



7



mercedes.alvarez
@actumforense.es

LA CADENA DE CUSTODIA Y SU INTERÉS EN EL ÁMBITO CRIMINAL DEL DERECHO

Álvarez Seguí, M.¹, Ferrer Gómez, M.C.²,
y Silva, V.M.³

Historia del artículo:

Recibido: 10/10/2025

Corregido: 30/10/2025

Aceptado: 15/11/2025

Publicado: 30/11/2025

¹Médico Forense. Jefe de Servicio de Laboratorio del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Valencia. Criminóloga.

²Médico Forense. Jefe de Servicio Clínica del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Valencia. Criminóloga.

³Profesor Universidad Oporto (Portugal). Criminólogo.

Contribución de Autoría:

Autor 1: Mercedes
Álvarez Seguí.

Conceptualización,
metodología, análisis,
redacción, revisión,
supervisión.

Autor 2: M. Carmen
Ferrer Gómez. Análisis,
redacción, revisión

Autor 3: V. M. Silva
Conceptualización,
metodología, análisis,

Resumen

La cadena de custodia es fundamental en la investigación de delitos sexuales, asegurando la autenticidad e integridad de las pruebas desde su recogida hasta su presentación en juicio. En España, este procedimiento está regulado por la Ley de Enjuiciamiento Criminal y reforzado por jurisprudencia del Tribunal Supremo, que define la cadena de custodia como el conjunto de medidas destinadas a preservar la autenticidad de evidencias físicas y digitales. Su correcta aplicación es crucial para garantizar la justicia y proteger los derechos de las víctimas. El personal sanitario desempeña un rol clave al recoger y preservar pruebas biológicas, siguiendo protocolos como el Protocolo Común de Actuación Sanitaria ante la Violencia de Género. Además, su actuación debe ser ética y respetuosa, priorizando la confidencialidad y evitando la revictimización. La coordinación entre los ámbitos judicial y sanitario, junto con una formación especializada, asegura el manejo adecuado de las evidencias y la eficacia de los procedimientos. Errores en la cadena de custodia pueden resultar en la inadmisibilidad de pruebas, comprometiendo procesos judiciales. Por ello, es indispensable un



Conflicto intereses:

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

Fuentes de financiación:

Los autores declaran la ausencia de financiación

Cómo citar este artículo:

Álvarez Seguí, M., Ferrer Gómez, M.C. y Silva, V. M. (2025). La cadena de custodia y su interés ámbito criminal del derecho. Actum Forense.

almacenamiento seguro, un registro detallado de accesos y una documentación rigurosa. La normativa española también subraya la protección de la privacidad y los derechos de las víctimas, reforzando su dignidad y evitando daños emocionales adicionales. La cadena de custodia no solo respalda la validez de las pruebas, sino que es un pilar esencial para garantizar procesos justos y efectivos en casos de violencia sexual.

Palabras clave: Cadena de custodia, evidencias, violencia sexual, personal sanitario, derechos de las víctimas.

Abstrac

The chain of custody is essential in investigating sexual offenses, ensuring the authenticity and integrity of evidence from its collection to its presentation in court. In Spain, this process is regulated by the Criminal Procedure Law and supported by Supreme Court jurisprudence, which defines the chain of custody as a set of measures designed to preserve the authenticity of physical and digital evidence. Proper application is crucial to ensuring justice and protecting victims' rights. Healthcare professionals play a key role in collecting and preserving biological evidence, adhering to protocols like the Common Protocol for Healthcare Action Against Gender Violence. Their actions must be ethical and respectful, prioritizing confidentiality and preventing re-victimization. Coordination between judicial and healthcare sectors, along with specialized training, ensures the proper handling of evidence and procedural efficiency. Errors in the chain of custody can lead to the inadmissibility of evidence, jeopardizing judicial proceedings. Therefore, secure storage, detailed access records, and rigorous documentation are indispensable. Spanish regulations also emphasize protecting victims' privacy and dignity, minimizing emotional harm and ensuring respectful treatment. The chain of custody not only validates evidence but also serves as a cornerstone for guaranteeing fair and effective processes in cases of sexual violence.

Keywords: Chain of custody, evidence, sexual violence, healthcare professionals, victims rights.



Introducción

La cadena de custodia constituye uno de los pilares fundamentales del proceso penal moderno, especialmente en la investigación y enjuiciamiento de delitos contra la libertad sexual. Su función es garantizar la integridad, autenticidad y trazabilidad de las evidencias desde el momento de su recogida hasta su presentación en sede judicial, evitando cualquier alteración, contaminación o pérdida que pueda comprometer su validez (Álvarez, 2022).

El concepto de cadena de custodia no siempre estuvo regulado de forma expresa en España. Sus primeras menciones se encuentran en la jurisprudencia de finales del siglo XX, como la STS 828/1999, que subrayó la necesidad de documentar cada fase del manejo de la prueba para asegurar su credibilidad (Jamardo Lorenzo, 2024). Posteriormente, la STS 1223/2000 consolidó la idea de que la cadena de custodia es una garantía instrumental, no un fin en sí mismo, pero cuya quiebra puede afectar a la verosimilitud de la prueba pericial (Garberí, 2016).

En el plano normativo, la Ley de Enjuiciamiento Criminal incorporó disposiciones específicas sobre etiquetado y registro de evidencias (art. 282 bis), mientras que la Ley Orgánica del Poder Judicial (LOPJ), reformada por la Ley Orgánica 1/2025, refuerza la obligación de trazabilidad y autenticidad documental mediante sistemas electrónicos y telemáticos (BOE-A-2025-76, 2025). Esta reforma, enmarcada en el Plan Justicia 2030, introduce medidas de eficiencia organizativa y digitalización que impactan directamente en la gestión de pruebas (Ministerio de Justicia, 2025).

La importancia de la cadena de custodia ha quedado patente en sentencias emblemáticas. A nivel nacional, la STS 387/2020 reiteró que la ruptura de la cadena no implica nulidad automática, pero sí puede reducir el valor probatorio, aplicando el principio *in dubio pro reo* (Tribunal Supremo, 2020). En el ámbito internacional, casos como el Juicio de O.J. Simpson en EE. UU. evidenciaron cómo errores en la custodia pueden generar dudas razonables y cambiar el curso de un proceso penal (Butler, 2021). Novedades tecnológicas y retos actuales.



En la era digital, la cadena de custodia enfrenta nuevos desafíos: evidencias electrónicas, cibercrimen y riesgos de manipulación mediante inteligencia artificial. Para responder a estas amenazas, se están incorporando tecnologías disruptivas como blockchain, que ofrecen inmutabilidad, transparencia y trazabilidad total, reduciendo el riesgo de alteraciones y garantizando registros verificables en tiempo real (Vaca & Dulce-Villarreal, 2024; Law&Trends, 2025). Además, la LOPJ reformada prevé la integración de sistemas telemáticos y firma digital para reforzar la autenticidad documental (BOE-A-2025-76, 2025).

Este trabajo analiza la importancia de la cadena de custodia en casos de violencia sexual, el papel del personal sanitario, los protocolos vigentes y las innovaciones normativas y tecnológicas que refuerzan su eficacia en el contexto español.

El papel del personal sanitario en la cadena de custodia: responsabilidades y avances

En los casos de violencia sexual, el personal sanitario no solo atiende las necesidades clínicas inmediatas de la víctima, sino que también asume una responsabilidad crucial: la recogida y preservación de evidencias biológicas que serán determinantes en el proceso judicial. Esta tarea exige una actuación técnica impecable, pero también un enfoque humano que respete la dignidad y privacidad de la persona afectada.

Para comprender la magnitud de esta función, conviene destacar que la intervención sanitaria es el primer eslabón de la cadena de custodia. De su correcta actuación depende que las pruebas mantengan su integridad y puedan ser utilizadas con plena validez en sede judicial. Por ello, las responsabilidades del personal sanitario se articulan en torno a cuatro ejes fundamentales.

En primer lugar, es imprescindible evitar la contaminación o alteración de las muestras, aplicando protocolos estrictos de higiene y manipulación (Ministerio de Sanidad, 2017). Cada muestra debe recogerse con material estéril, en condiciones controladas y siguiendo un orden lógico para minimizar riesgos.

En segundo lugar, se debe mantener un registro claro y completo, que garantice la trazabilidad de cada evidencia desde su recogida hasta su

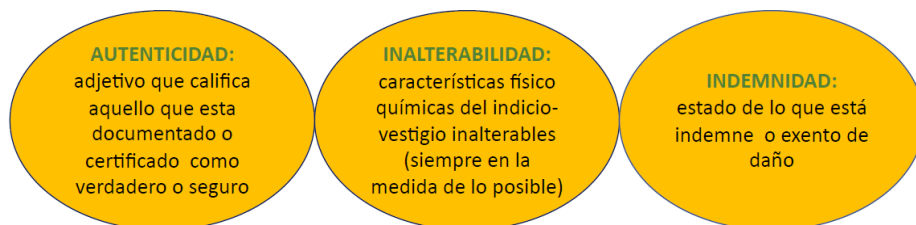


entrega a la autoridad competente. Este registro, exigido por la Ley de Enjuiciamiento Criminal (art. 282 bis), constituye la base documental de la cadena de custodia y debe incluir fecha, hora, identidad del profesional y condiciones de conservación.

En tercer lugar, resulta esencial proteger la privacidad y dignidad de la víctima, evitando cualquier forma de revictimización. La Ley Orgánica 1/2004 subraya la obligación de ofrecer un trato respetuoso y confidencial, lo que implica limitar el acceso a la información y garantizar espacios seguros durante la exploración clínica.

Finalmente, el personal sanitario debe activar los protocolos específicos, como el Protocolo Común de Actuación Sanitaria ante la Violencia de Género y el Protocolo Integral de la Comunidad Valenciana (2023), que promueven una atención coordinada y la derivación a recursos especializados como la Oficina de Atención a la Víctima del Delito (OAVD) y los Centros Mujer 24h (Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública, 2019).

Imagen 1. Elementos que garantiza la cadena de custodia



Nota. Elaboración propia

Errores en la cadena de custodia y sus consecuencias legales

La correcta aplicación de la cadena de custodia es esencial para garantizar la validez de las pruebas en el proceso penal. Sin embargo, cuando se produce un fallo en este mecanismo, las consecuencias pueden ser graves.

En primer lugar, un error puede implicar la inadmisibilidad de la prueba, afectando directamente a la investigación y, en ocasiones, conduciendo a la absolución del acusado (García-Pérez, 2021).



Ahora bien, conviene precisar que la jurisprudencia del Tribunal Supremo ha reiterado que la ruptura de la cadena no implica automáticamente la nulidad de la prueba, aunque sí reduce su valor probatorio, aplicando el principio *in dubio pro reo* en caso de duda sobre su autenticidad (STS 648/2025; STS 861/2025). Esta interpretación busca equilibrar la protección de los derechos fundamentales con la necesidad de evitar impunidad por errores meramente formales.

En este sentido, el artículo 11.1 de la Ley Orgánica del Poder Judicial (LOPJ) establece que «no surtirán efecto las pruebas obtenidas violentando derechos fundamentales», lo que refuerza la exigencia de una trazabilidad absoluta y documentada (Ley Orgánica 6/1985, reformada por LO 1/2025). Esta reforma, además, introduce la obligación de utilizar sistemas electrónicos para garantizar la autenticidad y la integridad de los registros, en línea con el Plan Justicia 2030.

La digitalización judicial y la incorporación de tecnologías disruptivas están transformando la cadena de custodia. Entre ellas, destaca el uso de blockchain, que ofrece inmutabilidad, transparencia y trazabilidad total, reduciendo el riesgo de manipulación y garantizando registros verificables en tiempo real (Vaca & Dulce-Villarreal, 2024; Normadat, 2025).

Asimismo, el hashing criptográfico aplicado a evidencias digitales refuerza la integridad y autenticidad de archivos electrónicos, especialmente en casos donde intervienen pruebas tecnológicas, como comunicaciones en redes sociales o grabaciones digitales (Law&Trends, 2025). Estas herramientas no solo aportan seguridad, sino que también facilitan la interoperabilidad entre hospitales, laboratorios y juzgados, cumpliendo con las exigencias normativas actuales.

Un ejemplo práctico de lo anterior, podría ser un caso en el que se recogen evidencias digitales (mensajes y vídeos) en un procedimiento por agresión sexual. Si estas pruebas se almacenan en un sistema tradicional sin registro inmutable, cualquier alteración podría generar dudas sobre su autenticidad. En cambio, si se utiliza blockchain y firma digital, cada acceso queda registrado y validado, garantizando la integridad del material y su aceptación judicial.



Discusión y conclusiones

En primer lugar, conviene subrayar que la cadena de custodia no es un mero trámite administrativo, sino una garantía esencial para la protección de los derechos fundamentales y para la credibilidad del sistema judicial. Su correcta aplicación asegura que las pruebas recogidas en el marco de una investigación penal mantengan su integridad y autenticidad, evitando cualquier duda sobre su origen o manipulación (Álvarez, 2022).

Por otra parte, las reformas normativas recientes, junto con la jurisprudencia del Tribunal Supremo, han reforzado la importancia de este mecanismo. Sentencias como la STS 648/2025 y la STS 861/2025 han reiterado que la ruptura de la cadena no implica automáticamente la nulidad de la prueba, pero sí disminuye su valor probatorio, aplicando el principio *in dubio pro reo* en caso de incertidumbre (Tribunal Supremo, 2025). Esta interpretación busca equilibrar la protección de derechos con la eficacia del proceso penal.

Además, la integración de tecnologías emergentes, como la digitalización judicial y el uso de blockchain, marca un camino hacia una custodia más segura, transparente y eficiente. Estas herramientas permiten registrar cada movimiento de la evidencia en sistemas inmutables, garantizando trazabilidad total y reduciendo el riesgo de manipulación (Vaca & Dulce-Villarreal, 2024; Normadat, 2025). Asimismo, el uso de hashing criptográfico para evidencias digitales refuerza la autenticidad de archivos electrónicos, especialmente en casos donde intervienen pruebas tecnológicas (Law&Trends, 2025).

Finalmente, en los casos de violencia sexual, la coordinación entre el ámbito sanitario y judicial, junto con la formación especializada y la digitalización de procesos, se presenta como un factor decisivo para proteger a las víctimas y asegurar procedimientos justos. La implementación de protocolos homogéneos y la capacitación continua del personal son claves para garantizar que la cadena de custodia cumpla su función como garantía procesal y como herramienta de justicia.

Referencias

Álvarez, M. (2022). Garantías procesales en la cadena de custodia. Editorial Jurídica.



- Comisión Nacional para el Uso Forense del ADN. (2019). Guía para el uso forense del ADN. Ministerio de Justicia.
- Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. (2019). Protocolo de Atención Integral, Sanitaria y Judicial a Víctimas de Agresiones Sexuales. Generalitat Valenciana.
- García-Pérez, J. (2021). Errores en la cadena de custodia y sus consecuencias. *Revista Derecho Penal*.
- García-Pérez, L. (2021). El impacto del error en la cadena de custodia en procesos judiciales. *Revista de Derecho Penal*, 43(2), 75-98.
- Law&Trends. (2025). El papel del blockchain para salvaguardar evidencias digitales en la era de la IA.
- Ley 4/2015, de 20 de mayo, del Estatuto de la Víctima del Delito. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 122.
- Ley Orgánica 1/2004, de 29 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 313.
- Ley Orgánica 1/2025, de 2 de enero, de medidas en materia de eficiencia del Servicio Público de Justicia. *Boletín Oficial del Estado*.
- Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial (reformada por LO 1/2025).
- Ministerio de Sanidad. (2017). Protocolo común de actuación sanitaria ante la violencia de género. Gobierno de España.
- Normadat. (2025). Blockchain y trazabilidad documental: custodia digital sin fisuras.
- Tribunal Supremo. (2020). Sentencia 233/2020. Recurso de casación penal.
- Tribunal Supremo. (2021). Sentencia 457/2021. Recurso de casación penal.



Vaca, P. A., & Dulce-Villarreal, E. R. (2024). Blockchain para asegurar la integridad y trazabilidad en la cadena de custodia. TecnoLógicas.