



Análisis sobre la vulneración de principios de la bioética en la criogenización de humanos

Analysis of the violation of bioethical principles in human cryopreservation

Yamil Aldair Durán Mosquera

<https://orcid.org/0009-0004-1456-7726>

yamilduran23.3@hotmail.com

ISAE Universidad, Panamá

DOI: <https://doi.org/10.61454/5ay2xh58>

Resumen

La criogenización consiste en conservar el cuerpo de una persona fallecida en temperaturas bajas con el fin de que en un futuro este cuerpo tenga dos opciones: despertar íntegramente en su cuerpo o trasplantar su cerebro a un cuerpo robótico. La presente investigación tiene como objetivo analizar la criogenización humana desde la perspectiva bioética, tomando como referencia el caso judicial FD16P00526 (Reino Unido, 2016), en el que se autorizó la criopreservación del cuerpo de una menor de 14 años. Al respecto, se desarrolló un estudio cualitativo de tipo documental y casuístico, con enfoque interpretativo. Se revisaron fuentes académicas y jurídicas, y se aplicó un análisis crítico a partir de los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. El análisis evidenció respeto por la autonomía de la paciente, pero también la ausencia de respaldo científico que compromete la beneficencia, dudas sobre la no maleficencia debido a la manipulación del cadáver, y una clara vulneración del principio de justicia por el elevado costo y la desigualdad en el acceso a la criogenización. La criogenización humana, aunque respeta la voluntad individual, plantea dilemas éticos y jurídicos que requieren regulación internacional. El estudio aporta una reflexión crítica sobre la necesidad de garantizar la dignidad póstuma y de establecer marcos normativos que aseguren el cumplimiento de los principios bioéticos en prácticas científicas emergentes.

Palabras Clave

Bioética; criogenización; principios bioéticos; dignidad; dignidad póstuma.

Abstract

Cryogenization involves preserving the body of a deceased individual at low temperatures with the aim that, in the future, the body may either be fully revived or the brain transplanted into a robotic body. This research aims to analyze human cryopreservation from a bioethical perspective, referencing the legal case FD16P00526 (United Kingdom, 2016), which authorized the cryopreservation of a 14-year-old girl's body. A qualitative, documentary, and case study approach was employed, with an interpretative focus. Academic and legal sources were reviewed, and a critical analysis was conducted based on the bioethical principles of autonomy, beneficence, non-maleficence, and justice. The analysis revealed respect for the patient's autonomy but also highlighted the lack of scientific support, which undermines beneficence, concerns about non-maleficence arose due to the manipulation of the corpse, and justice was clearly violated by the high costs and unequal access to cryopreservation. While human cryopreservation respects individual will, it raises significant ethical and legal dilemmas





that necessitate international regulation. The study offers a critical reflection on the importance of safeguarding post-mortem dignity and establishing normative frameworks to ensure compliance with bioethical principles in emerging scientific practices.

Keywords

Bioethics; cryopreservation; bioethical principles; dignity; posthumous dignity.

Recepción: 23 de febrero de 2026

Aceptación: 27 de mayo de 2026

Introducción

La criogenización humana, entendida como la preservación de cuerpos a temperaturas extremadamente bajas con la expectativa de una futura reanimación o trasplante cerebral, constituye uno de los debates más controvertidos en la bioética contemporánea. Aunque desde 1967 se han registrado casos de criopreservación, el procedimiento continúa siendo experimental, sin evidencia científica que respalde su eficacia. En los últimos años, empresas como *Alcor Life Extension Foundation* y *Cryonics Institute* han incrementado el número de pacientes criopreservados, lo que ha generado un creciente interés académico y jurídico en torno a sus implicaciones éticas y legales.

El estado actual del conocimiento revela vacíos conceptuales y normativos: la criogenización no está regulada por la medicina ni por marcos jurídicos internacionales, lo que plantea interrogantes sobre la autonomía de los pacientes, la dignidad póstuma y la justicia en el acceso a tecnologías altamente costosas. Estudios recientes en bioética aplicada a tecnologías emergentes (Infantes Esteban & Lledó Yagüe, 2019; Cárdenas Krenz, 2020) destacan la necesidad de analizar críticamente estas prácticas, dado que combinan aspectos científicos, sociales y legales aún no resueltos.

En este contexto, el caso judicial FD16P00526 (Reino Unido, 2016), en el que se autorizó la criopreservación del cuerpo de una menor de 14 años, constituye un precedente único que permite examinar la aplicación de los principios bioéticos en situaciones reales. Este caso pone de relieve tensiones entre el respeto a la autonomía individual y las limitaciones de la beneficencia, la no maleficencia y la justicia, lo que lo convierte en un referente indispensable para el análisis académico. El problema de investigación declarado fue el siguiente ¿Cumple la criogenización humana con los principios bioéticos establecidos?, para dar respuesta a esta premisa se propuso el siguiente objetivo general: Analizar la criogenización humana desde los principios bioéticos, tomando como referencia el caso judicial FD16P00526.

De igual manera, los objetivos específicos establecidos fueron los siguientes: 1) Identificar los principios bioéticos aplicables a la criogenización, 2) Examinar el cumplimiento o vulneración de dichos principios en el caso FD16P00526, 3) Contrastar los hallazgos con literatura académica reciente en bioética y bioderecho.

Materiales y métodos

El estudio se enmarca en una investigación cualitativa de tipo documental y de caso, con un paradigma interpretativo orientado al análisis bioético y jurídico.

El tipo de estudio es cualitativo, documental y casuística, la técnica de análisis documental utilizada fue la revisión bibliográfica narrativa de tipo crítico, la unidad de análisis fue la Sentencia FD16P00526,





con fecha del 10 de noviembre de 2016, sustentada por el Honorable Juez Peter Jackson, en la división de Familia de la Suprema Corte de Justicia del Reino Unido, para ello, se estableció como criterios de selección el caso judicial FD16P00526 (Reino Unido, 2016) por ser el primer antecedente legal que autorizó la criopreservación de un cadáver humano en un contexto judicial, lo que lo convierte en un referente único para el análisis bioético.

Procedimiento de análisis:

- Recopilación de fuentes académicas y jurídicas pertinentes.
- Identificación de los principios bioéticos aplicables (autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia).
- Examen detallado del fallo judicial y de los documentos asociados al caso.
- Contraste de los hallazgos con literatura especializada en bioética y bioderecho.
- Interpretación crítica de los resultados desde la perspectiva ética y jurídica, considerando la dignidad póstuma y los dilemas asociados a la criogenización.

Resultados

A continuación, se presentan de manera detallada los hallazgos principales derivados del análisis del caso judicial FD16P00526 con fecha del 10 de noviembre de 2016, sustentada por el Honorable Juez Peter Jackson, división de Familia de la Suprema Corte de Justicia del Reino Unido. Como se muestra en la Tabla 1, se evalúan los hechos y testimonios recopilados en el proceso en contraste con los cuatro principios fundamentales de la bioética.

Tabla 1. Evidencia en el caso judicial No. FD16P00526 de 10 de noviembre de 2016.

Principio Bioético	Evidencia	Cumplimiento
Autonomía	Describen a JS como una joven brillante e inteligente, que es capaz de articular puntos de vista muy arraigados sobre su situación.	✓ Sí
	El fallo expone que la niña JS está informada.	✓ Sí
	La niña JS expresó su voluntad sin coacción ni intervención de familiares o conocidos; incluso, escribió un mensaje indicando que: “ser criopreservado me da la oportunidad de curarme y despertarme; no quiero que me entierren bajo tierra, este es mi deseo”.	✓ Sí
	En sitio web de las empresas se pueden observar documentos de consentimiento que deben ser llenados por los interesados.	✓ Sí
	Los sitios web de las empresas mantienen información completa.	✓ Sí
	JS ha utilizado internet para investigar la criónica.	✓ Sí
	La trabajadora social dice que JS continuó con sus investigaciones con determinación, a pesar de que varias personas intentan disuadirla.	✓ Sí





Beneficencia	La niña JS expone que la criogenización es una oportunidad para poder ser reanimada en un futuro; lo que evidencia que el objetivo de la criogenización es benéfico.	✓ Sí
	No hay evidencia científica que respalde que la reanimación sea posible.	✗ No
	Las evidencias planean una duda acerca de si las empresas dedicadas a este negocio están realizando estas prácticas con fines lucrativos o con el real interés de beneficiar a la humanidad.	⚠ Parcial
No maleficencia	Es un procedimiento que no daña a terceros	✓ Sí
	En este caso, se reflejó dudas sobre el procedimiento practicado al cadáver de JS. Incluso el juez Peter Jackson expone: “hay una serie de cuestiones éticas graves y he recibido información sobre los procedimientos realizados en el cuerpo después de la muerte que sería perturbador para muchas personas”.	⚠ Parcial
	El procedimiento de criogenización requiere de mucha intervención y manipulación del cadáver.	⚠ Parcial
Justicia	El procedimiento de criogenización es costoso, y no está al alcance de todos. El fallo indica que el procedimiento costaría alrededor de £37,000, aproximadamente diez veces más que un funeral promedio.	✗ No
	En caso tal, se pueda reanimar a una persona, de seguro existirá desigualdad y no todos los seres humanos estarán al alcance de dicho procedimiento.	✗ No

Nota. Elaboración propia a partir del fallo judicial No. FD16P00526 del 10 de noviembre de 2016.

Discusión

El caso FD16P00526 (Reino Unido, 2016) constituye un precedente único en bioética y derecho. La autorización de la criogenización del cuerpo de una menor de 14 años abrió un debate interdisciplinario sobre autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. La criogenización, aunque voluntaria, carece de evidencia científica que respalde su eficacia, lo que obliga a un análisis crítico de sus implicaciones éticas y jurídicas. En relación con eso, la Bioética es una disciplina que busca la armonía entre las ciencias naturales, ya sea la genética, la ecología, la microbiología, la anatomía, la fisiología y demás campos de la biología; con la ética.

“El desarrollo de la bioética por tanto (Pérez Flerima y col., 2012) confluye con los grandes avances tecnocientíficos del siglo XXI, requiriendo una amplia reflexión sobre el papel de la ciencia y conceptos ahora cambiantes relacionados con la vida, la persona, la naturaleza, la sociedad, la responsabilidad con generaciones futuras y la perspectiva humana de responsabilidad y competencia hacia un futuro, interdisciplinariedad e interculturalidad, y combinando la humildad con la necesidad de intensificar el sentido de humanidad” (Gómez, 2023).

En ese contexto, el término de Bioética es una combinación entre bios (vida) y Ethiké (valores y principios). Al respecto, Francesc Abel i Fabre define la bioética como el “estudio interdisciplinario de los problemas suscitados por el progreso biológico y médico, tanto en lo micro y macro social y sus





proyecciones en la sociedad y sistema de valores, hoy y mañana” (Cobos, 2019). La acuñación de dicho termino, con el sentido que tiene al día de hoy, da inicio con el oncólogo norteamericano Van Rensselaer Potter a inicios de la década de los años 70'. El ya fallecido Van Rensselaer Potter II, utilizó el vocablo “Bioética” en un libro publicado en el año 1971, titulado: “La Bioética: un puente hacia el futuro”. El planteamiento del oncólogo Potter era plantear una disciplina que se refiriese a cuestiones de vida.

Simultáneamente, aparece otro precedente relevante con Paul Ramsey, quien en su libro: “The patient as person: exploration in Medical Ethics” buscó la creación de un campo nuevo de estudio dedicado a aspectos éticos de la práctica clínica. Con el desarrollo y los estudios de lo que sería llamado “Bioética”, también se vio la necesidad de un proceso de juridificación, que inicia con el Código de Núremberg en 1947. Es aquí donde nace otra materia de estudio con más inclinación y pertinencia al mundo del derecho; llamada Bioderecho. “Esta nueva disciplina aborda problemas relacionados con la vida humana desde una perspectiva jurídica; los problemas de la bioética son del “Bioderecho” (Cobos, 2019).

Es así como nacen dos materias de estudio con plena correlación entre una y la otra. Por un lado, la Bioética que se centra en un campo más axiológico; por el otro lado, el bioderecho que se centra en determinar límites y regular la ciencia de la vida y la salud; así como sancionar incumplimientos normativos.

La bioética se centra en los aspectos morales, y el derecho si bien consideramos que unido de manera indisoluble a la ética, no puede ceñirse únicamente a aspectos morales dadas sus propias características que indican en el actuar externo del ente social y lo regulan para la convivencia social, de donde interferimos que el bioderecho es el que le da fuerza a la bioética y la concretiza al incluir sus principios en cuerpos normativos haciéndolos exigibles a través del poder coactivo del estado. (Cobos, 2019)

En otras palabras, la disciplina de la Bioética se desarrolla en búsqueda de plantear soluciones y debates racionales sobre los problemas ligados a la biomedicina y su vinculación con el ámbito del derecho y las ciencias humanas. Esto es muchas veces necesario ante el rápido avance científico y nuevos acontecimientos que nos plantean desafíos éticos y distintos cuestionamientos acerca de lo bueno y malo de una práctica determinada; por ejemplo, el acto de la eutanasia.

En la Bioética se identifican cuatro principios de igual importancia: autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia. La toma de decisiones en Bioética surge siempre por el conflicto de dos o más principios; sin embargo, no hay una fórmula para jerarquizar los principios; todo lo contrario, los principios son vistos de forma horizontal; es decir. Todos ellos han sido incorporados paulatinamente a los ordenamientos jurídicos de los Estados a partir del Código de Núremberg, el cual señalaba la obligación del profesional de cerciorarse de que el paciente comprendiera la información suministrada, asegurando la voluntariedad y el respeto al paciente clínico.

“El éxito de la propuesta de Beauchamp y Childress es más sorprendente aún sin constatamos que, en realidad, ninguno de los cuatro principios los formuló ellos. El de autonomía (núcleo del derecho y la moral, y base de la responsabilidad) ya estaba en el Código de Núremberg (1947), creado a raíz de los experimentos nazis, y enlaza con las reflexiones sobre la libertad humana, de milenios de antigüedad; el de beneficencia (básicamente, la obligación del personal sanitario de curar a los





enfermos) y el de no maleficencia (no hacer daño injustificadamente) formaban parte del juramento hipocrático; y el de justicia (principio jurídico filosófico básico) se pierde en la noche de los tiempos, hasta el punto de que ni siquiera podemos datar su origen”. (Casado et al., 2021)

En ese sentido, y sin orden de importancia, definamos cada uno de los principios. El principio de autonomía es el respeto por las decisiones individuales y la capacidad de consentir o rechazar tratamientos o participar en investigaciones. Con este principio se busca asegurar que los sujetos consientan, y decidan de forma voluntaria y razonada, con información de antemano, sobre una investigación clínica o procedimiento médico.

“La autonomía supone el reconocimiento del actuar autorresponsable, de que cada ser humano tiene el derecho a determinar su propio destino vital y personal, con el respeto a sus propias valoraciones y a su visión del mundo. La proclamación y el respeto de la autonomía individual determinan, pues, en definitiva, que siendo valiosa la libre elección individual de planes de vida y la adopción de ideales de excelencia humana, el Estado (y el resto de los individuos) no debe interferir con esa elección o adopción, limitándose a diseñar instituciones que faciliten la persecución individual de esos planes de vida y la satisfacción de los ideales de virtud que cada uno sustente e impidiendo la interferencia mutua en el curso de tal persecución”. (Márquez, 2023)

Por su parte, el principio de maleficencia es aquel que se encuadra dentro de la premisa de no hacer daño. Su enfoque es que el proceso no perjudique al paciente, no cause dolor físico, psíquico o moral y no deteriore la salud. En ese sentido, el progreso científico y tecnológico no debe perjudicar ni comprometer de ningún modo la preservación de la especie humana ni de otras especies.

En contraste, el principio de beneficencia se enfoca en la obligación de actuar en beneficio de otros y promover su bienestar. La beneficencia consiste en prevenir el daño, eliminar el daño o hacer el bien a otros. Mientras que la no maleficencia implica la ausencia de acción. Este principio se enfoca en la promoción del bienestar del paciente, dar cuidados integrales, calidad de vida, confort, consuelo, disminuir o quitar todo tipo de dolor, reducir la ansiedad, el estrés, la depresión, ayudar a satisfacer plenamente al paciente con las últimas preguntas y las últimas asistencias espirituales, atender las necesidades y/o demandas notariales, legales, testamentos, instrucciones previas y últimas voluntades.

De igual forma, este principio conlleva que las generaciones actuales tienen la responsabilidad de garantizar la plena salvaguardia de las necesidades y los intereses de las generaciones presentes y futuras; es decir, no solo es el bienestar desde el punto de vista de un paciente en específico, sino del bienestar de todas las personas.

Por último, el principio de justicia que consiste en la distribución equitativa de los beneficios y cargas. Su enfoque es proporcionar y brindar un trato digno al paciente, respetando en todo momento sus derechos. Además de garantizar a todos el acceso a la salud. El principio de justicia trae aparejada la no discriminación e implica que todo individuo cuente con acceso a tratamientos médicos del mejor nivel posible, desde luego tomando en cuenta los recursos disponibles. En síntesis, dar al paciente lo que le pertenece y lo necesario. “Desde la óptica rawlsiana la pregunta sería entonces si tales desarrollos podrían ser ventajosos para todos, o al menos de los menos aventajados, o, por el contrario, si profundizarán las desigualdades sociales” (Villavicencio, 2023),

Ahora bien, la bioética es la disciplina cuyo ideal es la protección de la condición humana. En ese aspecto, cada uno de estos principios tiene como esencia la tutela de la dignidad humana, entendida





como un valor intrínseco que tenemos cada uno de nosotros como seres humanos, y que no tiene ningún otro ser vivo. La dignidad es indivisible, irrenunciable, y es el valor que tenemos frente al Estado y los demás. Gracias a la dignidad, el ser humano es visto como fin y no como medio, convirtiéndose como el núcleo gravitacional y el fundamento de la bioética. Es a partir de la dignidad y el valor intrínseco que tiene cada ser humano donde cobra sentido el principio de autonomía, permitiendo al individuo decidir; y en donde los principios de beneficencia y no maleficencia se vuelven imperativos para salvaguardar la integridad de las personas y contribuir al desarrollo humano. No obstante, desde las primeras prácticas de criogenización en cadáveres humanos, se plantea el dilema ético que conlleva congelar el cuerpo o cerebro de un cadáver, con la promesa de reanimación.

El 12 de enero de 1967, James H. Bedford se convirtió en el primer hombre en ser criogenizado. Desde entonces, la empresa Alcor Life Extension Foundation con instalaciones ubicadas en Arizona, Estados Unidos ha cuidado y evaluado su caso. En el año 2023, la empresa Alcor Life Extension Foundation criopreservó los cuerpos de 22 pacientes; igualmente, en el año 2024 ensayó dicho procedimiento a más de 12 cadáveres. Por otro lado, en septiembre de 2024, un hombre proveniente de Dinamarca se convirtió en el paciente número 263 en ser criopreservado por parte de la empresa Cryonics Institute, con instalaciones ubicadas en Michigan, Estados Unidos.

La práctica de la criogenia consiste en preservar un cuerpo mediante su congelamiento con la finalidad de resucitarlo en el futuro. Legalmente, debe llevarse a cabo inmediatamente después que una persona ha sido declarada muerta para evitar así lesiones cerebrales que suceden rápidamente pasados los cinco a diez minutos aproximadamente luego de su muerte. (Lledó, 2019)

En otras palabras, la criogenización se basa en conservar el cuerpo de una persona fallecida en temperaturas bajas con el fin de que en un futuro este cuerpo tenga dos opciones: despertar íntegramente en su cuerpo o trasplantar su cerebro a un cuerpo robótico.

En la actualidad, uno de los dilemas éticos en relación con la técnica criogénica está vinculada a la posibilidad de estafar a las personas que se someten a la criogenización. La razón de esto radica en que se les cobra por un servicio y procedimiento cuyos resultados no solo son inciertos, sino que tampoco se puede predecir cuánto tiempo llevará ver si tienen éxito o no. (Santana, 2023)

Podemos afirmar que, en la encrucijada entre la ley y la ciencia, la mayoría de las controversias actuales surgen, no tanto en el ámbito legislativo sino más bien en la actuación judicial, incluso el equilibrio entre los diferentes intereses en juego, naturalmente serán transpuestas a las situaciones conflictivas que plantea la aplicación de nuevas técnicas biomédicas relacionadas con la vida recurriendo a los derechos y principios mencionados. (Cecchini, 2019)

La aplicación de los principios bioéticos presenta y seguirá presentando desafíos prácticos que se evidencia con claridad al revisar el caso judicial FD16P00526, en el que se ve materializado estas tensiones entre los distintos principios y controversias éticas que dan apertura para reflexionar acerca de los límites individuales y los estándares científicos.

El análisis del caso judicial FD16P00526 mostró que la criogenización humana respeta el principio de autonomía, pero genera tensiones significativas con respecto a los demás principios bioéticos. La menor expresó su voluntad de manera informada y libre de coacción, lo que evidencia un cumplimiento claro de la autonomía. Sin embargo, este hallazgo contrasta con las limitaciones de la beneficencia y





la no maleficencia, dado que no existe evidencia científica que garantice la posibilidad de reanimación y el procedimiento implica una manipulación invasiva del cadáver.

En relación con la beneficencia, Wowk (2006) advirtió que los casos actuales de criogenización no son idóneos, ya que carecen de respaldo médico y científico. Este planteamiento coincide con estudios recientes que señalan el riesgo de ofrecer expectativas poco realistas a pacientes y familiares, lo que puede derivar en un aprovechamiento económico más que en un beneficio real para la humanidad.

Respecto a la no maleficencia, el fallo judicial reconoció que los procedimientos aplicados al cadáver podrían resultar perturbadores para muchas personas. La literatura bioética subraya que la experimentación con cadáveres debe garantizar respeto y dignidad póstuma (Cárdenas, 2020), lo que plantea dudas sobre si la criogenización cumple este estándar, especialmente cuando se producen demoras en el transporte y almacenamiento que comprometen la integridad del cuerpo.

El principio de justicia, entendido como la distribución equitativa de beneficios y cargas en la sociedad, se vio claramente vulnerado en el caso FD16P00526. La criogenización, al ser un procedimiento altamente costoso, se convierte en una práctica elitista, reservada para quienes poseen recursos económicos suficientes. Esta situación genera desigualdad en el acceso a tecnologías emergentes, lo que contradice los postulados de justicia distributiva planteados por Rawls (1971) y retomados en la bioética contemporánea. Además, estudios recientes en bioderecho (Infantes & Lledó, 2019) señalan que la equidad en salud implica garantizar igualdad de oportunidades, algo que la criogenización no ofrece en su estado actual. La falta de regulación internacional agrava el problema, pues permite que empresas privadas operen sin controles claros, lo que abre la puerta a la mercantilización del cuerpo humano. En este sentido, la criogenización no solo vulnera la justicia en términos de acceso, sino que también plantea interrogantes sobre la legitimidad ética de destinar recursos a procedimientos sin evidencia científica, en detrimento de necesidades médicas urgentes de poblaciones vulnerables.

Hasta el momento, únicamente tres empresas alrededor del mundo, realizan la criogenización, estas empresas son: KrioRus ubicado en Rusia, Alcor Life Extension Foundation ubicado en Arizona, Estados Unidos; y Cryonics Institute, ubicado en Michigan, Estados Unidos. Este procedimiento implica el ensayo o experimentación con cadáveres humanos bajo el consentimiento del propio paciente y el de sus familiares, previo al fallecimiento de la persona que se someterá al procedimiento. Sin embargo, existen aspectos éticos que considerar, conformados por los principios bioéticos y la dignidad de la persona.

El proceso de criogenización inicia con la frase de pretratamiento que consiste en la firma, por parte del “paciente”, de todos los documentos necesarios tales como acuerdos y contratos. Esto permite tener todos los arreglos legales listos para actuar con celeridad cuando llegue el momento del deceso. Luego, continua la fase de congelamiento inicial. En esta etapa, se hacen los arreglos para que el “paciente” en estado terminal, tenga a su lado, personas que le brinden la asistencia. De esta manera se inicia con la aplicación de hielo, sobre todo en el área de la cabeza. Se inyectan anticoagulantes y se prepara el cuerpo para mejorar el siguiente paso de la perfusión. Luego se procede a brindar reanimación cardiopulmonar por cerca de 5 minutos para que el anticoagulante se distribuya por todo el cuerpo. Acto seguido, se procede con el transporte. Lo ideal es que el “paciente” pueda trasladarse a las instalaciones criónicas para evitar demoras en el transporte. Si el “paciente” se encuentran lejos de las instalaciones; se recomienda mantener el paciente en un contenedor con hielo hasta tanto se puedan obtener los permisos de transporte y transito que se requieran, según la ley de sanidad





mortuoria del lugar. Adicional, se brinda la fase de perfusión con crioprotectores. En esta etapa se procura evitar la vitrificación; lo que produce daños celulares irreparables. “La perfusión es el traspaso capilar de sangre a los tejidos. También se debe al paso de fluido procedente del sistema linfático o circulatorio a un órgano o tejido” (Infantes & Lledó, 2019).

Por último, se ejecuta el almacenamiento. El “paciente” se almacena en un recipiente metálico aislado al vacío a temperaturas bajo cero utilizando nitrógeno líquido. El nitrógeno líquido se rellena periódicamente. El cadáver queda almacenado indefinidamente hasta tanto la empresa considere que existe la tecnología para la recuperación del “paciente”. Considerando todo lo anterior, el costo aproximado por el servicio está entre los 80,000 o 200,000 dólares, dependiendo del plan. Estos precios son los brindados en las ofertas hechas por Cryonics Institute y Alcor Life Extension. Por otra parte, el servicio brindado por las empresas solo puede garantizar el almacenamiento del cadáver, mas no lo que prometen (reanimación).

En ese sentido, las empresas criónicas continúan con las investigaciones y siguen adquiriendo más popularidad; de forma tal que han obtenido más miembros e inversores; así como, organizaciones en diferentes países, quienes les brindan colaboración, como es el caso de Cryonics UK o el Instituto Europeo de Criopreservación.

El caso No. FD16P00526 de 10 de noviembre de 2016, resuelto por el honorable juez Mr. Peter Jackson de la Suprema Corte de Justicia del Reino Unido, división de Familia, permitió la práctica de dicho procedimiento a una niña de 14 años de edad, cuya identificación es JS, quien es la parte demandante, le diagnosticaron una forma rara de cáncer y quien estaba internada en un hospital. JS estaba recibiendo cuidados paliativos y conocía que pronto iba a morir. En principio, los padres no estaban de acuerdo; sin embargo, investigó sobre la criónica a través de Internet. Como se puede apreciar, las instituciones mantienen sitios web con basta información sobre el procedimiento de criogenización; como es el caso de: <https://www.alcor.org>.

En el fallo se reconoce que JS posee capacidad; su abogado la describe como brillante, inteligente y apta para articular sus puntos de vista mediante investigaciones firmes. Se destaca que, a pesar de los intentos de disuasión por parte de varias personas, no fue coaccionada ni dirigida por su familia. En síntesis, el juez consideró que la madre estaba en mejores condiciones para manejar la situación. Además, el juez señala que el administrador o albacea de la sucesión tiene derecho a la posesión del cuerpo, pero no a la propiedad y el deber de disponerlo adecuadamente. Aclara que los derechos del difunto no son determinantes ni vinculantes para terceros; por tanto, el papel del Tribunal no fue dar instrucciones sobre la disposición final del cuerpo, sino resolver los desacuerdos sobre quién podía asumir los arreglos pertinentes.

El 8 de noviembre de 2016, el juez mantuvo conocimiento que JS murió en paz sabiendo que su cuerpo sería preservado de la manera que ella deseaba. El proceso de criogenización de la niña de 14 años mantuvo ciertos contratiempos de los cuales se puede alcanzar a observar en el reporte del caso publicado por Cryonics Institute. El mismo es identificado con la numeración 143 y mantienen la confidencialidad de la menor y sus familiares. Se identificó que el reporte corresponde a la misma niña del fallo seleccionado, debido a la coincidencia en la fecha de muerte en el hospital, la edad de la “paciente” y el lugar de procedencia de la misma.





Cabe aclarar que existe dos formas distintas de criogenización; por una parte la criogenización de cuerpo entero; mediante el cual se almacena y conserva el cuerpo entero; y por el otro lado, la Neuropreservación, en la que se somete al procedimiento, solo el cerebro y la cabeza del paciente separado del resto del cuerpo, ya que existe la posibilidad que en un futuro la cabeza del “paciente” pueda ser colocada en un cuerpo robótico; conservando aspectos como la memoria.

El reporte 143 parece dar indicios de que la criopreservación fue a cuerpo entero. Aunado a ello, el reporte mantiene algunos datos relevantes y que requerirán un especial análisis en conjunto con el fallo; entre esos, la paciente era miembro de la organización al momento de su muerte; lo que indica que la menor en conjunto con su tutor, firmaron los acuerdos y contratos respectivos con anterioridad a la muerte. Esto indica que la menor tenía pleno conocimiento y voluntad de que esto sucediera de esta manera. También se señala que la paciente falleció en el hospital el día 17 de octubre de 2016; hasta ese momento, en el reporte del caso no especificó si la muerte fue en un hospital de Londres o si la menor habría realizado el viaje a los Estados Unidos para estar más cerca de la empresa criónica; sin embargo, de todo lo leído se infiere que murió en Londres, ya que posteriormente se tramitó el permiso de transporte. Igualmente, el cadáver llegó ocho días después a las instalaciones de la empresa criónica y fue almacenado en condiciones de congelación.

Además, el reporte señala que el contrato incluye una colaboración con Cryonics UK. En esta ocasión, Cryonics Uk le provee al cadáver la suspensión, congelamiento y transporte a la menor; así como la ejecución de la perfusión. Cryonics Uk es una organización que brinda asistencia dentro del Reino Unido a las personas que quieran ser criopreservadas después de su muerte. En ese orden de ideas, se describe la llegada del cadáver en un horario exacto de las 5:00 p.m. El cadáver estaba en hielo y fue puesto en una cámara de enfriamiento a la temperatura respectiva al proceso de criogenización. Finalmente, el cadáver fue puesto en un espacio de almacenamiento para su término largo de conservación.

Una de las cuestiones que más llama la atención del reporte 143, es el proceso de transporte; ya que pasaron más de ocho días desde el momento de su muerte hasta su llegada y puesta en almacenamiento. Ante esto, cabe la interrogante de si este incumplimiento ya no sería una vulneración a los deseos de la menor y su tutor, al no llevarse el procedimiento de criogenización con el total cuidado y celeridad que debió requerir para tener un futuro éxito en la “reanimación”.

En el trabajo realizado por Francisco Lledó Yagüe y Susana Infantes Esteban titulado: “Aspectos jurídico-científicos de la criónica en seres humanos: el derecho a vivir después de la muerte”, se hace referencia al caso de la criogenización de la niña británica. Igualmente se hace mención al factor especial de los miembros que viven fuera de los Estados Unidos; al respecto, señala lo siguiente: “Cuando sea posible hacerlo, se recomienda que los criogénicos no americanos viajen a EEUU con antelación a la desanimación y suspensión” (Infantes & Lledó, 2019). De lo anteriormente citado, se puede observar que la niña criogenizada de 14 años, debió viajar a los Estados Unidos con antelación; sin embargo, los reporte no indican que se haya dado de esta manera.

En ese aspecto, el artículo 1 de la Declaración Universal de Derecho Humanos, señala que los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad. La pieza fundamental en cuanto al engranaje de los Derechos Humanos, es la dignidad que tiene todo ser humano. Ahora bien, en la evolución y desarrollo de los distintos instrumentos transnacionales, se ha reconocido que la persona ostenta una dignidad póstuma.





Es decir, si bien está claro que toda persona tiene dignidad en vida, ¿Qué sucede luego que fallece? La respuesta es diáfana y es que la dignidad y respeto no se va con la muerte, todo lo contrario, la persona adquiere otros derechos de los cuales, a manera de ejemplo, manifestare algunos. La norma 113 del Derecho Internacional Humanitario, indica que las partes en conflicto, tomarán todas las medidas posibles para evitar que los muertos sean despojados y que está prohibido la mutilación de cadáveres. De igual forma, los Convenios de Ginebra del 12 de agosto de 1949, también establecían prescripciones relativas a los muertos.

La discusión sobre la dignidad póstuma resulta central, y es que el derecho internacional humanitario y los convenios de Ginebra establecen que los cadáveres deben ser tratados con respeto y no pueden ser considerados objetos de comercio. La criogenización, al situar al cuerpo en un proceso experimental sin garantías de éxito, abre un debate sobre si se respeta plenamente la dignidad humana después de la muerte. Ante esto, no hay duda que el cadáver de una persona, no puede ser considerado cosa; todo lo contrario, está aún investida de dignidad; en este caso, una dignidad póstuma, con derechos que, si bien no pueden ser exigidos por él, aún los mantiene.

Puede aquí afirmarse, con Fernández Sessarego, que el cadáver, en cuanto bien jurídicamente tutelado, no es objeto de propiedad privada. El cadáver se encuentra sujeto a las normas sanitarias de orden público y tiene el destino que la ley le señala: ser objeto de piedad y respeto, de sepultura, apto para trasplantes, experimentación y enseñanza, según el caso. Está fuera del comercio de los hombres. (Cárdenas, 2020)

Siguiendo a Morelli, puede decirse que, habiendo sido el cadáver parte constitutiva y consustancial de una persona, parece razonable por ello admitir cierto respeto por las decisiones de las personas respecto del destino de su cadáver, como una manifestación post mortem de su dignidad, libertad y responsabilidad personal. (Cárdenas, 2020)

En consonancia con lo anterior, los Estados se rigen por normas en el ámbito del Derecho Mortuario, en el que se regula el destino y tratamiento de restos humanos y cuyo objetivo es equilibrar el respeto a la memoria del difunto, los derechos de los familiares y la protección de la salud pública.

El anterior preludio al análisis del caso de JS, se debe al hecho de que el lector comprenda, que la dignidad de la niña, debía ser protegida en vida, durante cuidados paliativos y hasta posterior de su muerte, con el manejo de su cadáver. Es aquí donde entra a relucir los principios de la Bioética, que como ya indicamos anteriormente, tienen como esencia, la tutela de la dignidad de cada ser humano. Al ver el fallo y cada uno de los hechos y argumentos expuestos, tanto por las partes como el juez, se pueden observar cómo están implicados cada uno de los principios bioéticos; como muestra, se resume lo anterior de la siguiente forma:

- **Autonomía:** El fallo expone que la niña JS, está informada y en todo momento expresó su voluntad sin coacción ni intervención de familiares o conocidos; es decir, su consentimiento fue relativamente libre. Considerar que en sitio web de las empresas, se pueden observar documentos de consentimiento que deben ser llenados por los interesados.
- **Beneficencia:** La niña JS expone que la criogenización es una oportunidad para poder ser reanimada en un futuro. Ante la imposibilidad científica de lo anterior, cabe preguntarnos, si la venta de esa esperanza, es beneficiosa para la niña JS, contemplando su estado terminal. También está en duda, si las empresas dedicadas a este negocio están realizando estas prácticas con fines lucrativos o con el real interés de beneficiar a la humanidad.





- **No maleficencia:** Al parecer, es un procedimiento que no daña a terceros; no obstante; en este caso, se reflejó dudas sobre el procedimiento practicado al cadáver de JS. El procedimiento de criogenización requiere de mucha intervención y manipulación del cadáver; sobre todo, cabe hacer énfasis que, en este caso, se requería el transporte del cadáver hacia la institución criónica.
- **Justicia:** El procedimiento de criogenización es costoso, y no está al alcance de todos. En caso tal, se pueda reanimar a una persona, de seguro existirá desigualdad y no todos los seres humanos estarán al alcance de dicho procedimiento.

Conclusión

El análisis del caso judicial FD16P00526 permitió evidenciar que la criogenización humana, aunque respeta la autonomía individual, presenta serias limitaciones en los principios de beneficencia, no maleficencia y justicia. La ausencia de respaldo científico compromete la posibilidad de un beneficio real, mientras que la manipulación del cadáver y los elevados costos generan dudas éticas y desigualdades en el acceso.

El estudio aporta una reflexión crítica sobre la necesidad de garantizar la dignidad póstuma y de establecer marcos normativos internacionales que regulen la práctica de la criogenización. Solo mediante una regulación clara y un debate interdisciplinario entre bioética y derecho será posible delimitar los alcances de esta tecnología emergente y evitar que intereses económicos prevalezcan sobre los principios fundamentales de la ética médica y la justicia social.

Referencias

- Albert Márquez, M. M., & Manzanero Fernández, D. (2023). *Vulnerabilidad, persona, bioética*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Alcor Life Extension Foundation. (febrero de 2019). *Alcor Human Cryopreservation Protocol*. Recuperado el 21 de enero de 2025, de Cryonics: <https://www.alcor.org/library/alcor-human-cryopreservation-protocol/>
- Alcor Life Extension Foundation. (s.f.). *What is Cryonics?* Recuperado el 21 de enero de 2025, de Alcor: <https://www.alcor.org/what-is-cryonics/>
- Asamblea General, Naciones Unidas. (2024). Protección de los muertos. *Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias*.
- Casado, M., De Lecuona, I., Estévez Abad, R., García López, F., Martínez, J., & López Baroni, M. (2021). *Manual de bioética laica (II): cuestiones de salud y Biotecnología*. Pamplona: Aranzadi, S.A.U.
- Cecchini, M. (2019). *La Bioética entre los dilemas éticos y las aporías jurídicas: el caso de los bebés Charlie Gard y Alfie Evans*. Madrid: Universidad Internacional de La Rioja.
- Cobos Campos, A. &. (2019). *El bioderecho y los derechos humanos de las personas en experimentación médica*. México: Tirant lo Blanch.
- Cryonics Institute. (s.f.). *Case Reports*. Recuperado el 21 de enero de 2025, de Cryonics: <https://cryonics.org/case-reports/>
- Ettinger, R. (s.f.). *Nanotechnology and Cryonics: An Introduction*. Recuperado el 21 de enero de 2025, de Cryonics Institute: <https://cryonics.org/cryonics-library/nanotechnology-and-cryonics-an-introduction/>





- Fajardo Dolci, G. J. (2023). *Tópicos selectos de Bioética II*. México: Tirant Lo Blanch.
- García Herrera, V. (2020). *La Criogénesis: un servicio ¿de ciencia o ficción?*. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- Grande Yáñez, M. (2023). *Ampliando la dignidad humana*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Infantes Esteban, S. & Lledó Yagüe (2019). *Aspectos jurídicos-científicos de la criónica en seres humanos: el derecho a vivir después de la muerte. (La brecha entre la vida y la muerte se reduce...)*. Madrid : Dykinson, S.L.
- Informe Belmont. (1979). *Principios Éticos y Directrices para la Protección de sujetos humanos de investigación*. Estados Unidos de Norteamérica: Reporte de la Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y de Comportamiento.
- Krenz Cárdenas, R. (2020). ¿Tienen derechos los muertos? *Giuristi:Revista de Derecho Corporativo*, 1(1), 171-197. Recuperado el 10 de julio de 2023, de <https://orcid.org/0000-0002-1777-9423>
- Lledó Yague, F. (2019). Reflexiones documentales en torno al debate de la criogenización del cuerpo humano fallecido. El derecho a vivir después de la muerte. *Revista de Derecho* N°20, 247-265. DOI: <https://doi-org//10.22235/rd.vi20.1875>
- Lledó Yagüe & Monje Balmaceda, O. (2019). Reflexiones documentadas en torno al debate de la criogenización del cuerpo humano fallecido. *Revista de Derecho* N° 20 (dic. 2019): 247-265. DOI: <https://doi.org/10.22235/rd.vi20.1875>
- Martínez Gómez, J. A. (2023). *Bioética, neuroética y neuroderechos. Realidades y perspectivas en el siglo XXI*. Ciudad de México: Tirant Lo Blanch.
- Montero López, E. (2022). La inexistencia de la dignidad Post Mortem. *Derechos Fundamentales a Debate*, 33-61. Recuperado el 24 de noviembre de 2024, de http://historico.cedhj.org.mx/revista%20DF%20Debate/articulos/revista_No19/ADEBATE-19-art2.pdf
- Platt, C., & de Wolf, A. (24 de enero de 2023). *Human Cryopreservation Procedures*. Recuperado el 21 de enero de 2025, de Alcor: <https://www.alcor.org/resources/>
- Puyol Montero, J. M. (2023). *Human dignity, vulnerability and law. Studies on the dignity of human life*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Santana Ramos, E. (2023). La ética en la criogenización: reflexiones sobre el futuro. *Revista de derecho, empresa y sociedad (REDS)*, 59-76.
- Sentencia:RE JS (Disposición del cuerpo), FD16P00526 (Sala de Familia de la Corte Superior de Justicia (Familia), Reino Unido. 10 de noviembre de 2016).
- Valera, L. &. (2022). *50 años de Bioética. El futuro es hoy*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Villavicencio, L. &. (2023). *A cincuenta años de una teoría de la justicia. Estudios en homenaje a John Rawls*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Wowk, B. (2006). *Ethics of non-ideal cryonics cases*. *Cryonics*, 27(4), 10–13.

