datos en el levantamiento del cadáver.
- Material de escritura (bolígrafos, lápices, rotuladores).
- Etiquetas de identificación para colocar en el cadáver.
- Instrumental médico básico (jeringas, agujas, tubos para recogida de muestras, suero fisiológico, pinzas, bisturí, tijeras...).
- Equipo fotográfico.
- Instrumentos de medidas (cinta métrica, testigos métricos).
- Dispositivo de registro de temperatura.
- Lupa y linterna.
- Kits de recogida de residuos de disparo, en su caso.
- Material, sobres de papel y bolsas de plástico para la recogida de indicios y vestigios.
- Envases para la recogida de insectos.
- Hisopos estériles flocados de secado rápido (*autodry*).
- Bolsas de papel para cubrir manos y pies y para recogida de indicios.
- Cinta adhesiva.

## Anexo 2. Formulario de recogida de datos en el levantamiento del cadáver

INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES DE [nombre y logo del IMLCF]	
Servicio de patología forense	
<b>JUZGADO N.º:</b> ..... <b>DE</b> ..... <b>PROCEDIMIENTO:</b> ..... Fecha y hora del aviso: ..... Hora de llegada: ..... Dirección de la escena: ..... Localidad: ..... Médico forense: ..... Teléfono de contacto: ..... Otros profesionales que asisten: juez/letrado de la Administración de Justicia/Policia Judicial/Policia Local/ Policia Cientifica.	
PROTOCOLO DE LEVANTAMIENTO DE CADÁVER	
IDENTIDAD DE LA PERSONA FALLECIDA	
Nombre y apellidos: ..... Fecha de nacimiento: ..... Edad real: ..... Edad aparente: ..... DNI: ..... Profesión: ..... Raza: ..... Ropas: Objetos personales:	
DATOS DE IDENTIFICACIÓN (solo completar en caso de que no haya sido posible la identificación y cuando la recogida de datos no suponga manipular en exceso el cadáver)	
Sexo: <input type="checkbox"/> varón <input type="checkbox"/> mujer <input type="checkbox"/> indeterminado Color piel: <input type="checkbox"/> blanco <input type="checkbox"/> negro <input type="checkbox"/> oriental Cabello: <input type="checkbox"/> negro <input type="checkbox"/> castaño <input type="checkbox"/> rubio <input type="checkbox"/> pelirrojo <input type="checkbox"/> canoso <input type="checkbox"/> teñido <input type="checkbox"/> color Calvicie: <input type="checkbox"/> frontal <input type="checkbox"/> frontoparietal <input type="checkbox"/> occipital <input type="checkbox"/> total Ojos: <input type="checkbox"/> negros <input type="checkbox"/> marrones <input type="checkbox"/> azules <input type="checkbox"/> verdes Barba/bigote: <input type="checkbox"/> afeitada <input type="checkbox"/> recortada <input type="checkbox"/> larga <input type="checkbox"/> de ... días color: ..... Señales particulares: <input type="checkbox"/> tatuajes <input type="checkbox"/> cicatrices <input type="checkbox"/> deformidades Descripción y localización:	
ANTECEDENTES PERSONALES	
Información obtenida de: <input type="checkbox"/> Equipos emergencia <input type="checkbox"/> FCCSS <input type="checkbox"/> Familiares <input type="checkbox"/> Testigos Antecedentes patológicos: ..... Hábitos tóxicos: <input type="checkbox"/> Alcohol <input type="checkbox"/> Drogas de abuso <input type="checkbox"/> Medicamentos <input type="checkbox"/> Otros: ..... Actividades en las 24 horas previas si son relevantes: Historia clínica compartida:	
CIRCUNSTANCIAS DE LA MUERTE	
Actuación policial: N.º de agentes intervinientes: ..... Tipo de intervención: ..... Uso de fuerza: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Uso de armas o dispositivos: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Tipo: ..... Fecha, hora y por quién fue encontrado el cadáver: ..... Asistencia médica prestada/RCP: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí Medicamentos suministrados: ..... Lugar de la muerte: ..... Lugar exacto y posición en la que se encuentra el cadáver: ..... <input type="checkbox"/> No ha sido movido <input type="checkbox"/> Si ha sido movido, por quién: ..... Datos relevantes de la escena: .....	
EXAMEN DEL CADÁVER	
FENÓMENOS CADAVERICOS:	
<b>1. Enfriamiento cadavérico:</b> <input type="checkbox"/> No iniciado <input type="checkbox"/> Solo zonas acras <input type="checkbox"/> Extremidades y tórax <input type="checkbox"/> Abdomen y axilas <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Toma temperatura: Central del cadáver: ..... °C Ambiental: ..... °C <input type="checkbox"/> Toma de humor vítreo en el lugar de los hechos	
<b>2. Livideces:</b> <input type="checkbox"/> No existen <input type="checkbox"/> Existen. Color: ..... <input type="checkbox"/> Ventrales <input type="checkbox"/> Dorsales <input type="checkbox"/> Laterales derechas <input type="checkbox"/> Laterales izquierdas <input type="checkbox"/> Fijas <input type="checkbox"/> No fijas <input type="checkbox"/> Livideces paradójicas. Localización: .....	
<b>3. Rigidez:</b> <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Parcialmente instalada <input type="checkbox"/> Instalada <input type="checkbox"/> Facial <input type="checkbox"/> Cervical <input type="checkbox"/> Extremidades superiores <input type="checkbox"/> Extremidades inferiores <input type="checkbox"/> Fácilmente vencible <input type="checkbox"/> Moderadamente vencible <input type="checkbox"/> No vencible	
<b>4. Fenómenos oculares:</b> <input type="checkbox"/> Turgencia ocular <input type="checkbox"/> Enturbiamiento ocular <input type="checkbox"/> Mancha de Sommer-Larcher <input type="checkbox"/> Placa apergamizada	
<b>5. Putrefacción (mancha verde/enfisema/red venosa superficial/ampollas/reducción esquelética)</b> Uñas: Manos: Mamas: Vulva: Pene: Ano:	

EXAMEN EXTERNO (lesiones en su caso)



Descripción breve de lesiones:

Muestras:  No  Sí  del cadáver  del entorno

Tipo de muestras:

Fotografías:  No  Sí  del cadáver  del entorno

**EVALUACIÓN PROVISIONAL**

TIPO DE MUERTE:  Natural  Violenta. Señalar (accidental/suicida/homicida)

PROBABLE CAUSA DE LA MUERTE (hipótesis): .....

DATA ESTIMADA DE LA MUERTE: Fecha: ..... Hora: .....

LEVANTAMIENTO: Fecha: .... / ..... /20..... Hora: .....

FUNERARIA: .....

MÉDICO FORENSE: ..... FIRMA: .....

**COMENTARIOS**

### Anexo 3. Recuperación de cadáveres en circunstancias especiales

El siguiente anexo pretende ser una guía para aquellos casos especiales que, si bien poco frecuentes, pudieran dar lugar a dificultades añadidas por lo que respecta al estado del cadáver o su especial localización (cadáveres enterrados, semienterrados, sumergidos, confinados, etc.), con las dificultades de recuperación que ello comporta.

<b>RECUPERACIÓN DE RESTOS ÓSEOS Y CADÁVERES EN MAL ESTADO</b>	
<b>NORMAS GENERALES</b>	
Equipo técnico pericial formado por médico o antropólogo forense, Policía Judicial o Científica; es aconsejable la incorporación de especialista en arqueología forense.	
Obtener información previa (datos <i>ante mortem</i> como sexo, edad, altura, vestidos en el momento de los hechos, antecedentes médicos, registros odontológicos, pruebas complementarias realizadas, tipo de violencia sufrida, tiempo de desaparición, etc.).	
Acordonar y señalizar el lugar.	
Establecer retícula o cuadrícula que incluya todos los elementos susceptibles de excavación o investigación.	
Distinguir entre enterramiento primario o secundario.	
No separar los restos de las prendas de ropa hasta que no estén en el laboratorio.	
Prestar especial atención a la exhumación, etiquetado y acondicionamiento de los restos para su transporte.	
Utilizar los embalajes adecuados para el transporte y asegurar la documentación y cadena de custodia en todo momento.	
<b>A) RECUPERACIÓN DE RESTOS ESQUELETIZADOS EN SUPERFICIE</b>	
1. Acordonar y señalizar el lugar.	
2. Establecer la retícula o cuadrícula que incluirá todos los elementos susceptibles de investigación.	
3. Limpiar la superficie del sedimento con recogida de elementos que puedan aparecer del tipo evidencias que se recogen en contenedor aparte.	
4. Documentar el contenido de cada cuadrícula con fotografía cenital.	
5. Recoger restos y objetos (armas, ropas, instrumentos y resto de evidencias) de la forma indicada en normas generales	
<b>B) CADÁVERES ENTERRADOS O SEMIENTERRADOS, ESQUELETIZADOS O EN AVANZADO ESTADO DE DESCOMPOSICIÓN</b>	
1. Se recomienda la intervención del especialista en arqueología forense.	
2. Delimitar la zona.	
3. Limpiar el material de desecho y sustrato vegetal (10-40 cm de espesor) previo cribado, teniendo cuidado con los elementos biológicos que pudieran aparecer (cabellos, ropas, colillas), que se deben recoger aparte y documentar.	
4. Excavar para delimitar la fosa y su relleno según el cambio de coloración.	
5. Excavar la fosa hacia el interior por capas, manteniendo sus paredes hasta encontrar los restos.	
6. Una vez expuesto, proceder a levantar los restos y las evidencias asociadas según las normas generales.	
7. Recoger los restos de forma ordenada y diferenciada prestando especial cuidado a los restos de cráneo, manos y pies.	
8. Fotografiar el lecho o fondo de la fosa, una vez retirados los restos.	
9. Excavar y tamizar el lecho de la fosa.	
10. Recoger las evidencias encontradas y muestras del terreno del lecho excavado.	
<b>C) CADÁVERES ESQUELETIZADOS SUMERGIDOS TOTAL O PARCIALMENTE</b>	
<b>C1) EN LUGARES SUMERGIDOS CONFINADOS (FOSAS SÉPTICAS, POZOS, BALSAS...)</b>	
1. Dragado con filtrado del agua sin llegar a alcanzar la superficie donde se sitúe el cadáver o los restos.	
2. Dejar secar el contenido de fango o lodo en la medida de lo posible.	
3. Exhumar los restos siguiendo las recomendaciones generales.	
<b>C2) LUGARES SUMERGIDOS ABIERTOS (LAGUNAS, LAGOS, MARES)</b>	
1. Intervención de personal especializados en labores subacuáticas.	
2. El equipo forense se situará en la zona externa o perimetral para identificar e inventariar los restos extraídos.	
3. Al tratarse de restos mojados, dejarlos secar parcialmente y embalar en bolsas de papel o cartón, nunca en plástico.	
4. Enviar al laboratorio donde se desembalarán los restos y se dejarán secar naturalmente.	
<b>D) CADÁVERES ESQUELETIZADOS EN LUGAR CONFINADO (NICHOS, TUMBAS, PANTEONES)</b>	
1. Previamente, documentar datos sobre lugar de la exhumación, tipo de enterramiento, tipo de contenedor, tiempo desde la inhumación...	
2. Tener en cuenta la normativa en sanidad mortuoria de cada comunidad autónoma por las limitaciones estacionales (especialmente en épocas estivales).	
3. Aplicar medias de protección adecuadas al tipo de enterramiento (riesgo de caídas, desprendimientos, etc.).	
4. Documentar el proceso fotográficamente y videográficamente.	
5. Extraer el contenedor y proceder de dos maneras en virtud de los hallazgos:	
5.1. Documentar <i>in situ</i> y traslado del conjunto (contenedor y restos) al laboratorio.	
5.2. Abrir el contenedor, documentar fotográficamente los restos y, en caso de presentarse en posición anatómica, extraerlos de forma ordenada, así como el resto de evidencias (ropas, objetos, fauna cadavérica, etc.), embalarlos y enviarlos al laboratorio.	

### Anexo 4. Formulario de autopsia: examen externo e interno

Juzgado de Instrucción.....de.....  
 Diligencias N.º: .....  
 Necropsia N.º: .....  
 Apellidos..... Nombre.....  
**Autopsia:** Día:.....Hora:.....  
 Médicos forenses levantamiento:  
 Médicos forenses autopsia:  
 Auxiliares:  
 Cuerpos de Seguridad del Estado:  
 TIP:  
 Representante médico o profesional cualificado de otro tipo para que presencie la autopsia:

**1. Antecedentes**

**Circunstancias de la muerte**  
**Antecedentes patológicos**

**2. Documentación aportada**  
 Se adjunta informe de levantamiento: No  Sí  / informes médicos: No  Sí

**3. Examen externo**

**Examen de la ropa y de los objetos:**  
**Ropa de interés médico forense:** No  Sí   
 Las ropas se quedan con el cadáver: No  Sí   
 Se entregan a la policía  Quedan en el servicio de patología forense   
**Objetos:** No  Sí  Los objetos se recogen, etiquetan y fotografían: No  Sí

**Datos de identificación y antropométricos:**  
**Sexo:** Masculino  Femenino  / **Edad:** años  
**Ancestro geográfico:** caucasoide  afroamericano  asiático  otros:  
**Peso:** kg **Talla:** cm **IMC=** kg/m<sup>2</sup> indicativo de:  
Infrapeso <18,50: Severo<16,00 Moderado 16,00-16,99 Aceptable 17,00-18,49  
Normopeso 18,5-24,99  
Sobrepeso ≥25,00: preobesidad 25,00-29,99  
Obesidad: Tipo I 30,00-34,99 Tipo II 35,00-39,99 Tipo III ≥40,00  
**Hábito higiénico:** Correcto  / Deficiente  en: \_\_\_\_\_

**Cabello:**  
 Color: negro  castaño  rubio  pelirrojo  canoso  teñido, color:  
 Longitud: rapado  corto  medio (por encima hombros)  largo   
 Tipo: liso  ondulado  rizado  otros:  
 Calvicie: frontal  parietal  occipital  total

**Pelo facial:**  
 Ausente  bigote  barba  perilla  patillas   
 Color: negro  castaño  gris  blanco  rubio  pelirrojo   
**Pelo corporal:** androide  ginecoide  depilado   
**Color de ojos:** marrón  negro  azul  verde  otros:  
**Estigmas particulares:** No  Sí   
**Cicatrices:** No  Sí   
**Tatuajes y piercings:** No  Sí  Se adjuntan fotografías:  
**Otros:** No  Sí   
**Estudio dental:** No  Sí   
**Fenómenos cadavéricos:**  
 Conservación en nevera No  Sí   
 T.º subhepática \_\_\_\_\_ °C / T.º rectal \_\_\_\_\_ °C / T.º sala \_\_\_\_\_ °C

**Livideces:**  
 Color: negro-vinosas  rosadas   
 Intensidad: claras  oscuras   
 Fijación: parcial  total   
 Distribución:

Plano anatómico	Anteriores	Posteriores	Lateral derecha	Lateral izquierda
Cabeza y cuello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tronco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EEL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Rigidez:** instauración  estado  resolución   
**Fenómenos putrefactivos:** ausentes  cromática  enfisematosa  colicuvativa   
 reducción esquelética   
**Fauna cadavérica:** No  Sí

**Fenómenos de conservación:**

No

Sí : momificación  saponificación  corificación  congelación  embalsamamiento

**Signos terapéuticos y/o quirúrgicos recientes** No  Sí :

Venoclisis a:

Electrodo adhesivos de monitorización y/o desfibrilación  intubación  vías intraóseas

Equimosis centrorrástica (estigma RCP)

Herida quirúrgica:

Otros:

**Signos de patología natural** No  Sí  (incluye examen de orificios naturales)

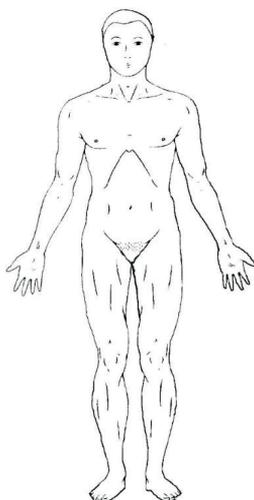
**Lesiones de origen traumático:** No  Sí  Incluye:

**Signos de defensa y lucha** No  Sí

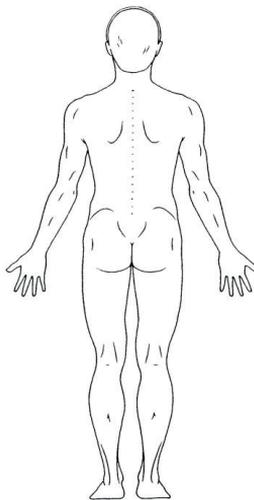
**Lesiones traumáticas en orificios naturales** No  Sí

**Localización de las lesiones.** Identificar cualquier lesión, incluidos los indicios de tortura

**Anterior**



**Posterior**



**Signos relativos a las circunstancias de la muerte/medio de permanencia del cadáver:**

**Pruebas complementarias realizadas previamente al examen interno:**

No se consideran necesarias. Motivo:

Sí: radiología  necrodactilar  fotografía  vídeo  Otras:

**4. Procedimiento técnico**

**Técnica de apertura del cadáver:**

Piel: Virchow  Otras

Cuello: *in situ*  disección y extracción

Encéfalo: estudio protocolizado

Evisceración: Virchow clásico (piezas)

por bloques

entero

parcial

Pelvis: *in situ*  disección y extracción

Estudio vertebral: *in situ*  abertura medular protocolizada: anterior  posterior

Otras técnicas:

5. Examen interno

Cavidad craneal:

Cuero cabelludo, fascia epicraneal y músculos temporales

Bóveda craneal



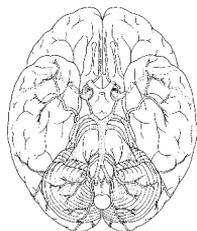
Meninges

Encéfalo: Peso: g (normal 1.250-1.350 g)

Cerebro, tronco, cerebelo, ventrículos laterales: superficie externa y al corte

Polígono de Willis

Base del cráneo



Cavidad oral y cuello

ODONTOGRAMA

Propia  prótesis superior  prótesis inferior

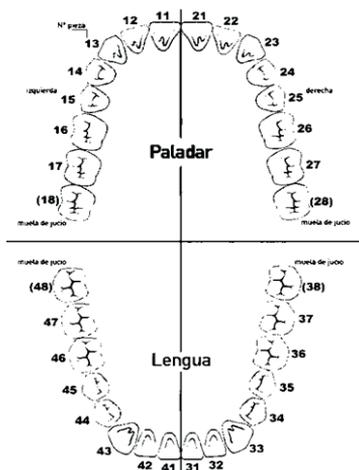
Caries:

Ausencia de piezas *ante mortem*:

Ausencia de piezas *post mortem*:

Brackets:

Otros:



Diseción por planos y descripción de los siguientes elementos:  
 Piel, musculatura supra e infrahoidea  
 Lengua, paquete vascular, faringe, laringe, hioides, cricoides y cartilago tiroides



Glándula tiroides: g (normal 25-30 g)  
 Tráquea (contenido y mucosa):  
 Esófago (contenido y mucosa):  
 Columna cervical:

**Cavidad torácica**

Descripción de musculatura intercostal, costillas, clavículas, esternón y timo

Mediastino

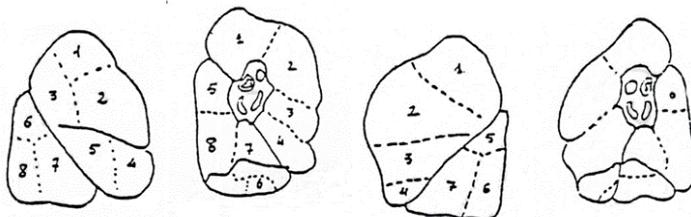
Cavidad pleural y pleura: derrame  adherencias  localización:

**Pulmones** (descripción de la superficie externa, al corte y a la palpación)

derecho: g (peso normal ≈600 g); izquierdo: g (peso normal ≈500 g)

Vasos sanguíneos:

Tráquea y bronquios (mucosa y contenido)



**Pericardio:** derrame  tipo y cantidad: adherencias  localización:

**Corazón:** g

Peso cardíaco esperado: \_\_\_- \_\_\_ g siguiendo criterios <http://calc.chuv.ch/Heartweight>

Describir el tono muscular, el aspecto externo, endocardio, miocardio y músculos papilares, válvulas y festoneado de las aurículas.

**Medidas cardíacas:**

**Diámetro de aorta:** cm. **Surco auriculoventricular:** cm. **Surco IVP (longitudinal):** cm

**Válvulas:** tricúspide: pulmonar: aórtica: mitral: cm

**Grososres:** Ventrículo derecho: Ventrículo izquierdo: Septum: cm

**Cavidades ventriculares:** derecha: izquierda: cm de diámetro

**Arterias coronarias**

Ostium: normoimplantados No  Sí  Permeables No  Sí

Anomalías coronarias: No  Sí  especificar:

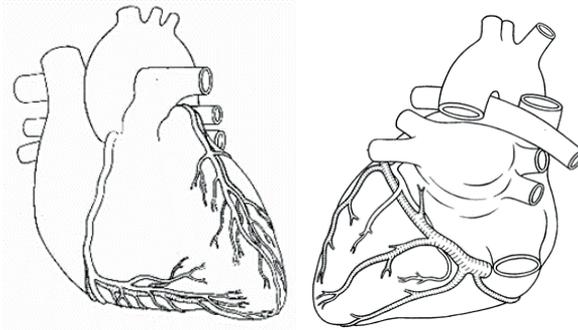
Dominancia: derecha  izquierda  codominancia

Ateromatosis: No  Sí ; describir localización y grado de obstrucción:

**Grandes vasos:** Aorta torácica, arteria pulmonar y vena cava superior:

Ateromatosis: No  Sí : grado \_\_\_\_ de Montgomery y cols.

Otros:

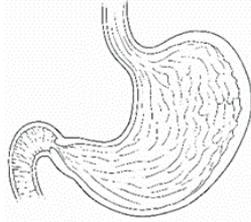


**Cavidad abdominal**

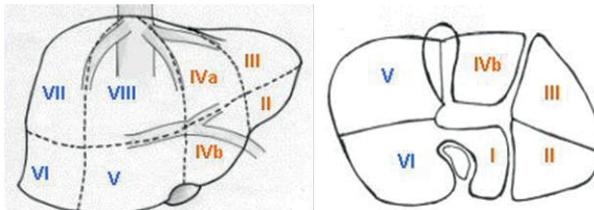
Descripción de piel, plano muscular, peritoneo

Derrame peritoneal (ascitis):

**Estómago:** contenido y mucosa



**Hígado:** g (normal 1.300-1.800 g). Descripción de la superficie externa y al corte



**Vesícula biliar y vías biliares:** Litiasis No  Sí  Mucosa:

**Bazo:** g (normal 125-200 g). Superficie externa, al corte y palpación

**Páncreas:** g (normal 90-100 g). Superficie externa, al corte y palpación

**Intestino delgado y grueso:**

Apendicectomía: sí  no

Otros: descartar la presencia de drogas ilícitas.

**Vascularización intraperitoneal y retroperitoneal:**

<p><b>Aparato genitourinario:</b></p> <p><b>Riñones</b> (descripción de la superficie externa, al corte y a la palpación)                  Derecho: g (peso normal 125-200 g) longitud: cortical: ; decapsulación:                  Izquierdo: g (peso normal 125-200 g) longitud: cortical: ; decapsulación:                  Pelvis renal: derecha: izquierda:                  Uréteres y vejiga urinaria:                  Glándulas suprarrenales: derecha ( g) izquierda ( g) (normal 4-5 g)</p> <p><b>Aparato genital:</b>                  Útero: grávido <input type="checkbox"/> no grávido <input type="checkbox"/>                  Ovarios y anejos:                  Placenta, cordón umbilical y feto:                  Próstata, testículos y pene:                  Descartar presencia de cuerpos extraños</p>
<p><b>Autopsia de extremidades:</b> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>                  Especificar hallazgos:</p>
<p><b>Autopsia de columna vertebral:</b> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>                  Vía de abordaje:</p>
<p><b>Diagnósticos macroscópicos:</b></p>
<p><b>Pruebas complementarias:</b>                  No se consideran necesarias: No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>  <b>Estudios toxicológicos / biológicos / bioquímicos:</b>                  Muestras: Sangre <input type="checkbox"/> Humor vítreo <input type="checkbox"/> Bilis <input type="checkbox"/> Orina <input type="checkbox"/> Contenido gástrico <input type="checkbox"/> Otros:                  Visceras: Hígado <input type="checkbox"/> Riñón <input type="checkbox"/> Pulmón <input type="checkbox"/> Otros:                  Hisopos flocados: Nasal <input type="checkbox"/> Bucal <input type="checkbox"/> Vaginal <input type="checkbox"/> Rectal <input type="checkbox"/> Otros:                  Lavados: Vaginal <input type="checkbox"/> Rectal <input type="checkbox"/> Otros:                  Lugar de remisión: laboratorio forense del IMLCF <input type="checkbox"/> / INTCF <input type="checkbox"/> / Otros:  <b>Estudio histopatológico:</b>                  Muestras de: Cerebro <input type="checkbox"/> Corazón <input type="checkbox"/> Pulmones <input type="checkbox"/> Hígado <input type="checkbox"/> Bazo <input type="checkbox"/> Páncreas <input type="checkbox"/> Riñones <input type="checkbox"/> Otros:                  Lugar de remisión: sección histopatología IMLCF <input type="checkbox"/> / INTCF <input type="checkbox"/> / Otros:  <b>Estudios genéticos:</b>                  Muestras: Sangre <input type="checkbox"/> Hisopo flocado bucal <input type="checkbox"/> Músculo <input type="checkbox"/> Kit genético <input type="checkbox"/> Otros:                  Lugar de remisión: laboratorio forense del IMLCF <input type="checkbox"/> INTCF <input type="checkbox"/> Otros:  <b>Muestras para la policía:</b>                  Sangre indubitada <input type="checkbox"/> Material subungueal <input type="checkbox"/> Ropa <input type="checkbox"/> Objetos personales <input type="checkbox"/> Documentación <input type="checkbox"/> Otros:  <b>Otros estudios:</b>                  Muestras:                  Lugar de remisión:</p>
<p><b>COMENTARIOS:</b>                  Secuencia de hechos que pudo haber derivado en la muerte</p>
<p><b>CONCLUSIONES:</b></p> <p><b>PROVISIONALES</b> <input type="checkbox"/> <b>DEFINITIVAS</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Tipo de muerte:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Natural  <input type="checkbox"/> Indeterminada  <input type="checkbox"/> Violenta. <b>Etiología medicolegal:</b> <input type="checkbox"/> Homicida <input type="checkbox"/> Suicida <input type="checkbox"/> Accidental</p> <p><b>Circunstancias de la muerte:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Muerte durante la reducción/contención, patrón o práctica que pudo haber ocasionado la muerte:  <input type="checkbox"/> Muerte en custodia</p> <p><b>Causas de muerte:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Inmediata  <input type="checkbox"/> Intermedia  <input type="checkbox"/> Fundamental</p> <p><b>Data de la muerte:</b>  <b>Otros:</b></p>

## Anexo 5. Recomendaciones de solicitud de determinaciones bioquímicas

La siguiente tabla se presenta como una guía orientativa donde se establecen los principales analitos que hay que tener en cuenta, el tipo de muestra que debe remitirse y las indicaciones de cada uno de ellos.

<b>PERFIL CARDIOGÉNICO</b>
<p><b>hs-c TnT</b>                      Tipo de muestra: suero, indicando el lugar de extracción y líquido pericárdico.                      Indicaciones: muerte de origen cardíaco (lesión miocárdica).</p> <p><b>NT-proBNP</b>                      Tipo de muestra: suero y líquido pericárdico.                      Indicaciones: insuficiencia cardíaca.</p>
<b>MARCADORES DE ANAFILAXIA</b>
<p><b>IgE, TRIPTASA, C1 INHIBIDOR DE LA ESTERASA C1q, C3 Y C4</b>                      Tipo de muestra: dos muestras de suero de 1 ml mínimo. Si no se dispone, humor vítreo.</p>
<b>MARCADORES DE FUNCIÓN RENAL</b>
<p><b>CREATININA</b>                      Tipo de muestra: humor vítreo; en segundo lugar: sangre periférica.                      Indicaciones: enfermedad renal, hipotiroidismo, deshidratación.</p> <p><b>UREA</b>                      Tipo de muestra: sangre periférica/humor vítreo.                      Indicaciones: enfermedad renal, destrucción tisular, ciertas enfermedades hepáticas, dietas pobres en proteínas y deshidratación.</p>
<b>MARCADORES DE ALTERACIONES DEL METABOLISMO DE LOS HIDRATOS DE CARBONO</b>
<p><b>GLUCOSA</b>                      Tipo de muestra: humor vítreo y orina.                      Indicaciones: glicemia elevada pre-mortem (humor vítreo y orina), lesión renal (orina) y deshidratación.</p> <p><b>ACIDO LÁCTICO</b>                      Tipo de muestra: humor vítreo.                      Indicaciones: glicemia elevada pre-mortem.</p> <p><b>CUERPOS CETÓNICOS</b>                      Tipo de muestra: sangre periférica (acetona) y orina (acetona y ácido acetoacético).                      Indicaciones: cetosis, descompensación diabética, inanición, alcoholismo, hipotermia.</p> <p><b>HEMOGLOBINA GLICOSILADA</b>                      Tipo de muestra: sangre periférica (sangre total EDTA K3)                      Indicaciones: mal control glicémico 2-3 meses <i>ante mortem</i>.</p> <p><b>PÉPTIDO C</b>                      Tipo de muestra: suero.                      Indicaciones: intolerancia a la glucosa.</p> <p><b>INSULINA:</b>                      Tipo de muestra: suero.                      Indicaciones: intolerancia a la glucosa.</p>
<b>IONES</b>
<p><b>SODIO</b>                      Tipo de muestra: humor vítreo.                      Indicaciones: pérdida de líquidos, alteraciones renales, SIADH, diabetes insípida, Cushing, polidipsia.</p> <p><b>POTASIO</b>                      Tipo de muestra: humor vítreo.                      Indicaciones: cálculo del PMI (intervalo posmortal), hay diferentes métodos.</p> <p><b>CLORO</b>                      Tipo de muestra: humor vítreo.                      Indicaciones: deshidratación.</p>



**Anexo 7. Recomendaciones de actuación**

1. Tratar el lugar de los hechos, incluido el cadáver, como si fuera la escena de un delito más allá de la causa y la manera en que se haya producido el fallecimiento hasta que haya concluido la investigación.
2. Confirmar el fallecimiento, verificar si hay indicios de violencia y estimar la data de la muerte.
3. Identificar y documentar cualquier fuente de calor o que ejerza una influencia similar sobre el enfriamiento del cuerpo.
4. Identificar el cuerpo.
5. Registrar la posición del cuerpo y la zona circundante. Documentar exhaustivamente toda la escena por medio de fotografías (vistas generales y de detalle con escala de medición), vídeos, esquemas y descripciones escritas.
6. Registrar, reunir, etiquetar y proteger las pruebas estableciendo la cadena de custodia.
7. Proteger las manos con bolsas de papel a los efectos de la toma de huellas dactilares y la recuperación de rastros de materiales.
8. Recabar y proteger las pertenencias personales de la persona fallecida y toda la documentación relacionada con esa persona y entregarlas a las autoridades investigadoras.
9. Recabar antecedentes médicos.
10. Recabar la hora y el lugar de su arresto, su estado de salud al llegar al lugar de detención.
11. Condiciones de detención y trato adecuados, acceso a personal de salud y contacto con el mundo exterior.
12. Revisar procedimientos específicos que les permitan identificar a detenidos en riesgo de suicidarse. Ubicación, régimen de observación y vigilancia.
13. Informarse sobre el uso de instrumentos de fuerza y restricción del movimiento.
14. Entrevistar a todos los miembros del personal que estaban a cargo de la persona fallecida y a otros testigos que pudieran haber presenciado las circunstancias del fallecimiento en una etapa inicial.
15. Entrevistar al personal médico del lugar. Medicación administrada y estado de salud previo a la muerte. Último contacto con personal sanitario. Disponibilidad de muestras de sangre y/u orina almacenada. Dejar constancia de todas las intervenciones médicas, entre ellas, el suministro de fármacos, así como la resucitación cardiopulmonar y la desfibrilación.
16. Emitir informe del levantamiento.
17. Siempre que sea posible debe tomarse una prueba de imagen de todo el cuerpo antes de proceder al examen interno del cadáver.
18. Recabar grabaciones audiovisuales.

## 12. Legislación

Declaración Universal de los Derechos Humanos adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948. Disponible en: [https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/spn.pdf](https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf).

Instrumento de Ratificación de España del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, hecho en Nueva York el 19 de diciembre de 1966. Disponible en: [https://www.boe.es/eli/es/ai/1966/12/19/\(2\)/con](https://www.boe.es/eli/es/ai/1966/12/19/(2)/con).

Instrumento de Ratificación del Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y de las Libertades Fundamentales, hecho en Roma el 4 de noviembre de 1950, y enmendado por los Protocolos adicionales números 3 y 5, de 6 de mayo de 1963 y 20 de enero de 1966, respectivamente. Disponible en: [https://www.boe.es/eli/es/ai/1950/11/04/\(1\)](https://www.boe.es/eli/es/ai/1950/11/04/(1)).

Consejo de Europa. Comité Europeo para la Prevención de la Tortura y de las Penas o Tratos Inhumanos o Degradantes (CPT). Convenio Europeo para la Prevención de la Tortura y de las Penas o Tratos Inhumanos o Degradantes (2002). Disponible en: <https://rm.coe.int/16806dbaa4>.

Instrumento de ratificación del Convenio Europeo para la prevención de la tortura y de las penas o tratos inhumanos o degradantes, hecho en Estrasburgo el 26 de noviembre de 1987. Disponible en: [https://www.boe.es/eli/es/ai/1987/11/26/\(1\)](https://www.boe.es/eli/es/ai/1987/11/26/(1)).

Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32016R0679>.

Constitución española. Disponible en: [https://www.boe.es/eli/es/c/1978/12/27/\(1\)/con](https://www.boe.es/eli/es/c/1978/12/27/(1)/con).

Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/1985/07/01/6/con>.

Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/1986/03/13/2/con>.

Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3/con>.

Ley 29/1980, de 21 de junio, de autopsias clínicas. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/l/1980/06/21/29/con>.

Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/l/1986/04/25/14/con>.

Ley 18/2011, de 5 de julio, reguladora del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la Administración de Justicia. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/l/2011/07/05/18/con>.

Real Decreto de 14 de septiembre de 1882 por el que se aprueba la Ley de Enjuiciamiento Criminal. Disponible en: [https://www.boe.es/eli/es/rd/1882/09/14/\(1\)/con](https://www.boe.es/eli/es/rd/1882/09/14/(1)/con).

- Real Decreto 2230/1982, de 18 de junio, sobre autopsias clínicas. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1982/06/18/2230/con>.
- Real Decreto 521/1987, de 15 de abril, por el que se aprueba el Reglamento sobre Estructura, Organización y Funcionamiento de los Hospitales gestionados por el Instituto Nacional de la Salud. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1987/04/15/521/con>.
- Real Decreto 137/1993, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Armas. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1993/01/29/137/con>.
- Real Decreto 386/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de los Institutos de Medicina Legal. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1996/03/01/386/con>.
- Real Decreto 1184/2006, de 13 de octubre, por el que se regula la estructura, composición y funciones de la Comisión Nacional de Estadística Judicial. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2006/10/13/1184>.
- Real Decreto 355/2014, de 16 de mayo, por el que se crea y regula el Consejo Médico Forense. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2014/05/16/355/con>.
- Real Decreto 312/2019, de 26 de abril, por el que se aprueba el Estatuto del Organismo Autónomo Centro de Estudios Jurídicos. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2019/04/26/312/con>.
- Real Decreto 1110/2020, de 15 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Estadístico Nacional 2021-2024. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/12/15/1110/con>.
- Orden SND/265/2020, de 19 de marzo, de adopción de medidas relativas a las residencias de personas mayores y centros socio-sanitarios, ante la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/o/2020/03/19/snd265/con>.
- Orden PCM/997/2022, de 18 de octubre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Medicina Legal y Forense, los criterios de evaluación de los especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las unidades docentes. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/o/2022/10/18/pcm997>.
- Instrucción 12/2007, de la Secretaría de Estado de Seguridad sobre los comportamientos exigidos a los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado para garantizar los derechos de las personas detenidas o bajo custodia policial. Ministerio del Interior. Disponible en: [https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2016/03/Instruccion\\_12\\_2007.pdf](https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2016/03/Instruccion_12_2007.pdf).
- Instrucción 12/2015, de la Secretaría de Estado de Seguridad, por la que se aprueba el protocolo de actuación en las áreas de custodia de detenidos de las fuerzas y cuerpos de seguridad del estado. Disponible en: [https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2016/03/Instruccion\\_12\\_2015.pdf](https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2016/03/Instruccion_12_2015.pdf).
- Instrucción 1/2022, de 19 de enero, de la Fiscalía General del Estado, sobre el uso de medios de contención mecánicos o farmacológicos en unidades psiquiátricas o de salud mental y centros residenciales y/o sociosanitarios de personas mayores y/o con discapacidad. Disponible en: [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOEA-2022-2221](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOEA-2022-2221).

### 13. Bibliografía

- Aguilar A, Morante JF, Novelle M, Subirana M. Armas eléctricas: ¿qué sabemos? ¿qué ignoramos? Cuad Med Forense. 2013;19(3-4):75-86.
- Aiken F, Duxbury J, Dale C. Deaths in custody: the role of restraint. Journal of Learning Disabilities and Offending Behaviour. 2011;2(4):178-190. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/20420921111207873>.
- Australian Institute of Criminology. Deaths in custody: 10 years on from the Royal Commission. Canberra: AIC; 2001.
- Barbería E, Castellà J, Medallo J. Síndrome de muerte súbita de varones jóvenes tras la detención policial. Otros factores de riesgo. Rev Esp Cardiol. 2009;62(10):1202-3. Disponible en: <https://www.revescardiol.org/es-sindrome-muerte-subita-varones-jovenes-articulo-13141822>.
- Bozeman WP, Barnes DG, Jr, Winslow III JE, Johnson III JC, Phillips CH, Alson R. Immediate cardiovascular effects of the Taser X26 conducted electrical weapon. Emerg Med J. 2009;26:567-70. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/emj.2008.063560>.
- Bureau of Justice Assistance. Death in custody. Reporting act: reporting guidance and frequently asked questions. Version 3.0; revised March 2022. Washington, DC: BJA; 2022. Disponible en: <https://bja.ojp.gov/performance-measures/DCRA-Reporting-Guidance-FAQs.pdf>.
- Bureau of Justice Statistics. [Mortality in local jails and state prisons]. Disponible en: [https://bjs.ojp.gov/library/publications/list?series\\_filter=Mortality%20in%20Local%20Jails%20and%20State%20Prisons](https://bjs.ojp.gov/library/publications/list?series_filter=Mortality%20in%20Local%20Jails%20and%20State%20Prisons).
- Castellà Garcia J, Marrón Moya MT, Recio Andrés I, coords. Recomendaciones específicas para la unificación de la autopsia judicial en el Instituto de Medicina Legal de Cataluña. Barcelona: Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada; 2013. Disponible en: <https://anmf-reml.es/resources/IMLCRecomendacionesAutopsiaJudicial.pdf>
- Cecchi R, Cusack D, Ludes B, Madea B, Vieira DN, Keller E, et al. European Council of Legal Medicine (ECLM) on-site inspection forms for forensic pathology, anthropology, odontology, genetics, entomology and toxicology for forensic and medico-legal scene and corpse investigation: the Parma form. Int J Legal Med. 2022 Jul; 136(4):1037-49. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00414-021-02734-5>.
- Centro de Estudios Jurídicos. Protocolo de autopsia y de levantamiento de cadáver. En: Protocolos de uso frecuente en medicina forense. Curso del Programa de Formación Continua 2021 (en línea). Madrid: Centro de Estudios Jurídicos; 2021.
- Comisión Nacional de Estadística Judicial. Plan Estadístico Judicial 2021-2024. Madrid: CNEJ; 2020. Disponible en: <https://www.poderjudicial.es/cgpj/es/Temas/Estadistica-Judicial/Informacion-general/Los-Planes-Nacionales-de-Estadistica-Judicial/>.
- Comité de Bioética de España. Consideraciones éticas y jurídicas sobre el uso de contenciones mecánicas y farmacológicas en los ámbitos social y sanitario. Madrid: CBE; 2016. Disponible en: <http://assets.comitedebioetica.es/files/documentacion/Informe%20Contenciones-CBE.pdf>.

- Comité Científico-Técnico del Consejo Médico Forense. Propuesta del CMF de temario de oposición del CNMF. Madrid: Ministerio de justicia; 2022. Disponible en: <https://www.mjusticia.gob.es/es/EIMinisterio/OrganismosMinisterio/Documents/Propuesta%20de%20temario%20oposici%C3%B3n%20CNMF.pdf>.
- Comité Europeo para la Prevención de la Tortura y de las Penas o Tratos Inhumanos o Degradantes (CPT). Documentación y reporte de pruebas médicas de malos tratos. CPT/Inf(2013)29-part. Estrasburgo; 2013. Disponible en: <https://rm.coe.int/16806ccc4a>.
- Comité Internacional de la Cruz Roja. Directrices para la investigación de muertes en custodia. Ginebra: CICR; 2020. Disponible en: <https://www.icrc.org/es/publication/directrices-investigacion-muertes-en-custodia>.
- Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. Código de deontología médica. Guía de ética médica. Madrid: CGCOM; 2011. Disponible en: [https://www.cgcom.es/sites/default/files/codigo\\_deontologia\\_medica.pdf](https://www.cgcom.es/sites/default/files/codigo_deontologia_medica.pdf).
- Consejo General del Poder Judicial. Actividad de los Institutos de Medicina Legal. [acceso 30 dic 2022]. Madrid: CGPJ. Disponible en: <https://www.poderjudicial.es/cgpj/es/Temas/Estadistica-Judicial/Estadistica-por-temas/Actividad-de-los-organos-judiciales/Actividades-de-apoyo-a-los-organos-judiciales/Actividad-de-los-Institutos-de-Medicina-Legal/>.
- Consejo General del Poder Judicial. Estadística de la población reclusa [acceso 30 dic 2022]. Madrid: CGPJ. Disponible en: <https://www.poderjudicial.es/cgpj/es/Temas/Estadistica-Judicial/Estadistica-por-temas/Datos-penales-civiles-y-laborales/Cumplimiento-de-penas/Estadistica-de-la-Poblacion-Reclusa/>.
- Defensor del Pueblo. Informe anual 2020. Mecanismo Nacional de Prevención. Madrid: Defensor del Pueblo; 2021. Disponible en: [https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2021/06/Informe\\_2020\\_MNP.pdf](https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2021/06/Informe_2020_MNP.pdf).
- Defensor del Pueblo. Informe anual 2021. Mecanismo Nacional de Prevención. Madrid: Defensor del Pueblo; 2022. Disponible en: [https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2022/05/Informe\\_2021\\_MNP.pdf](https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2022/05/Informe_2021_MNP.pdf).
- Defensor del Pueblo. Mecanismo Nacional de Prevención de la Tortura (MNP). Guía de buenas prácticas en contenciones mecánicas (centros de privación de libertad). Madrid: Defensor del Pueblo; 2017. Disponible en: [https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2017/05/guia\\_contenciones\\_mecanicas.pdf](https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2017/05/guia_contenciones_mecanicas.pdf).
- Department of Justice. Report of the Attorney General to Congress Pursuant to The Death in Custody Reporting Act. Washington, DC: Department of Justice; 2016. Disponible en: <https://www.justice.gov/archives/page/file/918846/download>.
- Dirección General de Relaciones Internacionales y Extranjería. [Informe sobre la visita a España del CPT celebrada del 27 de septiembre al 10 de octubre de 2016]. Disponible en: <https://rm.coe.int/pdf/168076698c>.
- Fenollosa Gonzalez M, Presentación Blasco C. Estudio médico forense de las muertes en custodia. En: Delgado Bueno S, dir. Tratado de medicina legal y ciencias forenses (III). Barcelona: Wolters Kluwer; 2011. pp. 727-41.

- Garamendi González PM, López Alcaraz M. Autopsia médico legal (III). Aspectos generales. En: Delgado Bueno S, dir. Tratado de medicina legal y ciencias forenses (III). Barcelona: Wolters Kluwer; 2011. pp. 481-502.
- Gil Villalobos MJ. Manejo de la escena del delito en el sistema penal acusatorio. Bogotá: Ediciones Jurídicas Gustavo Ibáñez; 2002.
- Gobierno de España. Plan de Derechos Humanos [2018]. Disponible en: [https://www.ohchr.org/Documents/Issues/NHRA/Spain\\_NHRAP.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/Issues/NHRA/Spain_NHRAP.pdf).
- Grant JR, Southall PE, Mealey J, Scott SR, Fowler DR. Excited delirium deaths in custody: past and present. *Am J Forensic Med Pathol*. 2009;30 (1):1-5. Disponible en: [https://journals.lww.com/amjforensicmedicine/Abstract/2009/03000/Excited\\_Delirium\\_Deaths\\_in\\_Custody\\_Past\\_and.1.aspx](https://journals.lww.com/amjforensicmedicine/Abstract/2009/03000/Excited_Delirium_Deaths_in_Custody_Past_and.1.aspx).
- Hall CA, Kader AS, McHale AMD, Stewart L, Fick GH, Vilke GM. Frequency of signs of excited delirium syndrome in subjects undergoing police use of force: Descriptive evaluation of a prospective, consecutive cohort. *J Forensic Leg Med*. 2013;20(2):102-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2012.05.008>.
- Hall C, Votova K, Heyd C, Walker M, MacDonald S, Eramian D, Vilke GM. Restraint in police use of force events: examining sudden in custody death for prone and not-prone positions. *J Forensic Leg Med*. 2015;31:29-35. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2014.12.007>.
- Ho JD, Dawes DM, Johnson MA, Lundin EJ, Miner JR. Impact of conducted electrical weapons in a mentally ill population: a brief report. *Am J Emerg Med*. 2007 Sep;25(7):780-5. International Laboratory Accreditation Cooperation. Modules in a forensic science process. Silverwater: ILAC; 2022. Disponible en: <https://www.iaac.org.mx/index.php/es/component/jdownloads/send/64-gd-ilac-es/1161-gd-041-ilac-g19>.
- Jauchem JR. Pathophysiologic changes due to TASER® devices versus excited delirium: potential relevance to deaths-in-custody? *J Forensic Leg Med*. 2011;18(4):145-53. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2011.01.014>.
- Jauchem JR. Deaths in custody: are some due to electronic control devices (including TASER devices) or excited delirium? *J Forensic Leg Med*. 2010;17(1):1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2008.05.011>.
- Karch, SB. The problem of police-related cardiac arrest. *J Forensic Leg Med*. 2016;41:36-41. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2016.04.008>.
- Karch SB, Brave MA, Kroll MW. On positional asphyxia and death in custody. *Med Sci Law*. 2016;56(1):74-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0025802415598807>.
- Knight B, Saukko P. Knight's forensic pathology, 3.<sup>a</sup> ed. Londres: Edward Arnold Publishers.
- Krexi L, Georgiou R, Krexi D, Sheppard MN. Sudden cardiac death with stress and restraint: the association with sudden adult death syndrome, cardiomyopathy and coronary artery disease. *Med Sci Law*. 2016 Apr;56(2):85-90. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0025802414568483>.
- Kunz SN, Þórðardóttir S, Jónasson JG. Arrest-related death on the basis of a drug-induced excited delirium syndrome. *J Forensic Leg Med*. 2021;77:102091. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2020.102091>.

- Kvitko LA. Escena del crimen. Buenos Aires: Ediciones La Roca; 2006.
- Martín Cazorla F, Santos Amaya IM, Ramos Medina V, Rubio Lamia LO, Palomo Rando JL. Muerte por síndrome de delirium agitado en Andalucía. Rev Esp Med Leg. 2010;36(2):62-7.
- Martín Cazorla F, Santos Amaya IM, López García M. Agitación psicomotriz e implicaciones médico forenses. Cuad Med Forense. 2011;17(3):111-7.
- Martín Cazorla F, Santos Amaya IM, Rubio Lamia LO. Historia del síndrome de delirium agitado. Rev Esc Med Leg. 2019;11:11-21.
- Martín D. Análisis del conocimiento de las fuerzas y cuerpos de seguridad en España del síndrome del delirio agitado. Propuesta de directrices para protocolos. Archivos de Criminología, Seguridad Privada y Criminalística. 2022;28:91-109.
- Martínez-Sellés M. Síndrome de muerte súbita tras detención policial en varones jóvenes. Un nuevo síndrome con posible origen cardiovascular. Rev Esp Cardiol. 2009;62(1):101-2.
- Medallo J, Martín-Fumadó C, Vieira DN. Actuación medicolegal en personas en custodia judicial o policial. Med Clin (Barc). 2014;142 (Supl 2):12-5. Disponible en: <https://www.comb.cat/Upload/Documents/6/7/6763.PDF>.
- Michaud A. Restraint related deaths and excited delirium syndrome in Ontario (2004-2011). J Forensic Leg Med. 2016;41:30-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2016.04.010>.
- Ministerio del Interior. Informe general de Instituciones Penitenciarias [acceso 30 dic 2022]. Disponible en: <https://www.interior.gob.es/opencms/ca/archivos-y-documentacion/documentacion-y-publicaciones/publicaciones/publicaciones-descargables/publicaciones-periodicas-anuarios-y-revistas/informe-general-de-instituciones-penitenciarias/>.
- Ministerio de Justicia. [Memorias anuales de actividad de los Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses] [acceso 30 dic 2022]. Disponible en: <https://www.mjusticia.gob.es/es/ministerio/organismos-entidades/medicina-legal-ciencias/memorias>.
- Ministerio de Justicia. [Memorias anuales del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses] [acceso 30 dic 2022]. Disponible en: <https://www.mjusticia.gob.es/es/ministerio/organismos-entidades/instituto-nacional/documentacion/memorias>.
- Ministerio de Justicia. Plan Justicia 2030 [sitio web]. Disponible en: <https://www.justicia2030.es/inicio>.
- Ministerio de Justicia. Recomendación n.º (99)3 del Consejo de Ministros de los Estados Miembros, para la armonización metodológica de las autopsias medicolegales. Revista Española de Medicina Legal. 1999;XXIII:86-7. Disponible en: [https://www.mjusticia.gob.es/es/Ciudadano/Victimas/Documents/1292428314676-Recomendacion\\_N\\_99.PDF](https://www.mjusticia.gob.es/es/Ciudadano/Victimas/Documents/1292428314676-Recomendacion_N_99.PDF).
- Ministerio de Sanidad. Listado de sprays de defensa personal. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2021. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/spraysDP20.pdf>.

- Mitchell RA Jr, Diaz F, Goldfogel GA, Fajardo M, Fiore SE, Henson TV et al. National Association of Medical Examiners position paper: recommendations for the definition, investigation, postmortem examination, and reporting of deaths in custody. *Acad Forensic Pathol.* 2017;7(4):604-18. Disponible en: <https://doi.org/10.23907/2017.051>.
- Muñoz-Quirós JM, Giner S. Muerte en custodia. Protocolos de Estambul y Minnesota. En: Muñoz-Quirós JM, Giner S. *Manual de medicina y toxicología forense*, 3ª ed. Sant Vicent del Raspeig: Publicaciones de la Universidad de Alicante; 2021. pp. 203-12.
- Naciones Unidas. Asamblea General. Conjunto de principios para la protección de todas las personas sometidas a cualquier forma de detención o prisión. Nueva York: Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/body-principles-protection-all-persons-under-any-form-detention>.
- Naciones Unidas. Principios de ética médica aplicables a la función del personal de salud, especialmente los médicos, en la protección de personas presas y detenidas contra la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes. Nueva York: Naciones Unidas, 1982. Disponible en: <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/principles-medical-ethics-relevant-role-health-personnel>
- Naciones Unidas. Reglas mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas Nelson Mandela). Nueva York: Naciones Unidas; 2015. Disponible en: [https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Nelson\\_Mandela\\_Rules-S-ebook.pdf](https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Nelson_Mandela_Rules-S-ebook.pdf).
- Naciones Unidas. Istanbul Protocol. Professional training series No. 8/Rev. 2. Manual on the effective investigation and documentation of torture and other cruel, inhuman or degrading treatment or punishment. Nueva York y Ginebra: Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos; 2022. Disponible en: [https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/publications/2022-06-29/Istanbul-Protocol\\_Rev2\\_EN.pdf](https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/publications/2022-06-29/Istanbul-Protocol_Rev2_EN.pdf).
- Oficina del Alto Comisionado. Conjunto de principios para la protección de todas las personas sometidas a cualquier forma de detención o prisión. Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/body-principles-protection-all-persons-under-any-form-detention>.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Protocolo de Minnesota sobre la investigación de muertes potencialmente ilícitas (2016). Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas; 2017. Disponible en: [https://www.ohchr.org/Documents/Publications/MinnesotaProtocol\\_SP.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/Publications/MinnesotaProtocol_SP.pdf).
- Organización Mundial de la Salud. QualityRights: instrumento de calidad y derechos de la OMS: evaluando y mejorando la calidad y los derechos humanos en los establecimientos de salud mental y de apoyo social. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Escuela de Salud Pública Dr. Salvador Allende; Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/150398>.
- Otahbachi M, Cevik C, Bagdure S, Nugent K. Excited delirium, restraints, and unexpected death: a review of pathogenesis. *Am J Forensic Med Pathol.* 2010;31(2):107-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/PAF.0b013e3181d76cdd>.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. Reglas de Bangkok. Reglas de las Naciones Unidas para el tratamiento de las reclusas y medidas no privativas de la

- libertad para las mujeres delincuentes. Viena: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito; 2011. Disponible en: [https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Bangkok\\_Rules\\_ESP\\_24032015.pdf](https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Bangkok_Rules_ESP_24032015.pdf).
- Palomo Rando JL, Ramos Medina V. Papel del médico forense en la inspección ocular y levantamiento de cadáver. Propuesta de documento. Cuad Med Forense. 2004;36:41-57.
- Pollanen MS, Chiasson DA, Cairns JT, Young JG. Unexpected death related to restraint for excited delirium: a retrospective study of deaths in police custody and in the community. CMAJ. 1998 Jun 16;158(12):1603-7.
- Polo-Cerdá M, García-Prósper E, Crespo Alonso S, Galtés I, Márquez-Grant N, García-Rubio A et al. Protocolo de búsqueda, levantamiento y exhumación de restos humanos. Revista Internacional de Antropología y Odontología Forense. 2018;1(1):7-23.
- Rekrut-Lapa T, Lapa A. Health needs of detainees in police custody in England and Wales. Literature review. J Forensic Leg Med. 2014;27:69-75.
- Ross DL, Chan TC. Sudden deaths in custody. Totowa: Humana Press; 2006. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-1-59745-015-7>.
- Ruiz, LR El tratamiento legal de las técnicas de intervención policial: uso de la fuerza y responsabilidad penal. Revista Nuevo Foro Penal. 2014;10(83):39-70.
- Ruttenber AJ, Lawler-Heavner J, Yin M, Wetli CV, Hearn WL, Mash DC. Fatal excited delirium following cocaine use: epidemiologic findings provide new evidence for mechanisms of cocaine toxicity. J Forensic Sci. 1997 Jan; 42(1):25-31.
- Secretaría General de Instituciones Penitenciarias. Informe general 2019. Madrid: Ministerio del Interior; 2020. Disponible en: [https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivos-y-documentacion/documentacion-y-publicaciones/publicaciones-descargables/instituciones-penitenciarias/informe-general/Informe\\_General\\_IIPP\\_2019\\_12615039X.pdf](https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivos-y-documentacion/documentacion-y-publicaciones/publicaciones-descargables/instituciones-penitenciarias/informe-general/Informe_General_IIPP_2019_12615039X.pdf).
- Secretaría General Técnica. Justicia 2030. Transformando el ecosistema del Servicio Público de Justicia. Madrid: Ministerio de Justicia; 2021. Disponible en: <https://www.mjusticia.gob.es/es/AreaTematica/DocumentacionPublicaciones/InstListDownload/Justicia2030.pdf>.
- Síndic de Greuges de Cataluña. Las pistolas eléctricas como dotación policial en Cataluña: elementos para el debate. Barcelona: Síndic de Greuges; 2016. Disponible en: [https://seguridadpublicasite.files.wordpress.com/2017/11/informe-sobre-us-pistoles-elc3a8ctriques\\_cast\\_ok.pdf](https://seguridadpublicasite.files.wordpress.com/2017/11/informe-sobre-us-pistoles-elc3a8ctriques_cast_ok.pdf).
- Less-Lethal Devices Technology Working Group. Special panel review of excited delirium. Weapons & Protective Systems Technologies Center; 2011. Disponible en: <https://www.hSDL.org/?view&did=804857>.
- Stan CA. Forensic standardizations in torture and death in custody investigations. Interv Med Appl Sci. 2012;4(4):210-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1556/IMAS.4.2012.4.6>.
- Steinberg A. Prone restraint cardiac arrest: a comprehensive review of the scientific literature and an explanation of the physiology. Med Sci Law. 2021;61(3):215-26. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0025802420988370>.

- Vieira DN. El médico forense como garante de los derechos humanos. *Rev Esp Med Legal*. 2011;37(2):49-50. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-espanola-medicina-legal-285-articulo-el-medico-forense-como-garante-S0377473211700621>.
- Vilke GM. Restraint physiology: a review of the literature. *J Forensic Leg Med*. 2020;75:102056. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2020.102056>.
- Weedn V, Steinberg A, Speth P. Prone restraint cardiac arrest in in-custody and arrest-related deaths. *J Forensic Sci*. 2022 Sep;67(5):1899-914. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15101>.
- Wetli CV. La historia del delirio excitado: características, causas y mecánica propuesta para la muerte súbita. En: Payne-James J, Byard R, Corey T, Henderson C, eds. *Encyclopedia of Forensic and Legal Medicine*. Londres: Elsevier; 2005.
- Wetli CV, Mash D, Karch SB. Cocaine-associated agitated delirium and the neuroleptic malignant syndrome. *Am J Emerg Med*. 1996 Jul;14(4):425-8. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0735-6757\(96\)90066-2](https://doi.org/10.1016/S0735-6757(96)90066-2).
- Wolf DA. Nontraumatic in-custody homicidal deaths in Harris County, Texas (2015-2019): justification for a separate manner of death category. *Am J Forensic Med Pathol*. 2021 Dec 1;42(4):363-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/PAF.0000000000000682>.